

4(36) ` 2011

YAKUT MEDICAL JOURNAL



ЯКУТСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ

НАУЧНО - ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ЯКУТСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА
КОМПЛЕКСНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ПРОБЛЕМ
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ МЕДИЦИНСКИХ НАУК

Выходит 4 раза в год

*Свидетельство о регистрации СМИ УФС по надзору
в сфере связи, информационных технологий и массовых
коммуникаций по Республике Саха (Якутия) от 29 марта 2011 г.*

Регистрационный номер ПИ № ТУ14-0152

Подписной индекс: 78781

Цена свободная

*«Якутский медицинский журнал» включен в утвержденный ВАК РФ
Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий,
в которых должны быть опубликованы основные научные результаты
диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук
по биологическим наукам и медицине*

*Журнал включен в международную справочную систему
по периодическим и продолжающимся изданиям
«Ulrich's International Periodicals Directory».*

Учредитель
Якутский научный центр
комплексных медицинских проблем
Сибирского отделения
Российской академии медицинских наук

Главный редактор
Томский М.И.
Редакционная коллегия:
заместители главного редактора:
Аргунов В.А., Петрова П.Г.
научный редактор
Платонов Ф.А.
Зав. редакцией и ответственный секретарь
Николаев В.П.

Редакционный совет:
Александров В.Л., Гусев Е.И. (Москва),
Иванов П.М., Ивашкин В.Т. (Москва),
Игнатьев В.Г., Измеров Н.Ф. (Москва),
Лугинов Н.В.,
Миронова Г.Е., Михайлова Е.И., Никитин Ю.П.
(Новосибирск), Пальшин Г.А., Пузырёв В.П.
(Томск), Тихонов Д.Г., Тырылгин М.А.,
Ханды М.В., Хуснутдинова Э.К. (Уфа)

Редактор
Чувашова И.И.

Перевод
Семеновой Т.Ф.

Обложка Игнатьева В.Н.

Компьютерная верстка
Николашкиной А.А.

Адрес редакции:
677019, г. Якутск, Сергеляхское шоссе, 4,
ЦОМид НЦМ, корпус С1-01,
тел. (4112) 39-55-52, 32-17-48
телефакс (4112) 32-19-81
e-mail: yscredactor@mail.ru
http: // www.ymj.ykt.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Редакторская колонка

Профессор А.И. Иванов (К 70-летию со дня рождения)

Передовая статья

Уварова Т.Е., Бурцева Т.Е.
Социально-гигиенические аспекты состояния здоровья коренных малочисленных народов РС (Я)

Оригинальные исследования

- Семенова Н.Б., Мартынова Т.Ф.
Распространенность эмоциональных расстройств и расстройств поведения у детей на севере РС (Я)
Колодяжная Т.А., Зайцева О.И., Манчук В.Т., Казакова Г.Н.
Молекулярные взаимодействия жирорастворимых витаминов (ретинола и альфа-токоферола) с параметрами функционального состояния эритроцитарных мембран у детей Эвенкии
Григорьева Н.А., Саввина Н.В.
Беременность и перинатальные исходы юных матерей г. Якутска
Романова Т.А., Воевода М.И., Петрова И.Р., Тарабукина Л.В., Томская Т.Ю.
Факторы неблагоприятного течения ишемической болезни сердца у жителей Якутии
Баннаев И.Ф., Пальшина А.М., Пальшин Г.А., Томский М.И.
Течение артериальной гипертензии у пациентов пожилого и старческого возраста с переломом проксимального отдела бедренной кости на фоне системного остеопороза
Сивцева Т.М., Чemezova P.И., Владимирцев В.А., Никитина Р.С., Данилова А.П., Попова Т.Е., Оконешникова Л.Т., Осаковский В.Л.
Особенности цитокинового статуса и интратекальный синтез олигоклональных IgG у больных вильюским энцефаломиелитом и рассеянным склерозом
Степанова С.К., Спиридонова М.Г., Марусин А.В., Сухомясова А.Л., Степанов В.А.
Гаплотипическое разнообразие в гене DMPK в выборке больных миотонической дистрофией из РС (Я) и в популяциях Северной Евразии
Колесниченко Л.С., Баторова Т.М., Субботина Т.Д.
Состояние системы глутатиона при токсическом действии вальпроата натрия
Вайтук С.А., Змитрович А.И.
Основные эпидемиологические аспекты заболеваемости опухолями центральной нервной системы у детей Республики Беларусь
Мордовская Л.И., Владимирский М.А., Шипина Л.К., Аксенова Е.И., Сазыкин А.Ю.
Количественный анализ индукции фактора некроза опухоли клетками цельной крови ex vivo в присутствии антигена микобактерий туберкулеза
Бадасян А.Н., Сысолжтин А.А., Штарберг М.А., Сергиевич А.А.
Перспектива прогнозирования степени спайкообразования у больных после операции на органах брюшной полости
Петров А.П., Винокуров М.М.
Выбор тактики хирургического лечения больных с острым холециститом, осложненным холедохолитиазом и механической желтухой
Гаврильев С.Н., Матвеев А.С., Потапов А.Ф., Игнатьев В.Г., Голубев А.М., Мороз В.В., Решетняк В.И., Шамаева С.Х.
Клиническая и бактериологическая оценка эффективности антибактериальной терапии у больных с абдоминальной нозокомиальной инфекцией в отделении реанимации и интенсивной терапии

CONTENTS

Editorial

- 5 Professor A.I. Ivanov (to the 70th anniversary from the date of a birth)

Leading article

- 8 Uvarova T.E., Burtseva T.E.
Socially-hygienic aspects of health state of the indigenous small in numbers people of Republic Sakha (Yakutia)

Original researches

- Semenova N.B., Martynova T.F.
10 Prevalence of emotional and behavior disorders in children in the north of RS (Y)
Kolodjzhnaja T.A., Zajtseva O. I., Manchuk V. T., Kazakova G. N.
13 Molecular interactions of liposoluble vitamins (retinol and alpha tocopherol) with parameters of a functional state of erythrocytic membranes in Evenkia children
Grigoreva .N.A, Savvina N.V.
16 Pregnancy and perinatal outcomes of juvenile mothers of Yakutsk
Romanova T.A., Voevoda M.I., Tarabukina L.V., Petrova I.R., Tomskaja T.Ju.
18 Factors of coronary artery disease unfavorable clinical course in Yakutia residents
Bannaev I. F., Palshina A. M., Palshin G. A., Tomskiy M.I.
23 The clinical course of arterial hypertension in elderly and senile age patients with the fracture of proximal femur complicated by system osteoporosis
Sivtseva T.M., Chemezova R. I., Vladimirtsev V. A., Nikitin R. S., Danilova A.P., Popova T.E., Okoneshnikova L.T., Osakovsky V.L.
27 Cytokines and Intrathecal Synthesis of Oligoclonal IgG in Viliuisk Encephalomyelitis and Multiple Sclerosis Patients
Stepanova S.K., Spiridonova M.G., Marusin A.V., Suhomyasova A.L., Stepanov V.A.
30 Haplotype diversity in the gene DMPK in myotonic dystrophy sample of patients from the RS (Y) and in populations of Northern Eurasia
Kolesnichenko L.S., Batorova T.M., Subbotina T.D.
33 Glutathione system state at valproate sodium toxic action
Vajtjuk S.A., Zmitrovich A.I.
36 Main epidemiological aspects of central neural system tumors' morbidity in children population of Belarus Republic
Mordovskaja L.I., Vladimirsij M. A., Shipina L.K., Aksanova E.I., Sazykin A.J.
38 Quantitative assessment of tumor necrosis factor induction by the whole blood cells ex vivo, in the presence of Mycobacterium tuberculosis antigens
Badasjan A.N., Sysoljatin A.A., Shtarberg M. A., Sergievich A.A.
40 The perspective of adhesions' extent forecasting in patients after abdominal operations
Petrov A.P., Vinokurov M.M.
42 The tactics choice of surgical treatment of patients with the acute cholecystitis complicated by choledocholithiasis and obstructive jaundice
Gavriliev S.N., Matveev A.S., Potapov A.F., Ignatiev V.G., Golubev A.M., Moroz V.V., Reshetnyak V.I., Shamaeva S.Kh.
45 Clinical and bacteriological assessment of antibacterial therapy efficacy in patients with abdominal nosocomial infection in intensive care unit

Гафаров В.В., Татарина В.В., Горохова Е.В.
Заболеваемость, смертность и летальность от острого инфаркта миокарда в г. Якутске в возрастной группе 25-64 лет (программа ВОЗ «Регистр острого инфаркта миокарда»)

Кудрина П.И., Арьев А.Л.

Депрессивные расстройства при сосудистых заболеваниях головного мозга у пациентов пожилого и старческого возраста

Методы диагностики и лечения

Масликов В.М., Слизовский Г.В., Гюнтер В.Э., Титов М.В.,
Кузнецов Е.В., Кужеливский И.И.

Способ хирургической коррекции килевидной деформации грудной клетки у детей с применением материалов из никелида титана

Дробязгин Е.А., Чикинев Ю.В., Куликов В.Г.,
Кутепов А.В., Судовых И.Е.

Эндоскопическое ультразвуковое исследование в оценке состояния толстокишечного трансплантата после эзофагопластики

Савилов Е.Д., Алексеева Г.И., Мальцева М.В.,
Астафьев В.А., Кравченко А.Ф., Бурцева Е.И.

Оценка эпидемиологической ситуации по единому обобщенному критерию

Организация здравоохранения, медицинской науки и образования

Саввина Н.В., Григорьева В.К.

Оценка удовлетворенности пациентов качеством и доступностью специализированной ревматологической медицинской помощи в РС (Я)

Петюрканова Ю.Е., Саввина Н.В., Егорова В.Б.

Состояние здоровья и оздоровление детей ДОО (на примере с. Хатылы Чурапчинского района)

Здоровый образ жизни. Профилактика

Захарова Л.С., Семенов С.И., Платонов Ф.А.,

Лебедева У.М., Кривошапкин В.Г., Федорова М.А.

Профилактика сахарного диабета 2-го типа в Якутии

Гигиена, санитария, эпидемиология и медицинская экология

Петерсон А.М., Глинская Е.В., Грива Г.И., Брушков А.В.,
Репин В.Е., Чернявский В. Ф., Софронова О. Н.

Бактерии, выделенные из реликтовых мерзлых толщ Центральной Якутии

Сафьянова Т.В., Лукьяненко Н.В.

Особенности развития эпидемического процесса гепатита В в Алтайском крае в допрививочном периоде и в периоды введения иммунизации

Саввин Р.Г., Никитина С.Г., Максимова С.С., Никитина Р.С.

Выявляемость маркеров гепатитов В и С среди больных вильюйским энцефалитом и дисциркуляторной энцефалопатией

Макаров В.Н.

Распространенность минеральных соединений азота в окружающей среде Якутии и угроза эндемических заболеваний

Актуальная тема

Голикова О.А., Романцова Е.Б., Бабцева А.Ф., Приходько О.Б.

Динамика аллергических заболеваний у детей РС (Я)

на современном этапе

Капустина Т.А., Маркина А.Н., Белова Е.В.

Хламидийное инфицирование верхнего отдела респираторного тракта у населения Красноярского края

Тимофеев А.Л.

Социальный статус населения сельского поселения на территории городского округа (на примере с. Маган)

49 Gafarov V. V., Tatarinova V. V., Gorokhova E. V.
Morbidity, mortality and lethality from acute myocardial infarction in the age group of 25 – 64 years (WHO program, Register AMI)

Kudrina P.I., Arieve A.L.

51 Depressive frustration at cerebrovascular diseases in patients of elderly and senile age

Diagnostics and treatment methods

Maslikov V. M., Slizovsky G.B., Gjunter V. E., Titov M. V.,
Kuznetsov E.B., Kuzhelivskij I.I.

53 Surgical treatment of keeled chest in children using titanium nickelide materials

Drobjazgin E.A., Chikinev J.V., Kulikov V. G.,
Kutepov A.V., Sudovih I.E.

55 Endoscopic ultrasound in the assessment of colonic graft after esophagoplasty

Savilov E.D., Alekseeva G. I., Maltseva M. V.,
Astaf'ev V. A., Kravchenko A.F., Burtseva E.I.

58 The estimation of epidemiological situation by the generalized criterion

The organisation of public health services, medical science and education

Savvina N.V., Grigorieva V. K.

60 Assessment of patients' satisfaction with quality and availability of the specialized rheumatologic medical care in Republic Sakha (Yakutia)

Petyurkanova Yu.E., Savvina N.V., Egorova V.B.

64 Health state and rehabilitation of children in the preschool institution (on the example of village Hatyly Churapchinskiy ulus)

Healthy way of life. Profylaxis

Zakharova L.S., Semenov S.I., Platonov F.A.,

Lebedeva U.M., Krivoschapkin V. G., Fedorova M. A.

67 Type 2 diabetes mellitus in Yakutia: prevention measures

Hygiene, sanitary, epidemiology and medical ecology

Peterson A.M., Glinskaya E.V., Griva G.I., Brouchkov A.V.,
Repin V.E., Chernyavskiy V.F., Sofronova O.N.

70 Bacteria isolated from relict frozen terrains of the Central Yakutia

Safjanova T.V., Lukjanenko N.V.

76 Features of development of hepatitis B epidemic process in Altay territory in before-vaccination period and in the immunization period

Savvin R. G., Nikitina S.G., Maksimova S.S., Nikitina R. S.

79 Detectability of hepatitis B and C markers in patients with Viliuisk encephalomyelitis and dyscirculatory encephalopathy

Makarov V. N.

81 Prevalence of mineral compounds of nitrogen in environment of Yakutia and threat of endemic diseases

Topical subject

Golikova O. A., Romantsova E.B., Babtseva A.F., Prihodko O. B.

85 Dynamics of allergic diseases in children of RS (Y) at the present stage

Kapustina T.A., Markina A.N., Belova E.V.

87 Chlamydia contamination in upper respiratory tract in Krasnoyarsk region population

Timofeev A.L.

90 The social status of the population of rural settlement in territory of city district Yakutsk (on an example of v. Magan)

Научные обзоры и лекции

- Оскольский Г.И., Непомнящих Л.М.,
Юркевич А.В., Лушникова Е.Л., Юркевич Н.В.
Изучение структурно-пролиферативных процессов
в эпителии десны при изменениях состояния пародонта
Захарова Н.В., Доровских В.А., Борозда И.В.
Роль оксидантного стресса в возникновении
болезни Легга-Кальве-Пертеса (обзор литературы)

Точка зрения

- Дуткин М.П.
Современные модели моральной медицины

Случай из практики

- Чойдонова О.Г., Ханды М.В.
Бронхоэктатическая болезнь как проявление
первичного иммунодефицита

Обмен опытом

- Баишева Г.М., Вьючин А.В.
Организация работы городского кабинета
детского epileptолога

Рецензии, комментарии

- Отзыв на монографию Д.Г. Тихонова
«Арктическая медицина»

Страницы истории

- Павлова Е.С., Тырылгин М.А.
История научного отдела ЯФИТ АМН СССР –
ГУ «Научно-практический центр «Фтизиатрия»
МЗ РС (Я)» (1950-2011 гг.)

Из хроники событий года**Наши юбиляры**

- Профессор В.Г. Кривошапкин
Мария Васильевна Ханды

Память

- Профессор М.А. Тырылгин
Профессор В.А. Аргунов
Воспоминание об Учителе (А.А. Безродных)
Анна Семеновна Семенова (к 100-летию со дня рождения)

Scientific reviews and lectures

- Oskolsky G. I., Nepomnjashchih L.M.,
Jurkevich A.V., Lushnikova E.L., Jurkevich N.V.
Study of structural-proliferative changes in gingival epithelium
associated with changes in the parodontium status
Zaharova N.V., Dorovskih V.A., Borozda I.V.
Role of oxidant stress in occurrence of Legg-Calvé-Perthes
disease (literature review)

Point of view

- Dutkin M.P.
Modern models of moral medicine

Exchange of experience

- Чойдонова О.Г., Ханды М.В.
Бронхоэктатическая болезнь как проявление
первичного иммунодефицита

Обмен опытом

- Baisheva G. M., Vjuchin A.V.
The organization of work of city children's
epileptologist

Reviews, annotations

- Review of D.G. Tikhonov's monography
«Arctic medicine»

History pages

- Pavlova E.S., Tyrylgin M.A.
Science department YFIT AMN SSSR –
“Scientific-practical Centre “Phthiology”
Health care Ministry RS (Y): history (1950-2011)

From chronicle of events**Jubilees**

- Professor V.G. Krivoschapkin
Maria Vasilievna Khandy

Memory

- Professor M.A. Tyrylgin
Professor V.A. Argunov
The teacher of scientists (A.A. Bezrodnykh)
Anna Semenovna Semenova (to the centenary)



ЖИЗНЬ, ПОСВЯЩЕННАЯ ДОБРУ

(к 70-летию со дня рождения организатора и первого директора Якутского научного центра РАМН и Правительства Республики Саха (Якутия), доктора медицинских наук, профессора А.И. Иванова)

*Aliis inserviando consumor
Светя другим, сгораю сам*



- директор ЯНЦ РАМН и Правительства Республики Саха (Якутия)
- доктор медицинских наук, профессор
- член.-корреспондент РАЕН
- заведующий кафедрой госпитальной хирургии Медицинского института ЯГУ
- почетный гражданин Сунтарского улуса



- хирург высшей квалификационной категории
- автор 4 патентов РФ на изобретения в области хирургии брюшной полости
- заслуженный врач РС (Я)
- отличник здравоохранения РС (Я)



- мастер спорта СССР
- бронзовый призер III (1963), чемпион IV (1967) Спартакиады народов РСФСР
- чемпион РСФСР (1964 г.)
- победитель V Спартакиады вузов РСФСР (1966 г.)
- чемпион ЯАССР (1966, 1969, 1970 гг.)
- отличник физической культуры РС(Я)
- лауреат спорта РС (Я) XX века (2001 г.)

В жизни, тем более в истории, с именем человека, личности связываются и тесно переплетаются те или иные исторические события и факты. С именем профессора Алкивиада Исидоровича Иванова тесно связано создание и становление Якутского научного центра Российской академии медицинских наук и Правительства Республики Саха (Якутия) – учреждения XXI века не только по времени образования, но и по качественным параметрам.

ЯНЦ РАМН и Правительства Республики Саха (Якутия) (с 2008 г. Якутский научный центр комплексных медицинских проблем СО РАМН) был создан на основании постановления президиума РАМН от 25.10.2000 г. №202 и Соглашения между президиумом

РАМН и Правительством РС (Я) о научном сотрудничестве от 02.02.2001 г. Директором центра постановлением президиума РАМН был назначен д.м.н., профессор А.И. Иванов.

Вспоминает первый Президент РС(Я) М.Е. Николаев, инициатор создания научного центра: «...У истоков создания центра стояли многие, но среди них следует отметить его первого директора, доктора медицинских наук, профессора А.И. Иванова, в очень короткие сроки сплотившего работоспособный коллектив единомышленников и вместе с ним создавшего научно-исследовательскую базу, организовавшего научно-исследовательскую и научно-организационную работу. Я с Алкивиадом Исидоровичем

был знаком со времен комсомольской работы, знал его как честного, трудолюбивого, преданного и ответственного за порученное дело специалиста, врача-хирурга, педагога и ученого...». «Становится очевидным, что создание Якутского научного центра Российской академии медицинских наук и Правительства Республики Саха (Якутия) ныне является закономерным продолжением в XXI веке процесса выявления человека как творца в период инновационной экономики, требующей как никогда высокоинтеллектуального человеческого потенциала».

Будучи директором ЯНЦ РАМН, Алкивиад Исидорович Иванов проявил себя как опытный организатор медицинской науки, талантливый руководи-

тель, способный проводить большую работу по консолидации научного потенциала, имеющегося в разных медицинских и высших образовательных учреждениях, и координации его научно-исследовательской деятельности. Были созданы 4 научно-исследовательских отдела, установлены научные связи с ведущими НИУ РАН, СО РАН и зарубежными научными центрами.

С 2002 г. в центре выполнялись 20 тем научно-исследовательских работ по изучению наследственных и мультифакториальных заболеваний, влияния экологических факторов на здоровье населения в условиях Крайнего Севера, по разработке новых методов лечения тяжелых отморожений и общего охлаждения организма.

Впервые проведено исследование структуры генофонда народов Якутии (якуты, эвенки, эвены, юкагиры и долганы) как целостной популяционной системы с использованием оценки генетического разнообразия митохондриальной ДНК, Y-хромосомы, аутосомных Alu-инсерций и высокополиморфного участка (CTG)_n-повторов DMPK-гена. Полученные данные по разнообразию типов мтДНК и Y-хромосомы в популяциях РС (Я) позволили охарактеризовать структуру генофонда коренного населения Якутии, сопоставить генетические реконструкции с историческими данными о происхождении коренных народов Якутии. Был создан банк генов Республики Саха (Якутия). Начались работы по изучению груза наследственных и мультифакториальных заболеваний у народов Якутии. Генетики Якутии впервые открыли новое заболевание в популяции якутов (3-М синдром). Создан регистр врожденных пороков развития. И популяция якутов на сегодняшний день считается одной из самых изученных популяций в мире в области молекулярной генетики.

В центре проводятся фундаментальные исследования в области онкологии. При сравнительном анализе стандартных режимов химиотерапии при лечении больных раком лёгкого, раком молочной железы, яичников, толстой и прямой кишки выявлено, что коренное население республики сравнительно хуже переносит химиотерапию. Выявлено снижение активности системы метаболизма цитохрома P450 у коренных жителей Якутии на 12%.

Получены новые результаты в области исследования атеросклероза у жителей Севера. В течение долгого времени считалось, что коренные жи-

тели Якутии обладают наследуемой резистентностью к сердечно-сосудистым заболеваниям и прежде всего к атеросклерозу. Анализ результатов коронароангиографии показал, что у больных ИБС некоренной национальности имелось тяжелое многососудистое поражение коронарного русла в отличие от лиц коренной национальности. Несмотря на более благоприятное течение атеросклероза у мужчин коренного населения, за последние 10 лет отмечается выраженная тенденция его омоложения и прогрессирования, что сопровождается резким увеличением числа сердечно-сосудистых катастроф. Были определены гены кандидаты сердечно-сосудистой патологии у коренного и пришлого населения Якутии.

В 2003 г. было учреждено научно-практическое издание «Якутский медицинский журнал», ставшее научно-организационным, научно-методическим печатным органом медицинской общестественности республики. Профессор А.И. Иванов возглавил редакционную коллегию журнала, внес большой вклад в его становление как первого в республике специализированного медицинского издания, включенного впоследствии (2007) в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий ВАК Минобрнауки РФ.

Проведена большая научно-организационная работа по консолидации научного потенциала республики и координации фундаментальных и прикладных научных исследований, привлечения в медицинскую науку молодежи. Трудно представить сейчас, как сложилась бы трудовая жизнь многих молодых людей, которых Алкивиад Исидорович пригласил на работу во вновь созданный центр. Сейчас многие из них доктора и кандидаты медицинских и биологических наук, ведущие научные сотрудники Якутского научного центра, заведующие кафедрами Медицинского института СВФУ, главные врачи больниц.

В 2011 г. центр, созданный А.И. Ивановым и его единомышленниками, отметил свое десятилетие. Достаточно сказать, что за десять лет сотрудники центра, средний возраст которых не превышал 37 лет, по актуальным для республики медико-биологическим проблемам защитили диссертации на соискание ученой степени кандидата наук – 38 чел., доктора наук – 9 чел. Выпущено 25 монографий и 76 сборников материалов научно-практических конференций и учебных пособий. Основы этого достижения, бесспорно,

были заложены в период создания и становления центра, т.е. доброе дело последних лет жизни профессора А.И. Иванова продолжается, продолжается уверенно, творчески и нацелено на перспективу.

Это было в последний период плодотворной жизнедеятельности профессора Алкивиада Исидоровича Иванова. А что было до этого, что предшествовало достижению этих высот?

А.И. Иванов родился 25 декабря 1941 года в с. Кюндя Сунтарского района. Рос старшим ребенком в многодетной семье. Школьные годы Алкивиада прошли в с. Крестях, они были счастливыми, было место равным образом и успешной учебе, и мальчишеским шалостям, и работе на колхозном поле, и первым успехам в спорте. После окончания средней школы поступил в Криворожское авиатехническое училище. В 1962-1965 гг. работал авиатехником в аэропорту г. Якутска.

Алкивиада Исидоровича природа щедро наделила умом, физической силой, волей, добротой и ровным характером. В молодые годы он достиг больших высот в вольной борьбе, стал всеобщим любимцем, кумиром молодежи, спортивной гордостью республики. Высокие спортивные достижения молодого борца в 1964 г. были отмечены почетной грамотой Верховного Совета и Совета министров Якутской АССР с вручением охотничьего ружья с надписью «Лучшему борцу Якутии». В 1970 г. имя Алкивиада Иванова было занесено в Книгу почета Якутского государственного университета. Большой знаток вольной борьбы, спортивный журналист И. Платонов писал: «Звездный час борца Алкивиада Иванова пробил в 1967 году. Он впервые «принес» Якутии золотую медаль Спартакиады народов России». Писатель Д.С. Зверев в книге «Великий пехлеван» пишет, что А. Иванов на борцовском ковре отличался от равных себе силой воли, напористостью, отточенной техникой, тактическим и мудрым ведением единоборства. Заслуженный тренер РС (Я) и РФ Н. Волков в статье «Легендарный Алкивиад» («Спортивная Якутия», 2002) подчеркивает: «Как подобает большому спортсмену, он ушел с ковра непобежденным, так как в 1969-70-х годах он подряд становился чемпионом Якутии. Вот таков наш Алкивиад». «Я горжусь тем, что был участником двух Спартакиад народов Российской Федерации – в 1963 и 1967 гг., где стал соответственно бронзовым призером и чемпионом, а в 1964 г. – чемпионом России по вольной борь-

бе. Это были большие, волнующие и незабываемые события в моей жизни. Помню, когда поднимаешься на пьедестал, звучит гимн Советского Союза, невольно накатывают слезы...», – вспоминал Алкивиад Иванов.

Может быть эти личные победы в спорте помогли А.И. Иванову понять себя, определиться в выборе жизненного пути. Но в 1965 г. он круто меняет жизнь и поступает в Якутский госуниверситет на медико-лечебный факультет, навсегда избрав профессию врача хирурга. В этой трудной, требующей от врача большой самоотдачи, интересной и творческой специальности, А.И. Иванов благодаря таким своим качествам, как сильная воля, настойчивость, упорство, тактическое мышление, приобретенные и отточенные в спорте, достиг многого. Он стал известным в республике хирургом, авторитетным педагогом, ученым и наставником. Его лекции для студентов и врачей отличались глубиной, разносторонностью, он щедро делился своим многолетним хирургическим опытом со студентами и молодыми коллегами и в ответ получал большое уважение и любовь многих поколений студентов, хирургов и практических врачей. Как один из ведущих преподавателей Медицинского института он имел стабильно высокий рейтинг, оцениваемый студентами. Неоднократно был отмечен грамотами ЯГУ, в 1996 г. награжден Почетной грамотой Госкомвуза РФ. В 1993 г. по инициативе А.И. Иванова была организована кафедра госпитальной хирургии, в укрепление профессорско-преподавательского состава которой он, ее бессменный заведующий, внес большой вклад.

Предметом практических и научных интересов хирурга Иванова в основном стала проктология. Им впервые в республике (1987) были внедрены методики пластических операций на толстой кишке. В дальнейшем эти методики А.И. Ивановым были усовершенствованы и разработаны новые, по результатам этих работ была успешно защищена диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук. Им создана научная школа абдо-

минальных хирургов по специальности проктология и гастроэнтерология. Под руководством и консультацией профессора А.И. Иванова были выполнены и защищены 3 докторских и более 10 кандидатских диссертаций.

В период работы главным хирургом Минздрава РС (Я) проводил большую работу по укреплению материально-технического и кадрового обеспечения хирургической службы. Будучи директором хирургической клиники в РБ №1-Национальном центре медицины МЗ РС(Я) (1999-2001), профессор А.И. Иванов стоял у истоков создания клинической кардиохирургии и первых операций по пересадке родственной почки в Якутии, внедрения высокой медицинской технологии в практическое здравоохранение республики. Он пользовался заслуженным уважением и признанием в научных кругах Российской академии медицинских наук.

Хирург высшей квалификационной категории, профессор А.И. Иванов никогда не оставлял хирургическую практику, будучи руководителем и преподавателем, он постоянно и напряженно работал над усовершенствованием техники ведения операций, был новатором во всем, выполнял самые сложные высокотехнологичные операции на желудке, печени, ободочной кишке. Он автор 4 патентов РФ на изобретения в области хирургии брюшной полости. Благодаря спасительному скальпелю хирурга А.И. Иванова и его учеников в республике много больных познали радость возвращения в активную жизнь. Пациенты всегда чувствовали его уверенность в успешном исходе операции и доверяли ему свою жизнь и здоровье. Благодарный профессору А.И. Иванову народный поэт Якутии Семен Руфов 13 апреля 2005 г. в прощальном слове написал: «... боги, как известно, не умирают: ты в моем сердце всегда останешься живым!».

У жизнерадостного, добропорядочного, доброго, отзывчивого, любящего литературу и искусство человека, интересного собеседника, заядлого охотника, патриота своей родины А.И. Иванова было много друзей, среди которых были известные в республике

люди, такие как государственный и общественный деятель И.Г. Сухомясов, ученый и литератор И.Г. Спиридонов, академик В.П. Ларионов, режиссер Саха академического театра В.М. Фомин, народный писатель Якутии Н. Лугинов и др. Друзья по спорту и по жизни были у него во многих улусах республики. Алкивиад Исидорович пользовался заслуженным уважением и доверием первого Президента Республики Саха (Якутия) М.Е. Николаева.

В обыденной жизни профессор А.И. Иванов был открытым, простым в общении, скромным и абсолютно доступным человеком. По воспоминаниям друзей, во время охоты он, как настоящий таежник, постоянно занимался чем-то полезным. Вечером, после трудного дня, был одним из первых в развешивании палатки, разжигании костра, приготовлении ужина, не чурался любой черной работы.

Семья для Алкивиата Исидоровича была крепкой опорой, началом, вдохновляющим на новые достижения. С супругой – заслуженной артисткой ЯАССР и РСФСР, одной из первых профессиональных балерин республики Клавдией Алексеевной они прожили 39 лет, полных любви и взаимопонимания, благополучия и счастья, вырастили дочь Нюргуяну, стали любимыми и горячо любящими бабушкой и дедом для внуков Дархана и Далана.

Алкивиад Исидорович через всю свою жизнь пронес любовь к малой родине – селу Крестях, где прошло его детство, школьные годы. В 1949 г. в Крестях в местности коса Соколина был найден первый алмаз Якутии, что послужило толчком к дальнейшим поискам месторождения этого благородного древнего камня на территории республики. Алкивиад Исидорович в своей жизни поистине засверкал всеми гранями, как первый алмаз его родного Крестяха, став при жизни выдающимся, известным и даже легендарным человеком. Вместе с тем он до конца оставался скромным тружеником медицины, готовым отдать себя благородному делу служения людям, своему народу.

ПЕРЕДОВАЯ СТАТЬЯ

Т.Е. Уварова, Т.Е. Бурцева

СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ КОРЕННЫХ
МАЛОЧИСЛЕННЫХ НАРОДОВ
РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

УДК 616-614.2(=1.571.56-81)

Определены приоритеты структуры патологической пораженности населения в местах компактного проживания коренных малочисленных народов Республики Саха (Якутия). Установлены достоверно значимые различия в распространенности патологии органов пищеварения, дыхания и костно-мышечной системы у долган, эвенков и эвенов. Выявленные этнические различия в значительной степени были обусловлены социально-гигиеническими условиями жизни в районах проживания аборигенных народов Севера.

Ключевые слова: коренные малочисленные народы, патологическая пораженность.

Priorities of pathological morbidity structure of the population in places of compact residing of native small in numbers people of Republic Sakha (Yakutia) are ascertained. Authentically significant distinctions in prevalence of pathology of digestive organs, respiratory organs and osteo-muscular system in Dolgans, Evenks and Evens are established. The revealed ethnic distinctions substantially have been caused by socially hygienic conditions of life in areas of residing of native people of the North.

Keywords: native small in numbers people, pathological morbidity.

Введение. За последние десятилетия отмечается значительное ухудшение социально-экономического положения населения регионов Крайнего Севера, особенно в сельской местности. Упадок традиционных отраслей сельского хозяйства – оленеводства, охотничьего и рыбного промысла, сокращение рабочих мест, рост безработицы, крайне низкий уровень развития социальной инфраструктуры негативно отражаются на состоянии здоровья аборигенов Севера, в том числе – представителей коренных малочисленных народов [1,2].

Цель исследования: оценка состояния здоровья и условий жизни коренных малочисленных народов РС (Я) в местах их компактного проживания.

Материалы и методы. Проведено комплексное медицинское обследование в экспедиционных условиях 813 чел., проживающих в Жиганском, Усть-Майском, Анабарском районах РС (Я). Возраст обследованных лиц варьировал от 17 до 86 лет, средний возраст составил 44,0±1,7 года. Среди осмотренных преобладали женщины (547; 67,3%), мужчин было значительно меньше (266; 32,7%). Подавляющее большинство обследованного контингента составили представители коренных малочисленных народов – 597 (73,4%), в том числе эвенки – 324 (39,9), эвены – 43 (5,3), долганы – 230 (28,3%). Состояние здоровья населения оценивалось по результатам скрининга с участием профильных специ-

алистов: кардиолога, пульмонолога, невролога, гастроэнтеролога, отоларинголога, уролога, гинеколога, врача УЗИ, врача-эндоскописта. Результаты обследования формализовались на базе Международной классификации болезней X пересмотра. С целью изучения факторов, влияющих на уровень заболеваемости коренных малочисленных народов, был проведен опрос населения по специально разработан-ным анкетам.

Результаты и обсуждение. В ранговой структуре патологической пораженности обследованного населения первое место занимали болезни органов пищеварения (67,9 случаев на 100 осмотренных; 26,0%). На второй позиции находились болезни мочеполовой

системы (45,3; 17,3%), на третьей – болезни системы кровообращения (44,4; 17,0%). Кроме вышеуказанных классов болезней значительный удельный вес в структуре патологической пораженности осмотренного населения занимали болезни органов дыхания и костно-мышечной системы (табл. 1).

Учитывая высокую частоту выявления патологии органов пищеварения, кровообращения, дыхания, систем мочеполовой и костно-мышечной, среди обследованного населения, нами проведено сопоставление данных классов болезней у долган, эвенков и эвенов. Результаты сравнительного анализа показали, что эвенкийское население превосходило остальные этнические популяции по показателям распро-

Таблица 1

Ранговая структура патологической пораженности обследованного населения

Класс болезней (по МКБ – 10)	Ранг	Патологическая пораженность (на 100 осмотренных)	Удельный вес (на 100 заболеваний)
A00-B99 Инфекционные и паразитарные болезни	VIII	4,4	1,7
C00-D48 Новообразования	X	2,8	1,1
E00-E90 Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	VII	8,7	3,3
F00-F99 Психические расстройства и расстройства поведения	XIII	0,6	0,2
G00-G99 Болезни нервной системы	VI	15,0	5,7
H60-H95 Болезни уха и сосцевидного отростка	IX	3,0	1,1
I00-I99 Болезни системы кровообращения	III	44,4	17,0
J00-J99 Болезни органов дыхания	IV	36,9	14,1
K00-K93 Болезни органов пищеварения	I	67,9	26,0
M00-M99 Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	V	28,4	11,0
N00-N99 Болезни мочеполовой системы	II	45,3	17,3
Q00-Q99 Врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения	XI	2,6	1,0
S00-T98 Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин	XII	1,2	0,5
Все болезни		261,2	100,0

УВАРОВА Татьяна Егоровна – к.м.н., с.н.с. ЯНЦ КМП СО РАМН; БУРЦЕВА Татьяна Егоровна – к.м.н., зам. директора по науке ЯНЦ КМП СО РАМН, bourtsevat@rambler.ru.

страненности всех вышеуказанных классов болезней. Так, у эвенков болезни органов пищеварения, дыхания и костно-мышечной системы были установлены значительно чаще (75,6; 46,3 и 36,1%), чем у долган (57,4; 27,8 и 23,0%) и эвенов (60,5; 30,2 и 20,9% соответственно) ($P < 0,05$). При анализе полученных результатов обращал внимание и достоверно низкий по сравнению с остальными этническими группами уровень распространенности болезней системы кровообращения у долган (35,2% против 49,4 и 46,5%; $P < 0,05$) (рисунок).

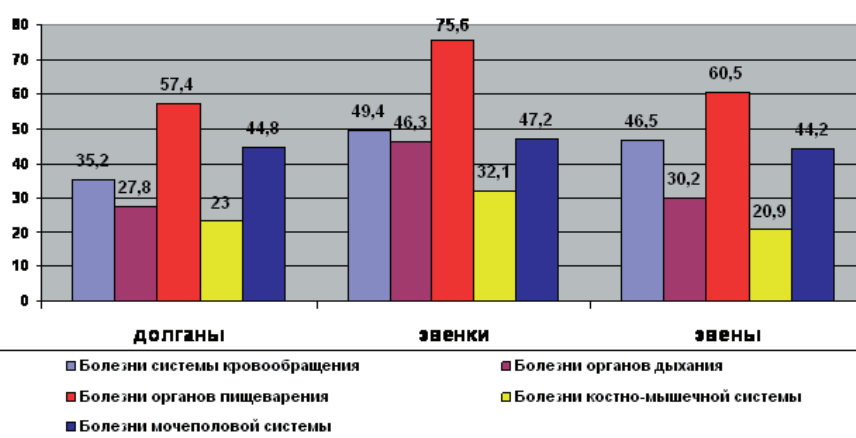
Обнаруженные межпопуляционные различия подтвердились при сопоставлении частоты встречаемости основных классов болезней в обследованных районах. Уровень распространенности всех рассматриваемых видов патологии был гораздо ниже в Анабарском районе, где традиционно проживает долганское население. Структура болезненности районов преимущественного расселения эвенков – Усть-Майского и Жиганского оказалась идентичной. Выделенные классы болезней приблизительно с одинаковой частотой были установлены как в том, так и в другом районах (табл. 2).

Нами проведен сравнительный анализ структуры выявленной гастроэнтерологической патологии у долган и эвенков. При этом было установлено, что у эвенков большинство болезней органов пищеварения, за исключением хронического эзофагита и хронического гепатита, были зарегистрированы чаще, чем у долган. Статистически значимые различия были обнаружены при сравнении частоты хронического гастрита (33,5% против 60,2) и хронического дуоденита (14,3% против 22,8) ($P < 0,05$).

Таким образом, по данным наших исследований были выявлены существенные различия в распространенности основных классов болезней у обследованных этнических групп.

С целью изучения условий жизни, возможно, обусловивших столь значительные различия, нами проведен медико-социальный опрос долганского и эвенкийского населения. Специально разработанная анкета включала в себя вопросы, касающиеся образования, социального статуса, семейного положения, жилищных условий и материальной обеспеченности. Всего было опрошено 447 чел., из них – 155 долган и 292 эвенка.

Сопоставление результатов анкетирования показало, что опрошенные этнические группы по возрастно-по-



Распространенность основных классов болезней у коренных малочисленных народов обследованных районов

Таблица 2

Распространенность основных классов болезней среди населения обследованных районов

Класс болезней (по МКБ – 10)	Район					
	Усть-Майский		Жиганский		Анабарский	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
I00-I99 Болезни системы кровообращения	103	55,4	97	51,3	161	36,8
J00-J99 Болезни органов дыхания	75	40,3	96	50,8	129	29,5
K00-K93 Болезни органов пищеварения	139	74,7	148	78,3	265	60,1
M00-M99 Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	77	41,4	55	29,1	99	22,6
N00-N99 Болезни мочеполовой системы	79	42,5	109	57,7	180	41,1

ловому составу, образовательному уровню, семейному и социальному статусу существенно не различались. Выраженные различия между выделенными группами были обнаружены при сравнении ответов, относящихся к оценке жилищных условий и материальной обеспеченности.

Средняя обеспеченность жилой площадью по результатам опроса составила у долган 13,9, у эвенков – 18,7 м². Между тем уровень коммунального благоустройства у эвенков оказался значительно ниже, чем у долган. Обеспеченность жилой площадью центральным отоплением у долган составила 95,5%, тогда как у эвенков – лишь 34,9%. Кроме того, результаты опроса свидетельствовали о большей ветхости жилищного фонда у эвенков. Так, в жилых помещениях, построенных после 1995 г., проживало 45,8% долган и лишь 28,1% эвенков. Различной оказалась и оценка собственных жилищных условий респондентами выделенных этнических групп. Удельный вес опрошенных лиц, оценивших жилищные условия как неудовлетворительные и крайне неудовлетворительные, был в 2 раза выше у эвенков, чем у долган (40,1 и 21,3% соответственно). Среди причин неудовлетворительной оценки жилищных условий у долган домини-

ровали недостаток жилой площади (54,5%), у эвенков – отсутствие необходимых коммунальных удобств (78,0%) и ветхость жилья (69,2%).

Аналогичная картина сложилась и с материальной обеспеченностью населения. Доля лиц, испытывающих материальные трудности, у эвенков оказалась выше, чем у долган (40,4% против 31,0). При этом 12,0% эвенков и 6,5% долган ответили, что средств не хватает даже на питание. Среднемесячный уровень доходов на одного человека у эвенков составил 5675,0 руб., у долган – 8372,0 руб. 69,1% общего числа опрошенных имели лишь один источник средств к существованию (доход от трудовой деятельности, пенсия и т.д.). На два и более источника средств к существованию указало 20,0% долган и 36,6% – эвенков. 43,8% обследованного эвенкийского населения в качестве одного из источников средств к существованию указало личное подсобное хозяйство, тогда как у долган положительный ответ на данный вопрос дали лишь 27,1% опрошенных.

Таким образом, результаты анкетирования показали, что у опрошенного эвенкийского населения жилищные условия были хуже, а уровень материальной обеспеченности был ниже, чем у долган.

Выводы

1. Наибольшее распространение среди населения коренных малочисленных народов получили болезни органов пищеварения, мочеполовой системы и системы кровообращения (67,9; 45,3 и 44,4 на 100 чел. населения соответственно).

2. Болезни органов пищеварения, дыхания и костно-мышечной системы были установлены значительно чаще у эвенков (75,6; 46,3 и 36,1%), чем у долган

(57,4; 27,8 и 23,0%) и эвенов (60,5, 30,2 и 20,9% соответственно) ($P < 0,05$).

3. Состояние здоровья населения коренных малочисленных народов в значительной степени определялось жилищными условиями и уровнем материальной обеспеченности.

Литература

1. Винокурова Л.И. Аборигенные этносы Республики Саха (Якутия) в модернизирующемся обществе / Л.И. Винокурова // Этносо-

циальное развитие Республики Саха (Якутия): Потенциал, тенденции, перспективы. - Новосибирск: Наука, 2000. - С. 163-188.

Vinokurova L.I. Native ethnos of Republic Sakha (Yakutia) in a modernized society/ L.I. Vinokurova // Novosibirsk: Nauka, 2000. - P. 163-188.

2. Тырылгин М.А. Проблемы охраны здоровья населения Крайнего Севера: на примере региона Якутия / М.А. Тырылгин. - Новосибирск: Наука, 2008. - 304 с.

Tyrylgyn M.A. Health protection problems in the population of the Extreme North / M.A. Tyrylgyn. - Novosibirsk: Nauka, 2008. - 304 p.

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Н.Б. Семенова, Т.Ф. Мартынова

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЭМОЦИОНАЛЬНЫХ РАССТРОЙСТВ И РАССТРОЙСТВ ПОВЕДЕНИЯ У ДЕТЕЙ НА СЕВЕРЕ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

УДК 616.89-053.2 (571.56)

Представлена распространенность эмоциональных расстройств и расстройств поведения у детей на севере Республики Саха (Якутия). Дается характеристика группы учащихся, имеющих нервно-психические нарушения. Показано, что уже в младшем школьном возрасте у данной группы детей отмечаются нарушения школьной адаптации, которые проявляются низкой учебной успеваемостью, регулярными пропусками школьных занятий, отсутствием уважения со стороны одноклассников. К подростковому возрасту комплекс проблем и признаки школьной дезадаптации нарастают.

Ключевые слова: дети, эмоциональные расстройства, расстройства поведения, распространенность.

The prevalence of emotional and behavior disturbances in children, living in the North of Sakha Republic (Yakutia) is presented. We characterized a group of schoolchildren with neural psychic disorders. We marked that schoolchildren of early ages showed disturbances in the processes of adaptation to school, reflected in poor school performance, regular absence from school, no respect from classmates. In adolescents complex of the problems and school deadadaptation signs are growing.

Keywords: children, emotional and behavior disorders, prevalence.

Эмоциональные расстройства (ЭР) и расстройства, отклонения в поведении (ОП) у детей представляют серьезную проблему не только вследствие нарушения адаптации ребенка в детском коллективе, но и по причине трудностей социализации во взрослой жизни. Они отражают нарушения внешнего и внутреннего поведения и схематически подразделяются на три группы: нарушения, которые показывают внутренние проблемы ребенка (беспокойство, тревога, стеснительность, замкнутость, робость); нарушения, которые ведут к внешним проблемам (насилие, агрессивность, неповиновение, вспышки гнева и злости, ложь и воровство), и нарушения, которые вызывают как внутренние, так и внешние проблемы.

Основными критериями отнесения нарушенного внешнего или внутренне-

го поведения к проявлениям психической патологии являются полиморфизм клинических проявлений, сочетание нарушений поведения с расстройствами невротического уровня и динамика нарушенного поведения с тенденцией к патологической трансформации личности [1].

Эмоциональные расстройства и расстройства поведения являются причиной нарушения адаптации ребенка к школе, ухудшения его способности к обучению [8]. Нарушения поведения в детском возрасте в дальнейшем могут привести к серьезным последствиям во взрослой жизни: трудностям социальной адаптации, асоциальному поведению и преступности, склонности к алкоголизации [4, 10, 11]. Особенно неблагоприятный прогноз для дальнейшей социальной адаптации имеют сочетанные формы нарушений: сочетание нарушений поведения с эмоциональными расстройствами, в частности с депрессией. По мнению ряда зарубежных исследований, сочетанные формы патологии в детском возрасте являются высоким фактором риска суицидального, асоциального поведения, преступности, алкоголь-

ной и наркотической зависимости во взрослой жизни [12, 13].

За последние 25 лет зарубежными психиатрами отмечен рост нарушений поведения у детей и подростков, который наблюдается как среди юношей, так и среди девушек всех социальных слоев, и затрагивает все типы семей [3]. Подобная ситуация отмечается и в России.

Целью настоящего исследования явилось изучение распространенности эмоциональных расстройств и расстройств поведения у детей, проживающих на севере Республики Саха (Якутия) (РС(Я)). Изучение распространенности нервно-психических заболеваний необходимо не только для анализа заболеваемости, но и для планирования обеспечения детского населения службами психического здоровья.

Материал и методы. Методом сплошной выборки обследовано 888 детей и подростков, учащихся 1-9 классов общеобразовательных школ (возраст от 7 до 16 лет), проживающих в северных районах РС(Я): поселки Депутатский, Казачье, Сайылык, Усть-Янск, Усть-Куйга Усть-Янского райо-

СЕМЕНОВА Надежда Борисовна – д.м.н., н.с. НИИ медицинских проблем Севера СО РАМН, org@impn.ru; **МАРТЫНОВА Татьяна Федотовна** – зам. директора по учебно-методической работе ГОУ «РЦ психолого-медико-социального сопровождения» МО РС (Я), rubicon_2002@mail.ru.

на. Сравнительная характеристика распространенности эмоциональных расстройств и расстройств поведения проводилась в двух возрастных группах: среди детей младшего школьного возраста (7-11 лет) и среди подростков (12-16 лет).

При проведении исследования применялась адаптированная русская версия опросника М. Раттера (Rutter, Tizard & Whitmore, 1970). В соответствии с международными требованиями к проведению эпидемиологических исследований в психиатрии [6], обследование было проведено в два этапа. На первом этапе использован скрининговый тест (шкала В2 – для учителей). На втором этапе проведен психиатрический осмотр всех «скрин-положительных» испытуемых с постановкой диагнозов и 20% случайно выбранных «скрин-отрицательных» испытуемых. Постановка диагноза проводилась в соответствии с Международной статистической классификацией болезней X пересмотра (МКБ-10).

При статистической обработке данных использовалась статистическая программа STATISTICA for Window Version VI. Статистический анализ бинарных признаков оценивался путем подсчета относительной частоты (%) и 95% доверительного интервала (95% ДИ). Сравнение групп по качественному бинарному признаку проводилось с помощью χ^2 и точного критерия Фишера. Величина уровня значимости различий принималась при $p=0,05$, т.е. при ошибке 5% (Реброва О.Ю., 2003).

Результаты и обсуждение. Среди детей младшего школьного возраста распространенность эмоциональных расстройств и отклонений в поведении составляет 14,2%, из них ЭР составляют 1,6%, ОП – 11,9%, смешанные расстройства 0,7% (табл. 1). Среди детей подросткового возраста происходит увеличение распространенности психических нарушений (21,4%), как за счет увеличения эмоциональных расстройств (3,1%), так и за счет увеличения расстройств поведения (16,5%) и смешанных расстройств (1,8%).

При сравнении показателей, полученных на севере РС(Я), с показателями других стран выявлено, что показатели в РС(Я) на 8,6% превышают полученные в Китае, на 9,5 – в Великобритании [6], 14-16 – в Японии [9], на 14,3 – в Скандинавских странах [7], на 11,8% – в Объединенных Арабских Эмиратах [5].

Аналогичные исследования, проведенные в нашей стране, выявили показатели распространенности эмоцио-

Таблица 1

Распространенность эмоциональных расстройств и расстройств поведения у детей на севере Республики Саха (Якутия)

Нарушения	Младшие школьники (n=379)		Подростки (n=509)	
	абс. число	% (ДИ)	абс. число	% (ДИ)
Всего:	54	14,2 (11,1-18,1)	109	21,4 (18,1-25,2)
ЭР	6	1,6 (0,7-3,4)	16	3,1 (1,9-5,0)
ОП	45	11,9 (9,0-15,5)	84	16,5 (13,5-19,9)
Смешанные расстройства	3	0,7 (0,2-2,2)	9	1,8 (0,9-3,3)

Таблица 2

Эмоциональные расстройства и расстройства поведения у детей разного пола

Нарушения	Младшие школьники (n=379)				Подростки (n=509)				p ₁₋₂ p ₃₋₄
	мальчики (n=207)		девочки (n=172)		мальчики (n=272)		девочки (n=237)		
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
Всего:	44	21,2	10	5,8	83	30,5	26	10,9	<0,001
ЭР	3	1,4	3	1,7	10	3,7	6	2,5	>0,05
ОП	39	18,8	6	3,5	69	25,4	15	6,4	<0,001
Смешанные расстройства	2	0,9	1	0,6	4	1,5	5	2,1	>0,05

Таблица 3

Распространенность психических расстройств у детей, живущих на севере РС (Я)

Расстройства	Младшие школьники (n=379)		Подростки (n=509)	
	абс.	% (95% ДИ)	абс.	% (95% ДИ)
F90 (гиперкинетические)	25	6,6 (4,5-9,5)	32	6,3 (4,5-8,7)
F91 (поведение)	45	11,9 (9,0-15,5)	84	16,5 (13,5-19,9)
F93.8 (тревожность)	15	3,9 (2,4-6,4)	25	4,9 (3,3-7,1)
F32 (депрессия)	9	2,4 (0,1-4,4)	15	2,9 (0,2-4,8)
F95 (тики/спазмы)	6	1,6 (0,7-3,4)	18	3,5 (0,2-5,5)
F98.5 (логоспазмы)	12	3,2 (0,2-5,4)	13	2,6 (0,2-4,3)
F98.8 (другие уточненные)	8	2,1 (0,1-4,1)	14	2,7 (0,2-4,6)
Всего расстройств *	54	14,2 (11,1-18,1)	109	21,4 (18,1-25,2)

* Цифра меньше суммы отдельных диагнозов из-за коморбидности.

нальных расстройств и расстройств поведения среди учащихся общеобразовательных школ г. Новосибирска 15,3% [6]. Среди детей Республики Тыва показатели распространенности нарушений составляют в сельской местности от 15,3 до 19,4%, в городской местности от 28,2 до 30,7% [2].

Анализ психических расстройств в РС(Я) с позиции гендерных различий показал, что нарушения чаще встречаются среди мальчиков (табл. 2). В младшем школьном возрасте у мальчиков нарушения встречаются в 3,6 раза чаще, чем у девочек (21,2 и 5,8% соответственно, $p<0,001$), в подростковом возрасте в 2,8 раза чаще (30,5 и 10,9% соответственно, $p<0,001$). Статистически значимые различия отмечаются только относительно отклонений в поведении: в младшем школьном возрасте ОП среди мальчиков составляют 18,8%, среди девочек 3,5 ($p<0,001$), в подростковом возрасте 25,4 и 6,4% соответственно ($p<0,001$). Что же касается эмоциональных расстройств, то они встречаются с оди-

наковой частотой как у мальчиков (в младшем школьном возрасте 1,4, в подростковом 3,7%), так и среди девочек (в младшем школьном возрасте 1,7, в подростковом 2,5%), $p>0,05$.

Среди психических расстройств в младшем школьном возрасте наиболее часто встречаются расстройства поведения (11,9%) и гиперкинетические расстройства (6,6%), на третье место по частоте выходят тревожные расстройства (3,9%). В подростковом возрасте сохраняется сходная картина нарушений: расстройства поведения встречаются у 16,5% детей, гиперкинетические расстройства – у 6,3, тревожные расстройства – у 4,9% детей (табл. 3).

Характеристика детей с пограничными нервно-психическими расстройствами.

Группа детей, имеющих отклонения со стороны психического здоровья, в младшем школьном возрасте составила 54 чел. (14,2%). Среди данной группы всего 22 детям (40,7%) был выставлен один диагноз, у 32 детей

(59,3%) имелось сочетание по крайней мере двух или более диагнозов. Наиболее частыми видами коморбидности были сочетания гиперкинетических расстройств (F90) с расстройствами поведения (F91), данный вид коморбидности встречался у 33,3% детей. Из других коморбидных расстройств встречались сочетания тревожных (F93.8) и депрессивных (F32) расстройств (у 5,6% детей). У 5,6% детей имелось сочетание гиперкинетических расстройств (F90) с расстройствами поведения (F91) и тревожно-депрессивными расстройствами.

У детей с нервно-психическими расстройствами уже в младшем школьном возрасте имелись признаки нарушения школьной адаптации. Так, регулярно прогуливали занятия в школе 18 чел. из 54 (33,3%). Не пользовались популярностью среди детей и отвергались детским коллективом 25 учащихся (46,3%). Ко лжи прибегали у 32 чел. (59,3%), у 8 (14,8%) отмечалась склонность к воровству. Школьная успеваемость у детей, имеющих психические расстройства, была снижена по сравнению с другими учащимися. Так, всего 15 детей (27,8%) учились без троек, 36 (66,7%) имели слабую успеваемость, а трое учащихся (5,6%) не справлялись со школьной программой.

В подростковом возрасте группа детей, имеющих нервно-психические расстройства, составила 109 чел. (21,4%). Из них 74 учащимся (67,9%) был выставлен один диагноз, у 35 чел. (32,1%) имелось сочетание двух или более диагнозов. Среди коморбидных нарушений наиболее частыми, как и в младшем школьном возрасте, были сочетания гиперкинетических расстройств с расстройствами поведения (у 26,6% детей). Сочетания депрессивных расстройств с расстройствами поведения отмечались у 3 детей (2,8%).

У подростков с психическими расстройствами чаще, чем у детей младшего школьного возраста, отмечались нарушения адаптации к школе. Так, регулярно прогуливали школьные занятия 67 детей из 109 (61,5%), ложь

отмечалась у 80 детей (73,4%), не пользовались популярностью среди сверстников и относились к числу «отвергаемых» школьным коллективом 46 чел. (42,2%). Школьная успеваемость у данной группы детей также была снижена: всего 8 учащихся (7,3%) учились без троек, 91 чел. (83,5%) слабо справлялись со школьной программой, 10 подростков (9,2%) относились к числу неуспевающих.

Заключение. Таким образом, распространенность эмоциональных расстройств и расстройств поведения среди детей, проживающих на севере РС(Я), в младшем школьном возрасте составляет 14,2%, в подростковом возрасте 21,4%. У мальчиков психические расстройства встречаются чаще, чем у девочек, от 2,8 до 3,6 раза.

Среди психических расстройств на первое место по частоте выходят расстройства поведения (F91), на второе – гиперкинетические расстройства (F90), на третье – тревожные расстройства (F93.8).

У детей, имеющих эмоциональные расстройства и расстройства поведения, уже в младшем школьном возрасте отмечаются нарушения адаптации в детском коллективе, которые проявляются низкой учебной успеваемостью, регулярными пропусками школьных занятий, отсутствием уважения со стороны одноклассников. К подростковому возрасту признаки социальной дезадаптации нарастают.

С целью профилактики комплекса дезадаптивных состояний и трудностей дальнейшей социализации во взрослой жизни необходимо проводить своевременную диагностику нервно-психических расстройств и оказание медико-психологической помощи данной группе учащихся.

Литература

1. Модели диагностики и лечения психических и поведенческих расстройств: клиническое руководство / под ред. В.Н. Краснова, И.Я. Гуровича. – М.: Медпрактика, 2000. – 224 с.
2. Diagnosis and treatment models for psychic and behavior disturbances: clinical guidance

/ edited by V.N.Krasnov, I.Y.Gurovich. – M.: Medpraktika, 2000. – 224 p.

2. Семенова Н.Б. Эмоциональные расстройства и расстройства поведения у детей коренного населения Республики Тыва: распространенность, роль социальных факторов / Н.Б. Семенова, В.Т. Манчук // Сиб. вестн. психиатрии и наркологии. – 2007. – №2. – С.122-126.

Semenova N.B. Emotional and behavior disorders in native children in Tyva Republic: prevalence, the role of social factors / N.B.Semenova, V.T.Manchuk // Siberian Bulletin for Psychiatry and Addictions. – 2007. – №2. – P.122-126.

3. Aggressive behavior in abused children / D.F. Connor, L.A. Doerfler, A.M. Volungis [et al.] // Ann. N. Y. Acad. Sci. – 2003. – Vol. 1008. – P. 79-90.

4. Child psychiatric symptoms and psychosocial impairment: relationship and prognostic significance / A. Pickles, R. Rowe, E. Simonoff [et al.] // Br. J. Psychiatry. – 2001. – Vol. 179. – P. 230-235.

5. Childhood behavioral disturbance in a community sample in Al-Ain, United Arab Emirates / V. Eapen, H. Swadi, S. Sabri [et al.] // East Mediterr. Health J. – 2001. – Vol. 7. – P. 428-434.

6. Goodman R. Child psychiatry / R. Goodman, S. Scott. – Oxford: Blackwell Sc., 1997. – 328 p.

7. Is a large family a protective factor against behavioural and emotional problems at the age of 8 years? / A. Taanila, H. Ebeling, A. Kotimaa [et al.] // Acta Paediatr. – 2004. – Vol. 93. – P. 508-517.

8. Kumpulainen K. Symptoms and deviant behavior among eight-year-old as predictors of referral for psychiatric evaluation by age 12 / K. Kumpulainen, E. Rasanen // Psychiatr. Serv. – 2002. – Vol. 53. – P. 201-206.

9. Morita H. Screening measures for detecting psychiatric disorders in Japanese secondary school children / H. Morita, M. Suzuki, S. Kamoshita // J. Child Psychol. Psychiat. – 1990. – Vol. 31. – P. 603-617.

10. Predictor of antisocial personality. Continuities from childhood to adult life / E. Simonoff, J. Elander, J. Hjlmslaw [et al.] // Br. J. Psychiatry. – 2004. – Vol. 184. – P. 118-127.

11. Rutter M. Commentary: causal process leading to antisocial behavior / M. Rutter // Dev. Psychol. – 2003. – Vol. 39. – P. 372-378.

12. The Maudsley long-term follow-up of child and adolescent depression. 1. Psychiatric outcomes in adulthood / E. Fombonne, G. Wostear, V. Cooper [et al.] // Br. J. Psychiatry. – 2001. – Vol. 179. – P. 210-217.

13. The Maudsley long-term follow-up of child and adolescent depression. 2. Suicidality, criminality and social dysfunction in adulthood / E. Fombonne, G. Wostear, V. Cooper [et al.] // J. Psychiatry. – 2001. – Vol. 179. – P. 218-223.

Т.А. Колодяжная, О.И. Зайцева, В.Т. Манчук, Г.Н. Казакова

МОЛЕКУЛЯРНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЖИРОРАСТВОРИМЫХ ВИТАМИНОВ (РЕТИНОЛА И АЛЬФА-ТОКОФЕРОЛА) С ПАРАМЕТРАМИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЭРИТРОЦИТАРНЫХ МЕМБРАН У ДЕТЕЙ ЭВЕНКИИ

УДК 577.161:611-018.51:576.8.094.7
(571.512)

У здоровых детей коренного и пришлого населения Эвенкии от 1 года до 3 лет проведено исследование структурно-функциональных свойств мембран эритроцитов с определением липидного спектра, уровня жирорастворимых витаминов (ретинола и альфа-токоферола). Установлены физико-химические параметры эритроцитарных мембран: показатели подвижностей молекул в поверхностной и в углеводородной областях, уровень структурированной воды и степень оптической лабильности. Методом парных корреляционных взаимосвязей выявлено, что жирорастворимые витамины (ретинол и альфа-токоферол) проявляют неоднозначные функциональные свойства по отношению к молекулярной структуре эритроцитарных мембран у детей различной этнической принадлежности.

Ключевые слова: Эвенкия, дети, эритроцитарные мембраны, жирорастворимые витамины.

In healthy children of the indigenous and non-indigenous population of Evenkia from 1 to 3 years the structural and functional properties of erythrocyte membranes with definition of lipid profile, levels of lipo-soluble vitamins (retinol and alpha-tocopherol) were studied. Physical and chemical properties of erythrocyte membranes: indices of mobility of molecules in the surface and in the hydrocarbon regions, the level of structured water and the degree of optical lability were established. By the method of pair correlation relationships it was found that liposoluble vitamins (retinol and alpha-tocopherol) displayed ambiguous functional properties to the molecular structure of erythrocyte membranes in children of different ethnicity.

Keywords: Evenkia, children, erythrocytic membranes, liposoluble vitamins.

Введение. Неблагоприятные экологические условия Азиатского Севера способствуют значительному росту различных отклонений в состоянии здоровья детей некоренного населения до 3 лет [5], что может отражаться на структурно-функциональных свойствах их биомембран, первичного звена адаптационных изменений [1]. В этих экстремальных условиях повышенной роли липидного обмена в энергообеспечении организма ребенка особенно важными являются жирорастворимые витамины (ретинолы и токоферолы) [7]. Они являются неотъемлемой частью антиоксидантной системы неферментативной природы. От них во многом зависит целостность структуры биомембран и их функциональная активность [2, 10]. Являясь структурными компонентами биомембран, ретинолы и токоферолы функционально дополняют друг друга и находятся в тесной взаимосвязи. Причем она настолько сильна, что витамин «А» в отсутствие токоферола окисляется и быстро разрушается [10]. Известно, что ретинол в биомембранах связан с поверхностно

локализованными фосфолипидами и с белково-липидными комплексами. Соответственно, они оказывают влияние на их метаболизм [10].

Токоферолы локализуются в гидрофобных участках фосфолипидов, поддерживают необходимую плотность их упаковки, ограничивая доступ кислорода к ацильным цепям. Следует подчеркнуть, что вышеперечисленные функции токоферол способен выполнять только в биологически активном состоянии. Это состояние обеспечивается наличием в системе аскорбиновой кислоты, которая поддерживает его стационарный уровень, предотвращая образование токсического токоферилхинона [10].

Реальные метаболические проявления жирорастворимых витаминов (токоферолов и ретинолов) в структуре биомембран невозможно определить без учета состояния их структуры и функции. Изучение липидной структуры мембран эритроцитов их биофизических свойств, включая определение уровней внутримембранных жирорастворимых витаминов (альфа-токоферола и ретинола) и структурированной мембраносвязанной воды, позволит выявить их антиокислительные или проокислительные свойства. Отсутствие подобных исследований определили актуальность данного изучения проблемы. Универсальной моделью для изучения состояния клеточных мембран является эритроцит [6].

Цель исследования: изучить молекулярные взаимодействия ретинола и альфа-токоферола с параметрами липидного обмена и физико-химического состояния эритроцитарных мембран у детей от 1 года до 3 лет различной этнической принадлежности, проживающих в Эвенкии.

Материалы и методы исследования. Были обследованы практически здоровые дети коренного (18 чел.) и пришлого (18 чел.) населения в возрасте от 1 года до 3 лет, проживающие в Эвенкии в пос. Тура. Всего обследовано 36 здоровых детей. Исследование проводилось на базе детских садов поселка.

В мембранах эритроцитов определяли: липидный спектр методом тонкослойной хроматографии [9], уровень жирорастворимых витаминов альфа-токоферола и ретинола – флуориметрическим методом [11], физико-химические свойства – методом измерения флуоресценции спектров взаимодействия биомембран с зондами [3]. Данные измерения производились на спектрофлуориметре MPF – 4 фирмы «Хитахи» (Япония) в кварцевой ультрамикроскопической ячейке 0,1 x 0,1 см при ширине щели монохроматоров возбуждения и испускания 8 нм.

Исследованы следующие параметры физико-химического состояния эритроцитарных мембран: степень флуоресценции связанного с поверхностным слоем мембран отрица-

НИИ медицинских проблем Севера СО РАМН: КОЛОДЯЖНАЯ Татьяна Александровна – к.б.н., вед.н.с., ЗАЙЦЕВА Ольга Исаевна – д.м.н., вед.н.с., МАНЧУК Валерий Тимофеевич – д.м.н., проф., засл. деятель науки РФ, член-корр. РАМН, директор, КАЗАКОВА Галина Николаевна – к.м.н., доцент Красноярского ГМИ, врач аллерголог-иммунолог.

тельно заряженного зонда АНС (1-анилинонафталин-8-сульфонат) [3], характеризующего суммарный заряд поверхностного слоя эритроцитарных мембран; показатели, отражающие микровязкостные свойства эритроцитарных мембран глубокого (текучесть гидрофобного слоя эритроцитарных мембран по отношению ксимеры/мономеров пирена) и поверхностного (подвижность зоны белок-липидного взаимодействия по обратной величине анизотропии зонда 1-анилинонафталин-8 сульфат) слоев эритроцитарных мембран. Наряду с этим была дана оценка степени оптической лабильности [12] и асимметрии текучести эритроцитарных мембран. С помощью флуоресцентного зонда 4-диметиламинохалкона (ДМХ) выявлена степень гидратированности мембран эритроцитов [3] по обратной величине флуоресценции зонда.

Математическую обработку полученных результатов проводили с использованием стандартного пакета статистических программ STATISTICA, ver. 6.0 [8]. Для обеспечения единства методологии применяли непараметрические методы. Достоверность различий между группами при сравнении двух несвязанных выборок устанавливали с использованием непараметрического критерия Манн-Уитни (M – W). Результаты исследования количественных параметров в группах сравнения представлены в виде Me – медиана, 25-75% – процентиля. Изменения считались статистически значимыми при уровне значимости $P < 0,05$. Анализ зависимости признаков проводился с помощью расчета и оценки значимости непараметрического коэффициента ранговой корреляции Спирмена.

Результаты и обсуждение. Результаты исследований показали, что в содержании альфа-токоферола у детей возрастной группы от 1 года до 3 лет существенных этнических различий не обнаружено, тогда как концентрация ретинола у детей эвенков была ниже по сравнению с детьми пришлового населения на 26,5 % ($p=0,0088$) (таблица). Вместе с тем показатели липидов и фосфолипидов в структуре эритроцитарных мембран не имели выраженных этнических различий, за исключением незначительного повышения свободных жирных кислот (СЖК) в группе детей эвенков ($p=0,0818$) и статистически значимого увеличения (на 12,3%) степени упорядоченности гидрофобной зоны фосфолипидных молекул (понижение показателя текучести) эритроцитарных мембран

($p=0,0465$). Это способствовало изменению молекулярных взаимоотношений поверхностного и внутреннего слоев эритроцитарных мембран у детей эвенков. У них установлено повышение показателя степени асимметрии текучести поверхностного и глубокого слоя эритроцитарных мембран на 22,7% ($p=0,0209$) по сравнению с детьми пришлового населения. Такое состояние плазматических мембран эритроцитов свидетельствует о более выраженных конформационных процессах в поверхностном белок-липидном слое плазмолеммы эритроцитов по отношению к гидрофобному слою их фосфолипидов. Данные трансформации, по нашему мнению, связаны с витамином «А», который способствует образованию положительных зарядов на белок-липидной поверхности эритроцитарных мембран. Об этом свидетельствует умеренная прямая корреляционная взаимосвязь между ретинолом и показателем степени связывания отрицательно заряженного зонда АНС ($r=0,506$, $p=0,0455$). Этот зонд имеет свойства связываться с положительно заряженными молекулами только в поверхностной области биомембран и отражает их количественное содержание в этой области.

Вместе с этим у ретинолов в эритроцитарных мембранах детей эвенков обнаружены антиокислительные функции. Об этом свидетельствует умеренная прямая корреляционная взаимосвязь вышеназванного витамина с общим количеством фосфолипидов ($r=0,496$ $p=0,0598$). Тот факт, что рети-

нолы проявляют антиокислительные свойства по отношению к фосфолипидам, доказывает биологическую активность не только метаболитов ретинола, но и альфа-токоферола, который способствует их сохранению, находясь в биологически активном состоянии (восстановленном) [10]. О сохраняющих свойствах альфа-токоферола, но уже по отношению к ненасыщенным фосфолипидам эритроцитарных мембран, свидетельствует прямая корреляционная взаимосвязь витамина Е с показателем степени текучести углеводородного слоя их фосфолипидов ($r=0,552$, $p=0,0267$).

У детей пришлового населения Эвенкии корреляционные взаимосвязи жирорастворимых витаминов с показателями функциональных свойств эритроцитарных мембран свидетельствуют о совершенно иных метаболических проявлениях этих витаминов. У них практически отсутствуют взаимосвязи, указывающие на антиокислительные функции изучаемых витаминов. Вместе с тем установлена достаточно тесная прямая взаимосвязь уровня содержания мембранного альфа-токоферола с показателем оптической лабильности ($r=0,712$, $p=0,0020$). Данный показатель характеризует соотношение степеней поляризации и фоновой деполяризации биомембраны [12]. Корреляционная взаимосвязь в этом случае может отражать влияние уровня витамина «Е» на смещение баланса потенциалов и, следовательно, на работу ацетилхолиновых рецепторов, которые одно-

Показатели содержания ретинола, альфа-токоферола, биохимических и физико-химических параметров у здоровых детей населения Эвенкии (Me 2575‰)

Анализируемый показатель	Этническая принадлежность		Степень достоверности различий
	эвенки n=18	русские n=18	
Ретинол, мкмоль/л	0,4300 (0,4000-0,5400)	0,5849 (0,4900-0,6900)	$p=0,0087$
Альфа-токоферол, мкмоль/л	7,1300 (5,8400-9,8000)	8,4250 (5,7550-10,010)	—
СЖК, ммоль/л	0,832 (0,493-1,115)	0,582 (0,427-0,897)	$p=0,0818$
Текучесть глубокого слоя мембран, отн.ед.	0,371 (0,318-0,390)	0,423 (0,359-0,488)	$p=0,0465$
Подвижность поверхностного сл. (1/Анизотр АНС), отн. ед.	2,375 (2,130-2,488)	2,220 (2,045-2,421)	—
Степень асимметрии текучести, отн.ед.	6,444 (5,943-7,030)	4,980 (4,115-6,338)	$p=0,0209$
Флуоресценция АНС, ед. фл.	30,850 (29,000-33,850)	32,000 (30,600- 34,300)	—
Уровень структурированной воды (498) (1/Фл. ДМХ), отн.ед.	0,020 (0,018-0,023)	0,0214 (0,019-0,024)	—
Оптическая лабильность, (P/Dp), отн.ед.	7,190 (6,545-7,475)	7,060 (6,460-7,410)	—

временно являются и ионными каналами, регулирующими проницаемость мембраны для ионов натрия и калия [2]. В этой связи прослеживается и прямая корреляционная взаимосвязь показателя коэффициента оптической лабильности с уровнем мембраносвязанной структурированной воды (обратная величина флуоресценции ДМХ) ($r=0,508$, $p=0,0314$). Известно, что перенос ионов осуществляется в растворенном в воде состоянии [2].

Заключение. Употребление в пищу детьми коренного населения уже с раннего возраста продуктов животного происхождения, содержащих высокий уровень жирорастворимых витаминов ретинолов и токоферолов, выработало адаптивные приспособления, особенно по отношению к ретинолу. Известно, что этот витамин в его жирорастворимой форме, являясь высоконенасыщенным соединением, при даже слабо выраженной несбалансированности в антиокислительной системе может стать прооксидантом [10]. Поэтому полученное нами значительное снижение уровня ретинола в структуре эритроцитарных мембран расценивается как адаптивная активация клеточного метаболизма, влекущая за собой усиление расхода этого витамина у детей эвенков.

Выявленные антиокислительные свойства витаминов «А» и «Е» в структуре эритроцитарных мембран доказывают, что эти витамины и их метаболиты у детей эвенков находятся в биологически активном состоянии. Его достаточно для поддержания антиоксидантной системы красной клетки крови.

У детей пришлового населения повышенный уровень ретинола в структуре плазмолеммы эритроцитов не обеспечивает его достаточной биологической активности. У альфа-токоферола при отсутствии выраженных антиокислительных признаков по отношению к мембранным фосфолипидам и ретинолу выявлена связь, доказывающая о его сохраняющей функции по отношению к интегральным белкам, обеспечивающим калийнатриевый обмен. Отсутствие выраженных признаков, отражающих антиокислительную функцию жирорастворимых витаминов у детей пришлового населения, свидетельствует о несбалансированности не только вышеназванных витаминов (ретинола и токоферола), но и белков, жиров и других сопутствующих компонентов, обеспечивающих метаболические преобразования этих витаминов, благодаря чему они получают новые

гидрофильные свойства [4]. По нашему мнению, это может быть достигнуто только при употреблении натуральной, адаптированной к условиям Севера пищи или биологически активной добавки, максимально приближенной к пище (рыбий жир северных пород рыб, морские водоросли и т.п.).

Таким образом, изучение взаимосвязей жирорастворимых витаминов (ретинола и альфа-токоферола) эритроцитарных мембран с их липидной структурой и физико-химическими характеристиками повышает информативность физиологической значимости и обеспеченности данными витаминами детского организма. Эффективность процессов функционирования плазмолеммы эритроцитов обусловлена не столько количеством этих витаминов в структуре мембран, сколько их качественными характеристиками, то есть биологической активностью, что определено сложными взаимоотношениями, которые формируют физиологический уровень оптимальной организации поддержания прооксидантно-антиоксидантного равновесия организма ребенка.

Литература

- Бичкаева Ф.А. Физиологические особенности липидного, углеводного и белкового обмена у жителей южных районов Архангельской области / Ф. А. Бичкаева, Е. Р. Бойко, О. С. Власова, Л. П. Жилина // Экология человека. – 2006. – №3. – С. 7-11.
- Bichkaeva F.A. Physiological characteristics of lipid, carbohydrate and protein metabolism in inhabitants of the southern district of the Arkhangelsk Region / F.A. Bichkaeva, E.R. Boyko, O. S. Vlasova, L.P. Zhilina / Human Ecology. – 2006. – № 3. – P.7-11.
- Болдырев А.А. Биомембранология: учебное пособие / А.А. Болдырев, Е.И. Кяйвяряйнен, В.А. Илюха. – Петрозаводск: Изд-во КарНЦ РАН. – 2006. – 226 с.
- Boldyrev A.A. Biomembranology: textbook / A.A. Boldyrev, E.I. Kaivaryaynen, V.A. Elyuha. – Petrozavodsk: Pub. House Kar SC RAS. – 2006. – 226 p.
- Владимиров Ю.А. Флуоресцентные зонды в исследовании биологических мембран / Ю.А. Владимиров, Г.Е. Добрецов. – М.: Наука, 1980. – 320 с.
- Vladimirov Ju.A. Fluorescent probes in the study of biological membranes / Ju.A. Vladimirov, G.E. Dobretsov. – M.: Nauka. – 1980. – 320 p.
- Капралов А.А. Физико-химические свойства и биологическая роль альфа-токоферолсвязывающих белков / А.А. Капралов, Г.В. Петрова, Г.В. Донченко // Усп. совр. биологии. – 1993. – Т.113, вып.3. – С.313-326.
- Kapralov A.A. Physico-chemical properties and biological role of alpha-tocopherol binding proteins / A.A. Kapralov, G.V. Petrova, G.V. Donchenko // Usp. sovr. biol. – 1993. – V. 113. – Ed. 3. – p. 313-326.
- Манчук В.Т. Состояние и формирование здоровья малочисленных народов Севера и Сибири / В.Т. Манчук, Л.А. Надточий. – Красноярск, 2008. – 179 с.
- Manchuk V.T. State and the formation of the health of small in numbers people of the North and Siberia / V.T. Manchuk, L.A. Nadtochiy. – Krasnoyarsk, 2008. – 179 p.
- Новицкий В.В. Физиология и патофизиология эритроцита / В.В. Новицкий, Н.В. Рязанцева, Е. А. Степовая. – Томск: изд-во Том. ун-та, 2004. – 202 с.
- Novitskiy V.V. Physiology and pathophysiology of the erythrocyte / V. V. Novitskiy, N. V. Ryazantseva, E.A. Stepovaya. – Tomsk: Pub. Tom. University. – 2004. – 202 p.
- Прахин Е.И. Медико-социальные аспекты роста и развития детей на Севере / Е.И. Прахин // Материалы Итоговой научной конференции НИИ медицинских проблем Севера СО РАМН за 2002 год. Вып 2. «Вопросы сохранения и развития здоровья населения Севера и Сибири» 1-2 октября 2003, Красноярск. – С. 118-122.
- Prakhin E. I. Medical and social aspects of child growth and development in the North / E. I. Prakhin // Materials of the Final Scientific Conference Medical Research Institute for Northern Problems of Medical Sciences. – 2002. Vol. 2 "Issues of preservation and development of public health of the North and Siberia" October 1-2, 2003, Krasnoyarsk. – p. 118-122.
- Реброва О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ «STATISTICA» / О. Ю. Реброва. – М.: Медиа Сфера, 2002. – 305 с.
- Rebrova O. Ju. Statistical analysis of medical data. Note the application package «STATISTICA» / O. Ju. Rebrova. – M.: Media Sphere. – 2002. – 305 p.
- Ростовцев В.Н. Количественное определение липидных фракций плазмы крови / В.Н. Ростовцев, Г.Е. Резник // Лабораторное дело. – 1982. – № 4. – С. 26-29.
- Rostovtsev V.N. Quantitative determination of lipid fractions of blood plasma / V.N. Rostovtsev, G. E. Reznik // Lab. delo. – 1982. – № 4. – P. 26-29.
- Спиричев В.Б. Биологическая роль жирорастворимых витаминов (обзор литературы) / В.Б. Спиричев, И.Я. Конь // ВИНТИ. Итоги науки и техники. Серия физиология человека и животных. – 1989. – Т. 37. – 223 с.
- Spirichev V.B. Biological role of fat-soluble vitamins (review) / V.B. Spirichev, I.Y. Kon // VINITI. The Results of science and technology. A series on human and animal physiology. – 1989. – T. 37. – 223 p.
- Черняускене Р.Ч. Одновременное флуориметрическое определение концентрации витаминов «Е» и «А» в сыворотке крови / Р.Ч. Черняускене, З.З. Варнеквичене, П.С. Грибаускас // Лабораторное дело. – 1984. – № 6. – С. 362-365.
- Chernyauksene R. Ch. Simultaneous fluorimetric determination of the concentration of vitamin "E" and "A" in the blood serum / R.Ch. Chernyauksene, Z.Z. Varnekavichene, P.S. Grybauskas / Lab. delo. – 1984. – № 6. – 362-365 p.
- Якубова Р.Р. Способ оценки дестабилизации мембран эритроцитов / Р.Р. Якубова, А.В. Мурын // Лабораторное дело. – 1990. – № 5. – С. 26-29.
- Yakubova R.R. The method for evaluating the destabilization of membranes of the erythrocytes / R.R. Yakubova, A.V. Murin / Lab. delo. – 1990. – № 5. – p. 26-29.

Н.А. Григорьева, Н.В. Саввина

**БЕРЕМЕННОСТЬ И ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ
ИСХОДЫ ЮНЫХ МАТЕРЕЙ Г. ЯКУТСКА**

УДК 618.5-053.6 (571.56 – 25)

Авторами изучен катамнез родов 894 юных матерей г. Якутска и истории развития их новорожденных детей, родившихся в 2006-2009 гг. Проведен сравнительный анализ соматического и гинекологического здоровья матерей подросткового возраста и матерей оптимального детородного возраста, состояния здоровья новорожденных в раннем неонатальном периоде. Исследования показали, что осложнения беременности, родов и патологические состояния новорожденных у юных матерей превышают аналогичные у родильниц старшего возраста.

Ключевые слова: юные матери, женщины оптимального детородного возраста, новорожденные, состояние здоровья.

Authors studied catamnesis of 894 deliveries of Yakutsk teen-mothers and anamnesis of their newborn infants, born in 2006- 2009. They compared somatic and obstetric health of teen-mothers and mothers of optimal fertile age, state of infants' health in early neonatal period. Complications of pregnancy, delivery and pathological state of infant's health born by teenage mothers are higher than older mothers have.

Keywords: teenage mothers, women of optimal fertile age, newborn infants, health state.

Введение. Международными экспертами (исследователи ВОЗ) в 1987 г. в г. Женеве было рекомендовано считать подростковым возрастной период от 10 до 20 лет (в ряде стран относят возраст до 24 лет). Беременность в подростковом периоде была и продолжает быть проблемой общественного здравоохранения [5].

В литературе нет единого мнения о частоте осложнений беременности и ее исходе в юном возрасте. Большинство исследователей считают, что беременность в подростковом возрасте протекает с большим количеством осложнений по сравнению с женщинами репродуктивного возраста [1, 3, 4, 11]. Некоторые авторы утверждают, что нет существенных статистических различий относительно перинатальных осложнений между юными матерями и женщинами старшего возраста [8-10].

В течение последних лет в нашей стране отмечается рост соматической и гинекологической заболеваемости девушек-подростков. Заболевания, перенесенные в детском и подростковом возрасте, не проходят бесследно и в дальнейшем осложняют течение беременности и родов, оказывают неблагоприятное влияние на развитие плода и новорожденного. Течение беременности, исход родов и состояние новорожденных существенно зависят от возраста девушки. Опасность тем выше, чем она моложе. Практически каждая 2-3-я юная мать имеет экстрагениталь-

ную патологию, осложняющую течение беременности [2]. У подростков более часто случаются преждевременные роды, чем у старших женщин, и чаще встречаются анемии и преэклампсии [12].

Физиологическая и психологическая неготовность многих девочек-подростков к вынашиванию ребенка сопровождается высоким числом осложнений беременности и родов, рождением недоношенных, больных и травмированных младенцев [2]. Смертность выше у детей юных матерей [7].

Немаловажное значение на течение и исход беременности оказывают прием алкоголя, курение, употребление лекарственных веществ. У подростковых беременных существенно чаще наблюдаются вредные привычки (у каждой 2-3 юной матери) [2]. Новорожденные, матери которых курили во время беременности, имеют низкий вес при рождении, чем новорожденные у некурящих матерей [6].

Таким образом, ювенильная беременность на сегодняшний день продолжает оставаться важной медико-социальной проблемой. До настоящего времени мало изучено репродуктивное здоровье подростков, особенности течения и исходов ювенильной беременности в различных регионах России, а в г. Якутске такие исследования ранее не проводились.

Цель исследования – изучение особенностей соматического здоровья, течения беременности, родов юных женщин, оценка состояния здоровья рожденных ими детей в раннем неонатальном периоде.

Материалы и методы исследования. Работа выполнена на базе 1-го и 2-го акушерских отделений Якутской городской клинической больницы. Комплексные исследования проводились с 2006 по 2009 г. Основную группу сформировали 894 матери-подростки

в возрасте до 19 лет и рожденные ими дети. Контрольную группу образовали 714 женщин оптимального детородного возраста (20-34 года). С целью исследования влияния возрастного фактора на течение беременности, родов, послеродового периода и перинатальную патологию проанализированы сведения из диспансерных книжек наблюдения беременных и историй родов юных матерей и матерей в возрасте старше 18 лет, проведен анализ историй новорожденных основной и контрольной групп.

Статистическая обработка результатов исследования выполнена с использованием пакета программ STATISTICA 6.1 (StatSoft Inc., США). Описание количественных признаков выполнено с помощью среднего арифметического значения \pm стандартное отклонение, качественные признаки – в виде частоты события (в% к общему числу наблюдений). Сравнение качественных признаков в обеих группах выполнено с помощью критерия χ^2 или точного критерия Фишера. Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. По данным акушерских отделений №1 и №2 ЯГКБ г.Якутска, доля юных матерей составляет 4,8-5,4% от общего числа родов и не имеет тенденции к снижению. Возраст обследованных основной группы находился в пределах от 12 до 18 лет включительно, составляя в среднем $17,4 \pm 0,02$ года. Средний возраст женщин контрольной группы составил $25,7 \pm 0,1$ года.

Из 894 исследованных юных матерей якуток – 414 (46,3%), русских – 400 (44,7), эвенков – 13 (1,4), эвенкиек – 13 (1,4), прочие – 54 (6,2%).

В основной группе преобладали первобеременные – 770 (86%) чел. Вместе с тем встречались и повторно-беременные – 124 (14%). Первородя-

ГРИГОРЬЕВА Наталья Александровна – врач-неонатолог Якутской городской клинической больницы, аспирант ИПОВ ФГАОУ ГОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет» им. М.К. Аммосова, nataly1407@mail.ru; **САВВИНА Надежда Валерьевна** – д.м.н., проф., зав. кафедрой ИПОВ ФГАОУ ГОУ ВПО СВФУ им. М.К. Аммосова.

щих было – 841 (94%), повторнородящих – 53 (6%).

Среди женщин контрольной группы 272 (38%) были первобеременные, 442 (62) – повторнобеременные, 391 (55%) – первородящие, повторнородящие – 323 (45%).

Результаты наших исследований показали, что 9% девушек вообще ни разу не посетили женскую консультацию. Однако и среди тех юных матерей, которые в период беременности посетили женскую консультацию, фактически каждая седьмая пренебрегала регулярным наблюдением акушера-гинеколога и четким выполнением его рекомендаций.

У многих юных матерей имеются вредные привычки: большинство курили еще до беременности – 170 (19%), женщины старшего возраста курили в 70 (9,8%) случаях.

Большинство обследованных рожениц разного возраста имели какую-либо хроническую соматическую патологию. Структура соматической патологии у несовершеннолетних рожениц и у рожениц старшего возраста схожа. Первое место в основной группе занимают заболевания эутиреоидной системы – 232 (26%, $\chi^2=21,5$, $p=0,00000$), на втором – хронические пиелонефриты 195 (22%, $\chi^2=0,4$, $p<0,5$), заболевания сердечно-сосудистой системы занимают третье место – 111 (12,5%, $\chi^2=27,3$, $p=0,000001$). В контрольной группе на первом месте так же заболевания эутиреоидной системы – 253 (35,4%), на втором – заболевания ССС – 164 (33%), далее хронические пиелонефриты – 226 (31,6%), миоопии – 167 (23,3%). Общеравномерносуженный таз чаще встречался у юных матерей (19% против 5% в контрольной группе, $p<0,00001$).

У большинства обследованных, независимо от возраста, во время беременности выявлена та или иная генитальная патология. Среди заболеваний женских половых органов большой удельный вес составили инфекционные воспалительные процессы с преимущественной локализацией во влагалище и цервикальном канале, при этом доля заболеваний, передающихся половым путем, в основной группе выше, чем в контрольной. Достоверно чаще ($p<0,00001$) у юных матерей встречаются условно патогенные микроорганизмы урогенитального тракта: уреаплазма – 144 (16,1%), хламидии – 109 (12), микоплазма – 104 (11,6), в 13,4% случаев это сочетанные инфекции. В основной группе до или во время беременности сифилисом

переболели 11 чел., трихомониазом – 11, трихомонадным кольпитом – 13 чел., остроконечные кондиломы встречались у 17, контакт по туберкулезу – у 10 чел.

Анализ течения беременности выявил, что у юных рожениц достоверно чаще ($p<0,001$) встречались гестозы (21 и 15%), причем гестозы средней и тяжелой степени встречаются также чаще у юных матерей – 6,2%, в контрольной – 4%. Отеки беременных также чаще ($\chi^2=17,2$, $p=0,00003$) встречаются у юных – 61 (7%), у женщин старшего возраста – 13 (1,8%). Анемией до и во время беременности страдали 42% юных и 62,1% женщин старшего возраста ($p<0,00001$).

Преждевременное излитие околоплодных вод встречалось у 22% основной группы и 30% в контрольной группе ($p<0,0001$), длительный безводный период – 5 и 2% соответственно ($p<0,0005$).

Подросткам достоверно чаще ($\chi^2=53,7$, $p=0,00000$) требуется инструментальное разведение оболочек – 183 (20% против 7,8%). У них чаще диагностируется маловодие в родах – 84 (9,3%), в контрольной 5% ($\chi^2=10,8$, $p=0,0009$). Аномалии родовой деятельности встречаются у женщин разного возраста с одинаковой частотой, хотя слабость родовой деятельности встречается в 7,5% случаев у юных против 3,6% у старшего возраста ($\chi^2=11,1$, $p=0,0008$). Роды у подавляющего большинства юных и женщин старше 18 лет проходят через естественные родовые пути. Оперативные роды чаще ($\chi^2=11,2$, $p=0,003$) встречались у женщин старшего возраста – 116 (16,0%), у юных – 92 (10%), хотя отслойка плаценты чаще встречалась у юных – 15 (1,6%) против 6 (0,8). Преждевременные роды чаще ($\chi^2=45,5$, $p=0,00000$) встречались у юных матерей – 56 (6,6%), в контрольной группе в 2% случаев. Анализ длительности родов показал, что у 32 (4%) юных женщин роды были быстрыми и в 15 (1,8%) случаях стремительными. В контрольной группе быстрые роды произошли в

34 (5,6%) случаях и стремительные в 15 (2,5%). Роды в основном проходили в головном предлежании. Тазовое и ножное предлежания наблюдались в 17 (1,9%) у юных и в 19 (2,6%) случаях у женщин старшего возраста. Поперечное и косое предлежания плода наблюдались у 3 юных женщин.

Эпизиотомию подросткам делают чаще – 74 (8%) против 2%, но, несмотря на это, у 15% юных матерей случаются разрывы промежности, влагалища и шейки матки ($p<0,000001$). Гипотоническое кровотечение было у 1,7% юных женщин ($p<0,01$).

В основной группе родилось 894 ребенка, из них мальчиков 486 (54,3%), девочек – 408 (45%).

Вес новорожденных при рождении в основной группе был в пределах от 840 до 4810 г, в среднем $3296\pm18,5$ г, в контрольной – от 1300 до 5020 г, в среднем $3529\pm18,4$ г. 7,2% детей юных матерей родились маловесными (вес при рождении $<2,5$ кг), в контрольной группе – 1,6% ($\chi^2=27,2$, $p=0,00000$).

В основной группе преждевременное (<37 недель гестации) родилось 59 детей, переношенными (≥ 42 недель гестации) – 7. Асфиксия при рождении имела место у 8,1% детей в основной группе ($p<0,01$), в контрольной – 5,1% ($\chi^2=6,1$, $p=0,01$).

Малыми для гестационного возраста при рождении были 8% детей юных матерей. Морфофункциональная незрелость достоверно чаще ($p<0,000001$) встречалась у новорожденных юных матерей (9,2% против 1,4). Те или иные симптомы перинатального поражения центральной нервной системы выявлены у 10% новорожденных контрольной группы, тогда как у юных – 5,3%. На второй этап выхаживания в Перинатальный Центр переводятся 7,6% и 6,8% детей основной и контрольной групп соответственно (таблица).

8 новорожденных умерли в раннем неонатальном периоде, это составляет 8,94 ‰. В структуре непосредственных причин смерти на 1-м месте респираторный дистресс-синдром (3 ребенка), на втором – внутриутробные

Клиническая характеристика новорожденных

Показатель	Основная группа, чел. (%) n=894	Контрольная группа, чел. (%) n=714	χ^2	P
Асфиксия	73 (8,1)	37 (5,1)	6,1	0,01
ЗВУР	77 (8,6)	41 (5,7)	4,8	0,02
Недоношенность	59 (6,6)	14 (2)	45,5	$<0,000001$
Конъюгационная желтуха	46 (5,1)	18 (2,5)	7,1	0,007
Врожденные аномалии	22 (2,4)	30 (4,2)	3,8	0,04
Респираторный дистресс-синдром	18 (1,9)	5 (0,3)	4,8	0,02
Морфофункциональная незрелость	83 (9,2)	10 (1,4)	45,2	$<0,000001$
Перевод на второй этап	72 (8)	52 (7,2)	0,33	0,5

пневмонии (2), на третьем – врожденный порок развития (2) и асфиксия (1). 13 юных женщин отказались от своих детей в родильном доме.

Выводы. Соматическая патология юных матерей представлена высокой заболеваемостью щитовидной железы, хроническими инфекционно-воспалительными заболеваниями мочевыводящих путей, заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Среди гинекологической патологии преобладают заболевания, передающиеся половым путем, это с учетом того, что в 9% случаев юные матери не были обследованы вообще и в 7,6% – недообследованы. У юных матерей достоверно чаще развивается гестоз, наблюдаются аномалии родовой деятельности, длительный безводный период, маловодие, высокая частота кровотечений, разрывы мягких тканей половых путей. Рождение недоношенных и маловесных детей у юных женщин в 3 раза выше аналогичных показателей у женщин зрелого возраста. Среди патологии детей, рожденных от юных матерей, преобладают задержка внутриутробного развития, морфофункциональная незрелость, развитие асфиксии и гипоксии в родах, конъюгационная желтуха.

Таким образом, проведенные исследования показали, что осложнения беременности, родов и патологические состояния новорожденных у юных матерей г. Якутска превышают анало-

гичные показатели у родильниц старшего возраста. Необходимо активно пропагандировать здоровый образ жизни у подрастающего поколения, проводить работу по предупреждению нежелательной беременности у несовершеннолетних, вести санитарно-просветительную работу по планированию семьи, оптимизировать методы диспансерного наблюдения за юными беременными в женской консультации, проводить первичную профилактическую работу с привлечением педагогов, психологов, участковых педиатров и гинекологов.

Литература

1. Баранов А.А. Особенности течения беременности и родов у подростков / А.А.Баранов // Акушерство и гинекология. - 1997. - №4. - С. 44-46.
2. Baranov A.A. Pregnancy and delivery in adolescents / A.A. Baranov // Obstetrics and Gynecology. - 1997. - № 4. - P. 44-46.
3. Медико-социальные проблемы состояния здоровья девушек-подростков и реабилитации юных матерей: автореф. дис. ...докт. мед. наук / Г.А. Сидоров. - Курск, 2000. - 30 с.
4. Medical and social problems of teenage girls health condition and rehabilitation of teenage mothers: author's abstract of dissertation ... Doctor of Medicine / G.A. Sidorov. - Kursk, 2000. - 30 p.
5. Синчихин С.П. Беременность и роды у несовершеннолетних / С.П. Синчихин, В.Ф. Коколина, О.Б. Мамиев // Педиатрия. - 2007. - № 3. - С. 93-96.
6. Sinchihin S.P. Pregnancy and delivery in teenagers / S.P. Sinchihin, V.F. Kokolina, O.B. Mamiev // Pediatrics. - 2007. - № 3. - P. 93-96.
7. Юные беременные как группа риска акушерской и перинатальной патологии: автореф. дис. ...канд. мед. наук / Э.Б. Яковлева. - Киев, 1992. - 31 с.
8. Teenage pregnancy: risk factors for adverse obstetrics and perinatal outcome: author's abstract of dissertation ... Candidate of Medicine (PhD) / E.B. Yakovleva. - Kiev, 1992. - 31 p.
9. Canbaz S. Obstetric outcomes of adolescent pregnancies in Turkey / S. Canbaz, A.T. Sunter, C.E. Cetinoglu // Adv. Ther. - 2005. - №22(6). - P. 636-641.
10. Chan D.L. Teenage smoking in pregnancy and birthweight: a population study, 2001-2004 / D.L. Chan, E.A. Sullivan // Med J Aust. - 2008. - №188(7). - P. 392-396.
11. Garcia H. Neonatal and maternal morbidity among adolescent and adult women. A comparative study / H. Garcia, N.P. Avendaño-Becerra, M.T. Islas-Rodriguez // Rev Invest Clin. - 2008. - №60 (2). - P. 94-100.
12. Geist R.R. Perinatal outcome of teenage pregnancies in a selected group of patients / R.R. Geist, Y. Beyth, D. Shashar // J. Pediatr Adolesc Gynecol. - 2006. - № 19 (3). - P. 189-193.
13. Keskinoglu P. Perinatal outcomes and risk factors of Turkish adolescent mothers / P. Keskinoglu, N. Bilgic, M. Picakciefe // J. Pediatr Adolesc Gynecol. - 2007. - № 20 (1). - P. 19-24.
14. Muthir J. T. Comparison of Pregnancy Outcome Between Teenage and Older Primigravidae in Jos University Teaching Hospital, Jos, North-Central Nigeria / J. T. Muthir, W. E. Maduka // Annals of African Medicine. - 2006. - № 5 (2). - P. 101-106.
15. Pittard W.B. Associations between maternal age and infant health outcomes among Medicaid-insured infants in South Carolina: mediating effects of socioeconomic factors / W.B. Pittard, J.N. Laditka, S.B. Laditka // Pediatrics. - 2008. - №122(1). - P. 100-106.
16. Usta I.M. Obstetric outcome of teenage pregnancies compared with adult pregnancies / I.M. Usta, D. Zoorob, A. Abu-Musa // Acta Obstet Gynecol Scand. - 2008. - № 87(2). - P. 178-183.

Т.А. Романова, М.И. Воевода, И.Р. Петрова, Л.В. Тарабукина, Т.Ю. Томская

ФАКТОРЫ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ТЕЧЕНИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА У ЖИТЕЛЕЙ ЯКУТИИ

(по результатам 7-летнего наблюдения)

УДК 616.13-004.6 (571.56)

В данной работе с помощью комплексного клинко-функционального и ангиографического исследования определялось прогностическое значение факторов риска для неблагоприятного течения ИБС в отдаленный 7-летний период.

Ключевые слова: фатальные исходы ИБС, клинко-анамнестические факторы риска ИБС, структурно-функциональные показатели ЛЖ, степень атеросклеротического поражения коронарных артерий, выживаемость больных ИБС.

In our research we have tried by means of complex clinical-functional and angiographic inspections to ascertain factors of unfavorable CAD course in the remote 7-year period.

Keywords: CAD fatal outcomes, clinical-anamnestic risk factors of CAD, LV structural-functional indices, degree of atherosclerotic lesion of coronary arteries, survival rate of CAD patients.

РОМАНОВА Татьяна Анатольевна – к.м.н., зам. директора КДЦ РБ №1-НЦМ МЗ РС (Я); **ВОЕВОДА Михаил Иванович** – д.м.н., член-кор. РАМН, директор НИИ терапии СО РАМН; **ПЕТРОВА Ирина Родионовна** – к.м.н., директор КДЦ РБ №1-НЦМ; **ТАРАБУКИНА Любовь Васильевна** – к.м.н., с.н.с ЯНЦ КМП СО РАМН, зав. ОФД РБ №1-НЦМ; **ТОМСКАЯ Татьяна Юрьевна** – к.м.н., с.н.с. ЯНЦ КМП СО РАМН, зав. отделением РБ №1-НЦМ.

В последнее десятилетие среди населения Якутии отмечается неуклонный рост заболеваемости ИБС (ишемическая болезнь сердца). Основными причинами смертности населения республики являются болезни системы кровообращения, более

половины из них составляет ИБС [1]. Результаты многочисленных эпидемиологических исследований доказали значимость вклада факторов риска в сердечно-сосудистую заболеваемость и смертность [2,3]. Однако в якутской популяции прогностическое значение

факторов риска на фатальный исход ИБС не изучалось. В нашей работе мы попытались с помощью комплексного клиничко-функционального и ангиографического исследования установить факторы неблагоприятного течения ИБС в отдалённый 7-летний период.

Цель исследования – определить связь клиничко-анамнестических данных, функциональных и ангиографических показателей тяжести атеросклеротического поражения КА сердца с развитием фатальных случаев течения ИБС у больных коренной и некоренной национальности Якутии за 7-летний период клинического наблюдения.

Материалы и методы исследования. В исследование были включены 126 пациентов с ИБС, у которых коронарный атеросклероз верифицирован ангиографически с 2000 года по 2001 год. При включении в исследование для оценки клинического состояния анализировались жалобы, анамнез, данные объективного исследования пациентов с целью оценки их клинического состояния. Учитывали перенесённый инфаркт миокарда (ИМ), острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК), наличие сахарного диабета (СД), артериальной гипертензии (АГ), отягощённой наследственности. Сведения получали при опросе, физикальном обследовании больных, а также на основании имеющихся медицинских документов, записей в клинической истории болезни и амбулаторной карте. Алгоритм исследования включал: биохимическое лабораторное исследование крови, электрокардиографию, ультразвуковое исследование сердца (ЭХОКГ), дуплексное ультразвуковое исследование каротидных сосудов и сосудов нижних конечностей, холтеровское мониторирование ЭКГ и селективную коронарную ангиографию (КАГ) с вентрикулографией. КАГ проводилась в условиях рентгеноперационной на установке «Angioscop-33D с DCA Digitron Card» фирмы Siemens (Германия). Исследование выполнялось по общепринятой методике путём пункции бедренной артерии по Селдингеру, трансфеморальным доступом. Для оценки состояния венечных артерий использовалась классификация, разработанная Ю.С. Петросьяном и Л.С. Зингерманом (1974 г.).

При ретроспективном анализе ка-тамнестических данных, в зависимости от исхода заболевания, больные были разделены на две группы: первую составили выжившие к 7-му году наблю-

дения пациенты – 110 (84%), вторую – умершие пациенты – 16 (12,7%). Из числа умерших пациентов с ИБС мужчины составили 87,5%, женщины – 12,5%.

Статистическую обработку проводили с использованием пакета статистических программ SPSS for Windows (версия 17.0). Критерием достоверности считался уровень $p < 0,05$.

Результаты исследования и обсуждение. Обе группы были сопоставимы по полу, индексу массы тела, факторам риска ИБС, стажу ишемического и гипертонического анамнеза, клиническим проявлениям ИБС: проникающему и непроникающему инфаркту миокарда в анамнезе, ФК стенокардии. Однако больные ИБС II группы по сравнению с выжившими пациентами значимо чаще исходно страдали сопутствующей патологией – сахарным диабетом II типа ($p = 0,023$). Это доказывает, что у больных ИБС наличие сахарного диабета оказало влияние на выживаемость за 7-летний период наблюдения (табл.1).

Причинами фатальных исходов ИБС в течение 7 лет явились: повторный инфаркт миокарда в 8 (50%) случаях,

ОНМК – в 4 (25) случаях и внезапная смерть – в 4 (25%) случаях.

Из общего числа не выживших больных 5 чел. (31,3%) – больные ИБС коренной национальности (якуты), 11 (68,7%) – некоренной (русские). При сопоставлении групп различной этнической принадлежности в нашем исследовании выявлено, что повторный инфаркт миокарда явился причиной смерти у 3 пациентов коренной и у 5 некоренной, ОНМК – у 2 пациентов коренной и у 2 – некоренной национальности. Внезапно умерли 4 пациента, все – представители некоренной национальности Якутии (рисунок). Статистически значимых различий по частоте выживания и невыживания среди пациентов коренной и некоренной национальности не выявлено ($p = 0,246$). За 7-летний период наблюдения выжило 110 больных ИБС, в том числе 51 (46,4%) – представитель коренной и 59 (53,6%) – некоренной национальности Якутии.

Сопоставление клиничко-анамнестических данных среди выживших пациентов с ИБС выявило значимые различия между коренными и некоренными по возрасту и наличию АГ. Так,

Таблица 1

Сравнительная исходная клиничко-анамнестическая характеристика групп пациентов, выживших и умерших за 7-летний период

Показатель	I группа – выжившие пациенты (n=110)	II группа – не выжившие пациенты (n=16)	p
Возраст, годы	56,75±0,64	51,38±1,61	0,328
Пол (м/ж), чел. (%)	102 (92,7)/8 (7,3)	14 (87,5)/2 (12,5)	0,470
Индекс массы тела, кг/м ²	27,21±3,7	27,19±0,75	0,990
Индекс массы тела более 25 кг/м ² , чел. (%)	79 (71,8)	12 (75)	0,791
Длительность ИБС, годы	4,60±0,31	5,13±0,68	0,544
Инфаркт миокарда проникающий (крупноочаговый), чел. (%)	73 (66,4)	12 (75)	0,449
Инфаркт миокарда непроникающий (мелкоочаговый), чел. (%)	49 (44,5)	10 (62,5)	0,179
Стенокардия, чел. (%)	108 (98,2)	16 (100)	0,910
ФК-I	5 (4,5)	1 (6,3)	
ФК-II	63 (57,3)	10 (62,5)	
ФК-III	40 (36,4)	5 (31,3)	
Длительность артериальной гипертензии, годы	6,96±0,72	10,44±2,53	0,104
Макс. САД, мм рт.ст.	169,95±2,72	165,94±7,87	0,605
Макс. ДАД, мм рт.ст.	100,50±1,35	97,50±3,10	0,424
Артериальная гипертензия, чел. (%)	93 (84,5)	11 (68,8)	0,484
I ст.	19 (17,3)	2 (12,5)	
II ст.	48 (43,6)	6 (37,5)	
III ст.	26 (23,6)	3 (18,8)	
Гиперлипидемия, чел. (%)	82 (74,5)	12 (75)	0,969
ОНМК в анамнезе, — « —	4 (3,6)	2 (12,5)	0,120
Табакокурение, — « —	83 (87,3)	13 (81,3)	0,611
Сахарный диабет, — « —	2 (1,8)	2 (12,5)	0,023
Отягощённый семейный анамнез, — « — (у двоих и более родственников)	81 (73,6)	15 (93,8)	0,078
Инфаркт миокарда	27 (24,5)	4 (25)	0,969
Мозговой инсульт, чел. (%)	30 (27,3)	3 (18,8)	0,469
Гипертония, — « —	72 (65,5)	11 (68,8)	0,795
Сахарный диабет, — « —	6 (5,5)	0 (0)	0,338

коренные пациенты, выжившие к 7-му году наблюдения, были моложе, чем некоренные, и чаще страдали сопутствующей АГ ($p=0,010$; $p=0,003$).

При сравнении клинико-анамнестических показателей у выживших и не выживших за период наблюдения было установлено, что 7-летняя выживаемость среди некоренных пациентов с ИБС без ОНМК в анамнезе и без отягощённой наследственности была лучше, чем у пациентов, имеющих данные анамнестические показатели ($p=0,001$; $p=0,041$).

В группе коренных пациентов с ИБС 7-летняя выживаемость у пациентов без сахарного диабета была лучше, чем у пациентов, исходно страдающих ИБС с сопутствующим сахарным диабетом II типа ($p=0,0001$).

По результатам ультразвукового исследования сердца выяснено, что исходные линейные показатели размеров ЛЖ сердца умерших пациентов статистически значимо отличались от аналогичных показателей выживших пациентов (табл.2).

Так, средние показатели толщины задней стенки левого желудочка в систолу (ТЗСЛЖС), фракции выброса (ФВ) за 7-летний период наблюдения были значимо выше, а показатели конечного диастолического размера (КДР) и конечного систолического размера (КСР) значимо ниже у выживших пациентов с ИБС по сравнению с показателями не выживших пациентов.

Показатель толщины межжелудочковой перегородки в систолу (ТМЖПС) исходно имел тенденцию к снижению в группе умерших пациентов ($p=0,065$) по сравнению с показателем в группе выживших пациентов. В группе умерших пациентов значимо ($p=0,0001$) отмечалась дилатация полости ЛЖ. Масса миокарда ЛЖ была значимо больше, а индекс массы миокарда ЛЖ достоверно выше в группе умерших пациентов по сравнению с группой выживших. Таким образом, для не выживших за 7-летний период наблюдения были характерны исходно максимальные изменения геометрии ЛЖ, приводящие к снижению насосной и сократительной функций миокарда.

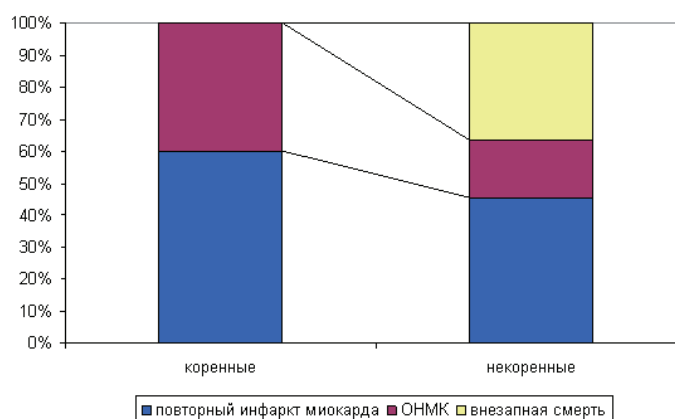
При сравнении структурно-функционального состояния ЛЖ у пациентов коренной и некоренной национальности, выживших и не выживших за годы наблюдения, статистически значимых различий не найдено.

По данным коронарной ангиографии, выполненной с 2000 по 2001 г., проведено исходное сравнение типов кровоснабжения сердца, тяжести атеросклеротического поражения коро-

нарных артерий между двумя группами пациентов и внутри групп между пациентами коренной и некоренной национальности. У пациентов с ИБС, выживших и умерших за 7-летний период наблюдения, сравнение не выявило значимых различий по типу кровоснабжения сердца. Выжившие пациенты в 40% случаев имели сбалансированный тип, в 33,6 – правый тип и в 26,4% случаев – левый тип кровоснабжения сердца. Среди умерших пациентов исходно в 50% случаев был обнаружен сбалансированный тип кровоснабжения, в 37,5 – правый тип и в 12,5% – левый тип кровоснабжения сердца.

Сравнение степени атеросклеротического поражения коронарных артерий показало, что у умерших пациентов значимо чаще отмечалось многососудистое атеросклеротическое поражение коронарного русла по сравнению с выжившими пациентами (табл.3).

Сравнение степени атеросклеротического поражения КА между выжившими и не выжившими пациентами некоренной национальности показало, что у выживших пациентов при исход-



Причины летальных исходов у пациентов коренной и некоренной национальности за 7-летний период наблюдения ($p=0,246$)

ной КАГ трёхсосудистое поражение КА встречалось значимо реже по сравнению с не выжившими ($p=0,041$). В группе коренных выживших и не выживших пациентов с ИБС статистически значимых различий по тяжести атеросклеротического поражения КА не отмечалось (табл.4).

При сравнении результатов вентрикулографии между пациентами I и II группы выявлены значимые различия. Среди II группы пациентов аневризмы ЛЖ исходно были выявлены у 7 (63,6%), а среди I – только у 23 (23,7%) пациентов ($p=0,005$). Таким образом, у пациентов с ИБС неблагоприятный прогноз был связан с наличием постинфарктных аневризм ЛЖ и, наоборот, у не имеющих аневризм ЛЖ 7-летняя выживаемость была значимо лучшей.

При изучении причин смерти у пациентов коренной и некоренной наци-

Таблица 2

Сравнение показателей размеров ЛЖ сердца у выживших и не выживших к 7-летнему периоду наблюдения пациентов с ИБС

Показатели	I группа (n=110)	II группа (n=16)	p
ТЗСЛЖД, см	1,05±0,02	1,05±0,04	0,934
ТЗСЛЖС, см	1,44±0,02	1,31±0,04	0,044
ТМЖПД, см	1,07±0,02	1,02±0,05	0,375
ТМЖПС, см	1,44±0,02	1,32±0,04	0,065
КДР ЛЖ, см	5,38±0,06	6,02±0,18	0,0001
КСР ЛЖ, см	3,56±0,07	4,06±0,13	0,007
ФВ, %	60,93±0,96	52,31±1,70	0,001
ММЛЖ, г	222,66±6,26	263,06±18,46	0,025
ИММЛЖ,	131,40±3,71	154,42±10,55	0,031

Таблица 3

Сравнение степени атеросклеротического поражения КА у выживших и не выживших больных с ИБС, чел. (%)

Тяжесть атеросклеротического поражения КА	Всего (n=126)	I группа (n=110)	II группа (n=16)	p
Отсутствие критических стенозов КА	34	32 (29,1)	2 (12,5)	0,165
Критические стенозы 1 КА (однососудистое)	51	46 (41,8)	5 (31,3)	0,423
Критические стенозы в 2 КА (двухсосудистое)	31	26 (23,6)	5 (31,3)	0,510
Критические стенозы в 3 КА (трёхсосудистое)	10	6 (5,5)	4 (25)	0,008

Таблица 4

Сравнение степени атеросклеротического поражения КА у пациентов с ИБС коренной и некоренной национальности, чел. (%)

Степень атеросклеротического поражения КА	I группа (n=110)		p	II группа (n=16)		p	p	p
	коренные (n=51)	некоренные (n=59)		коренные (n=5)	некоренные (n=11)			
Отсутствие критических стенозов КА	13 (25,5)	19 (32,2)	0,794	1 (20)	1 (9,1)			
Критические стенозы 1 КА	25 (49)	21 (35,6)	0,145	1 (20)	4 (36,3)			
Критические стенозы в 2 КА	11 (21,6)	15 (25,4)	0,924	2 (40)	3 (27,3)	0,659	0,356	0,898
Критические стенозы в 3 КА	2 (3,9)	4 (6,8)	0,778	1 (20)	3 (27,3)	0,505	0,133	0,041

Таблица 5

Длительность приёма статинов в группах выживших и не выживших пациентов к 7-му году наблюдения, чел. (%)

Приём статинов	Всего (n=126)	I группа (n=110)	II группа (n=16)	p
Постоянно, в течение года	36 (30,2)	37 (33,6)	1 (6,3)	0,028
Менее 6 мес. в году	79 (62,7)	68 (61,8)	11 (68,6)	0,590
Не принимали статины	9 (7,1)	5 (4,5)	4 (25)	0,004

ональности, имеющих различную тяжесть поражения коронарных артерий, выявлено следующее: среди пациентов, не имеющих критические стенозы в КА, умерло 2 больных. Причиной летального исхода явились ОНМК у коренного пациента и внезапная смерть у некоренного. В случае 1-сосудистого поражения КА умерло 5 пациентов, в том числе 4 некоренных (2 – повторный ИМ, 2 – внезапная смерть) и 1 коренной – от повторного ИМ. Среди пациентов с 2-х сосудистым поражением КА умерло 5 пациентов, в том числе 3 некоренных (1 – повторный ИМ, 1 – ОНМК, 1 – внезапная смерть) и 2 коренных (1 – повторный ИМ, 1 – ОНМК). Среди умерших пациентов, имеющих 3-х сосудистое поражение (n=4), 3 – представители некоренной и 1 – коренной национальности. У некоренных пациентов причиной смерти явились в 2 случаях повторный ИМ и в 1 случае – ОНМК, у коренного – повторный инфаркт миокарда.

Оперативное лечение ИБС (АКШ и МКШ) было выполнено 46 (36,5%) больным, остальным 80 (63,5%) пациентам назначалось только стандартное медикаментозное лечение. Из общего числа больных ИБС, перенёвших хирургическую реваскуляризацию миокарда, выжил 41 (89,1%) пациент, в том числе 18 коренных и 23 некоренных. После оперативного лечения в течение 7 лет не выжили 5 (10,9%) больных, все некоренной национальности. Четырём из них, при оперативном лечении были наложены по 2

аутовенозных шунта, 1 пациенту – 3 шунта. В результате сопоставления исходов оперативного и консервативного медикаментозного лечения не выявлено влияние выбора метода лечения на 7-летнюю выживаемость больных с ИБС.

Медикаментозное лечение получали все пациенты, включённые в наше исследование. При изучении влияния препаратов на 7-летнюю выживаемость пациентов с ИБС не выявлено значимой связи с развитием фатального исхода ИБС при выборе ингибиторов АПФ, β-блокаторов, антагонистов Са, вазодилататоров. При сравнении длительности применения гиполипидемических препаратов (пробукола, липостата, вазилипа) были выявлены значимые различия в группах выживших и не выживших пациентов к 7-му году наблюдения. Пациенты с фатальным течением ИБС, по сравнению с выжившими, чаще не принимали статины и, наоборот, выжившие за 7-летний период наблюдения постоянно, в течение года получали гиполипидемическую терапию (табл.5). Таким образом, по данным нашего исследования, гиполипидемическая терапия значимо влияла на выживаемость больных с ИБС.

Прогностическая ценность клинико-анамнестических показателей остаётся весьма значимой, несмотря на внедрение новых высокотехнологичных методов диагностики ИБС. По данным большинства исследований, возраст больных, наличие в анамнезе

АГ, перенесённого инфаркта миокарда, наличие сахарного диабета, нарушений ритма сердца, количество отведений по ЭКГ с подъёмом сегмента ST играют важную роль в прогнозе ИБС [5-7]. Наше исследование показало, что клиничко-анамнестические факторы, оказывающие влияние на прогноз ИБС в течение 7-летнего наблюдения у пациентов различной этнической принадлежности, различаются. В группе некоренных пациентов с ИБС неблагоприятными факторами являлись: наличие в анамнезе ОНМК и отягощённая наследственность. В группе коренных пациентов с ИБС – наличие сопутствующего заболевания – сахарного диабета II типа.

В группе выживших больных ИБС также были обнаружены значимые различия: коренные пациенты, выжившие к 7-му году наблюдения, были моложе, чем некоренные, и чаще страдали сопутствующей АГ.

По мнению ряда авторов, небольшое увеличение КДО и КСО в ЛЖ у больных после инфаркта миокарда в 4-5 раз увеличивает риск смерти. При наблюдении за пациентами с ИБС в течение 3 лет Udelson J.E. и соавторы установили, что на прогноз ИБС максимальное влияние оказывают увеличение КДР, КДО, КСО и снижение ФВ ЛЖ [4,6].

Изучение влияния структурно-функционального состояния ЛЖ на прогноз ИБС в нашем исследовании показало, что для пациентов, не выживших за 7-летний период наблюдения, были характерны исходно расширение полости ЛЖ в сочетании со снижением насосной и сократительной функций миокарда. Так, средние показатели ТЗСЛЖС, ФВ были значимо ниже, а показатели КДР, КСР, ММЛЖ, ИММЛЖ значимо выше у не выживших за 7-летний период наблюдения больных ИБС по сравнению с выжившими больными.

Сравнение структурно-функционального состояния ЛЖ между пациентами коренной и некоренной национальности среди выживших и не выживших за время наблюдения не выявило статистически значимых различий.

При изучении прогноза при ИБС в ряде исследований была выявлена ассоциация многососудистого поражения КА с неблагоприятным исходом [7]. Так, у пациентов, умерших в течение 7-летнего периода наблюдения, по результатам исходной КАГ значимо чаще отмечалось многососудистое атеросклеротическое поражение коронарных

ного русла по сравнению с выжившими пациентами. В группе некоренных больных с ИБС у выживших пациентов трёхсосудистое поражение КА встречалось значительно реже по сравнению с не выжившими, а в группе коренных пациентов различий по тяжести атеросклеротического поражения КА у выживших и не выживших больных ИБС не отмечалось. Таким образом, можно предположить, что у коренных жителей Якутии, страдающих ИБС, неблагоприятный исход заболевания не был ассоциирован с многососудистым поражением КА в отличие от некоренных больных ИБС.

В настоящее время, согласно данным большинства исследований, прогноз для пациентов с ИБС не определяется выбором различных методов лечения – инвазивного (АКШ) или оптимально медикаментозной терапии [10,12]. Мы также не выявили влияние выбора метода лечения на 7-летнюю выживаемость больных с ИБС. Однако при низкой приверженности к применению статинов в медикаментозной терапии ИБС прогноз был значимо хуже, чем у пациентов, длительно принимавших гиполипидемические препараты.

Существуют убедительные многочисленные доказательства необходимости применения гиполипидемической терапии у пациентов с ИБС [9,13]. Ещё в 1994 г. Скандинавское исследование 4S, в котором 4444 пациента с ИБС получали симvastатин, продемонстрировало снижение на 34% частоты тяжёлых коронарных осложнений, на 42 – коронарной смерти и на 30% – общей смерти [11]. Наше исследование также подтвердило, что длительность приёма статинов оказывало позитивное влияние на 7-летнюю выживаемость больных ИБС.

Заключая вышесказанное, хочется отметить, что у больных с ИБС прогноз в значительной мере определяется исходными клинико-анамнестическими факторами, структурно-функциональным состоянием ЛЖ, степенью тяжести атеросклеротического поражения

КА и приверженностью больных к гиполипидемической терапии. В нашем исследовании впервые определены различия в значимости прогностических факторов на 7-летнюю выживаемость больных с ИБС в группе коренных и некоренных жителей Крайнего Севера, что объясняется, вероятнее всего, генетическими особенностями и наследственной отягощённостью популяций Якутии и требует дальнейшего изучения ведущих факторов риска для каждой этнической группы больных с целью создания индивидуальных программ вторичной профилактики ИБС.

Литература

1. Государственный доклад о состоянии здоровья населения Республики Саха (Якутия) в 2008 году/ Мин-во здравоохранения Республики Саха (Якутия); ГУ Якутский республиканский медицинский информационно-аналитический центр. - Якутск: Компания «Дани Алмас», 2009.- 120 с.
2. The State report on a health state of the Republic Sakha (Yakutia) population in 2008 Ministry of Health Republic Sakha (Yakutia); Yakut republican medical information-analytical centre. - Yakutsk: Company «Dani Almas», 2009.-120 p.
3. Иванов К.И. Особенности эпидемиологии ИБС и её факторов риска в Якутии / К.И. Иванов, Т.М. Климова, В.П. Алексеев, В.Г. Кривошапкин. – Якутск, 2008. – 90 с.
4. Ivanov K.I. Features of CAD epidemiology and its risk factors in Yakutia / K.I. Ivanov, T.M. Klimova, V.P. Alekseev, V.G. Krivoschapkin. - Yakutsk, 2008. - 90 p.
5. Константинов В.В. Факторы риска, ИБС и атеросклероз среди мужчин коренной и некоренной национальности в городах некоторых регионов/В.В. Константинов, Г.С. Жуковский, В.С.Жданов// Кардиология. – 1997. - №6. - С. 19-23.
6. Konstantinov V.V. Risk factors, CAD and atherosclerosis among men of indigenous and non-indigenous nationality in cities of some regions/V.V.Konstantinov, G.S. Zhukovsky, V.S. Zhdanov//Kardiologija. - 1997. - №6. - P. 19-23.
7. Прогностическое значение показателей сократительной функции левого желудочка при проспективном одногодичном наблюдении за больными, перенёсшими передний инфаркт миокарда / Д.И. Чиквашвили [и др.] // Кардиология. - 1994. – Т.34, №1. – С.7-10.
8. Prognostic value of indexes of left ventricle contractile function at the prospective one-year

follow-up over the patients who had anterior myocardial infarction / Chikvashvili D.I. [et.al.] // Kardiologija. - 1994.- Vol. 34, №1. - P.7-10.

5. Сумароков А.Б. Риск стратификация больных ишемической болезнью сердца / А.Б. Сумароков // PMЖ. - 1998. - №6. - С. 896-907.

Sumarokov A.B. Risk stratification of ischemic heart disease patients / A.B. Sumarokov //RMZH. - 1998. - №6. - P. 896-907

6. Тетёркина Т.В. Динамика клинических и структурно-функциональных параметров сердца у больных, перенёсших инфаркт миокарда, по результатам 5-летнего наблюдения: автореф. ... канд. мед. наук / Т.В. Тетёркина. - Томск, 2009. - 30 с.

Tetyorkina T.V. Dynamics of clinical and structurally-functional parameters of heart in the patients who had myocardial infarction, by results of 5-year follow-up: abstract of a thesis on Ph degree/T.V.Tetyorkina. - Tomsk, 2009. - 30 p.

7. Чепурина Н.А. Оценка прогностической значимости суммарного сердечно-сосудистого риска и факторов, его определяющих, в когорте мужчин – гос. служащих (клинико-эпидемиологическое исследование): автореф. ... канд. мед. наук/ Н.А.Чепурина. - М., 2009. - 24 с.

Chepurina N.A. Assessment of prognostic significance of total cardiovascular risk and factors, its defining, in a cohort of men - state employees (clinic-epidemiological research): abstract of a thesis on Ph degree / N.A. Chepurina. – М., 2009. - 24 p.

8. Australia. New Zealand Heart Failure Research Collaborative Group. Randomized placebo-controlled trial of carvedilol in patients with congestive heart failure due to ischemic heart disease// Lancet. – 1997. - V. 349. – P. 375-380.

9. Lipid lowering and plaque regression: new insights into prevention of plaque disruption and clinical events in coronary disease / B.G. Brown [et al.] // Circulation. – 1993. - V. 87. – P.1781-1791.

10. Coronary angioplasty versus medical therapy for angina: the second Randomized Intervention Treatment of Angina (RITA-2) trial// Lancet. - 1997.- V. 350 – P461-468.

11. Scandinavian Simvastatin Survival Study Group. Randomised trial of cholesterol lowering in 4444 patients with coronary heart disease: the Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S)// Lancet. – 1994. – V. 344 – P. 1383-1389.

12. The BARI 2D Study Group. A randomized trial of therapies for type 2 diabetes and coronary artery disease // N. Engl. J. Med. – 2009. - V. 360. - P2503-2515.

13. The effect of pravastatin on coronary events after myocardial infarction in patients with average cholesterol levels / F.M. Sacks [et al.] // N. Engl. J. Med. - 1996. - V. 335- P.1001- 1009.

И.Ф. Баннаев, А.М. Пальшина, Г.А. Пальшин, М.И. Томский

ТЕЧЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С ПЕРЕЛОМом ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ НА ФОНЕ СИСТЕМНОГО ОСТЕОПОРОЗА

УДК 616.61-092-073.43:616.62-009.-053.2

Изучено течение артериальной гипертензии (АГ) у 242 больных пожилого и старческого возраста с переломом проксимального отдела бедренной кости. Исследование показало, что перелом проксимального отдела бедренной кости у больных пожилого и старческого возраста сопровождается дестабилизацией течения АГ и увеличивает риск развития осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, пожилой и старческий возраст, системный остеопороз.

Arterial hypertension (AH) course in 242 patients of elderly and senile age with femoral proximal fracture is studied. It is found out that femoral proximal fracture in patients of elderly and senile age is accompanied by AH destabilization and increases risk of development of cardiovascular complications.

Keywords: arterial hypertension, elderly and senile age, a system osteoporosis.

Актуальность. В Российской Федерации распространенность артериальной гипертензии (АГ) среди населения в 2009 г. составила 40,8%. Принимают антигипертензивные препараты 69,5% больных АГ, из них эффективно лечатся 27,5%, а контролируют АД на целевом уровне 23,2% [1]. АГ является важнейшим фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). В Республике Саха (Якутия) распространенность артериальной гипертензии среди населения старше 60 лет достигает 70% [6].

Переломы проксимального отдела бедренной кости (ППОБК) по частоте и тяжести занимают первое место среди переломов, связанных с остеопорозом (ОП). При ППОБК смертность в течение первого года достигает 12-40%, инвалидность – 60%; отмечается высокая стоимость лечения [3]. Из числа выживших пациентов 78% нуждаются в постоянном уходе спустя год и 65,5% – через два года после травмы [7].

В городе Якутске частота ППОБК на фоне системного ОП в среднем за год составляет 162,2 на 100 000 чел. и превышает общероссийские показатели (105,9) в 1,5 раза (2, 6). 60% больных с патологическим переломом на фоне ОП страдают с АГ [4]. Таким образом, сочетание АГ и ППОБК является не только важной медицинской, но и социальной проблемой.

Цель работы: изучить течение АГ у больных пожилого и старческого возраста с переломом проксимального отдела бедренной кости на фоне системного ОП.

Материал и методы исследования. Исследование проведено на базе травматологического отделения Республиканской больницы №2 - Центра экстренной медицинской помощи в г. Якутске. Обследованы 373 больных с ППОБК и 52 с АГ (рис. 1). По механизму все переломы были получены при падении с высоты своего роста. В исследовании не включались пациенты с патологическими переломами, связанными с новообразованиями костей.

Обследуемые больные распределены на 3 группы, сопоставимые по возрасту (рис.1).

1-я основная группа – пациенты с АГ и ППОБК. 216 больным была проведена операция (остеосинтез бедренной кости или тотальное эндопротезирование), 26 больных лечились консервативно.

2-я группа – больные с ППОБК без сопутствующей АГ. В этой группе оперативное лечение было проведено у 116 больных, консервативное лечение получили 15 пациентов.

3-я группа пациенты с АГ без сопутствующих переломов, проходившие

Всем пациентам 1-й и 2-й групп были проведены следующие лабораторно-инструментальные исследования: клинические лабораторные анализы (общий анализ крови, общий анализ мочи); биохимические анализы крови; электрокардиография; рентгенография костей таза и проксимального отдела бедренной кости в прямой и аксиальных проекциях. Суточное мониторирование артериального давления (СМАД) проведено у 20 пациентов 1-й группы и у 23 – в 3-й группе. Эхокардиографическое исследование (ЭхоКГ) выполнено у 27 больных в 1-й группе, у 16 – во 2-й, у 37 – в 3-й.

Диагноз АГ устанавливали в соответствии с Национальными рекомендациями по диагностике и лечению АГ, разработанными Комитетом экспертов Всероссийского научного общества кардиологов (Москва, 2010 г.).

Для выявления признаков ОП на обзорных рентгенограммах костей таза с боими вертелами бедер рассчитывали количественные и полуколичественные индексы степени ОП. К признакам ОП относили изменения в проксимальном отделе бедренной кости 3, 2, 1-й степеней по классификации Сингха и снижение кортикального индекса <0,54 по Барнетт и Нордин.

БАННАЕВ Имраддин Фаррух оглы – врач-терапевт РБ №2-ЦЭМП, bimraddin@mail.ru; **ПАЛЬШИНА** Аида Михайловна – доцент, зав. кафедрой МИ ФГАОУ ВПО СВФУ им. М.К. Аммосова; **ПАЛЬШИН** Геннадий Анатольевич – д.м.н., проф., зам. директора МИ ФГАОУ ВПО СВФУ; **ТОМСКИЙ** Михаил Иннокентьевич – д.м.н., проф., директор ЯНЦ КМП СО РАМН.

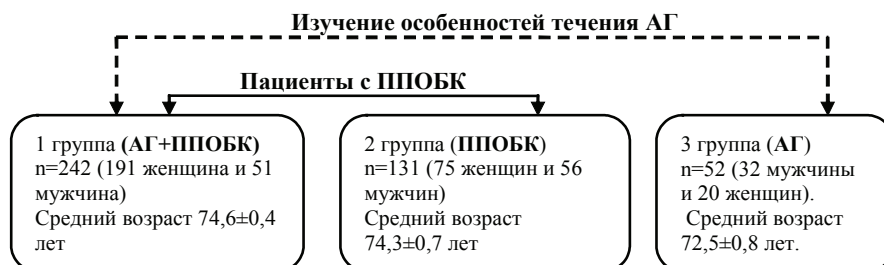
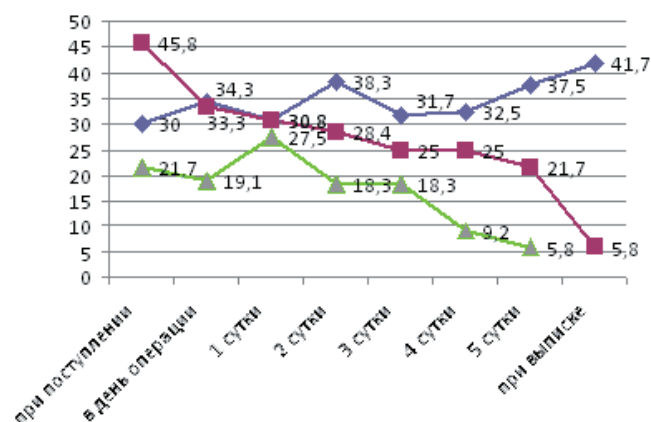


Рис.1. Дизайн исследования

Результаты и обсуждение. В основной группе средние показатели артериального давления при поступлении составили: систолическое АД (САД) = $160,5 \pm 1,5$, диастолическое АД (ДАД) = $89,7 \pm 1,1$ мм рт. ст. (таблица). Повышенный уровень АД зарегистрирован при госпитализации у 232 (95,9%) больных: АГ I степени установлена у 83 (34,3%), II – у 103 (42,6%), III – у 46 (19,0) больных. При этом изолированное повышение САД (ИСАГ) выявлено у 89 (36,7%) больных. За период стационарного лечения средний уровень САД варьировал от 123,0 до 174,5, ДАД – от 71,1 до 101 мм рт. ст. Структура больных с повышенным уровнем САД в течение 5 сут после госпитализации, перед оперативным вмешательством и при выписке представлена на рис. 2, а, б.

За период стационарного лечения количество больных с уровнем АД, соответствующим АГ I-II-III ст., в обеих возрастных подгруппах менялось нелинейно, с колебаниями, как в сторону уменьшения, так и в сторону увеличения. В течение первых 5 сут гос-

а



б

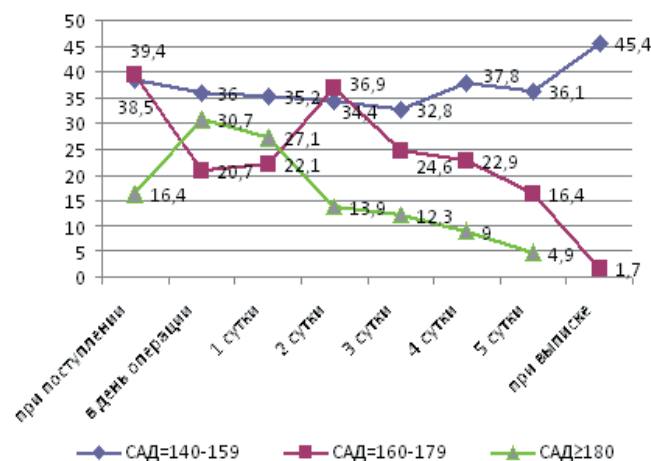


Рис. 2. Удельный вес (%) больных 1-й группы пожилого возраста (а) и старческого возраста (б) с повышенным уровнем САД

Динамика показателей артериального давления, мм рт. ст.

Группа	АД	В день госпитализации		В день оперативного вмешательства		В день выписки		p*
		n	M±m	n	M±m	n	M±m	
1-я	САД	242	160,5±1,5	215	158,2±2,0	242	133,4±1,2	0,00
	ДАД		89,8±1,1		91,0±1,1		78,4±0,9	0,000
2-я	САД	131	123,3±1,5	116	137,6±3,0	131	122,8±1,4	0,000
	ДАД		74,0±1,2		82,7±1,6		74,8±1,0	0,000
3-я	САД	52	163,1±4,2			52	128,3±2,0	0,000
	ДАД		89,4±2,3				79,8±1,1	0,000
p		САД p ¹⁻² =0,000 ДАД p ¹⁻² =0,000 САД p ¹⁻³ =0,8 ДАД p ¹⁻³ =0,9		САД p ¹⁻² =0,000 ДАД p ¹⁻² =0,000		САД p ¹⁻² =0,000 ДАД p ¹⁻² =0,01 САД p ¹⁻³ =0,08 ДАД p ¹⁻³ =0,3		

Примечание. p – достигнутый уровень значимости; p* – при сравнении показателей в группе при поступлении и выписке; p¹⁻² – при сравнении 1-й и 2-й группы; p¹⁻³ – при сравнении 1-й и 3-й группы.

питализации удельный вес больных с уровнем САД=140-159 мм рт. ст. варьировал у больных пожилого возраста от 31,7±4,2 (3-й сут) до 38,3±4,4% (2-е сут), старческого возраста – от 32,8±4,2 (3-й сут) до 37,8±4,4% (4-е сут). Удельный вес больных с уровнем САД=160-179 мм рт. ст. варьировал в подгруппе пожилого возраста от 21,7±3,8 (5-е сут) до 30,8±4,2% (1-е сут), больных старческого возраста – от 16,4±3,4 (5-е сут) до 36,9±4,4% (2-е сут).

Статистически значительно снизилось количество больных с уровнем САД≥180 мм рт. ст., как в группе пожилых, так и в группе больных старческого возраста: на 2-е сут госпитализации: в 1-й группе с 27,5±4,1 до 18,3±3,5%, в 2-й – с 27,1±4,3 до 13,9±3,1%. В течение

последующих 3 сут отмечается постепенное снижение: в 1-й группе – до 5,8±2,2, во 2-й – до 4,9±2,0%.

В структуре больных ИСАГ значительное увеличение доли пациентов с уровнем САД≥160 мм рт. ст. наблюдалось в течение первых 2 сут стационарного лечения (62,5 – 53,9%) и в день проведения оперативного вмешательства (44,9±5,3%) (рис.3).

При этом максимальные значения САД до цифр 176,7±2,1 мм рт. ст. наблюдались в течение первых суток стационарного лечения и до цифр 175,5±2,0 мм рт. ст. в день операции.

Наблюдается статистически значимое снижение уровня АД к моменту выписки (p=0,0001), при этом целевой уровень АД был достигнут у 126 (52,1%) пациентов. Повышение АД, соответствующее АГ I степени, сохранялось у 105 (43,4), II – у 9 (3,7%) больных.

Оперативное лечение проведено у 216 больных 1-й группы. При оперативном вмешательстве повышение АД наблюдалось у 87% больных. Установлена положительная корреляционная

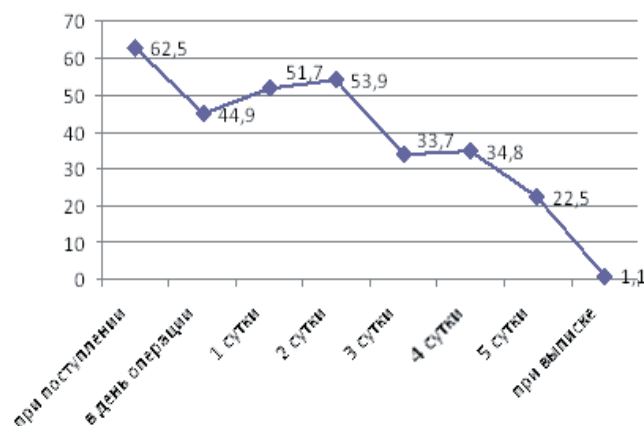


Рис. 3. Удельный вес больных с САД≥160 мм рт. ст. среди больных ИСАГ (%)

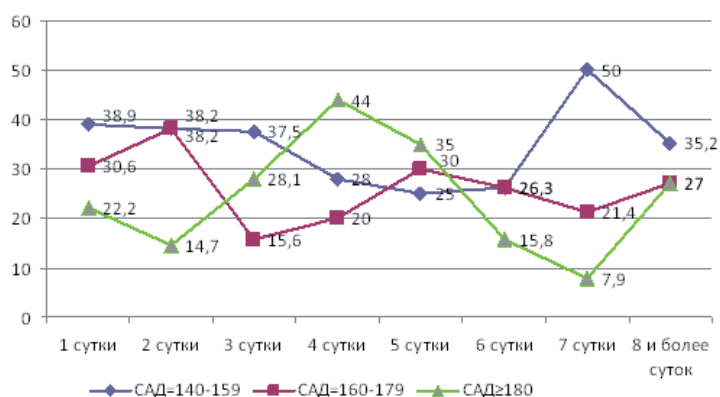


Рис. 4. Распределение больных АГ по уровню САД в день оперативного лечения в зависимости от срока госпитализации (%)

связь между степенью АГ и уровнем АД в день оперативного вмешательства ($r=0,51$, $p<0,05$). Наименьшая доля лиц с повышением уровня АД более 160 мм рт.ст. отмечалась на 3-и, 4-е и 7-е сутки после госпитализации (рис.4).

Средние показатели АД у пациентов 2-й группы при поступлении и в день выписки находились в диапазоне «нормальных» значений. В 1-е сут госпитализации повышение уровня АД зарегистрировали у 57 (44,5%) больных (рис. 5).

Среди пожилых САД=140-159 мм рт. ст. отмечен у 25 (39,7%) пациентов. За период госпитализации САД варьировал в пределах от 108 до 146,1 мм рт. ст. (рис.5,а).

Уровень САД≥180 мм рт. ст. регистрировали у 1(1,6%) больного в 1, 2, 4-е сут и у 2 (3,2%) пациентов на 3-е сут стационарного лечения.

Среди больных старческого возраста повышенный уровень САД, соответствующий АГ I ст., у 19 (27,9%) регистрировали на 1-е сутки стационарного лечения (рис.5,б) и у 18 (26,7%) пациентов в день оперативного вмешательства.

Максимальное количество больных старческого возраста с уровнем САД 160-179 мм рт. ст. также наблюдали в 1-е сут стационарного лечения. В день оперативного вмешательства доля этой группы больных составила 25%. Уровень САД≥180 мм рт. ст. наблюдали в 1-е сут стационарного лечения у 1(1,5%) больного старческого возраста (рис.6).

В 3-й группе при поступлении в стационар средние показатели АД составили: САД = $163,1 \pm 4,2$, ДАД = $89,4 \pm 2,3$ мм рт. ст. При госпитализации повышенные показатели АД отмечались у 45 (86,5%) больных. Повышение АД, соответствующее АГ I степени, установле-

но у 15 (28,8%) больных, II – у 17(32,7%), III – у 13 (25%) больных. При этом ИСАГ наблюдалась у 11 (21,2%) больных. За период госпитализации средний уровень САД варьировал от 122,1 до 166,5, ДАД – от 73,5 до 93 мм рт. ст. Статистически значимое снижение наблюдали у больных с уровнем САД≥180 мм рт. ст. на 2-е сутки стационарного лечения – с 25 до 7% ($p=0,015$). Колебание доли больных с АГ I и II степени статистически незначимо ($p>0,05$).

Статистически значимое снижение уровня САД у больных ИСАГ также регистрируется на 2-е сут стационарного лечения ($p<0,05$) (рис. 7).

К моменту выписки наблюдается статистически значимое снижение уровня АД ($p=0,01$): целевой уровень АД был достигнут у 35 (67,3%) больных, мягкая АГ сохранялась у 16 (30,8%), умеренная – у 1 (1,9%).

При сравнении 3 групп статистически значимое различие отмечается между 1-й и 2-й, также между

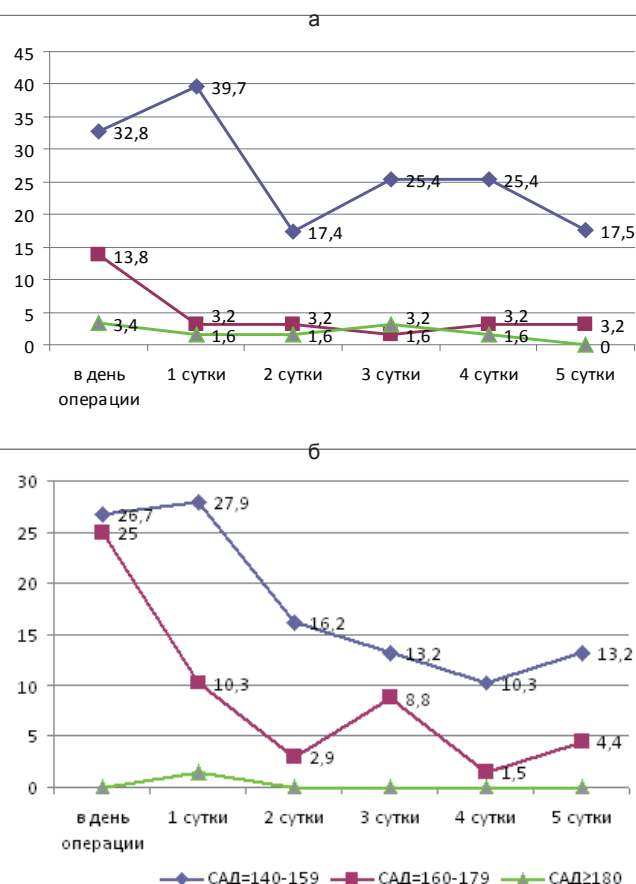


Рис.5. Удельный вес больных 2-й группы пожилого (а) и старческого возраста (б) с повышенным уровнем САД (%)

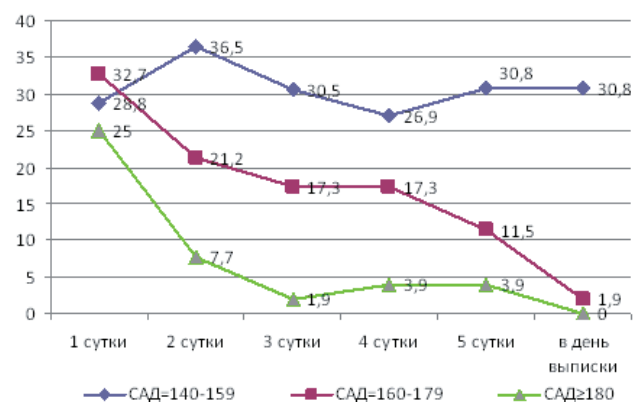


Рис.6. Динамика структуры повышенной САД больных 3-й группы (АГ без ППОБК)

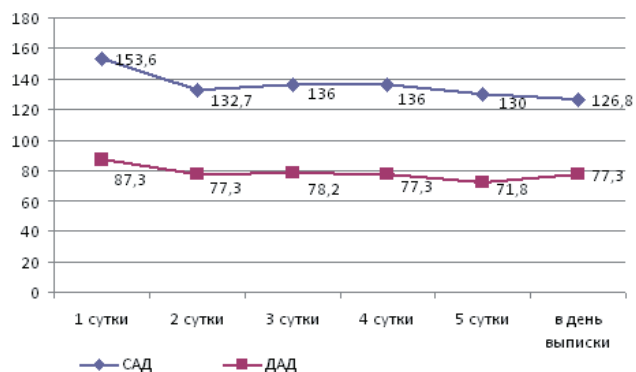


Рис.7. Динамика показателей АД больных ИСАГ без ППОБК

3-й и 2-й группами. Разница показателей АД между 1-й и 3-й группой статистически незначима ($p > 0,05$) (таблица).

При проведении СМАД выявлены статистически значимые различия в основных показателях между 1-й и 3-й группой.

В 1-й группе исследования на фоне выраженного нарушения суточного ритма АД наблюдаются более высокие средние показатели АД (как в дневные, так и ночные часы), большая вариабельность САД, высокое пульсовое давление ($p < 0,05$). Это свидетельствует о том, что наличие ППОБК существенно утяжеляет течение АГ.

По результатам ЭхоКГ признаки гипертрофии миокарда выявлены во всех сравниваемых группах (у 96% пациентов в 1-й и 3-й группах и у 81% во 2-й группе). У 59% пациентов 1-й группы обнаружен концентрический тип ГЛЖ, концентрическое ремоделирование – у 11%, эксцентрический тип ГЛЖ – у 22% больных. Во 2-й группе аналогичные показатели составили 37,5; 12,5 и 18,7% соответственно. Прогностически наиболее неблагоприятная концентрическая ГЛЖ выше у больных АГ ($p = 0,005$) и АГ с ППОБК ($p = 0,1$).

В период стационарного лечения различные нарушения ритма сердца (пароксизмальная наджелудочковая тахикардия, тахисистолическая форма фибрилляции предсердий, потенциально злокачественные экстрасистолы) установлены у 45 (18,6%) больных в 1-й группе исследования; у 23 (17,6%) во 2-й, у 3 (5,7%) больных в 3-й группе ($p = 0,01$). Кроме того, у 2 пациентов 1-й группы выявлена атриовентрикулярная блокада 2-й степени, у 1 – острая блокада левой ножки пучка Гиса, у 2 – острая блокада правой ножки пучка Гиса. Безболевая ишемия миокарда выявлена у 19 (7,9%) пациентов в 1-й группе исследования, у 4 (3,1%) во 2-й и у 2 (3,8%) в 3-й ($p = 0,001$). Острый коронарный синдром наблюдался у 27 (11,2%), 6 (4,6) и 8 (15,4%) пациентов соответственно ($p = 0,01$). В 3-й группе наиболее частым осложнением являются гипертонические кризы (у 13 пациентов в 3-й группе и у 7 в 1-й, $p = 0,01$). В 1-й группе исследования у 1 пациента с ИБС и постинфарктным кардиосклерозом развился повторный инфаркт миокарда без зубца Q с летальным исходом, у 6 выявлен тромбоз глубоких вен голени, у 1 развилась тромбоэмболия легочной артерии, у 1 пациента – ОНМК.

Различные хронические заболевания органов дыхания выявлены у 44 больных (12%) в 1-й и 2-й группах, у 9 (17%) в 3-й группе. Признаки ИБС

выявлены соответственно у 63 и 42% пациентов. Заболевания желудочно-кишечного тракта отмечались у 51 (15%) больного с ППОБК и у 11 (21%) в 3-й группе, обострение хронического пиелонефрита у 56 (16,6%) и 9 (15%) больных соответственно. Сахарный диабет 2-го типа статистически значимо чаще наблюдался среди лиц, страдающих АГ (6,8% в 1-й и 3-й группах и 0,8% во 2-й группе, $p = 0,01$). Анемический синдром при поступлении диагностировали у 126 (52%) больных 1-й группы, у 102 (77,9%) во 2-й и у 19 (36,5%) в 3-й. Выявлены статистически значимые различия ($p = 0,01$) в частоте анемии между больными с ППОБК (1-й и 2-й групп) и больными без травматического повреждения (3-я группа). В динамике (в период стационарного лечения) у больных с ППОБК наблюдается снижение содержания гемоглобина в среднем на 19% ($p = 0,05$).

Таким образом, исследование показало, что АГ у больных пожилого и старческого возраста с переломом проксимального отдела бедренной кости характеризуется нестабильным течением, выраженными нарушениями суточного ритма АД, повышенной вариабельностью систолического АД, высоким уровнем пульсового давления, частым развитием сердечно-сосудистых осложнений ($p = 0,0005$). При анализе влияния АГ и ППОБК на развитие обострений и осложнений заболеваний бронхолегочной системы Q-критерий Кохрана составил 63,61 ($df = 1$; $p = 0,0001$), патологии почек и мочевыводящих путей 7,69 ($p = 0,06$), патологии ЖКТ – 44,18 ($p = 0,0001$). При анализе сопряженности признаков уровень гемоглобина (Hb) статистически значимо влияет результаты лечения: Hb и уровень депрессии по опроснику Бека – χ^2 составил 10,22 ($df = 3$; $p = 0,017$); Hb и самочувствие – $\chi^2 = 33,17$ ($df = 4$; $p = 0,001$).

Выводы. Перелом проксимального отдела бедренной кости у больных пожилого и старческого возраста сопровождается дестабилизацией течения АГ и увеличивает риск развития осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы.

Литература

1. Диагностика и лечение артериальной гипертензии: рекомендации Российского медицинского общества по артериальной гипертензии и Всероссийского научного общества кардиологов // Системные гипертензии. – 2010. – № 3. – С. 5-26.
2. The diagnosis and treatment of hypertension. Recommendations of the Russian Medical Society of hypertension and the National Cardiological Society // System of hypertension. – 2010. – № 3. – P. 5-26.1.

2. Комиссаров А.Н. Клинико-эпидемиологическая характеристика переломов проксимального отдела бедренной кости на почве остеопороза в условиях Крайнего Севера: автореф. дис. ... канд. мед. наук (14.00.22 – травматология и ортопедия) / А.Н. Комиссаров; рук. работы Г.А. Пальшин. – Якутск, 2004. – 21 с.

Komissarov A.N. Clinical and epidemiological characteristics of proximal femur fractures complicated by osteoporosis in the Russian Far North: Abstract. (14.00.22 – traumatology and orthopedics) / A. N. Kommisarov; Candidate of Medical Sciences; G.A. Palshin, Thesis Advisor. – Yakutsk, 2004. – 21 p.

3. Михайлов Е.Е. Эпидемиология остеопороза и переломов. / Е.Е. Михайлов, Л.И. Беневоленская // Рук. по остеопорозу / под ред. Л.И. Беневоленской. – М.: БИНОМ, 2003. – С. 10-53.

Mikhailov E.E. Epidemiology of Osteoporosis and Fractures. / E.E. Mikhailov, L.I. Benevolenskaya // Osteoporosis Guide / edited by L.I. Benevolensky. – M., 2003. – P. 10-53.

4. Пальшина А.М. Влияние сердечно-сосудистых заболеваний на течение переломов «крупных» костей у больных с системным остеопорозом / А.М. Пальшина, Г.А. Пальшин, И.Ф. Баннаев // Современное состояние хирургической службы Республики Саха (Якутия). Перспективы развития: тез. докл. Межрегион. науч.-практ. конф., 20 декабря 2006. – Якутск, 2006. – С. 166-167.

Palshina A.M. The influence of cardiovascular diseases in large bone fractures for patients with systemic osteoporosis / A.M. Palshina, G.A. Palshin, I. F. Bannaev // Proceedings of the Interregional Scientific and Practical Conference "Current status of the surgical service of the Republic of Sakha (Yakutia). Prospects for Development", December 20, 2006. – Yakutsk, 2006. – P. 166-167.

5. Пальшин Г.А. Эпидемиология, клиника, диагностика, особенности течения и лечения патологических переломов шейки бедренной кости на почве системного остеопороза по данным ОТО РБН-ЦЭМП. / Г.А. Пальшин, А.Н. Комиссаров // Актуальные проблемы экстренной медицинской помощи. Новые технологии в травматологии и ортопедии. – Якутск, 2002. – С. 114-119.

Palshin G.A. Epidemiology, clinical features, diagnosis and treatment characteristics of the course of pathological fractures of the femoral neck complicated by systemic osteoporosis according to OTO RB-TSEMP. / G.A. Palshin // Proceedings of the conference "Actual problems of the medical emergency assistance. New Technologies in traumatology and orthopedics." – Yakutsk, 2002. – P. 114-119.

6. Распространенность артериальной гипертензии в республике Саха (Якутия) / И.В. Корнильева [и др.] // Артериальная гипертензия. – 2003. – Т. 9, № 5.

Kornileva I.V. The prevalence of hypertension in the Republic Sakha (Yakutia) / I.V. Kornileva, K.I. Ivanov, E.Y. Alekseev // Arterial hypertension. 2003. T. 9, № 5. – P. 7-10.

7. Торопцова Н.В. Профилактика первичного остеопороза с помощью различных препаратов кальция / Н.В. Торопцова, О.А. Никитинская, Л.И. Беневоленская // Научно-практическая ревматология. – 2005. – № 1. – С. 36-39.

Toroptsova N.V. Prevention of primary osteoporosis with different calcium-based medicine / N.V. Toroptsova, O. Nikitinskaya, L.I. Benevolenskaya // Scientific and Practical Rheumatology. – 2005. – № 1. – P. 36-39.

Т.М. Сивцева, Р.И. Чемезова, В.А. Владимирцев,
Р.С. Никитина, А.П. Данилова, Т.Е. Попова,
Л.Т. Оконешникова, В.Л. Осаковский

ОСОБЕННОСТИ ЦИТОКИНОВОГО СТАТУСА И ИНТРАТЕКАЛЬНЫЙ СИНТЕЗ ОЛИГОКЛОНАЛЬНЫХ IgG У БОЛЬНЫХ ВИЛЮЙСКИМ ЭНЦЕФАЛОМИЕЛИТОМ И РАССЕЯНЫМ СКЛЕРОЗОМ

УДК [616.831-002+616.832-004.2]:612.017

В работе представлены результаты исследования интерлейкинов-6, -18 и интерферона- γ (ИНФ γ) в сыворотке крови и ликворе больных виллюйским энцефаломиелитом (ВЭ), рассеянным склерозом (РС) и другими неврологическими заболеваниями. Выявлены статистически значимые различия в уровне интерлейкина-18 (ИЛ-18) и ИНФ γ в ликворе больных ВЭ и РС. Показано, что больные ВЭ характеризуются повышенным уровнем ИЛ-18 в СМЖ, а больные РС – ИНФ γ в СМЖ и сыворотке крови. Установлена ассоциация повышенного уровня ИНФ γ в ликворе с выявлением интратекального синтеза IgG у больных РС.

Ключевые слова: виллюйский энцефаломиелит, рассеянный склероз, цитокины, интратекальный синтез IgG.

In work results of interleukin-6, -18 and interferon - γ (INF γ) investigation in blood serum and liquor of patients with Viliuisk encephalomyelitis (VE) and multiple sclerosis (MS) and other neurologic diseases are presented. Statistically significant distinctions in level of interleukin-18 (IL-18) and INF γ in liquor of VE and MS patients are revealed. It is shown that VE patients are characterized by IL-18 raised level in cerebrospinal fluid (CSF), and MS patients - INF γ in CSF and blood serum. The association of INF γ raised level in liquor with revealing intrathecal synthesis IgG in MS patients is ascertained.

Keywords: Viliuisk encephalomyelitis, multiple sclerosis, cytokines, intrathecal synthesis IgG.

Этиология и патогенез заболевания виллюйским энцефаломиелитом (ВЭ) по сей день остаются неясными. Гистопатологические находки острого и хронического воспаления в головном и спинном мозге умерших от ВЭ указывают на персистирующий воспалительный процесс [11]. В ликворе больных выявлен интратекальный (в пределах мозговых оболочек) синтез олигоклональных IgG [15]. Однако механизмы и причины развития локального иммунного ответа при этом заболевании недостаточно изучены.

Многие авторы указывают на значительную роль иммуногенетических факторов в патогенезе ВЭ [3, 5, 8]. В крови показан дисбаланс в соотношении популяций лимфоцитов и угнетение системы интерферона- α [2, 4]. Выявлена существенная связь заболевания ВЭ с двумя нуклеотидными заменами в третьем интроне гена интерферона- γ (ИНФ γ) [3].

ФГНУ «Институт здоровья»: СИВЦЕВА Татьяна Михайловна – к.б.н., с.н.с., sivceva@list.ru, ЧЕМЕЗОВА Рита Ивановна – зав. лаб., ВЛАДИМИРЦЕВ Всеволод Афанасьевич – к.м.н., вед.н.с., НИКИТИНА Раиса Семеновна – зав. клиникой, ДАНИЛОВА Альбина Прокопьевна – врач-невролог, ПОПОВА Татьяна Егоровна – к.м.н., доцент МИ СВФУ им. М.К. Аммосова, научный консультант ЦРС и ДДЗ в РС(Я), ОКОНЕШНИКОВА Людмила Тимофеевна – зав. отделением РБ №2-ЦЭМП, руководитель ЦРС и ДДЗ в РС(Я), ОСАКОВСКИЙ Владимир Леонидович – к.б.н., зав. лаб., iz_labgene@mail.ru.

В последние годы в якутской популяции стало распространяться другое заболевание нервной системы, в патогенезе которого существенную роль играют иммунопатологические реакции - рассеянный склероз. В нарушение иммунного равновесия в мозге при РС и других воспалительных заболеваниях центральной нервной системы (ЦНС) значительный вклад вносят изменения в цитокиновом статусе больных, которые могут влиять на активность локального иммунного ответа, приводить к срыву иммунологической толерантности и развитию аутоиммунных процессов [6, 7].

Цель исследования: сравнительный анализ уровня провоспалительных цитокинов в ликворе и крови больных ВЭ и РС и их ассоциации с интратекальным синтезом олигоклональных IgG

Материалы и методы исследования. Были исследованы три группы неврологических больных:

Виллюйский энцефаломиелит. Анализированы сыворотка крови и ликвор 16 больных ВЭ, обследованных в стационаре и во время экспедиций Института здоровья. Все больные имели хроническую форму заболевания продолжительностью от 3 до 54 лет (в среднем 22,3 \pm 13,4 года). В группу входили 6 женщин, 10 мужчин в возрасте от 38 до 74 лет (в среднем 51,9 \pm 11,2 лет), из них 14 – саха, 2 – эвенки.

Рассеянный склероз. Анализированы сыворотка крови и ликвор 11 боль-

ных РС, проходивших обследование в Республиканской больнице №2-Центр экстренной медицинской помощи. По типу течения заболевания больные распределялись следующим образом: ремитирующий – 7, первично-прогрессирующий – 1, вторично-прогрессирующий – 3 чел., продолжительность заболевания составила от 1 года до 18 лет (в среднем 7,1 \pm 5,3 лет). В группу входили 6 женщин, 5 мужчин в возрасте от 17 до 55 лет (в среднем 38,5 \pm 12,3 года), из них 9 чел. европейского происхождения и 2 саха.

Другие неврологические заболевания (др.н.з.). В эту группу вошли 9 чел. с другими невоспалительными заболеваниями нервной системы со следующими диагнозами: сенситивная дистония – 1, гидроцефалия – 1, инсульт – 2, дисциркуляторная энцефалопатия – 2, эпилепсия – 3 чел., все якутской национальности, 7 женщин, 2 мужчин в возрасте от 18 до 72 лет (в среднем 40,1 \pm 19,0 лет).

Интратекальный синтез IgG выявляли методом изоэлектрофокусирования с иммуноблоттингом, описанным ранее [10]. Тест считался положительным при выявлении олигоклональных (двух и более) полос IgG на общем поликлональном фоне в спинномозговой жидкости (СМЖ) при отсутствии полос в параллельно исследованной сыворотке того же пациента.

В сыворотке крови и ликворе больных исследовали содержание ИНФ γ , интерлейкина-6 (ИЛ-6), интерлейкина-

18 (ИЛ-18) с помощью иммуноферментного анализа с использованием набора реагентов ЗАО «Вектор-бест» на оборудовании ЗАО «ПИК-Н», Россия. За норму принимались концентрации в сыворотке (плазме) крови, взятой у условно здоровых доноров юго-восточной зоны Западной Сибири, исследованных тем же набором реагентов.

Статистическую обработку проводили с помощью программы Statistica 8.0. Результаты описаны с помощью вычисления медианы (Me) 25 и 75 перцентилей (25-75%). Сравнение полученных результатов в группах проводили с использованием непараметрических критериев Краскела-Уоллиса, Манна-Уитни и Вальда-Вольфовитца.

Результаты и обсуждение

Инtrateкальный синтез IgG. Инtrateкальный синтез олигоклональных IgG выявлен у 9 из 16 больных ВЭ. Продолжительность заболевания этих больных составила $15,3 \pm 4,9$ года ($n=9$), т.е. индуцированная продукция IgG сохранялась у больных более 10 лет. Отрицательный результат связан с большей длительностью заболевания, более 20 лет, в среднем $31,1 \pm 15,9$ года ($n=7$), что статистически значимо выше, чем у больных с положительным результатом ($p=0,02$ по критерию Манна-Уитни). Эти данные согласуются с ранее полученными результатами [1].

В группе больных РС инtrateкальный синтез IgG выявлен у 6 из 11 больных. Это 5 больных с ремитирующим и один с первично-прогрессирующим типом течения, все европейского происхождения. Отрицательный результат получен у 5 чел.: 1 – с диагнозом оптикомиелит Девика, еще 1 – с атипичной формой РС (псевдотуморозной), 1 – с демиелинизирующей оптикомиелопатией.

Содержание ИЛ-6, ИНФγ, ИЛ-18 в сыворотке крови и СМЖ больных ВЭ, РС и др.н.з

Показатель	Группа больных	Сыворотка, пг/мл		СМЖ, пг/мл	
		Me (25-75%)	n	Me (25-75%)	n
ИЛ-6	ВЭ	4 (3,4-15,4)	11	1,25 (1,15-1,45)	12
	РС	5,7 (5,2-8,5)	10		
	др.н.з.	5,7 (5,5-8,2)	8		
ИНФγ	ВЭ	4 (3-4)*	11	7 (3,5-9,5)*	12
	РС	7 (6-19)*	11	20 (10-30)*	11
	др.н.з.	5 (3,75-6,5)*	8	18 (19-18,5)*	9
ИЛ-18	ВЭ	139,5 (90-210)	14	15,5 (13-20)*	10
	РС	125 (110-166)	11	4,6 (4,15-5,1)*	8
	Др.н.з.	141 (110-219)	8	4,6 (3,8-7,8)*	9

Примечание. Me (25-75%) – значение медианы и межквартильного размаха, n – число обследованных, * – $p < 0,05$.

Двое остальных имели ремитирующее и вторично-прогрессирующее течение заболевания. В этой подгруппе двое больных были якутской национальности, остальные европейской.

Группа больных с другими неврологическими заболеваниями составлена из пациентов с невоспалительными заболеваниями ЦНС, у которых не выявлен инtrateкальный синтез IgG.

Цитокины ИЛ-6, ИНФγ, ИЛ-18. Результаты исследования уровня цитокинов ИЛ-6, ИНФγ, ИЛ-18 в трех группах больных представлены в таблице.

Содержание ИЛ-6 в сыворотке крови не различается в трех исследованных группах ($p=0,16$ по критерию Краскела-Уоллиса). В группе больных ВЭ повышенный уровень (свыше 10 пг/мл) выявлен у 3 чел., что отражается в более широком межквартильном размахе. Он может отражать предрасположенность пациентов к системному воспалению, не связанному с исследуемой патологией. Содержание ИЛ-6 в СМЖ исследовано только у больных ВЭ и не выявило существенного повышения.

Содержание ИНФγ в сыворотке крови у больных ВЭ и в группе др.н.з.

сопоставимо с уровнем этого цитокина у условно здоровых доноров, исследованных тем же набором реагентов, и не превышает значения 10 пг/мл. У больных РС этот показатель статистически значимо выше ($p=0,01$) (рис.1).

В СМЖ содержание белка ИНФγ повышено в трех группах больных по сравнению с сывороткой (таблица), что свидетельствует о протекании воспалительного процесса в головном мозгу этих больных. Несмотря на повышенный уровень ИНФγ у больных ВЭ, этот показатель статистически значимо ниже ($p=0,006$) по сравнению с больными РС и др.н.з. (рис. 1). Он указывает на ограниченность продукции белка этого цитокина у больных ВЭ по сравнению с другими неврологическими заболеваниями, что является характерной особенностью патологии ВЭ.

Содержание ИЛ-18 в сыворотке крови не различается в трех группах, тогда как в СМЖ выявлены статистически значимые различия (таблица). При этом наиболее высокие значения выявлены у больных ВЭ (рис.2). Это вторая характерная особенность патологии ВЭ, которая указывает на уча-

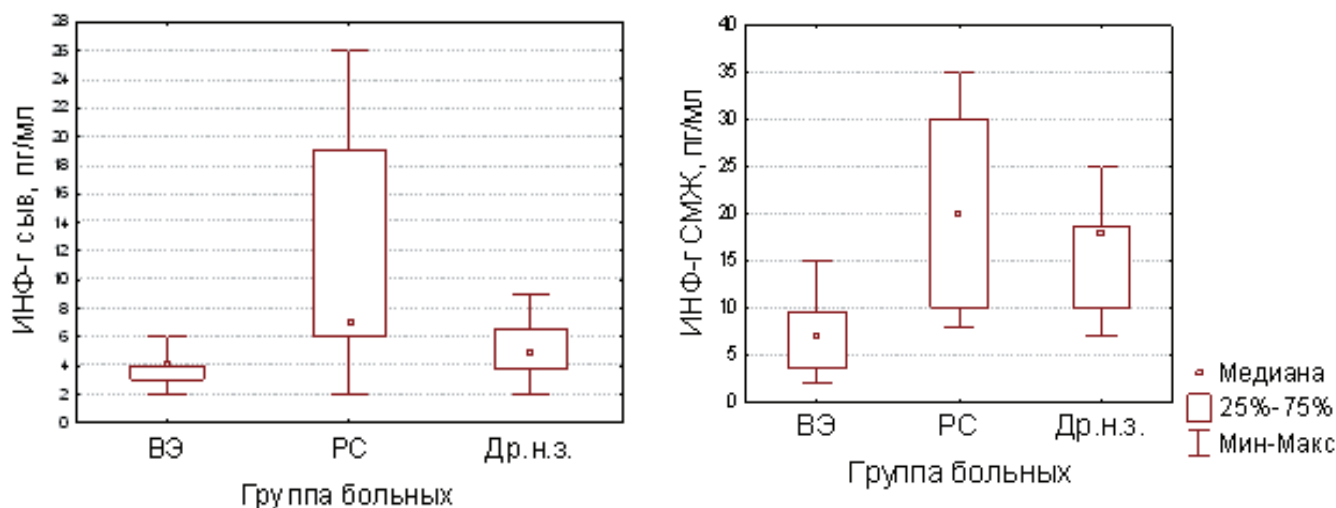


Рис. 1. Уровень ИНФγ в сыворотке крови и в СМЖ больных трех групп

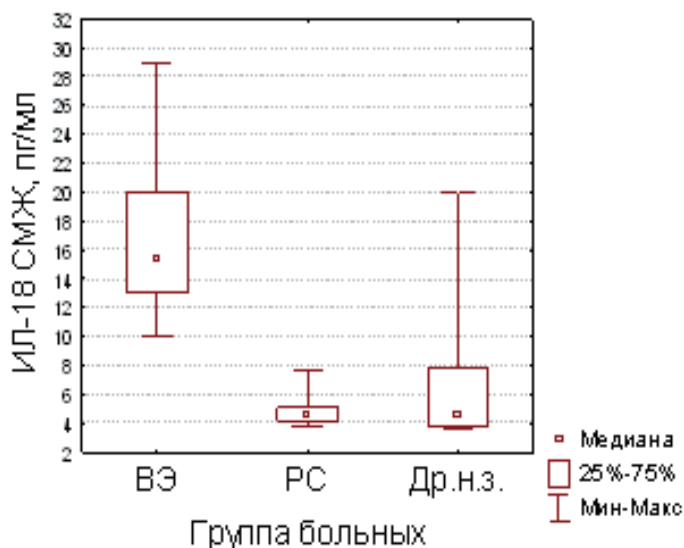


Рис. 2. Уровень ИЛ-18 в СМЖ больных трех групп

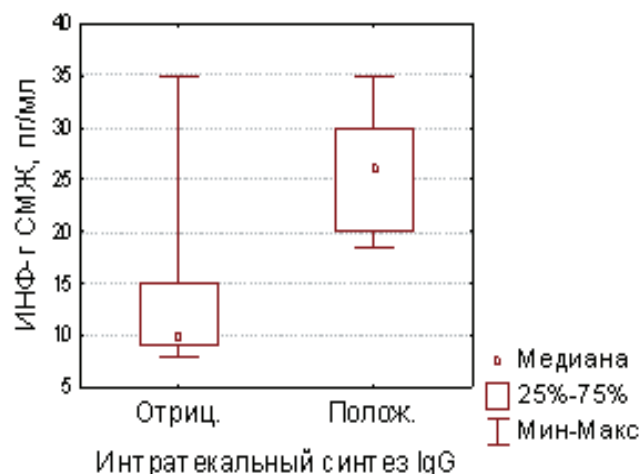


Рис. 3. Уровень ИНФ-г в СМЖ больных РС с отрицательным и положительным результатом выявления интратекального синтеза олигоклональных IgG

тие в патогенезе заболевания клеток тканей мозга, продуцирующих цитокин ИЛ-18.

Цитокиновый статус больных в зависимости от интратекального синтеза IgG. В трех группах больных как с интратекальным синтезом IgG, так и в отсутствии его, уровень цитокинов ИЛ-6, ИНФ-γ и ИЛ-18 в сыворотке крови не изменяется. Положительная ассоциация с интратекальным синтезом IgG выявлена только в СМЖ у больных РС и только с цитокином ИНФ-γ (рис.3). При сравнении полученных результатов с помощью непараметрического критерия Вальда-Вольфовитца получены статистически значимые различия ($p=0,02$). Другие цитокины (ИЛ-6, ИЛ-18) не проявляют такой зависимости.

Полученные данные указывают на некоторые особенности иммунного ответа в мозге у больных ВЭ и РС. Как известно, в развитии локальной иммунной реакции в ЦНС участвуют как клетки периферической иммунной системы, проникающие через гемато-энцефалический барьер, в частности Т- и В-клетки, которые при активации Т-лимфоцитов в Th2 клетки начинают интратекальный синтез антител, так и клетки самого головного мозга. Ключевыми участниками врожденного иммунитета головного мозга являются активированные микроглия и астроциты, которые выполняют функцию антигенпрезентирующих клеток в ЦНС [14]. Сенсибилизированные эндогенным или экзогенным фактором клетки микроглии и астроциты стимулируют активацию Т-лимфоцитов и продуцируют цитокины ИНФ-γ и ИЛ-18 соответствен-

но [13]. При этом ИЛ-18 является одним из первичных факторов индукции микроглией ИНФ-γ [9]. Глиальные популяции клеток при активации лимфоцитов проявляют поляризацию, так, микроглия способна активировать Th1 (клеточный иммунитет) и Th2 клетки, а астроциты - Th2 (гуморальный иммунитет) [12]. Эта особенность будет проявляться в той или иной степени формирования клеточного или гуморального иммунитета при воспалительном процессе головного мозга.

Низкий уровень ИЛ-18 в СМЖ у больных РС и другими неврологическими заболеваниями по сравнению с больными ВЭ указывает, что у них предпочтительно формируется клеточный тип иммунного ответа, что прослеживается и достаточно высоким уровнем у них ИНФ-γ.

Больные ВЭ предпочитают формировать гуморальный тип иммунного ответа, что подтверждается высоким уровнем ИЛ-18 и достоверно низким уровнем ИНФ-γ. По-видимому, у больных ВЭ существует проблема с продукцией ИНФ-γ, которая уравнивается активацией и пролиферацией астроцитов (глиоз). Эти данные подтверждают ранее установленную связь заболевания ВЭ с геном ИНФ-γ. Дисфункция взаимосвязи микроглии и астроцитов проявляется в особой форме иммунопатологии мозга у больных ВЭ.

Заключение. Больные ВЭ характеризуются повышенным уровнем ИЛ-18 и ИНФ-γ в СМЖ по сравнению с сывороткой крови. При этом более выражены изменения в интратекальном содержании ИЛ-18, в СМЖ больных

ВЭ его уровень значительно выше, чем при РС и других неврологических заболеваниях. Несмотря на повышенный уровень ИНФ-γ в СМЖ, у больных ВЭ этот показатель статистически значимо ниже ($p=0,006$) по сравнению с больными РС и др.н.з. Он указывает на ограничение продукции белка этого цитокина у больных ВЭ по сравнению с другими неврологическими заболеваниями, что является характерной особенностью патологии ВЭ. В группе больных ВЭ отсутствует ассоциация уровня исследованных цитокинов с интратекальным синтезом IgG.

У больных РС выявлено повышение содержания ИНФ-γ как в крови, так и в СМЖ, причем в СМЖ наиболее высокий уровень выявляется при наличии интратекального синтеза олигоклональных IgG, что указывает на положительную ассоциацию этих показателей.

Полученные результаты отражают различия в механизмах развития иммунопатологии мозга при ВЭ и РС. Если при РС большее значение имеет повышенная продукция ИНФ-γ в крови и в СМЖ, то при ВЭ – интратекальный синтез ИЛ-18.

Литература

1. Данилова А.П. Диагностика хронических форм виллюского энцефаломиелимита / А.П. Данилова, Т.М. Сивцева, М.Н. Яковлева. // Проблемы виллюского энцефаломиелимита и других нейродегенеративных заболеваний в Якутии: тезисы докл. III междунар. науч.-практич. конф. - Якутск, 2006. - С. 44-45.
2. Danilova A.P. Diagnostic of chronic Viliuisk encephalomyelitis / A.P. Danilova, T.M. Sivtseva, Yakovleva M.N. // Problems of Viliuisk Encephalomyelitis and other Neurodegenerative

Diseases in Yakutia: abstracts of the 3rd International Conference. – Yakutsk, 2006. – P. 44-45.

2. Дубов А.В. Вилийский энцефаломиелит: проблемы и факты / А.В. Дубов, В.П. Алексеев, В.А. Владимиров. – Якутск, 1991. – 21с.

Dubov A.V. Viliisk Encephalomyelitis: problems and facts / A.V. Dubov, V.P. Alexeev, V.A. Vladimirov. – Yakutsk, 1991. – 21 p.

3. Осаковский В.Л. Гипотеза иммуногенетической природы вилийского энцефаломиелита / В.Л. Осаковский // Якутский медицинский журнал. – 2009. – № 4. – С.125-128.

Osakovsky V.L. The Hypothesis of Immunogenetic Nature of Viliisk Encephalomyelitis / V.L. Osakovsky // Yakut Medical Journal. – 2009. – N4. – P. 125-128.

4. Федоров А.И. Иммунология вилийского энцефаломиелита / А.И. Федоров, В.Л. Осаковский // Проблемы вилийского энцефаломиелита, нейродегенеративных и наследственных заболеваний нервной системы: тезисы докл. Второй междунар. науч.-практич. конф. – Якутск, 2000. – С. 65-66.

Fedorov A.I. Immunology of Viliisk Encephalomyelitis / A.I. Fedorov, V.L. Osakovsky // Problems of Viliisk Encephalomyelitis, Neurodegenerative and Hereditary Diseases of the Nervous System: abstracts of the 2nd

International Conference. – Yakutsk, 2000. – P. 65-66.

5. Фелелова В.В. Изучение распределения генетических маркеров системы HLA в связи с проблемой вилийского энцефалита / В.В. Фелелова, Т.Я. Николаева, В.А. Владимиров // Вилийский энцефаломиелит: материалы Первой междунар. науч.-практич. конф. – Якутск, 1996. – С. 122-123.

Felolova V.V. Study of HLA Genetic Markers Distribution in relation to problem of Viliisk Encephalomyelitis / V.V. Felolova, T.Ya. Nikolaeva, V. A. Vladimirov // Viliisk Encephalomyelitis: materials of the 1st International Conference. – Yakutsk, 1996. – P. 122-123.

6. Boraschi D. IL-18 in autoimmunity: review / D. Boraschi, C.A. Dinarello // Eur. Cytokine Netw. – 2006. – No. 17 (4). – P. 224-252.

7. Brandao C.O. Cytokines and intrathecal IgG synthesis in multiple sclerosis patients during clinical remission / C.O. Brandao // Arq. Neuro-Psiquiatr. – 2005. – Vol. 63. – P. 914-919.

8. High frequency of HLA DQA1*01301 in Yakut: no correlation with IDDM incidence / I.V. Mersynova [et.al.] // Diabetologia. – 1995. – Vol. 38. – P. 749-750.

9. IL-18: a key player in neuroinflammation and degeneration? / U. Felderhoff-Mueser [et.al.]

// Trends in Neurosciences. – 2005. – Vol. 28. – P. 487-493.

10. Keir G. Isoelectric focusing of cerebrospinal fluids immunoglobulin G / G. Keir, P.W. Luxton, E.J. Thomson // Ann. Clin. Biochem. – 1990. – Vol. 27. – P. 436-443.

11. Masters C.L. Viliisk encephalomyelitis: morphologic spectrum of disease, including demyelination following self-inoculation with cerebrospinal fluid / C.L. Masters, V.P. Alexeev, V.A. Vladimirov // Viliisk Encephalomyelitis: Materials of First International Conference. – Yakutsk, 1996. – С. 90-98.

12. Mikroglia are more efficient than astrocytes in antigen processing and in Th1, but not Th2 cell activation / F. Aloisi [et.al.] // The Journal of Immunology. – 1998. – No. 160. – P. 4671-4680.

13. Production of interferon- γ by microglia / J. Kawanokuchi [et.al.] // Multiple sclerosis. – 2006. – Vol. 12, No. 5. – P. 558-564.

14. TLR signaling tailors innate immune responses in human microglia and astrocytes / C.S. Jack [et.al.] // The Journal of Immunology. – 2005. – No. 175. – P. 4320 - 4330.

15. Viliisk encephalomyelitis: intrathecal synthesis of oligoclonal IgG / A.J. Green [et.al.] // Journal of Neurological Science. – 2003. – No. 212(1-2). – P. 69-73.

С.К. Степанова, М.Г. Спиридонова, А.В. Марусин,
А.Л. Сухомясова, В.А. Степанов

ГАПЛОТИПИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ В ГЕНЕ DMPK В ВЫБОРКЕ БОЛЬНЫХ МИОТОНИЧЕСКОЙ ДИСТРОФИЕЙ ИЗ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) И В ПОПУЛЯЦИЯХ СЕВЕРНОЙ ЕВРАЗИИ

УДК 577.21:575.17:575.12.018.3:572.575

Проведён анализ шести однонуклеотидных полиморфизмов (SNP) в гене мышечной протеинкиназы (DMPK), ответственном за развитие миотонической дистрофии (МД). Исследовались шесть популяционных выборок Северной Евразии (N=778) и выборка представителей коренного населения Якутии, больных МД (N=87). Дана популяционно-генетическая характеристика выборок по исследованным локусам, проведено сравнение выборок по частотам аллелей, гаплотипов, проанализирована структура неравновесия по сцеплению во всех наблюдаемых выборках. Найдены гаплотипы, ассоциированные с заболеванием, выявлены значимые отличия по исследованным локусам между популяциями кетов, бурят, хантов и русских, показаны блоки сцепления в популяционных выборках.

Ключевые слова: ген мышечной протеинкиназы, DMPK, полиморфный маркер, структура гаплотипов, неравновесие по сцеплению, якутская популяция, популяции Северной Евразии.

Analysis of six SNP in the muscle protein kinase (DMPK) gene, responsible for development of myotonic dystrophy (DM) was done. Six populations of Northern Eurasia (N = 778) and DM patients of the indigenous Yakut population (N = 87) were investigated. Population-genetical characterization of the studied loci, allele and haplotype frequencies comparison were performed

and coupling disequilibrium structure was analyzed. Haplotypes associated with the disease were found, significant differences for the studied loci among Ket, Buryat, Russian and Khanty populations were revealed, haplotype blocks of coupling disequilibrium in the investigated samples were shown.

Keywords: muscle protein gene (DMPK), polymorphic marker (SNP), haplotype structure, coupling disequilibrium, Yakut population, populations of Northern Eurasia.

СТЕПАНОВА Светлана Кимовна – с.н.с. ЯНЦ комплексных медицинских проблем СО РАМН, svetkim@rambler.ru; **СПИРИДОНОВА Мария Геннадьевна** – к.б.н., с.н.с. ГУ НИИ медицинской генетики СО РАМН, maria.spiridonova@medgenetics.ru; **МАРУСИН Андрей Викторович** – к.б.н., с.н.с. ГУ НИИ медицинской генетики СО РАМН, andrey.marusin@medgenetics.ru; **СУХОМЯСОВА Айтилина Лукична** – к.м.н., зав. МГК РБ№1-НЦМ, зав.лаб. ЯНЦ КМП СО РАМН, AitalinaS@yandex.ru; **СТЕПАНОВ Вадим Анатольевич** – д.б.н., зам. директора по науке ГУ НИИ СО РАМН, vadim.stepanov@medgenetics.ru.

Введение. Миотоническая дистрофия Россолимо-Штейнерта – Куршманна-Баттена (МД) – это аутосомно-доминантное, мультисистемное заболевание со стойкой совокупностью клинических признаков, включающих миотонию, мышечную дистрофию, дефекты сердца, последующие иризирующие катаракты и эндокрин-

ные нарушения. Известно 3 типа миотонической дистрофии. МД 1-го типа (около 98% всех заболевших) характеризуется началом мышечной слабости от дистальных мышц к проксимальным и была описана более 100 лет назад в европейских и североамериканских популяциях. Мутация, приводящая к развитию заболевания, была иден-

тифицирована в 1992 г. МД 2-го типа (подвержены примерно 2% от всех заболевших) характеризуется развитием мышечной слабости от проксимальных к дистальным отделам, мутация найдена в 2001 г., была описана в 1998 г. в большой семье в Миннесоте [10]. Мутация, приводящая к развитию МД 3-го типа, была обнаружена в 2004 г. на 15-й хромосоме 15q21-q24 [3].

Диапазон распространенности миотонической дистрофии I типа в мире составляет от 2,1 до 14,3, в среднем – 4,0-5,0 на 100 тыс. населения. В популяции якутов наблюдается высокое накопление МД – 1:4699, тогда как среднее значение распространённости этого заболевания в мировых популяциях не превышает 1: 10000. Диапазон распространенности МД по улусам Якутии крайне широк и составляет от 1:818 до 1:45455. населения [3]. Одной из причин накопления этой патологии может быть длительная географическая изоляция якутской популяции. Возможно, что происхождение МД у якутов связано с европеоидным компонентом генофонда, т.к. заболевание встречается преимущественно в европеоидных популяциях [4].

Предполагается, что в основе всех случаев миотонической дистрофии лежит одна или очень малое количество древних мутаций североазиатского происхождения с большим количеством носителей мутации или премутации. При МД I типа обнаруживается одна и та же мутация в гене миотонинпротеинкиназы (*DMPK*), расположенном на коротком плече 19-й хромосомы в области 13.2.-13.3. Причина заболевания связана с экспансией числа *CTG*-повторов в 3' – нетранслируемой области гена *DMPK*, который является обязательным для нормального развития и функционирования мышечной мускулатуры [1]. Имеется большое количество публикаций по изучению *CTG*-повторов в гене *DMPK* [6,11]. Исследований же блочной структуры локуса *DMPK* и его молекулярно-генетических характеристик как в популяционных выборках, так и в связи с миотонической дистрофией, немного. В литературе и базах данных имеются отрывочные данные о частотах SNP и гаплотипов в отдельных популяциях, полученные на разных наборах SNP [12], которые демонстрируют значительные межпопуляционные отличия в частотах гаплотипов локуса *DMPK*.

Целью исследования работы был анализ аллельного и гаплотипического разнообразия у больных МД в якутской популяции и в 6 контрольных выборках

популяций Северной Евразии по 6 диаллельным локусам в гене *DMPK* – *Dra III* (rs2070736), *Hha I* (rs572634), *Bpm I* (rs1799894), *Hph I* (rs527221), *Fnu 4HI* (rs915915) и *Taq I* (rs10415988).

Материалы и методы. В работе исследованы образцы ДНК 87 представителей коренного населения Якутии (якуты), имеющих подтвержденный диагноз миотоническая дистрофия, а также популяционной выборки якутов из 328 чел., из которых 63 – здоровые родственники исследуемых больных, остальные – неродственные индивиды, проживающие в центральных, вилюйских, северных улусах РС (Я), сходные с больными и их родственниками по возрасту, полу и национальности. Кроме якутской популяции, в исследование были включены пять выборок представителей Северной Евразии (450 неродственных индивидов, этническая принадлежность которых по материнской линии учитывалась до 3-го поколения) (табл.1). Забор периферической крови для выделения ДНК производился только при наличии письменного информированного согласия. Всем больным проведены клинико-инструментальные исследования, прямая ДНК-диагностика на выявление гетерозиготного носительства. ДНК выделяли методом фенол-хлороформной экстракции по стандартной методике из лимфоцитов периферической крови. Изучение полиморфных вариантов специфических участков исследуемого гена проводили с использованием методов полимеразной цепной реакции (ПЦР) и анализа полиморфизма длин рестрикционных фрагментов (ПДРФ), используя структуру праймеров и соответствующие ферменты рестрикции, которые были описаны в литературе ранее [3]. Продукты рестрикции фракционировали в 3 и 3,5%-ном агарозном геле. Фрагменты ДНК окрашивали бромистым этидием и визуализировали в УФ-свете с применением компьютерной видеосъемки на гель-документирующей системе «Bio-Rad». Для полиморфного варианта *Dra III* «Т» аллель соответствовал амплифицированному фрагменту длиной 183 п.о., «С» аллель выявлялся по двум фрагментам длиной 158 и 25 п.о. Фрагмент длиной 25 п.о. часто не был виден из-за его относительной лёгкости и, вследствие этого, быстрого выхода из геля. Для сайта *Hha I* «Т» аллель соответствовал амплифицированному фрагменту длиной 491 п.о., «С» аллель выявлялся по двум фрагментам длиной 419 и 72 п.о. Фрагмент 72 п.о. не был виден, как и в предыдущем случае, ввиду его относи-

тельной лёгкости. Для сайта *Bpm I* «С» аллель имел длину 350 п.о., «С» аллель выявлялся по двум фрагментам длиной 299 и 51 п.о. Фрагмент 51 п.о. также не был виден. «Т» аллель *Fnu 4HI* представлен двумя фрагментами – 127 и 155 п.н., «С» аллель – 282 п.н. Аллели *Hph I* оба представлены двумя фрагментами: «Т» – 124+186 п.н., «С» – 148+186 п.н. *Taq I* включал аллели А и В длиной 676 и 574 п.н. соответственно. Статистическая обработка результатов исследования проводилась с помощью статистических программ «Arlequin», «Haplowiew» и теста Фишера. Различие двух сравниваемых величин считалось достоверным с надежностью $p > 0,95$, если вероятность их тождества оказывалась меньше 5%.

Результаты и обсуждение. Частота генотипов и аллелей, гетерозиготность и соответствие равновесию Харди-Вайнберга по шести изученным SNP в гене *DMPK* представлены в табл.1. Практически по всем маркерам во всех популяциях распределение частоты генотипов соответствовало равновесию Харди-Вайнберга (исключение составляют локусы *Dra III* и *Fnu 4HI* в популяции кетов и *Hha I*, *Hph I* в популяции якутов). Наименьшее и наибольшее значение гетерозиготности наблюдалось по разным локусам в популяциях кетов, якутов и бурят.

Наблюдаемые значения генетического разнообразия (F_{ST}) по исследованным популяциям представлены в табл.2. Самое большое разнообразие зафиксировано в популяциях русских, бурят и хантов, тогда как наименьшее – в популяции якутов.

Анализ структуры неравновесия по сцеплению продемонстрировал по два небольших блока сцепления в популяциях русских (протяженностью по 4 kb, включает по 2 SNP: rs2070736 – rs572634 и rs1799894 – rs527221) и кетов (по 4 kb, расположены в телемерной и центромерной областях гена и включают по 2 SNP: rs2070736 – rs572634 и rs915915 – rs10415988). По одному непротяженному (до 4 kb) блоку сцепления выявлено в популяциях северных, центральных якутов и киргизов. Более протяженный блок (5 kb), включающий 3 SNP (rs572634 – rs799894 – rs527221), наблюдался в популяции вилюйских якутов. В группе больных блоков сцепления не выявлено.

При попарном полокусном сравнении популяционных выборок по частотам аллелей самые частые значимые отличия выявлены между популяциями кетов и бурят (по всем шести ис-

Таблица 1

Частоты аллелей изучаемых локусов, распределение генотипов и гетерозиготность в изучаемых выборках

Исследуемая группа	SNP в гене DMPK	Частота минорного аллеля	Наблюдаемая гетерозиготность (H_0)	Ожидаемая гетерозиготность (H_e)	Отклонение Х-В значение χ^2
Якуты, больные МД (N=87)	DraIII(rs2070736)	0.276	0.526	0.4	-
	HhaI (rs572634)	0.093	0.107	0.169	-
	Bpm I (rs1799894)	0.42	0.733	0.487	-
	Hph I (rs527221)	0.086	0.118	0.156	-
	Fnu 4HI (rs915915)	0.207	0.28	0.328	-
	Taq I (rs10415988)	0.441	0.776	0.493	-
Здоровые якуты (N=328)	DraIII(rs2070736)	0.381	0.495	0.472	0.4474
	HhaI (rs572634)	0.107	0.117	0.192	5.1128E-8(P<0.05)
	Bpm I (rs1799894)	0.127	0.197	0.222	0.0961
	Hph I (rs527221)	0.188	0.265	0.305	0.0306(P<0.05)
	Fnu 4HI (rs915915)	0.235	0.331	0.36	0.2041
	Taq I (rs10415988)	0.136	0.227	0.234	0.7221
Буряты (N=100)	DraIII(rs2070736)	0.355	0.41	0.458	0.3772
	HhaI (rs572634)	0.153	0.204	0.259	0.0889
	Bpm I (rs1799894)	0.278	0.414	0.401	0.9985
	Hph I (rs527221)	0.035	0.07	0.068	1.0
	Fnu 4HI (rs915915)	0.283	0.343	0.406	0.1846
	Taq I (rs10415988)	0.245	0.41	0.37	0.4503
Киргизы (N=100)	DraIII(rs2070736)	0.337	0.388	0.447	0.2571
	HhaI (rs572634)	0.18	0.237	0.296	0.1056
	Bpm I (rs1799894)	0.347	0.49	0.453	0.601
	Hph I (rs527221)	0.174	0.284	0.287	1.0
	Fnu 4HI (rs915915)	0.335	0.402	0.446	0.429
	Taq I (rs10415988)	0.308	0.434	0.426	1.0
Русские (N=100)	DraIII(rs2070736)	0.24	0.42	0.365	0.2261
	HhaI (rs572634)	0.137	0.232	0.236	1.0
	Bpm I (rs1799894)	0.449	0.535	0.495	0.5752
	Hph I (rs527221)	0.143	0.245	0.245	1.0
	Fnu 4HI (rs915915)	0.336	0.402	0.464	0.2497
	Taq I (rs10415988)	0.435	0.49	0.492	1.0
Ханты (N=100)	DraIII(rs2070736)	0.311	0.337	0.429	0.054
	HhaI (rs572634)	0.107	0.153	0.191	0.1466
	Bpm I (rs1799894)	0.459	0.469	0.497	0.6949
	Hph I (rs527221)	0.071	0.121	0.131	0.7792
	Fnu 4HI (rs915915)	0.402	0.392	0.481	0.0954
	Taq I (rs10415988)	0.474	0.392	0.499	0.049
Кеты (N=50)	DraIII(rs2070736)	0.15	0.14	0.255	0.0131(P<0.05)
	HhaI (rs572634)	0.36	0.48	0.461	1.0
	Bpm I (rs1799894)	0.33	0.42	0.442	0.9045
	Hph I (rs527221)	0.38	0.52	0.471	0.7213
	Fnu 4HI (rs915915)	0.46	0.16	0.497	1.721E-6(P<0.05)
	Taq I (rs10415988)	0.32	0.44	0.435	1.0

следованным локусам). Пары кетов и хантов, бурят и русских значимо различались в частотах аллелей по пяти локусам. При сравнении больных якутов с популяционной выборкой якутов наблюдали значимые различия в частотах аллелей по трём локусам: *Hha I*, *Hph I*, *Fnu 4HI*.

В работе также были выявлены и проанализированы возможные гаплотипы во всех изучаемых выборках по шести локусам. Было зафиксировано 15 общих гаплотипов в паре больные МД – популяционная выборка якутов (табл.3), наиболее частый из которых (TTCCGA) встречался в этой паре с частотой 0,242. Наименьшая

частота встречаемости общего гаплотипа TGCGGA – 0,01. По пяти гаплотипам (TTCCGA, GTCCGA, TTTCTC, GTCCTA, GTTCTC) наблюдались значимые отличия по частоте встречаемости. Все пять гаплотипов ассоциированы с заболеванием, причём протективными являются гаплотипы TTCCGA, GTCCGA, а предрасполагающими к заболеванию – гаплотипы TTTCTC, GTCCTA GTTCTC

При сравнении больных МД с выборкой их родственников, не являющихся носителями заболевания, выявлено 18 общих гаплотипов (табл.4), наиболее частый из которых TTTCTC встречался в этой паре с частотой 0,341. Наимень-

Таблица 2

Генетическая дифференциация популяций

Популяция	Значение F_{st}
Якуты (центральные, северные и вилюйские районы)	0,00956
Кеты	0,010763
Русские	0,10841
Киргизы	0,010831
Буряты	0,10946
Ханты	0,10855

Таблица 3

Гаплотипы, их частота и результаты попарного сравнения больных МД с популяционной выборкой якутов

Гаплотип	Частота гаплотипа		Значение P
	Больные (N=87)	Контроль (N=328)	
TTCCGA	0,068	0,289	P<0.05
GTCCGA	0,040	0,250	P<0.05
TTTCTC	0,384	0,065	P<0.05
GTCCTA	0,130	0,054	P<0.05
TTCCTA	-	-	P>0.05
TTCGGA	-	-	P>0.05
TGCGGA	-	-	P>0.05
TGCGTA	-	-	P>0.05
GTCGGA	-	-	P>0.05
GTTCTC	0,049	0,004	P<0.05
TTTCGA	-	-	P>0.05
TTTCTA	-	-	P>0.05
TTTCGC	-	-	P>0.05
TTCCTC	-	-	P>0.05
TGCCGA	-	-	P>0.05

Таблица 4

Гаплотипы, их частота и результаты попарного сравнения больных со здоровыми родственниками

Гаплотип	Частота гаплотипа		Значение P
	Больные (N=87)	Контроль (N=63)	
TTTCTC	0,419	0,232	P<0.05
GTCCTA	-	-	P>0.05
GTCCGA	0,040	0,112	P<0.05
TTCCTA	-	-	P>0.05
TTCCGA	-	-	P>0.05
TGCCGA	0,013	0,064	P<0.05
TTTCTA	-	-	P>0.05
TGCGGA	-	-	P>0.05
TTTGTC	-	-	P>0.05
TGCGTA	-	-	P>0.05
GTTTCGA	-	-	P>0.05
TTTGGA	-	-	P>0.05
TGCCTA	-	-	P>0.05
TTCCGA	-	-	P>0.05
GTCCTC	-	-	P>0.05
GTTCTC	-	-	P>0.05
GGTCTC	-	-	P>0.05
TGCGGA	-	-	P>0.05

шая частота наблюдалась у гаплотипа TTCCGA - 0,010. Значимые отличия по частоте встречаемости в данной паре выборок наблюдались по трём гаплотипам: TTTCTC, GTCCGA и TGCGGA. Все три гаплотипа ассоциированы с заболеванием, причем гаплотип TTTCTC предрасполагает к заболеванию, а гаплотипы GTCCGA, TGCGGA являются протективными относительно МД.

Следует заметить, что в нашем предыдущем исследовании двух якутских выборок (больные МД и популяционная выборка) [2], был выявлен этот же гаплотип TTTCTC, указывающий на ассоциацию с заболеванием, что позволяет сделать предположение о значимой роли данного гаплотипа в предрасположенности к миотонической дистрофии.

Выводы. Анализ выборки больных миотонической дистрофией якутов и их здоровых родственников и шести североазиатских популяционных выборок (якуты, ханты, кеты, русские, буряты и киргизы) по шести SNP, расположенных равномерно по всему гену мышечной протеинкиназы (*DralIII* (rs2070736), *HhaI* (rs 572634), *Bpml* (rs 1799894), *HphI* (rs 527221), *Fnu4HI* (rs 915915) и *TaqI* (rs10415988)), выявил наличие определённых гаплотипов, связанных с заболеванием, наиболее значимым из которых представляется гаплотип TTTCTC. В ходе исследования были обнаружены также значимые отличия по изучаемым локусам между популяциями кетов, бурят, хантов и русских,

показано наличие непротяжённых блоков сцепления в популяционных выборках якутов, русских и кетов. Дальнейшая работа по исследованию гена мышечной протеинкиназы предполагает поиск сцепления полиморфных сайтов с числом СТГ-повторов в гене *DMPK* в популяциях якутов, проживающих в Республике Саха (Якутия).

Литература

1. Анализ полиморфных маркеров в гене мышечной протеинкиназы и ассоциация с миотонической дистрофией в якутской популяции / М.Г. Спиридонова, Н.В. Трапп, С.К. Степанова и [др.] // Якутский медицинский журнал. - 2009. - № 2(26). - С. 156-158.
2. Analysis of polymorphic markers in the gene of the muscle protein and association with myotonic dystrophy in the Yakut population / M.G. Spiridonova, N.V. Trapp, S.K. Stepanova [et al.] // Yakut medical journal. - 2009. N. - 2 (26). - P. 156-158.
3. Горбунова В.Н. Молекулярная неврология. Ч.1. Заболевания нервно-мышечной системы / В.Н. Горбунова, Е.А. Савельева-Васильева, В.В. Красильников. - СПб.: Интермедика, 2000. - С. 169-181.
4. Gorbunova V.N. Molecular Neurology. Part 1. Diseases of the neuromuscular system / V.N. Gorbunova, E.A. Savelieva-Vasilieva, V.V. Krasilnikov. - St. Petersburg.: Intermedica, 2000. - P. 169-181.
5. Полиморфизм СТГ-повторов в гене *DMPK* в популяциях Якутии и Центральной Азии / С.А. Фёдорова, Р.И. Хусаинова, И.А. Кутуев [и др.] // Мол. Биол.-2005.- Т.39(3).- С. 385-393.
6. CTG-repeat polymorphism in *DMPK* gene in populations of Yakutia and Central Asia / Fedorova S.A., Khusainova R.I., Kutuev I.A. [et al.] // Mol. Biol. - 2005. - Vol.39 (3) - С. 385-393.

4. Сухомясова А.Л. Аутосомно-доминантная миотоническая дистрофия в республике Саха (Якутия): автореф. дис.... канд. мед. наук / А.Л. Сухомясова. - Томск, 2005. - 28 с.

Suhomyasova A.L. Autosomal dominant myotonic dystrophy in the Republic Sakha (Yakutia): Abstract. dis ... cand. of med. sciences / A.L. Suhomyasova. - Tomsk, 2005. - 28 p.

5. Carson N.L. Analysis of repetitive regions in myotonic dystrophy type 1 and 2 / N.L. Carson // Curr. Protoc. Hum. Genet. - 2009. - Apr. - Chapter 9. - Unit9.69.

6. CTG expansion haplotype analysis in DM1 gene in healthy Iranian population / B. Shojasaffar, N. Moradin, K. Kahrizi [et al.] // Can. J. Neurol. Sci. - 2008. - Vol. 35(2). P. 216-219.

7. Hing resolution genetic analysis suggests one ancestral predisposing haplotype for the origin of the myotonic dystrophy mutation / E. Neville, M.S. Mahadevan, J.M. Barcelo [et al.] // Human Molecular Genetics. - 1994. - Vol.3, №1. - P.45-51.

8. Le Ber I. A non-DM1, non-DM2 multisystem myotonic disorder with frontotemporal dementia: phenotype and suggestive mapping of the DM3 locus to chromosome 15q21-24 / I. Le Ber, M. Martinez, D. Campion [et al.] // Brain. - 2004. - Vol. 127. - P. 1979-1992.

9. Myotonic dystrophy: present management, future therapy / P.S. Harper, B. Van Engelen, B. Eymard [et al.] // New York: Oxford University Press, 2004. - p. 251.

10. Molecular basis of Myotonic Dystrophy: Expansion of a trinucleotide (CTG) repeat at the 3' - end of a transcript encoding a protein kinase family member / J.D. Brook, M.E. McCurrah, H.G. Harley [et al.] // Cell. - 1992. - Vol.68. - P. 799-808.

11. Rowland L.P. Thornton — Griggs — Moxley disease: myotonic dystrophy type 2 / L.P. Rowland // Ann. Neurol. - 1994. - Vol. 36. - P. 803-804.

12. Schoser B. Myotonic Dystrophies 1 and 2: Complex SDiseases with Complex Mechanisms / B. Schoser, L. Timchenko // Current Genomics. - 2010. - Vol. 11, - P. 77-90.

Л.С. Колесниченко, Т.М. Баторова, Т.Д. Субботина СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ ГЛУТАТИОНА ПРИ ТОКСИЧЕСКОМ ДЕЙСТВИИ ВАЛЬПРОАТА НАТРИЯ

УДК 612.015:577.15:577.17

Исследовано влияние противосудорожного препарата депакина на перекисное окисление липидов и на систему глутатиона крыс, а также возможность комбинированного применения вальпроата натрия с антиоксидантом иммунокалом. Введение депакина приводит к снижению антиоксидантной защиты и развитию оксидативного стресса. Иммунокал, способствующий синтезу внутриклеточного глутатиона, оказывает протективное действие.

Ключевые слова: система глутатиона, перекисное окисление липидов, вальпроат натрия, иммунокал.

Effect of antiepileptic preparation depakin on the lipid peroxide oxidation and glutathione system of rats and possibility of combined use of sodium valproate and antioxidant — immunocal were studied. Depakin injection causes a decreased antioxidant protection and oxidative stress development. Immunocal contributing to the intracellular glutathione synthesis has a protective influence.

Keywords: glutathione system, lipid peroxidation, sodium valproate, immunocal.

КОЛЕСНИЧЕНКО Лариса Станиславовна — д.м.н., проф., зав. кафедрой ГОУ ВПО Иркутского ГМУ МЗ и СР РФ, kolesnichenkols@mail.ru; **БАТОРОВА** Татьяна Матвеевна — аспирант кафедры химии при ИГМУ, batorovat@mail.ru; **СУББОТИНА** Татьяна Дмитриевна — студентка ИГМУ.

Введение. Эпилепсия является одной из распространенных болезней нервной системы, требующая применения в своей терапии специфических противосудорожных препаратов. Их прием проходит длительно, нередко пожизненно и зачастую с использованием весьма высоких доз. Все приме-

няемые сегодня в клинической практике противосудорожные препараты обладают теми или иными побочными эффектами. Базисными противосудорожными препаратами широкого спектра действия, которые могут использоваться при различных формах эпилепсии, являются вальпроаты.

О гепатотоксичности, возникшей вследствие приема вальпроата натрия, сообщается в ряде статей, причем приводятся данные о развитии острого токсического некроза печени, приведшего к летальному исходу [6,8].

Вальпроат натрия способствует накоплению активных форм кислорода и снижению антиоксидантной защиты. Как следствие приводит к окислительной модификации макромолекул, нарушению функций, повреждению и гибели клеток вследствие развития оксидативного стресса [3,5,7,9,11]. Основной защиты клеток от повреждающего действия активных форм кислорода служит система глутатиона [1,2].

В связи с этим представляется целесообразным исследовать возможности комбинированного применения вальпроата натрия с антиоксидантами.

Цель работы: исследовать влияние противосудорожного препарата депакина отдельно и на фоне антиоксиданта иммунокал на перекисное окисление липидов, концентрацию глутатиона и активность ферментов его метаболизма в печени, почках, мозге и эритроцитах крыс.

Материалы и методы. Эксперименты проведены на 56 беспородных крысах обоего пола массой 190-210 г. Грызунов получали из питомника Ангартского НИИ медицины труда и экологии человека СО РАМН. В опытах животные были разделены на 5 групп: первая группа крыс – контрольная, остальным группам вводили внутрижелудочно депакин в токсической дозе 600 мг/кг в сутки на разные сроки: 14 и 28 суток, отдельно и на фоне иммунокал. Иммунокал вводили внутрижелудочно в дозе 285 мг/кг в сутки. Для анализа использовали супернатант печени, почек и мозга, подготовленного по общепринятым методам, а также производился забор крови из сердца для определения показателей системы глутатиона в эритроцитах. Исследования были проведены с соблюдением международных стандартов и биоэтических норм, в соответствии с «Международными рекомендациями по проведению биомедицинских исследований с использованием животных», принятыми Международным Советом Медицинских Научных Обществ (CIOMS) в 1985 г., одобрены локальным этическим комитетом 19.05.2010 г.

Концентрацию восстановленного глутатиона (GSH) и активность ферментов его метаболизма: глутатионтрансферазы (ГТ), глутатионпероксидазы (ГПО), глутатионредуктазы (ГР) и гамма-глутамилтрансферазы (ГГТ)

определяли стандартными спектрофотометрическими методами [4]. В качестве маркеров перекисного окисления липидов проводили измерение ТБК-активных продуктов по методу J. Stocks [10]. Все результаты статистически обработаны с использованием критериев F, t Стьюдента и t Велча. Описаны только значимые изменения ($P < 0,05$).

Результаты и обсуждение. В результате полученных данных установлено, что введение депакина вызывает выраженный оксидативный стресс, сопровождающийся активным процессом перекисного окисления липидов (высокая концентрация ТБК-активных продуктов в печени, почках и эритроцитах, низкая концентрация GSH в печени и почках и высокая активность ГГТ в печени). При введении депакина в течение 14 суток наблюдалось повышение концентрации ТБК-активных продуктов в печени на 127%, в почках на 232, в эритроцитах на 95% (табл.1); снижение концентрации GSH в печени на 21%, в почках на 14, а в эритроцитах повышение на 13% (табл.2). Введение депакина в течение 28 дней сопровождалось увеличением концентрации ТБК-активных продуктов в печени на 262%, в почках на 279, в эритроцитах на 145%; снижение концентрации GSH в печени на 23%, в почках на 40, в эритроцитах на 13%. Установленный нами дефицит GSH может свидетельствовать об ослаблении антиоксидантной системы в целом и выступать в качестве наиболее раннего показателя усиления окислительных процессов в

клетках. Такое резкое повышение ТБК-активных продуктов указывает, что введение депакина сопровождается признаками активного окислительного стресса.

ГГТ катализирует перенос γ -глутамильного остатка на нуклеофильные акцепторы, тем самым снижая концентрацию GSH. Повышение активности ГГТ в печени на 41% хорошо коррелирует с понижением концентрации GSH в печени. Однако это не характерно для других тканей: в почках происходит снижение и концентрации GSH, и активности ГГТ, а в мозге активность ГГТ повышена, но концентрация GSH не меняется. При введении вальпроата натрия у крыс отмечаются выраженные сдвиги со стороны активности ферментов антиоксидантной защиты. Активность ГР повышается в печени на 108% на 14 дней, в почках на 100 и 33% на 14 и 28 дней, в эритроцитах наблюдается снижение на 57 и 63%. Активность ГТ снижена в печени на 23 и 27%, в эритроцитах на 45 и 64, в почках повышена на 51% на 28 дней, в мозге на 52% на 14 дней. Активность ГПО повышается в печени на 71% на 28 дней, в эритроцитах на 238% на 28 дней, в почках наблюдается снижение на 29% на 14 дней (табл.3).

Повышение содержания ТБК-активных продуктов на фоне снижения концентрации GSH, активности ГР и ГТ свидетельствует о выраженном оксидативном стрессе. Повышение активности ГПО в печени и эритроцитах можно рассматривать как благоприятный признак.

Таблица 1

Содержание ТБК-активных продуктов и GSH при введении депакина, отдельно и на фоне иммунокал

Препарат	Печень	Почки	Эритроциты
Контроль (14)	0,026 ± 0,007	0,019 ± 0,004	0,040 ± 0,002
Депакин 14 дн (16)	0,059 ± 0,007**	0,063 ± 0,004***	0,078 ± 0,008***
Депакин 28 дн (9)	0,094 ± 0,019**	0,072 ± 0,018*	0,098 ± 0,007***
Im + Д 14 дн (7)	0,020 ± 0,003 ^c	0,021 ± 0,002 ^c	0,054 ± 0,003** ^a
Im + Д 28 дн (10)	0,034 ± 0,001 ^b	0,039 ± 0,001***	0,077 ± 0,009**

Примечание. В табл.1-3: в скобках – количество крыс в опытах; значимость различий с контролем: * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$; значимость различий между сериями: а – $p < 0,05$, b – $p < 0,01$, c – $p < 0,001$. Концентрация ТБК-активных продуктов в единицах экстинкции, концентрация GSH выражена в мкмоль на грамм ткани.

Таблица 2

Содержание GSH при введении депакина, отдельно и на фоне иммунокал

Препарат	Печень	Почки	Мозг	Эритроциты
Контроль (14)	5,74 ± 0,13	2,87 ± 0,12	2,17 ± 0,09	1,99 ± 0,03
Депакин 14 дн (16)	4,51 ± 0,09***	2,48 ± 0,12*	2,07 ± 0,12 (6)	2,24 ± 0,08*
Депакин 28 дн (9)	4,44 ± 0,28***	1,72 ± 0,08***	1,71 ± 0,30	1,74 ± 0,10*
Im + Д 14 дн (7)	5,53 ± 0,08 ^c	2,61 ± 0,08	2,01 ± 0,24	1,68 ± 0,11* ^c
Im + Д 28 дн (10)	4,73 ± 0,03***	2,93 ± 0,03 ^c	2,21 ± 0,07	1,07 ± 0,09*** ^c

Таблица 3

Динамика изменений активности ферментов в печени, почках, мозге и эритроцитах крыс при введении депакина

Препарат		Контроль	Депакин 14 дн (16)	Депакин 28 дн (9)	Im + Д 14 дн (7)	Im + Д 28 дн (10)
печень	ГР	15,4±1,02	32,0±1,09***	16,2±1,05	17,1±0,10 ^c	23,5±1,17***.c
	ГТ	307±28,9	236±15,9*	224±14,4*	287±3,10 ^b	269±2,03 ^b
	ГПО	85,0±5,86	96,7±10,2	145±12,9***	93,8±0,28	127±0,13***
	ГГТ	1294±132	1181±94,0	1825±91,5**	1314±48,1	1474±29,5 ^b
почки	ГР	23,0±1,82	46,0±2,98***	30,7±2,38*	27,1±2,03 ^c	30,1±1,67*
	ГТ	154±18,1	189±15,4	232±20,9**	162±3,11	169±2,08 ^b
	ГПО	110±8,11	78,5±5,83 **	139±19,8	119±3,96 ^c	127±4,02
	ГГТ	158±2,98	97,1±7,41 ***	171±11,5	127±2,07***.b	126±1,56***.b
мозг	ГР	14,9±1,03	12,4±1,37	18,3±2,18	19,7±0,92**. ^c	25,8±0,53***.b
	ГТ	183±19,1	279±22,3**	215±13,9	197±9,95 ^b	203±5,76
	ГПО	45,0±2,77	51,0±4,79	73,8±16,8	49,8±1,26	50,3±2,21
	ГГТ	3029±311	4209±397*	4588±577*	3314±49,7 ^a	3242±31,4 ^a
эритро- циты	ГР	7,38±0,10	3,19±0,13***	2,71±0,03***	14,3±0,68***. ^c	19,7±1,46***. ^c
	ГТ	29,7±0,49	16,3±0,16***	10,6±0,09***	24,5±2,03 ^{.b}	23,1±1,08***. ^c
	ГПО	103±8,17	127±13,0	348±19,0***	148±23,6	274±28,1***.a
	ГГТ	1604±32,4	1875±39,8***	2146±34,0***	1004±31,9***. ^c	1197±46,0***. ^c

Примечание. Активность ГР, ГТ и ГПО выражена в нмоль/мин на 1 мг белка; активность ГГТ выражена в печени, мозге и эритроцитах в нмоль на 1 мг белка, в почках – в мкмоль на 1 мг белка.

Введение иммунокала нормализует изменение концентрации GSH в почках, в печени на 14 дней, уменьшает снижение с 23 до 18% на 28 дней в печени, а в эритроцитах повышает снижение на 18 и 46% на 14 и 28 дней (табл.2). При этом концентрация ТБК-активных продуктов в печени и почках на 14 дней нормализуется; на 28 дней в печени нормализуется, а в почках значительно снижается, так, увеличение составляет 105% вместо 279; в эритроцитах на 14 дней 35% вместо 95, на 28 дней на 93% вместо 145 (табл.1). Активность ГГТ нормализуется в печени и мозге, в почках сохраняется сниженной, но становится менее выраженной. Активность ГР в печени и почках на 14 дней нормализуется, на 28 дней наблюдается повышение в печени на 53%, в почках на 31, в мозге на 32 и 73%, в эритроцитах на 94 и 167%. Активность ГТ в печени, почках и мозге нормализуется, в эритроцитах наблюдается меньшее снижение. Активность ГПО в почках и мозге нормализуется, в печени и эритроцитах сохраняется повышенной, но менее выраженной (табл.3).

Выводы

1. Введение депакина вызывает выраженный оксидативный стресс, сопровождающийся активным процессом перекисного окисления липидов (высокая концентрация ТБК-активных продуктов в печени, почках и эритроцитах) и низкой концентрацией GSH, в печени и эритроцитах это усиливается высокой активностью ГГТ и низкой активностью ГТ.

2. Установлено, что комбинированное применение иммунокала и депакина предотвращает активацию ПОЛ в печени и в почках на 14 дней, нормализует содержание GSH в печени, почках и мозге, но при этом снижает в эритроцитах.

3. Через 28 дней совместного применения иммунокала и депакина нарушения оксидантной и антиоксидантной систем, вызванные депакином, становятся менее выраженными.

Литература

1. Кулинский В.И. Система глутатиона I. Синтез, транспорт, глутатионтрансферазы, глутатионпероксидазы / В.И. Кулинский,

Л.С. Колесниченко // Биомедицинская химия. – 2009. – №3. – С. 255-277.

Kulinsky V.I. The glutathione system I. Synthesis, transport, glutathione transferase, glutathione peroxidase / V.I. Kulinsky, L.S. Kolesnichenko // Biochemistry, Suppl. Series B: Biomed. Chem. – 2009. - № 3. – P. 255-277.

2. Кулинский В.И. Система глутатиона II. Другие ферменты, тиол-дисульфидный обмен, воспаление и иммунитет, функции / В.И. Кулинский, Л.С. Колесниченко // Там же. – 2009. – №4. – С. 365-379.

Kulinsky V.I. The glutathione system II. Other enzymes, thiol-disulfide metabolism, inflammation and immunity, functions / V.I. Kulinsky, L.S. Kolesnichenko // Ibid. – 2009. – № 4. – P. 365-379.

3. Окислительный стресс. Прооксиданты и антиоксиданты. / Е.Б. Меньщикова, В.З. Ланкин, Н.К. Зенков [и др.]. – М.: МАИК, 2006. – 556 с.

Oxidative stress. Prooxidants and antioxidants / E.B. Menshikova, V.Z. Lankin, N.K. Zenkov [et al.] // М.: МАИК. – 2006. – 556 p.

4. Anderson M.E. Enzymatic and chemical methods for the determination of glutathione. - N.Y., 1989. – Pt.A. – P. 339-366.

5. Assay using brain homogenate for measuring the antioxidant activity of biological fluids / J. Stocks, J.M. Gutteridge, R.J. [et al.]// Clin. Sci. Mol. Med. – 1974. – Vol.47, № 3. – P. 215-222.

6. Effects of valproate, carbamazepine, and levetiracetam on the antioxidant and oxidant systems in epileptic patients and their clinical importance /A.O. Varoglu, A. Yildirim, R. Aygul [et al.] // Clin Neuropharmacol. – 2010.-May, 33(3). – P. 155-7.

7. Glutathione depletion by valproic acid in sandwich-cultured rat hepatocytes: Role of biotransformation and temporal relationship with onset of toxicity / T.K. Kiang, X.W. Teng, J. Surendradoss [et al.] // Toxicol Appl Pharmacol. – 2011.- May 1, 252(3). – P. 318-24.

8. Lackmann G.M. Valproic-Acid-Induced Thrombocytopenia and Hepatotoxicity: Discontinuation of Treatment / G.M. Lackmann // Pharmacology. – 2004. – №2. – P. 57-58.

9. Nitric oxide, lipid peroxidation, and antioxidant enzyme levels in epileptic children using valproic acid/ E. Peker, S. Oktar, M. Ari [et al.] – 2009.- Nov 10;1297:194-7. Epub 2009. - Aug 21.

10. The effect of antiepileptic drugs on mitochondrial activity: a pilot study / I. Berger, I. Segal, D. Shmueli [et al.] // J Child Neurol.- 2010.- May;25(5):541-5.

11. Valproic Acid-induced Hepatopathy: Nine New Fatalities in Germany from 1994 to 2003 / Stephan A. Koenig [et al.]– 2006. – Vol.47, Issue12. – P. 2027–2031.

С.А. Вайтук, А.И. Змитрович

ОСНОВНЫЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОПУХОЛЯМИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УДК 616.831 – 006 – 053.2

Эпидемиологические исследования в онкопедиатрии имеют большое значение для понимания причин развития и распространённости опухолей центральной нервной системы в регионах Республики Беларусь и в мире. Изучены заболеваемость, в том числе возрастные и половые особенности, распространённость опухолей ЦНС в детской популяции РБ. Рассчитаны показатели относительного эпидемиологического риска.

Ключевые слова: дети, опухоль, ЦНС, заболеваемость, относительный эпидемиологический риск.

Epidemiological research in the field of oncological pediatrics has huge importance for understanding the reasons of development and prevalence of CNS tumors in Republic of Belarus and other countries. Also incidence rate for gender and sex patterns, children's CNS tumor rate in Belarus are studied. Results of relative epidemiological risk are calculated.

Keywords: children, tumor, CNS, incidence, relative epidemiological risk.

Введение. Во всем мире наблюдается медленный, но неуклонный рост заболеваемости злокачественными новообразованиями (ЗН) у детей, который обусловлен прежде всего ростом опухолей центральной нервной системы (ЦНС) и острым лимфобластным лейкозом. По данным Института медицинской статистики и документации (Германия), показатель заболеваемости ЗН вырос за 12 лет (с 1980 по 1992 г.) с 10,0 до 14,6 на 100 000 детей [5]. По данным МАИР, а также других источников, частота злокачественных опухолей у детей в индустриально развитых странах мира составляет примерно от 2-3 до 7-8% из всех онкологических заболеваний [2]. Заболеваемость детей злокачественными новообразованиями в разных странах колеблется от 8 до 20 случаев на 100 000 детского населения. Стандартизованный показатель онкологической заболеваемости (стандарт мировой) составил 12,0 для мальчиков и 10,7 для девочек на 100 000 детей соответствующего пола [5].

Ежегодно в Республике Беларусь злокачественными новообразованиями заболевает около 250-300 детей. Первичные новообразования центральной нервной системы составляют 16-20% от всех злокачественных заболеваний у детей до 14 лет, уступая по частоте только лейкозам, и являются наиболее распространенными солидными опухолями.

В РБ за 18-летний период (1989–2006 гг.) к данной группе отнесено 1118 случаев заболеваний у детей до 14 лет. Грубый показатель заболеваемости составил 3,16 на 100 000 детского населения. В динамике в 2001–2006 гг. отмечается незначительный прирост заболеваемости в сравнении с 1995–2000 гг. Среднегодовой темп прироста составил 2,19 % в год. Наибольший уровень заболеваемости за 18-летний период отмечен в г. Минске — 3,52 на 100 000 детей, наименьший — в Витебской области — 2,51 на 100 000 [4].

За последнее десятилетие (2001–2010 гг.) в Республике Беларусь установлен показатель заболеваемости детей в возрасте 0-14 лет опухолями ЦНС 3,02 случаев на 100 000 детского населения, от 34 до 57 случаев в год. В России этот показатель составляет 2,4 случая на 100 000 детского населения, т.е. ежегодно в России регистрируется 800 новых случаев [1]. Около 400 новых случаев заболевания опухолями ЦНС в год регистрируют в Украине, показатель заболеваемости составляет 4 случая на 100 000 детского населения [3].

Цель исследования – основные эпидемиологические аспекты заболеваемости опухолями центральной нервной системы у детей республики Беларусь.

Материалы и методы исследования. Исследование охватывает период с 1999 по 2009 г., за который в РБ было зарегистрировано 536 случаев новообразований у детей от 0 до 14 лет. Источником информации о пациентах с опухолями ЦНС являлся детский канцер-субрегистр Республики Беларусь, созданный на базе Республиканского научно-практического центра детской онкологии и гематологии. На основа-

нии данных регистра была создана собственная база данных с помощью программного пакета Microsoft Excel 2010. Грубые интенсивные показатели заболеваемости рассчитывались на 100 000 детского населения соответствующего пола и возраста.

Расчет коэффициентов относительного эпидемиологического риска (ОЭР) для каждого года анализируемого периода, начиная с пятого в порядковом исчислении, производился по следующим этапам:

1. Расчет фоновой величины (Р_{фон}), который равен среднему арифметическому значению трех минимальных показателей заболеваемости за пятилетний период.

2. Расчет отклонения (t) фактического показателя заболеваемости анализируемого года (Р_{факт.}, показатель заболеваемости пятого года анализируемого периода) от фоновой:

$$t = \frac{P_{\text{факт.}} - P_{\text{фон}}}{\sigma}, \quad \text{где } \sigma = 1,96.$$

3. По таблице интегральной функции устанавливалась степень эпидемиологического риска. По значению рассчитанного t-критерия (п. 2) делался вывод о степени риска (ОЭР).

При обработке материала, характеризующего заболеваемость опухолями ЦНС у детей, было получено распределение по полу и возрасту (0-4; 5-9; 10-14 лет), месту проживания (город, село), по годам.

Результаты и обсуждение. За период с 1999 по 2009 г. по оперативным данным детского канцер-субрегистра Республики Беларусь (Республиканский научно-практический центр детской онкологии и гематологии) на дату 29.12.2010 г. было выявлено 536 случаев новообразований ЦНС у детей в возрасте от 0 до 14 лет. Согласно Меж-

ВАЙТЮК Светлана Анатольевна – аспирант МГЭУ им. А. Д. Сахарова (Республика Беларусь, г. Минск), teta_k@tut.by;
ЗМИТРОВИЧ Анфиса Ивановна – зав. отделением ГУ «Республиканский научно-практический центр детской онкологии и гематологии», Республика Беларусь, Минский р-н, пос. Лесное.

дународной классификации детского рака третьего пересмотра (ICCC-3), все опухоли ЦНС подразделены в зависимости от морфологического и топографического кода по МКБ-О III на следующие нозологические формы: а) эпендимомы, б) астроцитомы, с) примитивные нейроэктодермальные опухоли, d) другие глиомы, е) другие уточненные интракраниальные и интраспинальные новообразования, f) другие неуточненные интракраниальные и интраспинальные новообразования.

В структуре заболеваемости опухолями ЦНС детей Республики Беларусь преобладали астроцитарные опухоли – 40,0% (n=129), эпендимарные составили 8,6 (n=46), примитивные нейроэктодермальные – 22,2 (n=119), другие глиомы – 11,3 (n=61), другие уточненные интракраниальные и интраспинальные новообразования – 9,32 (n=50), другие неуточненные интракраниальные и интраспинальные новообразования – 8,6% (n=46).

Среди детей с впервые установленным диагнозом было зарегистрировано 299 мальчиков (55,8 %) и 237 девочек (44,2 %). Соотношение мальчики/девочки составило 1,26/1. В большинстве случаев за все годы исследуемого периода количество заболевших мальчиков регистрировалось выше, чем девочек, за исключением 2003 и 2005 гг., когда девочек заболело больше. В детском возрасте показатель заболеваемости колебался от 0,76 до 6,54 в 2006 г. Наибольшие показатели заболеваемости приходятся на 2000 (3,64±0,44) и 2007 гг. (3,61±0,50). Среди заболевших детей за исследуемый период наибольшие показатели заболеваемости приходятся на возраст 1 год (3,86±0,20), 6 (3,66±0,19) и 7 лет (3,64±0,18).

Среди заболевших за исследуемый период большинство составили дети в возрасте 10-14 лет – 190 чел. (35,4%), на втором месте дети 5-9 лет – 179 (33,4%), далее дети в возрасте 0-4 года – 167 чел. (31,2%).

Наибольшее число случаев забо-

леваемости опухолями ЦНС зарегистрировано у детей, проживающих в Минске (n=97); далее по убыванию в Брестской (n=92), Гомельской (n=79), Гродненской (n=74), Минской (n=67), Витебской (n=60) и Могилевской (n=59) областях. Проведен анализ заболеваемости детей в зависимости от места проживания (в городе или селе). Больных детей в сельской местности было выявлено 155, в городе – 381.

Был рассчитан относительный эпидемиологический риск (ОЭР) за период 1999 - 2009 гг. для определения возраста риска. Значение коэффициента относительного эпидемиологического риска колебалось от 0,0008 (соответствует минимальной степени риск) до 2,45 (соответствует степени высокого риска). Но наибольшие значения коэффициента опасного риска приходится на возрастную группу 0-4 года, то есть впервые был установлен возраст риска. Значит, можно сделать вывод, что эта возрастная группа более подвержена действию негативных факторов, которые впоследствии обуславливают возникновение данной патологии. Возрастная группа 0-4 года по значению коэффициента ОЭР является "группой диспансерного наблюдения" и подлежит более тщательному обследованию и наблюдению с целью выявления больных детей на ранней стадии заболевания, которое характеризуется отсутствием четкой клинической картины, длительным скрытым периодом заболевания, спецификой локализации, особенностью роста опухоли.

Выводы

1. В Республике Беларусь за период 1999-2009 гг. зарегистрировано 536 детей с новообразованиями ЦНС, от 34 до 57 случаев в год.

2. Показатель заболеваемости опухолями ЦНС за 11-летний период составил 2,9 на 100 000 детского населения от 0 до 14 лет. Мальчики заболевали чаще, чем девочки (м:д = 1,26:1).

3. Самый высокий показатель заболеваемости зарегистрирован в возрастной группе 10-14 лет.

4. Среди всех опухолей ЦНС у детей

РБ преобладали астроцитомы – 40,0 % (n=129) и примитивные нейроэктодермальные опухоли – 22,2 % (n=119).

5. Наибольшее число случаев зарегистрировано в г. Минске (n=97) – 3,43 на 100 000 детского населения.

6. Наибольшие значения ОЭР приходятся на возрастную группу 0-4 года. Таким образом, впервые выявлена группа диспансерного наблюдения с повышенным риском развития данной патологии.

Литература

1. Желудкова О.Г. Роль программной полихимиотерапии в комплексном лечении детей с медуллобластомой и анапластической астроцитомой: автореф. дис. д-ра мед. наук / О.Г. Желудкова. – М., 1998. – 45 с.

Zheludkova O.G. The role of the program of chemotherapy in treatment of children with medulloblastoma and anaplastic astrocytoma: abstract of a MD thesis / O.G. Zheludkova. – M., 1998. – 45 p.

2. Макимбетов Э.К. Основные аспекта распространённости опухолей у детей Ошской области Кыргызстана / Э.К. Макимбетов, Ч.Д. Рыспекова // Детская онкология. – 2009. № 1. – С. 41-46.

Makimbetov E.K., Ryspekova Ch.D. The main aspects of the prevalence of tumors in children of Osh region in Kyrgyzstan / E.K. Makimbetov, Ch.D. Ryspekova // Detskaja onkologija. - 2009. - № 1. - P. 41-46.

3. Орлов Ю.А. Комбинированное лечение детей с опухолями головного мозга / Ю.А. Орлов // Онкология. – 2005. – Т. 7, № 4. – С. 332-338.

Orlov Yu.A. Combined treatment of children with brain tumors / Ju.A. Orlov // Onkologija. - 2005. - V. 7. - № 4. - P. 332-338.

4. Савва Н.Н. Злокачественные новообразования у детей Республики Беларусь: Заболеваемость, выживаемость, смертность и паллиативная помощь / Н.Н. Савва, А.А. Зборовская, О.В. Алейникова. – Минск: ГУ РНМБ, 2008. – 184 с.

Savva N.N. Malignant neoplasms in children of Belarus: morbidity, survival, mortality and palliative care / N.N. Savva, A.A. Zborovskaya, O.V. Aleinikova. - Minsk: GU RNMB, 2008. – 184 p.

5. Смулевич В.Б. Факторы онкологического риска у детей / В.Б. Смулевич, Л.Г. Солёнова, С.В. Белякова // Российский онкологический журнал. – 2001. – №3. – С. 43-45.

Smulevich V.B. Cancer risk factors in children / V.B. Smulevich, L.G. Solenova, S.V. Belyakova // Ross. Zhurnal Onkologii. - 2001. - № 3. - P. 43-45.

Л.И. Мордовская, М.А. Владимирский, Л.К. Шипина,
Е.И. Аксенова, А.Ю. Сазыкин

КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ ИНДУКЦИИ ФАКТОРА НЕКРОЗА ОПУХОЛИ КЛЕТКАМИ ЦЕЛЬНОЙ КРОВИ EX VIVO В ПРИСУТСТВИИ АНТИГЕНОВ МИКОБАКТЕРИЙ ТУБЕРКУЛЕЗА

УДК 616.24-002.5-078.33

Изучена эффективность применения метода индукции фактора некроза опухоли (ФНО- α) в образцах цельной крови в присутствии антигенов микобактерий туберкулеза: туберкулина PPD и смеси специфических рекомбинантных антигенов ESAT-6 и CFP-10 для дифференциальной диагностики активной туберкулезной инфекции. Разработана собственная тест-система иммуноферментного анализа для количественного определения ФНО- α в образцах плазмы крови. На материалах исследований образцов крови 46 подростков с туберкулезным инфицированием (латентной инфекцией) и активным туберкулезом легких показана возможность дифференцирования активного туберкулеза от латентной инфекции при использовании антигенов ESAT-6 и CFP-10 в качестве индуктора ФНО- α .

Ключевые слова: дети и подростки, туберкулеза, фактора некроза опухоли, антигены.

We studied an efficacy of whole-blood method of tumor necrosis factor-alpha (TNF-alpha) induction in the presence of Mycobacterium tuberculosis antigens (tuberculin PPD and a mixture of specific recombinant ESAT-6 and CFP-10 antigens), for differential diagnosis of active tubercular infection. A customized test system with immunoenzyme assay was developed, to quantify TNF-alpha in plasma samples. Based on findings of blood sample investigations in 46 adolescents with tubercular infection (latent infection) and active pulmonary tuberculosis, the study demonstrated the possibility of differentiation between active and latent tubercular infection, using ESAT-6 and CFP-10 antigens as TNF-alpha inducers.

Keywords: children, adolescents, tuberculosis, tumor necrosis factor, antigens.

Методы иммунодиагностики применяются во фтизиатрии с целью диагностики и дифференциальной диагностики туберкулеза, для уточнения активности туберкулезного процесса, для разграничения инфекционной и поствакцинальной аллергии, для контроля за эффективностью лечения и определения прогноза заболевания.

Значение ФНО- α в реализации противотуберкулезного иммунитета наглядно демонстрируется реактивацией туберкулезной инфекции при лечении больных ревматоидным артритом с помощью гуманизированных моноклональных антител – инфликсимаб (коммерческое название – ремикейд) [8]. ФНО ответственен за образование и поддержание структуры гранулемы, ограничивающей распространение туберкулезной инфекции [9]. Однако механизм участия ФНО- α в антимикобактериальной резистентности, очевидно, существенно

сложнее. Было показано, что Т-клетки-эффекторы CD8+CD45RA+, обеспечивающие с помощью гранулизина лизис макрофагов, инфицированных микобактериями, несут на клеточной мембране молекулы ФНО- α . В связи с этим антитела к ФНО- α при участии комплемента лизируют эти клетки и блокируют антимикобактериальный эффект [1]. Уровни антиген-индуцированного ФНО- α , в отличие от индуцированного ИФН- γ , не угнетаются при распространенных процессах туберкулеза легких [5], но индуцируются при активной туберкулезной инфекции в более высоких концентрациях, чем при латентной инфекции [6].

Цель исследования – анализ антиген-индуцированной продукции ФНО- α в образцах цельной крови при различных формах и стадиях туберкулезной инфекции.

Материалы и методы. Изучены следующие группы пациентов (46 чел) подросткового (14-17 лет) возраста: впервые инфицированные МБТ («вираж» туберкулиновой пробы) – 8 чел., ранее инфицированные МБТ, не более 2 лет, подростки с положительной пробой Манту – 10, больные активным туберкулезом легких – 20, пациенты с ограниченными формами туберкулеза в фазе уплотнения и кальцинации – 8 чел.

Определение антиген-индуцированной продукции ФНО- α .

Изучали образцы цельной крови по 3,5 мл с гепарином (20 ед/мл), которые

разливали в 3 пробирки (стерильные криопробирки объемом 5 мл с завинчивающимися крышками) по 1 мл, из которых одна была контрольной, во 2-ю и 3-ю пробирки заранее вносили по 10 мкл антигенов туберкулина PPD и смесь рекомбинантных антигенов ESAT-6 и CFP-10 соответственно. Каждый из антигенов вносили в дозе 10 мкг (по белку). Специфические рекомбинантные пептиды, связанные с целлюлозо-связывающим доменом, составляли около 20% суммарной массы вносимых антигенов.

Для количественного определения ФНО- α в образцах надосадочной плазмы после инкубации цельной крови была разработана иммуноферментная тест-система. В качестве сорбирующего реагента в лунках полистиролового иммунологического планшета использовали поликлональные кроличьи антитела, полученные после 5-кратной (каждые две недели) иммунизации кроликов рекомбинантным ФНО- α человека. Препарат IgG кролика получали с помощью аффинной хроматографии на колонке Protein A Sepharose FF. Титры антител против ФНО- α в прямом ИФА были не менее 1:200 000. В качестве детектирующих антител использовали моноклональные антитела F10 против ФНО- α [2], очищенные на Protein A Sepharose FF и меченые биотином. Выявление проводили при помощи стрептавидин-пероксидазы фирмы Sigma. В качестве

МОРДОВСКАЯ Лариса Ивановна – д.м.н., с.н.с. ГУ НПЦ «Фтизиатрия» МЗ РС (Я), limordovskaya@mail.ru; **ВЛАДИМИРСКИЙ Михаил Александрович** – д.м.н., проф., руковод. лаб. НИИ фтизиопульмонологии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова; **ШИПИНА Любовь Климовна** – к.б.н., с.н.с. НИИ фтизиопульмонологии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова; **АКСЕНОВА Екатерина Ивановна** – н.с. НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи МЗ и СР; **САЗЫКИН Алексей Юрьевич** – к.б.н., доцент НИИ физико-химической биологии им. А.Н. Белозерского МГУ им. М.В. Ломоносова.

субстрата для пероксидазы применяли ортофенилендиамин (ОФД).

Калибровочная кривая строилась путем последовательных двукратных разведений с использованием концентраций стандартного рекомбинантного ФНО- α от 23,2 нг/мл до 0,05 нг/мл. Для анализа в лунки планшета в повторях наносили по 50 мкл жидкости для разведения образцов и по 50 мкл изучаемых образцов плазмы.

Учет реакции проводили количественно с помощью иммуноферментного анализатора «Пикон» (Россия).

Чувствительность анализа составляла 0,09 нг/мл. Уровень определяемых значений ФНО- α во всех антиген-индуцированных образцах существенно превышал уровень чувствительности тест-системы.

Статистические оценки межгрупповых различий проводили с помощью программы SPSS с использованием параметрического t – критерия Стьюдента и непараметрического критерия Вилкоксона.

Результаты и их обсуждение. Результаты исследований антиген-индуцированной продукции ФНО- α у 46 пациентов подросткового возраста представлены в таблице.

В соответствии с полученными данными у подростков, впервые инфицированных МБТ с предполагавшейся первичной туберкулезной инфекцией, уровень концентраций ФНО- α , индуцированного туберкулином PPD, был достоверно выше, чем у ранее инфицированных или эффективно пролеченных пациентов с относительно небольшими формами туберкулеза (первичный туберкулезный комплекс, инфильтративный туберкулез легких, ограниченный в пределах одного сегмента, в фазе уплотнения). Подобные результаты для сравниваемых форм туберкулезной инфекции наблюдаются и при индукции ФНО- α смесью антигенов ESAT-6 и CFP-10, однако в этих опытах было установлено, что уровень индукции ФНО- α у больных активным туберкулезом легких существенно превышает ($6,2 \pm 0,6$ нг/мл) уровень индуцированного ФНО- α в группе впервые инфицированных - $3,0 \pm 0,3$ нг/мл.

Представленные данные свидетельствуют о том, что уровень антиген-индуцированной продукции ФНО- α отражает степень активности туберкулезной инфекции. Очень высокий уровень индуцированного ФНО- α наблюдался у пациентов с фиброзно-кавернозным туберкулезом легких - 14,1 нг/мл, а также при инфильтративном туберкулезе в сочетании с экс-

Индукция ФНО- α в образцах цельной крови, инкубированных с антигенами МБТ

Группа пациентов	ФНО- α , нг/мл			
	Туберкулин PPD	p	Смесь антигенов: ESAT-6 и CFP-10	p
Впервые инфицированные МБТ n=8	$3,8 \pm 0,6$	$p_{1-2} < 0,01$	$3,0 \pm 0,3$	$p_{1-4} < 0,01$
Ранее инфицированные МБТ n=10	$0,8 \pm 0,2$		$1,4 \pm 0,2$	$p_{1-2} < 0,01$
Активный туберкулез легких n=20	$3,85 \pm 0,6$	$p_{3-4} < 0,05$	$6,2 \pm 0,6$	$p_{1-3} < 0,01$ $p_{3-4} < 0,001$
Малые формы в фазе уплотнения и кальцинации n=8	$1,45 \pm 0,28$	$p_{2-4} < 0,05$	$2,2 \pm 0,3$	$p_{2-4} = 0,02$

судативным плевритом – 9,13 нг/мл. У пациента А. с инфильтративным туберкулезом легких с сопутствующим ревматоидным артритом, получавшего препарат ремикейд (инфликсимаб), содержащий специфические антитела к ФНО- α , индукция ФНО- α антигенами PPD и смесью ESAT-6 и CFP-10 все же наблюдалась, однако была низкой: 0,25 и 0,6 нг/мл соответственно.

Возможность дифференцирования латентной инфекции от активной на основании индукции ФНО- α с использованием в качестве индуктора туберкулина PPD впервые была показана Stern J.N. и соавторами [6].

Полученные нами данные о значительных различиях между пациентами с неактивными формами туберкулеза и больными с активным туберкулезным процессом коррелируют также с недавно опубликованными результатами исследований нескольких авторов [3-7] о различиях между активной и латентной туберкулезной инфекцией и об уменьшении уровня антиген-индуцированной продукции ФНО- α при эффективном лечении и снижении микобактериовыделения. Очевидно, что иммунологический мониторинг как анализ специфического иммунного ответа в течение заболевания и лечения туберкулеза, проводимый на основе системы исследования антиген-индуцированной продукции различных цитокинов, может дать важные характеристики для оценки течения процесса и его прогноза.

Обращает на себя внимание, что уровень антиген-индуцированного ФНО- α у больных, прошедших основной курс лечения, остается высоким, а у нескольких больных с большими остаточными изменениями этот показатель был относительно выше остальных в группе с неактивным туберкулезом.

Следует также отметить, что необходимость слежения за возможной активизацией туберкулезной инфекции у пациентов с посттуберкулезными изменениями в легких, инфицированных ВИЧ, также требует развития анало-

гичного нового лабораторного метода, пригодного для широкого применения в клинической практике. В этом плане перспектива применения технологии Lumiplex как автоматизированной технологии для определения цитокинов, в том числе ФНО- α , в антиген-индуцированных образцах крови существенно увеличит и уточнит эффективность применения этого подхода для контроля за туберкулезной инфекцией.

Выводы. Полученные результаты свидетельствуют о возможности использования метода определения антиген-специфической индукции фактора некроза опухоли в образцах цельной крови *ex vivo* в диагностике туберкулезной инфекции:

- для дифференцирования активной и латентной туберкулезной инфекции;
- для иммунологической оценки излеченности туберкулезного процесса;
- для дифференциальной диагностики туберкулеза и неспецифических заболеваний легких.

Литература

1. Anti-TNF immunotherapy reduces CD8+ T cell-mediated antimicrobial activity against *Mycobacterium tuberculosis* in humans / H. Bruns [et al.] // J. Clin. Invest. – 2009. – Vol.119(5). – P. 1167–1177.
2. Characterization of the Genes Encoding Variable Light and Heavy Chains of the High-Affinity Monoclonal Antibody Against Human Tumor Necrosis Factor / B.V. Radko [et al.] // Russian journal of Immunology – 2002. – Vol.7, № 4. – P. 371-374.
3. Dynamic changes in pro- and anti-inflammatory cytokine profiles and gamma interferon receptor signaling integrity correlate with tuberculosis disease activity and response to curative treatment / E. Sahiratmadja [et al.] // Infect. Immun. – 2007. – Vol. 75, №2. – P. 820-829.
4. Increased IgG1, IFN-gamma, TNF-alpha and IL-6 responses to *Mycobacterium tuberculosis* antigens in patients with tuberculosis are lower after chemotherapy / A.M. Mattos [et al.] // Int. Immunol. – 2010. – Vol.22 (9). – P. 775-782.
5. Influence of disease severity on nitrite and cytokine production by peripheral blood mononuclear cells (PBMC) from patients with pulmonary tuberculosis (TB) / D.Dlugovitzky [et al.] // Clin. Exp. Immunol. – 2000. – Vol. 122, №3. – P. 343–349.

6. Molecular signatures distinguishing active from latent tuberculosis in peripheral blood mononuclear cells, after in vitro antigenic stimulation with purified protein derivative of tuberculin (PPD) or Candida: a preliminary report / J.N. Stern [et al.] // Immunol Res. – 2009. – Vol. 45, No. 1. – P. 1-12.

7. Pattern and diversity of cytokine production differentiates between Mycobacterium tuberculosis infection and disease / J.S. Sutherland [et al.] // Tuberculosis. – 2009. – Vol. 89 (2). – P.136-141.

8. Treatment of rheumatoid arthritis with tumor necrosis factor inhibitors may predispose

to significant increase in tuberculosis risk: a multicenter active-surveillance report / J.J. Gomez-Reino [et al.] // Arthritis Rheum. – 2003. – Vol. 48. – P. 2122–2127.

9. Tumor necrosis factor and tuberculosis / P.L. Lin [et al.] // J. Investig. Dermatol. Symp. Proc. – 2007. – Vol.12 (1). – P. 22-25.

А.Н. Бадасян, А.А. Сысолятин, М.А. Штарберг, А.А. Сергиевич ПЕРСПЕКТИВА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СТЕПЕНИ СПАЙКООБРАЗОВАНИЯ У БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ НА ОРГАНАХ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

УДК 617.55 -036-089

Представлены диагностические возможности N- ацетилтрансферазы при прогнозировании степени возможного спайкообразования в брюшной полости в раннем послеоперационном периоде. Установлено, что в послеоперационном периоде происходит повышение уровня N-ацетилтрансферазы у больных в моче по сравнению с дооперационным периодом. Особенно выражена разница между уровнями фермента у больных, где оперативное лечение сопровождалось наибольшим травматизмом.

Ключевые слова: прогнозирование, N – ацетилтрансфераза, спайкообразование.

Diagnostic capability of N-acetyltransferase in prognosing the extent of possible adhesions in the abdominal cavity in the early postoperative period is presented. It was established that in the postoperative period the level of N-acetyltransferase was increased in the urine of patients compared with the preoperative period. The difference between levels of enzyme in patients where operative treatment was accompanied by the greatest injury is especially expressed.

Keywords: forecasting, N-acetyltransferase, adhesion formation.

Несмотря на успехи и достижения современной медицины, спаечная болезнь в настоящее время остается одной из нерешенных и актуальных проблем хирургии. Частота заболевания, трудности своевременного распознавания, отсутствие четких критериев лечебной тактики и во многом неудовлетворительные исходы делают проблему спаечного синдрома постоянно актуальной [2,6-9]. За последние десятилетия предложено множество способов диагностики спаечной болезни, однако все эти методы являются относительными и направлены в основном на распознавание, а не на прогнозирование патологии, что не дает возможности хирургу с большей достоверностью проводить мероприятия по профилактике спайкообразования в брюшной полости в раннем послеоперационном периоде.

В последнее время при изучении патогенеза развития внутрибрюшинных спаек выявлено, что фибриллогенез соединительной ткани в основном определяется генетически детерминированным полиморфизмом по фенотипу N-ацетилтрансферазы, которая

переносит ацетильную группу с молекулы ацетилэнзима на первичную аминогруппу различных субстратов, в том числе глюкозамина и галактозамина, ее основная функция — ацетилирование продуктов метаболизма.

N-ацетилтрансфераза является конституциональным ферментом, по активности которого в организме люди делятся на 2 группы: с фенотипом быстрого и медленного ацетилирования.

Клеточные и волокнистые элементы соединительной ткани погружены в основное внеклеточное вещество — протеогликаны, метаболизм которых определяется ферментом N-ацетилтрансферазой. Исследователями Гладких С.П. [1], Магалашвили Р.Д. [3] доказано, что у людей с фенотипом быстрого ацетилирования биосинтез внеклеточного компонента соединительной ткани превалирует над ее катаболизмом, т.е. процесс образования спаечных сращений превалирует над процессом их лизиса. При нанесении таким больным травмы в брюшной полости развивается выраженный спаечный перивисцерит. И, наоборот, у людей с фенотипом медленного ацетилирования замедлен биосинтез внеклеточного компонента соединительной ткани по сравнению с ее катаболизмом. У этих больных спаечный процесс (даже при повторных травмах) незначительный или вовсе отсутствует [2,3]. Таким образом, авторами Гладких С.П. [1], Подымовым В.К.

[5] определено, что одной из причин повышенной склонности к спайкообразованию является ацетилирующая активность организма; повреждение брюшины, операция, воспаление являются неспецифическим разрешающим фактором, “пусковым механизмом” чрезмерного биосинтеза внеклеточного компонента соединительной ткани. Учитывая результаты этих исследований, можно с большой вероятностью предположить, что спаечный перивисцерит в брюшной полости является самостоятельным заболеванием, генетически детерминированным конституциональным ферментом N-ацетилтрансферазой, и ключевая роль в аномальном развитии соединительной ткани в брюшной полости принадлежит этому ферменту.

Целью нашего исследования явилось выявление у оперированных больных корреляции активности N-ацетилтрансферазы в зависимости от травматичности операции и выраженности спаечного процесса в брюшной полости в раннем послеоперационном периоде.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на 23 пациентах, поступивших в хирургическое отделение МУЗ ГКБ г. Благовещенска на плановые оперативные вмешательства. Возраст больных колебался от 31 до 72 лет. Женщин было 14 (60,86%), мужчин — 9 (39,14 %).

В 65,21% случаев у больных в анам-

ГОУ ВПО Амурская государственная медицинская академия Росздрава: **БАДАСЯН Армен Нерсесович** — аспирант, arm_bad@mail.ru; **СЫСОЛЯТИН Арнольд Антонович** — к.м.н., доцент, зав. кафедрой; **ШТАРБЕРГ Михаил Анатольевич** — к.м.н., ст. препод; **СЕРГИЕВИЧ Александр Александрович** — к.б.н., ст. препод, altexes@mail.ru.

незе отмечались перенесенные оперативные вмешательства, в 34,79% случаев операций в анамнезе не было.

В группу отбирались больные, предрасположенные к спайкообразованию. Предрасположенность к спайкообразованию определяли по методике Пребстинга в модификации А.М. Тимофеевой (1971 г.), которая заключалась в определении уровня N-ацетилтрансферазы в моче [4].

Из общего числа пациентов 16 больным выполнялись операции в объеме – лапаротомия, герниопластика по поводу послеоперационных вентральных грыж, 7 в объеме – лапаротомия, холецистэктомия по поводу хронического калькулезного холецистита.

С целью определения разницы между уровнями N-ацетилтрансферазы до- и в послеоперационном периоде у всех пациентов после оперативного вмешательства на 3-и сутки исследовалась активность N-ацетилтрансферазы.

Для проведения реакции ацетилирования использовали метод определения свободного и ацетилированного стрептоцида в шестичасовой пробе мочи, после однократного приема тест-дозы препарата. В пробирку с 0,2 мл мочи наливали 2 мл 15% раствора трихлоруксусной кислоты, 1 мл 7% раствора соляной кислоты, затем 6,8 мл дистиллированной воды. Центрифугировали в течение 10 мин. Надосадочный раствор переливали в две пробирки по 2,5 мл в каждую (пробирки №1 и № 2).

Для определения свободного стрептоцида в пробирку №1 наливали 0,1 мл 0,5 % NaNO_2 , через 10 мин наливали 1,5 мл насыщенного раствора трехводного уксусного кислого натрия и 0,25 мл резорцина. Экспозиция – 15 мин. В контроле вместо надосадочной жидкости использовали 2,5 мл дистиллированной воды. Содержимое пробирки №1 исследовали на фотокалориметре, шкалу которого устанавливали на 0 по контролю.

Для определения общего стрептоцида в пробирку № 2 наливали 0,25 мл 7% раствора соляной кислоты и ставили на водяную баню на 30 мин. После охлаждения наливали 0,1 мл 0,5 % раствора NaNO_2 . Экспозиция – 10 мин. Затем наливали 1,5 мл уксуснокислого натрия и 0,25 мл резорцина. Экспозиция – 15 мин. В контрольной пробирке указанные препараты смешивали с 2,5 мл дистиллированной воды в той же последовательности. Пробу исследовали на фотокалориметре, шкалу ус-

танавливали на 0 по контролю (кувета 5 мм, длина волны 490 нм).

Процент ацетилирования рассчитывали по формуле:

$$K = (O - G) / O \times 100\%,$$

где K – процент ацетилирования, O – показатель общего стрептоцида, G – показатель свободного стрептоцида. Проведенное исследование одобрено Комитетом по биомедицинской этике АГМА (протокол №5 от 21 января 2010г.).

Результаты и обсуждение. У всех исследуемых больных, имевших в анамнезе оперативные вмешательства на органах брюшной полости (65,21%), при лапаротомиях отмечались внутрибрюшинные сращения.

У 6 больных имелись висцеро-париетальные спайки преимущественно в области подвздошной кишки, визуально не приводящие к деформации кишечной трубки. У 9 больных отмечались висцеро-париетальные спайки, сращение большого сальника с послеоперационным рубцом. У 7 пациентов были отмечены деформации тонкой кишки, обусловленные внутрибрюшными спайками. Во всех вышеуказанных случаях проводилось рассечение внутрибрюшинных спаек.

В послеоперационном периоде операционные раны у всех больных заживали первичным натяжением, проводилась симптоматическая терапия, обусловленная основным заболеванием.

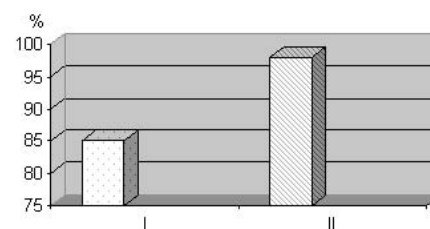
На 3-и сутки в послеоперационном периоде у всех больных исследовался уровень активности N-ацетилтрансферазы в моче по вышеуказанной методике (рисунок).

Статистическую обработку результатов исследования проводили с помощью программы Statistica 6.0. Различия в сравниваемых группах считали достоверными при уровне значимости 95 % ($p < 0,05$).

Анализируя полученные результаты выявлено повышение активности N-ацетилтрансферазы в среднем на 13% в послеоперационном периоде. Особенно высокая активность фермента наблюдалась у больных, где оперативное лечение сопровождалось наибольшим травматизмом.

Все больные были выписаны на 9-11-е сутки из стационара в удовлетворительном состоянии на амбулаторное лечение.

Таким образом, из полученных данных видно, что в послеоперационном периоде происходит повышение активности фермента N-ацетилтрансфера-



Средние показатели корреляции уровня N-ацетилтрансферазы в моче у больных в до- (I) и послеоперационном (II) периоде, %

зы в организме, при этом наибольший уровень фермента отмечен у больных, где операция сопровождалась большим травматизмом. Наблюдаемое явление, вероятнее всего, можно связать с участием данного фермента в синтезе соединительной ткани, входящей в состав образующихся внутрибрюшинных спаек.

Наше исследование дает предпосылки к дальнейшему более глубокому изучению корреляции между изменением уровня активности N-ацетилтрансферазы в организме и степенью образования внутрибрюшинных сращений.

Выводы

1. Клинически установлено достоверное повышение активности N-ацетилтрансферазы в моче у испытуемых пациентов в послеоперационном периоде.

2. Наиболее высокий уровень активности фермента установлен у больных, где оперативное лечение сопровождалось наибольшим травматизмом.

3. С учетом литературных данных о важной роли в образовании соединительной ткани N-ацетилтрансферазы, мы считаем, что увеличивающийся уровень активности данного фермента в послеоперационном периоде можно рассматривать как прогностический признак степени прогрессирования спайкообразования в брюшной полости.

Литература

1. Гладких С.П. Спаечная болезнь как вид лигандной патологии/ С.П. Гладких, М.А. Муратов, Р.Д. Магалашвили // Национальная конференция по бактериальным инфекциям и иммунологии. – Варна, 1984. – С. 85-89.
2. Gladikh S.P. Adhesion as a ligand pathology / S.P. Gladikh, M.A. Muratov, R.D. Magalashvili / National conference on bacterial infection contaminations and immunology. - Varna, 1984. - P. 85-89.
3. Женчевский Р.А. Спаечная болезнь / Р.А. Женчевский. – М.: Медицина, 1989. -192 с.
4. Zhenchevsky R. A. Adhesion / R.A. Zhenchevsky – М.: Medicine, 1989.-192 p.
5. Магалашвили Р.Д. N – ацетилтрансфераза и спаечная болезнь. Повреждение и регу-

ляторные процессы организма / Р.Д. Магалашвили, С.П. Гладких, А.А. Подколзин // Тезисы докладов III Всесоюзного съезда патофизиологов. – Тбилиси-М., 1982. – С. 28.

Magalashvili R. D. N - acetyltransferase and adhesion. Damage and organism regulatory processes / R.D. Magalashvili, S.P. Gladkikh, A.A. Podkolzin // Theses of reports of III All-Union congress of pathophysiologists. – Tbilisi- M., 1982. – p.28.

4. Першин Г.Н. Методы экспериментальной химиотерапии / Г.Н. Першин. – М.: Медицина, 1971. – 512 с.

Pershin G. N. Methods of experimental chemotherapy / G.N. Pershin - M.:Meditsina, 1971.-512 p.

5. Подымов В.К. Лигандная патология / В.К. Подымов, С.П. Гладких, Л.А. Пирузян // Проблемы изыскания, исследование и производство лекарственных средств. – Каунас, 1979. – с. 47-49.

Podymov V.K. Ligand pathology / V.K. Podymov, S.P. Gladkikh, L.A. Piruzjan // Investigation problems, research and production of medicinal agents. - Kaunas, 1979. - p. 47-49.

6. Староконь П.М. Мониторинг клинического течения спаечной болезни брюшной полости в поликлинике // П.М. Староконь, М.К. Шашкина, О.А. Стецюк // Бюллетень Волгоградского научного центра РАМН. – 2008. – №4 - с. 35-37.

P.M. Starokon'. Abdominal adhesion clinical

course monitoring in polyclinic//P.M. Starokon', M.K. Shashkina, O.A. Stetsjuk // Bulletin of the Volgograd centre of science RAMS. - 2008. №4 - p. 35-37.

7. Чекмазов И.А. Спаечная болезнь брюшины / Чекмазов И.А. – М., 2008. – 160 с.

Chekamazov I.A. Adhesion of peritoneum / Chekmazov I.A. – M., 2008. - 160 p.

8. Holdmahl L. The role of fibrinolysis in adhesion formation/ L. Holdmahl //Eur. Journal Surgery Suppl. – 1997. - P. 24-31.

9. Van den Tol P. Icodextrin reduces postoperative adhesion formation in rats without affecting peritoneal metastasis/ P. Van den Tol, S. Ten Raa, H. van Grevenstein // Surgery. - 2005. - P. 348—354.

А.П. Петров, М.М. Винокуров

ВЫБОР ТАКТИКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ ХОЛЕЦИСТИТОМ, ОСЛОЖНЕННЫМ ХОЛЕДОХОЛИТИАЗОМ И МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХОЙ

УДК 616.366-002:616.36-008.5

Для объективной оценки тяжести физиологического состояния пациентов с острым холециститом, осложненным холедохолитиазом и механической желтухой, использована усовершенствованная карта оценки тяжести физиологического состояния. В основу карты включены 39 факторов риска, каждый из которых соответствует определённому количеству баллов. Путём суммирования баллов факторов операционного риска больные подразделяются на 4 категории тяжести физиологического состояния. Для каждой категории тяжести физиологического состояния и прогнозируемого исхода в зависимости от формы острого холецистита разработан алгоритм тактики лечения. Благодаря применению усовершенствованной лечебной тактики наблюдалось уменьшение количества послеоперационных осложнений до 16,5% и снижение уровня послеоперационной летальности до 4,7%.

Ключевые слова: острый холецистит, холедохолитиаз, механическая желтуха, холецистэктомия.

We have used the improved estimation card of physiological condition severity for the objective evaluation of physiological condition severity of patients with acute cholecystitis complicated by choledocholithiasis and obstructive jaundice. This card has 39 risk factors, each of which corresponds to certain points. The patients are subdivided into 4 categories by physiological condition severity by points summing of factors of operational risk. The algorithm of treatment was developed for each category of physiological condition severity and the predicted outcome depending on the form of acute cholecystitis. The improved medical tactics showed the decrease of postoperative complications to 16,5 % and postoperative lethality rate to 4,7 %.

Keywords: acute cholecystitis, choledocholithiasis, obstructive (mechanical) jaundice, cholecystectomy.

Введение. Хирургическое лечение острого холецистита, осложненного холедохолитиазом и механической желтухой, является одной из наиболее актуальных проблем в современной хирургии. Это связано, прежде всего, с ростом заболеваемости данной патологии, неудовлетворительными результатами хирургического лечения и высоким процентом послеоперационных осложнений и летальности [7]. В связи с этим в клинической практике успешно апробированы и внедрены новые высокотехнологические диагностические методы и малоинвазивные хирургические вмешательства, снижающие риск операции и расширяющие возможности хирургического лечения

пациентов [1, 2, 3, 6]. Но, несмотря на бурное развитие диагностических и хирургических технологий, они часто используются бессистемно, дают разноречивые результаты. В настоящее время среди авторов отсутствует единство мнений относительно оптимальной тактики лечения острого холецистита, осложнённого холедохолитиазом и механической желтухой [4, 5, 8].

Целью работы явилось улучшение результатов хирургического лечения больных с острым холециститом, осложненным холедохолитиазом и механической желтухой, путём применения усовершенствованной лечебной тактики на основе интегральной оценки тяжести физиологического состояния с применением эндоскопических и мининвазивных операций.

Материалы и методы. Представленная работа основана на анализе результатов хирургического лечения 127 больных с острым холециститом, осложненным холедохолитиазом и механической желтухой, находившихся

на лечении в хирургическом отделении Республиканской больницы №2 – Центра экстренной медицинской помощи г. Якутска. Из них мужчин было 52 (40,9%), женщин 75 (59,1%). Все больные этого периода были распределены по возрасту и категориям тяжести (табл. 1).

Результаты и обсуждение. В каждой возрастной группе наблюдались пациенты с различной категорией тяжести физиологического состояния, однако среди больных с III и IV категориями преобладали лица пожилого и старческого возраста. Длительность желтухи у больных варьировала от 2 до 15 дней. У пациентов с I и II категориями тяжести чаще встречалась длительность механической желтухи до 7 сут, а при тяжести III и IV категории – 14 сут и более. При длительной желтухе (14 сут и более) достоверно чаще отмечались высокие показатели билирубина – свыше 200 мкмоль/л, чем при её продолжительности до 7 дней (табл. 2).

ПЕТРОВ Александр Петрович – врач-хирург I хирургич. отделения РБ№2 – ЦЭМП, аспирант СВФУ им. М.К. Аммосова, APPetrof73@rambler.ru; **ВИНОКУРОВ Михаил Михайлович** – д.м.н., проф., зав. кафедрой МИ СВФУ им. М.К. Аммосова, mmv_mi@rambler.ru.

Таблица 1

Распределение больных по возрасту и категориям тяжести, n(M±m%)

Возраст, лет	Количество больных	Категория тяжести физиологического состояния			
		I	II	III	IV
20-39	6(4,7±1,8)	5(13,2±3,0)	1(1,8±1,2)*	-	-
40-59	45(35,4±4,2)	20(52,6±4,4)	21(37,5±4,3)*	4(16,7±3,3)	-
60-69	55(43,3±4,3)	12(31,6±4,1)	29(51,8±4,4)*	10(41,6±4,3)	4(44,4±4,4)
70-79	15(11,9±2,8)	-	1(1,8±1,2)	9(37,5±4,2)	5(55,6±4,4)
80 и старше	6(4,7±1,8)	1(2,6±1,4)	4(7,1±2,2)	1(4,2±1,7)	-
Всего	127(100,0)	38(100,0)	56(100,0)	24(100,0)	9(100,0)

* В табл. 1-3: различия статистически значимы по сравнению с I категорией тяжести (p<0,05).

Таблица 2

Распределение больных по категориям тяжести в зависимости от длительности механической желтухи, n(M±m%)

Длительность механической желтухи, сутки	Всего больных	Категория тяжести физиологического состояния			
		I	II	III	IV
До 7	71(55,9±4,4)	19(50±4,4)	43(76,8±3,7)*	8(33,3±4,1)*	1(11,1±2,7)*
От 7-14	26(20,5±3,5)	11(28,9±4,0)	8(14,3±3,1)*	4(16,7±3,3)	3(33,3±4,1)
От 14 и более	30(23,6±3,7)	8(21,1±3,6)	5(8,9±2,5)*	12(50±4,4)*	5(55,6±4,4)*
Всего	127(100,0)	38(100,0)	56(100,0)	24(100,0)	9(100,0)

Таблица 3

Распределение больных по морфологической форме воспаления желчного пузыря и категориям тяжести, n (M±m%)

Форма воспаления желчного пузыря	Всего	Категория тяжести физиологического состояния			
		I	II	III	IV
Катаральная	45(35,4±4,2)	19(42,3±)	21(46,7±)*	3(6,6±)*	2(4,4±)*
Флегмонозно-гангренозная	82(64,6±4,2)	19(23,2±)	35(42,7±)*	21(25,6±)*	7(8,5±)*
Итого	127(100,0)	38(100,0)	56(100,0)	24(100,0)	9(100,0)

Таблица 4

Усовершенствованная лечебная тактика

Форма острого холецистита	Диагностика	Категория тяжести	Лечебная тактика
Катаральная	Физикальное обследование УЗИ, ЭРХПГ	I II	Двухэтапная лечебная тактика 1. ЭПСТ + ЛЭ 2. ЛХЭ или ХЭМД в отсроченном порядке
		III	Предоперационная подготовка в ОРИТ в течение 12-24ч. 1. ЭПСТ + ЛЭ; 2. При снижении категории тяжести ЛХЭ или ХЭМД в отсроченном порядке
		IV	Предоперационная подготовка в ОРИТ в течение 24-48 ч. ЭПСТ + ЛЭ
Флегмонозно-гангренозная	Физикальное обследование УЗИ, ЭРХПГ	I II	Предоперационная подготовка в течение 6-12ч Одномоментная коррекция холецистохоледохолитиаза: ХЭМД + ХЛТ + дренирование холедоха
		III	Интенсивная терапия в ОРИТ в течение 12-24ч 1. Микрохолецистостомия; 2. ЭПСТ + ЛЭ; 3. ХЭМД + ХЛТ + дренирование холедоха при снижении категории тяжести
		IV	Интенсивная терапия в ОРИТ в течение 24-48ч 1. Микрохолецистостомия; 2. ЭПСТ + ЛЭ

Примечание. ЛХЭ – лапароскопическая холецистэктомия, ХЭМД – холецистэктомия из минидоступа, ХЛТ – холедохолитотомия, ЭРХПГ – эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография, ЭПСТ – эндоскопическая папиллосфинктеротомия, ЛЭ – литоэкстракция, УЗИ – ультразвуковое исследование.

Сопутствующие заболевания в исследуемом периоде были выявлены у большинства пациентов. Ведущее место занимала патология сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

По данным УЗИ, в зависимости от варианта ультразвуковой картины желчного пузыря, пациенты распределялись следующим образом: 1) катаральная форма, 2) деструктивная (флегмонозно-гангренозная) форма. Катаральная форма отмечена у 45 (35,4%) больных, деструктивная – у 82 (64,6%). С учетом набранных баллов и морфологической формы воспаления желчного пузыря больные распределены по категориям тяжести физиологического состояния (табл. 3).

Эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ) и эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ) с литоэкстракцией проведена 73 (57,4%) пациентам. ЭРХПГ позволила выявить конкременты в холедохе у всех исследованных больных. Из них единичные камни обнаружены в 58 (79,4%), множественный холедохолитиаз – в 15 (20,6%) случаях. У большинства пациентов конкременты локализовались в ретродуоденальном отделе холедоха и в ампуле дуоденального сосочка.

В зависимости от формы острого холецистита и категории тяжести физиологического состояния больного разработана усовершенствованная лечебная тактика (табл. 4).

Согласно тактике, у 43 пациентов с катаральным холециститом и I, II или III категорией тяжести применен двухэтапный метод лечения. На первом этапе выполнялась ЭПСТ в сочетании с литоэкстракцией. Технические трудности во время ЭПСТ отмечены в 2 случаях, причинами которых явились: крупный одиночный камень (более 15 мм) и множественные конкременты. Через 5-7 суток после ЭПСТ отмечалось снижение изначально повышенного уровня билирубина. Этот критерий считали показанием к началу выполнения второго этапа – холецистэктомии. ЛХЭ выполнена у 36 больных, ХЭМД – у 7. Конверсия на традиционную лапаротомию потребовалась у 3 больных ввиду обширного инфильтрата в области гепатодуоденальной зоны и в 1 случае из-за кровотечения из пузырной артерии. После двухэтапной лечебной тактики у 3 больных с I-II категориями тяжести развились послеоперационные осложнения: гематома ложа желчного пузыря – у 1, дислокация дренажа холедоха – у 1, острый панкреатит – у 1. У 3 боль-

Таблица 5

**Структура послеоперационных осложнений
по категориям тяжести физиологического состояния**

Характер осложнений	Всего	Категория тяжести физиологического состояния, п			
		I	II	III	IV
Вялотекущий перитонит	1(1)	-	-	1(1)	-
Нагноение послеоперационной раны	2	1	-	1	-
Гематома ложа желчного пузыря	1	-	1	-	-
Дислокация дренажа	2	1	1	-	-
Кровотечение из папиллотомного разреза	3	-	1	1	1
Гипостатическая пневмония	3	-	1	2	-
Острый панкреатит	1	-	1	-	-
Острая сердечно-сосудистая недостаточность	4(2)	-	-	2(1)	2(1)
Печеночно-почечная недостаточность	3(2)	-	-	2(1)	1(1)
ТЭЛА	1(1)	-	-	-	1(1)
Всего	21(6)	2	5	9(3)	5(3)

Примечание. В скобках указано количество умерших больных.

ных с III категорией тяжести в послеоперационном периоде наблюдались: нагноение послеоперационной раны – 1, гипостатическая пневмония – 1, сердечно-сосудистая недостаточность – 1. Летальных исходов в этой группе пациентов не было.

С катаральной формой острого холецистита и IV категорией тяжести 2 больным после интенсивной терапии в ОРИТ в течение 24 ч выполнена ЭПСТ с литоэкстракцией. У 1 пациента после ЭПСТ отмечалось кровотечение из папиллотомного разреза. Один больной умер от острой сердечно-сосудистой недостаточности.

У 54 пациентов с деструктивной формой воспаления желчного пузыря и I-II категорией тяжести физиологического состояния приоритет отдавался срочной одномоментной коррекции холецистохоледохолитиаза из минилапаротомного доступа. Из них в 8 случаях произведена конверсия на традиционную лапаротомию, причинами чего явились: выраженный инфильтрат гепатодуоденальной связки у 2 больных, кровотечение из пузырярной артерии – 2, кровотечение из ложа желчного пузыря – 2, спаечный процесс в подпеченочном пространстве – 2 случая. Послеоперационные осложнения возникли у 4 пациентов: нагноение послеоперационной раны – у 1, дислокация дренажа холедоха – у 1, кровотечение из папиллотомного разреза – у 1, гипостатическая пневмония – у 1. Летальных исходов в этих группах больных не было.

У 21 больного с деструктивной формой острого холецистита и III категорией тяжести применена трехэтапная лечебная тактика. После интенсивной терапии в ОРИТ в течение 24 ч на первом этапе наложена микрохолецистостомия под УЗИ-контролем. После купирования воспалительных процессов в желчном пузыре вторым этапом проведена ЭПСТ с литоэкстракцией. При снижении категории тяжести завершающим этапом производили ХЭМД – у 11 больных, ЛХЭ – у 10. Переход на широкую лапаротомию осуществлен у 5 пациентов, что было связано с повышенной сложностью оперативных манипуляций из-за выраженного воспалительного процесса в гепатодуоденальной связке. Послеоперационные осложнения имели место в 6 случаях, причинами которых были: кровотечение из папиллотомного разреза – 1, гипостатическая пневмония – 1, острая сердечно-сосудистая недостаточность – 1, печеночно-почечная недостаточность – 2, вялотекущий перитонит – 1. Трое пациентов умерли в бли-

жайшем послеоперационном периоде от нарастающей печеночно-почечной недостаточности (1), острой сердечно-сосудистой недостаточности (1) и вялотекущего перитонита (1).

Наиболее оправданной лечебной тактикой у 7 пациентов с деструктивной формой острого холецистита и высоким операционно-анестезиологическим риском (IV категория тяжести) являлось выполнение микрохолецистостомии под УЗИ-контролем. После снятия симптомов интоксикации и снижения исходной суммы баллов завершающим этапом проводилась ЭПСТ с литоэкстракцией. У 3 пациентов этой группы наблюдались послеоперационные осложнения: острая сердечно-сосудистая недостаточность развилась у 1 больного, двое пациентов умерли от печеночно-почечной недостаточности (1) и ТЭЛА (1).

Характер и частота послеоперационных осложнений и летальности по категориям тяжести представлена в табл. 5.

Сведения, изложенные в таблице 5 показывают, что во втором периоде наблюдения послеоперационные осложнения развились у 21 (16,5%) больных, в том числе в 6 (4,7%) случаях с летальным исходом.

Заключение. Таким образом, благодаря внедрению в клиническую практику балльной оценки тяжести физиологического состояния нами была усовершенствована тактика лечения больных с острым холециститом, осложненным механической желтухой и холедохолитиазом. Дифференцированный выбор эндоскопической коррекции холедохолитиаза и своевременная операция, основанная на применении миниинвазивных технологий, выполненная в оптимальные сро-

ки и дополненная при необходимости этапным лечением, дала возможность значительно улучшить результаты лечения. Благодаря этому подходу нам удалось избежать неоправданных послеоперационных осложнений при выполнении операций на желчном пузыре и протоках. Используя объективные критерии выбора эндоскопической коррекции холедохолитиаза и вида мининвазивной операции, мы достигли значительного снижения послеоперационных осложнений до 16,5% и летальности до 4,7%.

Литература

- Алексеев Н.А. Малоинвазивные методы в лечении холедохолитиаза / Н.А. Алексеев, Ю.В. Снигирев // 15-й московский междунар. конгресс по эндоскопич. хирургии. РНЦХ им. Б.В. Петровского РАМН Проблемная комиссия «Эндоскопическая хирургия»: сборник тезисов / под ред. проф. Ю.И. Галлингепа.- М., 2011. – С. 10-12.
- Alexeev N.A. Minimally invasive methods in choledocholithiasis treatment / N.A.Alexeev, J.V.Snigirev // 15th Moscow international congress on endoscopic surgery. B.V. Petrovsky RSCS, RAMS, Problem commission «Endoscopic surgery»: thesis collection / edit. by prof. J.I. Gallinger. - M., - 2011. – p. 10-12.
- Актуальные вопросы чреспапиллярной эндоскопической хирургии / А.С. Балалыкин [и др.] // Эндоскопическая хирургия. – 2007. – № 5. – С. 25–32.
- Actual problems of transpapilla endoscopic surgery / A.S. Balalykin [et al.] // Endoscopic surgery. - 2007. - № 5. - p. 25-32.
- Винокуров М.М. Острый холецистит: пути улучшения результатов хирургического лечения / М.М. Винокуров. – Новосибирск: Наука, 2002. – 67 с.
- Vinokurov M.M. Acute cholecystitis: ways of improvement of results of surgical treatment / M.M. Vinokurov.- Novosibirsk: Nauka, 2002. - 67 p.
- Затевахин И.И. Острый холецистит: диагностика и лечение / И.И. Затевахин, М.Ш. Цицашвили, Г.Ж. Дзарасова // Вестник РГМУ. - 2000. - №3. - С. 21 – 26.

Zatevakhin I.I. Acute cholecystitis: diagnostics and treatment / I.I. Zatevakhin, M.S. Tsitsiashvili, G.Zh. Dzarasova // RSMU Bulletin. - 2000. - №3. - p. 21 – 26.

5. Новые технологии при механической желтухе доброкачественного генеза / А.В. Гусев [и др.] // Анналы хирургической гепатологии. – 2008. – Т. 13. – № 1. – С. 72–75.

New technologies for mechanical benign genesis jaundice / A.V. Gusev, I.N. Borovkov, C.T. Martinsh, E.V. Gusev, E.Z. Pokrovsky, E.J. Evtihova // Annals of surgical hepatology. - 2008. - V. 13.- № 1. - p. 72-75.

6. Прудков М.И. Перспективы малоинвазив-

ной хирургии и проблемы инструментального производства / М.И. Прудков, С.А. Зайков // Новые технологии в диагностике и в хирургии органов билиопанкреатодуоденальной зоны: мат-лы междунар. конф. 16-17 ноября 1995.- М., 1995. - С. 111-112.

Prudkov M. I. Prospects of small invasive surgery and problems of tool manufacture / M.I. Prudkov, S.A. Zaikov //New technologies in diagnostics and surgery of organs of biliary-pancreas-duodenal zone (materials of the international conference on November, 16-17th, 1995).- М., - 1995. - p. 111 – 112.

7. Савельев В.С. Острый холецистит / В.С.

Савельев, М.И. Филимонов // Руководство по неотложной хирургии органов брюшной полости / под ред. В.С. Савельева. - Москва. - 2006 а. – «Триада-Х». - С.327-365.

Savelyev V. S. Acute cholecystitis / B.C. Savelyev, M.I. Filimonov // Management on urgent surgery of abdominal cavity organs / Editor V.S. Savelyev. – М.,- “Triada-X”. - 2006. - p. 327-365.

8. Hawasli A. Management of choledocholithiasis in the era of laparoscopic surgery / A. Hawasli, L. Lioid, B. Cacucci // Am. Surg. - 2000. - May. Vol. 66, № 5. - P. 425-430, discussion P. 430-431.

С.Н. Гаврильев, А.С. Матвеев, А.Ф. Потапов, В.Г. Игнатьев, А.М. Голубев, В.В. Мороз, В.И. Решетняк, С.Х. Шамаева

КЛИНИЧЕСКАЯ И БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ С АБДОМИНАЛЬНОЙ НОЗОКОМИАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ

УДК 616-092.14:617-
05.24+615.33:615.015.8

Нозокомиальные инфекции являются ведущей причиной летальности в отделениях реанимации и интенсивной терапии хирургического профиля. Сложности их лечения обусловлены ростом устойчивости возбудителей. В связи с этим необходим пересмотр формуляра антибиотикотерапии с учетом клинической и бактериологической оценки эффективности и создания схем антибактериальных препаратов в РБ №2-ЦЭМП.

Ключевые слова: нозокомиальная абдоминальная инфекция, эмпирическая антибактериальная терапия, ОРИТ.

Nosocomial infections are the main reasons of death rates in intensive care unit and intensive therapy of surgical profile. The growth of pathogen resistance causes treatment complications. Therefore, reconsider of antibiotics formulary should be done taking into an account clinical and bacteriological estimation of effectiveness and creating plans of antibacterial preparations at Republics Hospital № 2 –Center of Urgent Medical Aid.

Key words: nosocomial abdominal infection, empirical antibacterial therapy, ICU.

Введение. Нозокомиальная инфекция (НИ) и её лечение являются одной из самых сложных проблем современной клинической медицины. По данным авторитетных исследований последних лет, НИ развивается у 3-5% стационарных больных, а в отделениях реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) её частота возрастает до 25%

[2,3,8]. Присоединение НИ усугубляет течение основной патологии, удлиняет сроки лечения больных и ухудшает прогноз болезни, а также существенно увеличивает материальные затраты лечебных учреждений. Несмотря на очевидные успехи в инфекционном контроле, применение различных схем антибактериальной терапии (АБТ), включающих высокоэффективные препараты нового поколения, летальность при НИ остается чрезвычайно высокой и достигает 30-40% [6, 7].

В настоящее время в структуре экстренных хирургических вмешательств ведущее место занимает абдоминальная патология, среди которой преобладают воспалительно-деструктивные заболевания органов брюшной полости [1,3,4,9,10]. Тяжесть состояния и сниженная резистентность этой категории больных, необходимость применения активной хирургической тактики, инвазивных методов диагностики и интенсивной терапии, а также длительность сроков лечения представляют собой дополнительные факторы

присоединения НИ. Сегодня частота нозокомиальных послеоперационных осложнений в абдоминальной хирургии колеблется, по данным разных авторов, от 1,51 до 27,8% [3-5, 7, 9]. При этом одна из её форм – нозокомиальная абдоминальная инфекция (НАИ) лидирует в ряду этих серьезных осложнений.

Указанные факты обуславливают остроту проблемы ВБИ и необходимость мониторинга структуры госпитальной микрофлоры конкретного стационара.

Целью исследования явилась оценка адекватности различных режимов назначения антибактериальных препаратов, применяемых для эмпирического лечения в экстренной абдоминальной хирургии.

Материалы и методы исследования. Эффективность АБТ оценивали по стандартным критериям в соответствии с международными требованиями Европейского руководства по клинической оценке противомикробных лекарственных средств (1996) [2].

Сотрудники МИ СВФУ им. М.К. Аммосова: **ГАВРИЛЬЕВ Семен Николаевич** – аспирант МИ, **МАТВЕЕВ Афанасий Семёнович** – к.м.н., доцент ИПОВ, врач анестезиолог-реаниматолог РБ №2-ЦЭМП; alana-mac71@rambler.ru, **ПОТАПОВ Александр Филиппович** – д.м.н., проф., зав. кафедрой, **ИГНАТЬЕВ Виктор Георгиевич** – д.м.н., проф., зав.кафедрой МИ. Сотрудники УРАМН НИИ общей реаниматологии им. В.А. Неговского РАМН: **ГОЛУБЕВ Аркадий Михайлович** – д.м.н., проф., зам. директора по науке, **МОРОЗ Виктор Васильевич** – д.м.н., проф., чл.-кор. РАМН, директор, **РЕШЕТНЯК Василий Иванович** – д.м.н., проф., уч. секретарь диссертационного совета; **ШАМАЕВА Степанида Харитоновна** – к.б.н., зав. клинической бактериологич. лаб. РБ №2-ЦЭМП МЗ РС(Я).

Клиническую эффективность антибактериальной терапии оценивали в интервале от 24 до 72 ч и после завершения терапии по следующим критериям: *выздоровление* – полное исчезновение всех исходных признаков и симптомов заболевания при отсутствии необходимости дополнительной АБТ; *улучшение* – улучшение состояния, но без полного исчезновения признаков и симптомов заболевания при отсутствии необходимости дополнительной АБТ; *отсутствие эффекта* – отсутствие клинического улучшения или ухудшения на фоне терапии, потребность в назначении дополнительной или другой АБТ; *рецидив* – выздоровление или улучшение состояния к концу лечения с последующим ухудшением или повторным появлением признаков инфекции; *невозможно оценить* – при прекращении лечения по любой причине менее чем через 48 ч от его начала или при прогрессировании другого патологического процесса, не поддающегося лечению исследуемым препаратом. Положительную клиническую эффективность антимикробной терапии регистрировали в случаях выздоровления и улучшения состояния; другие критерии свидетельствовали о неэффективности терапии.

Для микробиологической оценки эффективности лечения были использованы следующие критерии [2]: *элиминация* – исчезновение первоначальных возбудителей; *предполагаемая элиминация* – невозможность получения материала для микробиологического исследования (в связи с заживлением раны или по другой причине) при условии положительного клинического эффекта; *персистенция* – наличие микроорганизмов в крови или очаге инфекции после окончания лечения; *суперинфекция* – появление нового патогена, отличного от исходного возбудителя в период лечения или немедленно после окончания терапии с клиническими проявлениями сепсиса, сопровождающегося септическим синдромом или септическим шоком; *рецидив* – элиминация с последующим появлением возбудителя во время лечения; *невозможно оценить* – когда не соблюдался протокол или исследование необходимо было прекратить по какой-либо причине.

Случаи элиминации и предполагаемой элиминации расценивали как положительный бактериологический эффект.

Оценка адекватности/неадекватности эмпирического режима АБТ определялась на основании данных о

чувствительности *in vitro* выделенных микроорганизмов. АБТ расценивалась как неадекватная, если антибиотики либо не обладали активностью, либо активность их была недостаточна против микроорганизмов, ставших причиной инфекционного осложнения.

АБТ проводилась с периоперационного периода. Использовали полусинтетические пенициллины, антисинегнойные пенициллины, цефалоспорины III – IV поколений, аминогликозиды, фторхинолоны, гликопептиды, линкозамиды и карбапенемы. В качестве антианаэробных препаратов применяли Метронидазол. Чаще использовали комбинацию из 2-3 препаратов в рекомендуемых дозах. Коррекция АБТ проводилась на 3 – 5 сутки лечения с учётом микробиологических, клинико-инструментальных и лабораторных данных.

Статистическая обработка материала произведена в среде Windows 2007 с использованием программ «Excel 7.0.», «Biostat» и программного обеспечения WHONET 5.0. Для характеристики зависимостей параметров использован метод унивариантного анализа. Статистически значимыми считали показатели при вероятности ошибки $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. В исследование включены больные с нозокомиальной абдоминальной инфекцией, госпитализированные в ОРИТ Республиканской больницы №2 – Центра экстренной медицинской помощи (РБ№2-ЦЭМП) Республики Саха (Якутия) за 2006-2010 гг. Возраст больных варьировал от 15 до 97 лет ($51,4 \pm 18,1$), мужчины составили 61,4% (81 больной), женщины – 38,6% (51 больная). Все больные находились в ОРИТ более 48 ч. Основными нозологическими единицами были послеоперационные вторичные и третичные перитониты,

межкишечные абсцессы при абдоминальных катастрофах, осложненные сепсисом и септическим шоком.

Средняя продолжительность курса антибиотикотерапии больным с нозокомиальной абдоминальной инфекцией (НАИ) в ОРИТ составила $19,5 \pm 14,8$ дня. Всего 132 больным в условиях ОРИТ было назначено 204 курса противомикробной терапии (в среднем 1,5 на пациента).

Оценка адекватности или неадекватности эмпирического этапа АБТ основывалась на данных первичного микробиологического исследования. Если по результатам исследования антибиотик обладал активностью против микроорганализма, АБТ считалась адекватной, при отсутствии или ее недостаточной активности, АБТ оценивалась как неадекватная (табл. 1).

Эмпирическая АБТ в виде монотерапии проводилась у 15 (11,4%) больных, комбинированная терапия у 117 (88,6%) больных. При этом адекватной признано 79 (59,8%), а в остальных 53 (40,2%) клинических наблюдениях АБТ расценена как неадекватная. В подавляющем большинстве случаев неадекватной терапии (86,8%), наблюдалась полирезистентность микрофлоры, что позволяет предположить, что имело место поздняя диагностика нозокомиальной инфекции.

При монотерапии в равной пропорции использовались карбапенемный антибиотик Меропенем (46,7%) и защищенный цефалоспориин III поколения – Цефоперазон/сульбактам (53,3%). Назначение Меропенема в качестве эмпирической монотерапии было адекватным в 85,3% случаев, а в 14,3% признано неадекватным и было обусловлено тяжестью состояния больных.

По сравнению с карбапенемным антибиотиком Цефоперазон пока-

Таблица 1

Оценка эффективности эмпирической АБТ при НАИ

Режим АБТ	п	Неадекватная АБТ		Адекватная АБТ	
		п	%	п	%
Монотерапия					
Цефоперазон/сульбактам	8	4	50,0	4	50,0
Меропенем	7	1	14,3	6	85,3
Комбинированная терапия					
Гентамицин+Метронидазол	12	10	83,3	2	16,4
Амикацин+Метронидазол	7	4	57,1	3	42,9
Ципрофлоксацин+Метронидазол	18	8	44,4	10	55,6
Ципрофлоксацин+Амикацин+Метронидазол	33	7	21,2	26	78,8
Цефотаксим+Метронидазол	8	5	62,5	3	37,5
Цефотаксим+Амикацин+Метронидазол	12	3	25,0	9	75,0
Цефтриаксон+Метронидазол	3	2	66,7	1	33,3
Цефтриаксон+Амикацин+Метронидазол	24	9	37,5	15	62,5
Всего	132	53	40,2	79	59,8

зал эффективность в 50,0% случаев, что связано с высокой продукцией БЛРС бактериями семейства Enterobacteriaceae. Дальнейшее изучение незащищенных цефалоспоринов III поколения (Цефотаксим, Цефтриаксон) в комбинации с антианаэробным антибиотиком Метронидазолом показало неэффективность в 62,5 и 66,7% соответственно. А при использовании Гентамицина с Метронидазолом неэффективность возрастает до 83,3%. Наиболее адекватными были следующие комбинации антибиотиков: цефалоспорины III поколения в комбинации с аминогликозидами III поколения и Метронидазолом: Цефотаксим+Амикацин+Метронидазол – 75,0%, Цефтриаксон+Амикацин+Метронидазол – 62,5%. При сочетании Ципрофлоксацина с Амикацином и Метронидазолом эффективность повышается до 78,8%, чем сочетание Ципрофлоксацина с Метронидазолом (55,6%).

После получения результатов микробиологического исследования у 35 (26,5%) больных была проведена коррекция противомикробной терапии. Оценка клинической и микробиологической эффективности этиотропной АБТ представлена в табл. 2 и 3.

Положительный клинический эффект (выздоровление и улучшение состояния) отмечен в 32 (86,5%) случаях монотерапии и в 80 (66,1%) – комбинированной АБТ. Не отмечено клинического эффекта у больных (отсутствие эффекта, рецидив и невозможно оценить) в 5 случаях монотерапии и при комбинации антибиотиков – 41 (табл.2).

Клиническая эффективность антибиотиков находит подтверждение и при оценке микробиологического эффекта различных режимов АБТ. Так, положительный бактериологический эффект (элиминация и предполагаемая элиминация) наблюдался при 34 (91,9%) случаях монотерапии и 64 (52,9%) – комбинированного применения АБТ (табл. 2). Относительно большое число больных, у которых невозможно было оценить клинический и микробиологический эффект антибиотиков, объясняется их летальным исходом в течение 48 ч после назначения лечения.

Из представленных табл. 2 и 3 видно, что наибольшей клинической и бактериологической эффективностью обладают при монотерапии гликопептидные антибиотики – Ванкомицин и Меропенем. Кроме того, применение Меропенема в сочетании с аминогликозидами и гликопептидами вызывает

эрадикацию до 100% наблюдений. Отмеченные 3 (13%) случая невозможности клинической оценки эффекта Меропенема обусловлены их применением у крайне тяжелых больных, умерших на фоне полиорганной недостаточности в 1-е–2-е сут после их назначения.

Цефалоспорины III поколения, не обладающие антисинегнойной актив-

ностью, по нашим данным, показали низкую клиническую и бактериологическую активность. Низкий антиинфекционный потенциал цефалоспоринов III поколения объясняется высоким уровнем резистентности госпитальной флоры в ОРИТ к этим препаратам и вызван, на наш взгляд, чрезмерным их применением. Эта группа препаратов часто необоснованно использовалась

Таблица 2

Клиническая эффективность различных режимов АБТ

Режим АБТ	Выздоровление, n	Улучшение состояния, n	Отсутствие эффекта, n	Рецидив, n	Невозможно оценить, n
<i>Монорежим АБТ, n=37</i>					
Цефоперазон/сульбактам	-	3	1	-	1
Меропенем	7	13	-	-	3
Ванкомицин	6	3	-	-	-
Всего	13	19	1	-	4
<i>Комбинированный режим АБТ, n=121</i>					
Гентамицин+Метронидазол	-	-	-	2	-
Амикацин+Метронидазол	-	-	1	-	-
Ципрофлоксацин+Метронидазол	-	1	2	4	2
Амикацин+Ципрофлоксацин+Метронидазол	4	19	6	2	4
Цефотаксим+Метронидазол	-	-	1	-	-
Цефотаксим+Амикацин+Метронидазол	-	8	1	2	2
Цефтриаксон+Амикацин+Метронидазол	3	10	7	-	2
Цефтазидим+Ванкомицин	2	2	-	-	-
Цефтазидим+Амикацин	2	1	-	-	1
Цефепим+Амикацин+Метронидазол	2	3	1	1	-
Меропенем+Ванкомицин	2	7	-	-	-
Меропенем+Амикацин	3	11	-	-	-
Всего	18	62	19	11	11
Итого	31	81	20	11	15

Таблица 3

Микробиологическая эффективность различных режимов АБТ

Режим АБТ	Элиминация, n	Предполагаемая элиминация, n	Персистенция, n	Суперинфекция, n	Рецидив, n	Невозможно оценить, n
<i>Монорежим, n=37</i>						
Цефоперазон/сульбактам	-	2	1	1	-	1
Меропенем	6	17	-	-	-	-
Ванкомицин	5	4	-	-	-	-
Всего	11	23	1	1	-	1
<i>Комбинированный режим АБТ, n=121</i>						
Гентамицин+Метронидазол	-	-	-	-	1	1
Амикацин+Метронидазол	-	-	-	1	-	-
Ципрофлоксацин+Метронидазол	-	1	1	2	2	3
Амикацин+Ципрофлоксацин+Метронидазол	2	14	7	4	5	3
Цефотаксим+Метронидазол	-	-	-	-	1	1
Цефотаксим+Амикацин+Метронидазол	1	4	2	2	1	3
Цефтриаксон+Метронидазол	-	-	-	-	-	1
Цефтриаксон+Амикацин+Метронидазол	1	6	3	4	2	5
Цефтазидим+Ванкомицин	3	1	-	-	-	-
Цефтазидим+Амикацин	2	2	-	-	-	-
Цефепим+Амикацин+Метронидазол	2	5	-	-	-	-
Меропенем+Ванкомицин	4	4	1	-	-	-
Меропенем+Амикацин	5	7	-	-	-	1
Всего	20	44	14	13	12	18
Итого	31	67	15	14	12	19

Таблица 4

Зависимость риска развития НАИ от эмпирической АБТ

Показатель	ОР*	95% ДИ*	P
Адекватная эмпирическая АБТ	1,8	-2,8 – 6,6	<0,05
Неадекватная эмпирическая АБТ	5,3	-2,4 – 11,5	<0,01

Примечание. ОР – относительный риск; ДИ – доверительный интервал.

для периоперационной профилактики, а также в качестве эмпирической АБТ больным в хирургических отделениях больницы. Поэтому следует указать, что применение цефалоспоринов, не имеющих антисинегнойной активности, в качестве монотерапии не рекомендуется.

Напротив, применение цефалоспоринов с антисинегнойной активностью и IV поколения в комбинации с аминогликозидами и гликопептидами показали высокую клиническую и бактериологическую эффективность. Так, комбинации Цефтазидима с Ванкомицином, а также Цефепима с Амикацином и Метронидазолом обеспечивали 100%-ный клинический и бактериологический эффект, а сочетание Цефтазидима с Амикацином показали 100%-ную клиническую и 75%-ную бактериологическую эффективность.

Фторхинолоны II поколения, часто применяемые в качестве препарата выбора при деструктивных формах панкреатита, имели низкую антиинфекционную активность.

Кроме оценки клинической и микробиологической эффективности антибиотиков нами оценена роль эмпирического этапа АБТ как фактора риска развития НАИ. Для этого применен метод унивариантного статистического анализа, с помощью которого произведены расчеты относительного риска (ОР) развития НАИ как отношения случаев его развития при назначении неадекватной и адекватной эмпирической АБТ, доверительного интервала (ДИ), равного $M \pm t_{\alpha}$ (где M – величина выборочного среднего, t – коэффициент Стьюдента, σ – среднеквадратическое отклонение).

Результаты расчетов показали, что развитие НАИ и неадекватная стартовая антибиотикотерапия имеют высокую зависимость ($p < 0,01$; ОР -5,3; 95% ДИ – 2,44 – 11,5) (табл. 4).

Представленные результаты антибактериального лечения НАИ свидетельствуют о важности этой составляющей интенсивной терапии. Более того, неадекватные режимы эмпирического этапа АБТ являются риском развития НАИ.

Выводы.

1. При отсутствии положительного клинического эффекта у больных с хирургической абдоминальной инфекцией в течение 48-72 ч после операции антибиотикотерапия должна корректироваться с учетом вероятных нозокомиальных возбудителей. На эмпирическом этапе следует использо-

вать антибиотики с максимальной эффективностью: при прогнозировании грамположительных микроорганизмов (*Enterococcus* spp., *Staphylococcus* spp.) рекомендуются карбапенемы в режиме монотерапии (Меропенем – 3 г/сут) или их комбинации с гликопептидами (Ванкомицин – 2 г/сут); при прогнозировании неферментирующих грамотрицательных бактерий (*P.aeruginosa*, *A.baumannii*) назначаются цефалоспорины с антисинегнойной активностью (Цефтазидим – 6-8 г/сут), цефалоспорины IV поколения в комбинации с аминогликозидами (Амикацином 15 мг/кг/сут) и Метронидазолом (1,5 г/сут); при прогнозировании другой грамотрицательной флоры (*E.coli*, *K.pneumoniae*, *E.agglomerans*, *Proteus* spp., *Citrobacter* spp.) целесообразны сульбактам защищенные цефалоспорины (Цефоперазон/сульбактам – 8-12 г/сут) в сочетании с аминогликозидами III поколения (Амикацин 15 мг/кг/сутки) или карбапенемы (Меропенем 3 г/сут).

2. После получения данных микробиологического исследования назначается этиотропная антибактериальная терапия. При этом следует стремиться к деэскалационной противомикробной терапии: при выделении *Staphylococcus* spp. – Ванкомицин (2 г/сут), или Линезолид (1,2 г/сут), или Рифампицин (0,6-0,9 г/сут); *Enterococcus* spp. – Ванкомицин (2 г/сут) или Линезолид (1,2 г/сут); *P. aeruginosa* – Меропенем (3 г/сут); Цефтазидим (4-8 г/сут) в сочетании с Амикацином (15 мг/кг в сут), *Acinetobacter* spp. и бактерий семейства *Enterobacteriaceae*: – Меропенем (3 г/сут), Цефоперазон/сульбактам (8-12 г/сут).

3. В связи с высоким распространением БЛРС среди нозокомиальных штаммов бактерий семейства *Enterobacteriaceae*, все штаммы необходимо исследовать на предмет продукции БЛРС. Бактериям семейства *Enterobacteriaceae* БЛРС(+) рекомендуется Меропенем (3 г/сут).

Литература

1. Антибиотикопрофилактика, антибиотикотерапия и микробиологическая ситуация в хирургическом стационаре / В.Н. Оболенский [и др.] // Антибиотики и химиотерапия. – 2004. – Т. 49, №10. – С.12 – 19.

Antibiotics preventions, antibiotics therapy and a microbiological situation in a surgical hospital / Obolensky V.N. [et al.]. // Antibiotics and chemotherapy. – 2004. – volume 49. – №10. – С.12 – 19.

2. Европейское руководство по клинической оценке противомикробных лекарственных средств. /Под ред. Т.Р.Бем, Д.Н.Гилберт, С.М.Кунина; пер. с англ. под ред. А.Г. Чучалина, Л.С. Страчунского). – Смоленск: «Амипресс», 1996. – С.15 – 40.

The European management of a clinical estimation of anti-infectious medical products. / T.R.Beam, D.N.Gilbert, C.M.Kunin. Tran. from Engl. A.G.Chuchalin, L.S. Strachunsky). – Smolensk. – «Amipress». – 1996. – p.15 – 40.

3. Матвеев А.С. Антибактериальная терапия у хирургических больных с нозокомиальной абдоминальной инфекцией: дисс. ... канд. мед. наук / А.С. Матвеев. – М., 2010. – 156 с.

Matveev A.S. Antibacterial therapy of surgical patients with Nosocomial abdominal infection: PLD thesis. A.S. Matveev. – М., 2010. – p.156.

4. Потапов А.Ф. Комплексная интенсивная терапия хирургической абдоминальной инфекции в специализированном центре экстренной медицинской помощи Республики Саха (Якутия): автореф.дисс. ... д-ра мед. наук / А.Ф. Потапов. – М., 2004. – 46 с.

Potapov A.F. Complex intensive therapy of surgical abdominal infection in the specialized center of emergency medical aid Republic Sakha (Yakutia): autoreport.diss. ... doc.med.sciences/ A.F. Potapov. – М/, 2004. – 46 with.

5. Сепсис: клинко-патифизиологические аспекты интенсивной терапии / В.В. Мороз [и др.]. – Петрозаводск: ИнтелТек, 2004. – 291 с.

Sepsis: Clinicv-pathophysiological aspects of intensive therapy / V.V.Moroz [et al.]. – Petrozavodsk: Inteltec, 2004 – p.291.

6. Сидоренко С.В. Инфекции в интенсивной терапии. 2-е изд., перераб. и доп. / С.В. Сидоренко, С.В. Яковлев. – М.: Издательство «Бионика», 2003. – 208 с.

Sidorenko S.V. Infection in intensive therapy. 2 pub., the rework. And addit / S.V. Sidorenko, S.V. Jakovlev. – M: Publishing house "Bionics", 2003. – 208.

7. Early removal of prophylactic drains reduces the risk of intra-abdominal infections in patients with pancreatic head resection: prospective study for 104 consecutive patients / M. Kawai [et al.] // Annals of Surgery. – 2006. – 244(1). – P.1-7.

8. Impact of restriction of third generation cephalosporins on the burden of third generation cephalosporin resistant *K.pneumoniae* and *E.coli* in an ICU / E. Meyer [et al.] // Intensive Care Med. – 2009. – 35(5). – P.862 – 870.

9. Mortality for intra-abdominal infection is associated with intrinsic risk factors rather than the source of infection / T. Inui [et al.] // Surgery. – 2009. – 146(4). – P.654-662.

10. Risk factors and management of intra-abdominal infection after extended radical gastrectomy / C.H. Lo [et al.] // Am J Surg. – 2008. – 196(5). – P.741-745.

В.В. Гафаров, В.В. Татарина, Е.В. Горохова

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ, СМЕРТНОСТЬ И ЛЕТАЛЬНОСТЬ ОТ ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА В Г. ЯКУТСКЕ В ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЕ 25-64 ЛЕТ (программа ВОЗ «Регистр острого инфаркта миокарда»)

УДК 611.127-005.8-036.8(571.56-25)

Исследованы показатели заболеваемости, смертности и летальности от острого инфаркта миокарда среди населения г. Якутска в возрастной группе 25–64 года в зависимости от пола и национальной принадлежности в период 2004–2006 гг.

Выявлено, что заболеваемость, смертность и летальность от инфаркта миокарда с возрастом повышаются, мужчины страдают от этой болезни достоверно значимо чаще, чем женщины ($p < 0,0001$). Заболеваемость и смертность от ИМ достоверно значимо выше у некоренных мужчин, чем у коренных ($p < 0,001$), и это положение остается достоверно значимым на протяжении всех лет исследования. Среди женщин в молодой возрастной группе заболеваемость ИМ не выявила достоверно значимых различий, в старших возрастных группах наблюдается тенденция повышения заболеваемости среди некоренных женщин.

Ключевые слова: инфаркт миокарда, заболеваемость, смертность, летальность, возраст.

The indices of morbidity, mortality and lethality from acute myocardial infarction in population of Yakutsk in the age group of 25 – 64 years in dependence of gender and national identity in the period 2004–2006 are investigated.

It is revealed that morbidity, mortality and lethality from acute myocardial infarction with ageing become higher, males suffer this disease significantly more often than females ($p < 0,001$). Morbidity and mortality from MI are significantly higher in the non-indigenous males than in the indigenous ones throughout all the period of investigation. In the females of young age group there are no significant distinctions in the MI morbidity, in the senior age groups the tendency to morbidity increasing among non-indigenous women is noted.

Keywords: myocardial infarction, morbidity, mortality, lethality, age.

Введение. Инфаркт миокарда (ИМ) – заболевание, которое может закончиться полным выздоровлением без какой-либо медицинской помощи, и, наоборот, привести к смерти больного, несмотря на все усилия врачей. Однако между этими крайностями находится многочисленная группа больных, судьба которых во многом зависит от своевременного вмешательства врача, его знаний, опыта и возможностей. По данным Американской ассоциации сердца, ежегодно инфаркт миокарда развивается примерно у 1,5 млн. чел. [13]. Весьма серьезны и экономические проблемы, связанные с ИМ, по опубликованным данным в 1996г.: ущерб от ИБС составляет в США свыше 60 млрд. долл. в год, причем около половины этой суммы приходится на ОИМ. Годичная стоимость лечения пациента, перенесшего ИМ, составляет 12 тыс. долл. [3, 12, 16, 19, 20]. В России также в возрасте 25–64 лет умирают от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) 36% мужчин и 40,5% женщин. Сравнение смертности населения этой возрастной группы в разных странах Европы показывает, что у российских мужчин и женщин она в 2,5 раза выше,

чем в среднем в Европе, и почти в 3–4 раза выше, чем у нашего соседа Финляндии [3, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 19]. Проведенные клинко-эпидемиологические исследования в РС (Я) по сердечно-сосудистым заболеваниям [5, 8] также указывают на их рост в последние годы.

Цель исследования – изучение показателей заболеваемости, смертности и летальности от острого инфаркта миокарда среди населения г. Якутска в возрастной группе 25–64 года в зависимости от пола и национальной принадлежности.

Материал и методы исследования. Исследование по программе ВОЗ «Регистр острого инфаркта миокарда» проводилось с 01.01.2004 по 31.12.2006г. среди населения г. Якутска в возрастной группе 25–64 лет. В исследование были включены все случаи ИМ и подозрения на него и случаи внезапной смерти. На основании клинической картины, данных серии электрокардиографии (ЭКГ), содержания ферментов сыворотки крови, а также результатов аутопсии, если они имелись, производили выбор диагностической категории: «определенный» ИМ (ОИМ) или «возможный» ИМ (ВИМ). Также больные распределены на 2 группы в зависимости от национальной принадлежности: коренное и некоренное население. К коренному населению отнесены якуты, эвены, эвенки, к некоренным – русские, белорусы, украинцы, выходцы из Кавказа и Средней Азии. Исходя из вышеуказанных

критериев, выявлено всего 799 случаев ИМ (мужчин 74,7, женщин 25,3%), из них коренное население составляет 151 (18,9%) некоренное – 648 (81,1%) чел. 271 случай с летальным исходом, из них коренных 45 (16,6%) и некоренных 226 чел. (83,4%). Статистическая обработка данных проводится с использованием критериев в пакетах стандартных статистических программ «SAS», «SPSS 9». Достоверным считались различия показателей на уровне значимости ($p < 0,05$).

Результаты и обсуждение. Исследование показало, что заболеваемость ИМ в популяции г. Якутска является одной из высоких в мире. На протяжении всех лет исследования (2004–2006гг.) заболеваемость ИМ (табл.1) находилась на одном уровне, как среди коренных (0,9; 0,9; 0,9), так и некоренных жителей (2,7; 3,2; 3 на 1 000 соответственно). Видно, что некоренные жители достоверно значимо чаще болеют ИМ. В течение всего периода исследования наблюдался достоверно значимый рост заболеваемости с возрастом, с максимальными значениями в возрастной группе 55–64 лет независимо от пола и этнической принадлежности ($p < 0,001$). Отмечено достоверно значимое повышение заболеваемости ИМ среди коренных женщин в возрастной группе 45–54 лет в 2006г. в сравнении с 2005г. – 0,9 и 0,1 на 1 000 соответственно ($p < 0,05$). Достоверно значимый рост заболеваемости ИМ среди некоренных мужчин выявлен в возрасте 35–44 лет ($p < 0,001$), а сре-

ТАТАРИНОВА Валентина Валериановна – аспирант, м.н.с. ЯНЦ КМП СО РАМН;
ГАФАРОВ Валерий Васильевич – д.м.н., проф., НИИ терапии СО РАМН (г. Новосибирск), valery.gafarov@gmail.com; **ГОРОХОВА Екатерина Викторовна** – к.м.н., врач-кардиолог МУ ЯГКБ.

Таблица 1

Заболеваемость ИМ в г. Якутске на 1 000 жителей в возрастной группе 25 – 64 лет в зависимости от пола, возраста и национальной принадлежности

Возраст	Год	Мужчины			Женщины			ОП		
		к	нк	всего	к	нк	всего	к	нк	всего
25 – 34 лет	2004		0,25	0,1					0,1	0,07
	2005		0,25	0,1					0,1	0,07
	2006		0,2	0,1	0,5	0,08	0,1	0,05	0,16	0,1
35 – 44 лет	2004	0,8	1,9•	1,4•		0,1	0,05	0,3	1#	0,7#
	2005	0,9	1,75•	1,4•	0,2	0,2	0,2	0,5	1#	0,8#
	2006	0,4	2,1•	1,3•	0,1	0,6	0,4	0,2	1,4#	0,8#
45 – 54 лет	2004	2,7••	6,4•	5,1•	0,4	1,5•	1•	1,4•••	3,7#	2,8#
	2005	2,9••	6,7•	5,3•	0,1	1,8•	1,2•	1,3••	4#	3#
	2006	1,7•	4,7•	5,2•	0,9••\$	1,4	1,2••	1,3•••	4#	2,9#
55 – 64 лет	2004	8,4••	16,7•	13,5•	2,2••	6•	4,5•	4,7•	10,6#	8,2#
	2005	7,1••	21,8•	16,2•	2••	7,2•	5•	4•••	13,4#	9,6#
	2006	8,2•	17,8•	14,1•	1,2	5,6•	3,7•	3,9•••	10,7#	8#
25 – 64 лет	2004(1)	1,7	4,3*	3,2&	0,3	1,3*	0,8	0,9	2,7	1,9
	2005(2)	1,7	5*	3,6&	0,35	1,7*	1,1	0,9	3,2	2,2
	2006(3)	1,4	4,7*	3,4&	0,4	1,4*	1	0,9	3	2,1

• $p < 0,001$; •• $p < 0,05$. Сравнение: ••• $p < 0,01$ по возрастным группам, * $p < 0,001$ между коренными (к) и некоренными (нк), & - $p < 0,0001$ между полом, \$ - $p < 0,05$ по годам исследования.

Таблица 2

Смертность от ИМ на 100 000 жителей г. Якутска в возрастной группе 25 – 64 лет в зависимости от национальной принадлежности и пола

Возраст	Год	Мужчины			Женщины			ОП		
		к	нк	всего	к	нк	всего	к	нк	всего
25-34 лет	2004									
	2005									
	2006		8,2	4,7					4,1	2,3
35-44 лет	2004		95,9	52,8		10,3	5,1		52,4	27,3
	2005		76,8	42,3	10,5	10,8	10,7	5,9	43,6	25,5
	2006	13,5	55,1	36,4•	10,8	10,7	10,7	12	32,5	23••
45-54 лет	2004	36,6	258•••	178•		25,8	15,6	15,3	131•••	87,2•
	2005	117,2	121*	113•	13,9	54,9	38,7	57	84,9	71,2•
	2006	95,6••	157••••	186•	13,5		5,4•	47,5	108,1••••	85•
55-64 лет	2004	253,2••	731•••••	548•	83,3	117•	103	150,7•••	380•	288•
	2005	235,5••	971•	690•	76,5	232,7•••	168•	139•••	546•	383•
	2006	335,4••	830,6•	641•		186,2	108•	129,7	459•	326•
25-64 лет	2004	33,2	179&	119•	9,5	26,2	18,6•	19,7	99	64,6
	2005	50,5	170,4&	119,4•	16,1	53,3&&	36,5•	31	109	74,4
	2006	61,7	183,6&	134•	6,3	31,1	20•	30,3	103,4	72

• $p < 0,001$; •• $p < 0,05$; ••• $p < 0,01$; •••• $p < 0,02$. Сравнение: ••••• $p < 0,002$ по возрастным группам, & - $p < 0,001$; &&- $p < 0,05$ между коренными и некоренными, * $p < 0,05$ по годам исследования.

Таблица 3

Летальность от ИМ в г. Якутске в возрастной группе 25-64 лет в зависимости от пола и национальной принадлежности в %

Возраст	Год	Мужчины			Женщины			ОП		
		к	нк	всего	к	нк	всего	к	нк	всего
25-34 лет	2004									
	2005									
	2006		33,3	33,3					25	20
35-44 лет	2004		50	37,5		100	100		52,6	40
	2005		43,7	30,4	50	50	50	11,1	44,4	33,3
	2006	33,3	26,3	27,3	100	16,7	28,6	50	24*	27,6
45-54 лет	2004	13,3	40,3	35		17,6	15	11,1	35,4	31
	2005	40	16,4•••*	21	100	30	33,3	43,7*•••	19,7*•••	24
	2006	55,6*	33,3*	36	14,3		4,5	37,5	27,2	29
55-64 лет	2004	30	43,8	40,5	37,5	19,3	23	32,1	35,8	35
	2005	33,3	44,4•	42,6	37,5	32,5	33,3	34,6	40,8••	40
	2006	41	46,7	45,5		33,3	29	33,3	42,7•••	41
25-64 лет	2004	19,5	42,2&	37,2	27,3	20,4	21,7	21,2	36,7	33,5
	2005	30	33,5	32,8	45,5	33,3	34	33,3	33,2	33,2
	2006	44,1	38,8	39,7	14,3	21,8	20,3	35,4	34,5	34,7

• $p < 0,001$, •• $p < 0,01$. Сравнение: ••• $p < 0,05$ по возрастным группам, * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$ по годам исследования, & - $p < 0,01$ между коренными и некоренными.

ди коренных – в возрасте 45-54 лет ($p < 0,05$). Среди женщин рост заболеваемости ИМ выявлен в возрасте 45-54 лет независимо от национальной принадлежности (у коренных $p < 0,05$, у некоренных $p < 0,001$, в сравнении с показателями предшествующей возрастной группы).

Определено также, что некоренные мужчины достоверно значимо чаще, чем коренные, болеют ИМ на протяжении всех лет исследования в 2004-2006гг. – 4,3;5,0;4,7 и 1,7;1,7;1,4 на 1000 соответственно ($p < 0,001$). Среди женщин молодой возрастной группы в заболеваемости ИМ не выявлено достоверно значимых различий. В старших возрастных группах наблюдается тенденция преобладания некоренных женщин над коренными. Выявлено, что мужчины достоверно значимо чаще, чем женщины, болеют ИМ на протяжении всех лет исследования в 2004-2006гг.: 3,2; 3,6; 3,4 и 0,8; 1,1; 1,0 на 1 000 соответственно ($p < 0,0001$).

Смертность от ИМ по возрастным группам повторяет динамику заболеваемости. Определено, что смертность от ИМ (табл.2) в ОП остается примерно одинаковой на протяжении всех лет исследования, независимо от пола и этнической принадлежности, и составляет в 2004-2006гг. среди коренных 19,7;31 и 30,3 и некоренных 99;109 и 103,4 на 100 000 соответственно. Анализ смертности от ИМ выявил достоверно значимое её увеличение с возрастом, с максимальными значениями в возрастной группе 55-64 лет независимо от пола и этнической принадлежности, как у мужчин ($p < 0,001$), так и у женщин ($p < 0,05$). Смертность от ИМ достоверно значимо выше среди некоренного населения, чем у коренного, независимо от пола; как у мужчин за все годы исследования в 2004-2006гг.: 179; 170,4 и 183,6 и 33,2; 50,5 и 61,7 ($p < 0,001$), так и у женщин в 2005г. 53,3 и 16,1 на 100 000 соответственно ($p < 0,05$). При этом смертность мужчин была в 3-6 раз выше, чем женщин.

Динамика летальности (табл. 3) напоминает динамику смертности. В первые 2 года наблюдения выявлено достоверно значимое снижение летальности среди некоренных жителей ОП в молодой возрастной группе 35-44 лет в 2006г. в сравнении с 2004г. (24,0 и 52,6%) ($p < 0,05$) за счет снижения летальности обеих полов. Выявлено достоверно значимое повышение в возрастной группе 45-54 лет в 2005г. в сравнении с 2004г. среди коренных жителей (43,7 и 11,1% соответствен-

но) ($p < 0,05$) за счет повышения летальности обеих полов, и достоверно значимое снижение среди некоренных жителей в 2005г. в сравнении с 2004г. (19,8 и 35,4% соответственно) ($p < 0,05$) за счет снижения летальности среди некоренных мужчин. Также отмечено, что летальность от ИМ достоверно значимо выше среди некоренных мужчин, чем у коренных в 2004г. (42,2 и 19,5% соответственно) ($p < 0,01$). В обеих половых группах достоверно значимо преобладает догоспитальная смертность и летальность в течение всех лет исследования.

Выводы:

1. Наши результаты показали, что заболеваемость ИМ в популяции г. Якутска является одной из высоких в мире. У некоренных мужчин заболеваемость ИМ регистрируется на 10 лет раньше, чем у коренных (25–34 года, против 35–44 лет). У женщин заболеваемость регистрируется с 35–44 лет независимо от национальной принадлежности. Кратный рост заболеваемости у некоренных мужчин начинается с 35–44 лет, у коренных с 45–54 лет. У некоренных женщин рост заболеваемости начинается с 45–54 лет, у коренных – в возрасте 55–64 лет.

2. Смертность была стабильна в течение всех лет исследования. Показатели смертности от ИМ среди жителей г. Якутска характеризуются как высокие. При этом они достоверно значимо выше среди некоренного населения, чем коренного, независимо от пола. Смертность возрастала от младших возрастных групп к старшим у обоего пола, но у мужчин в 3–9 раз выше, чем у женщин, независимо от национальной принадлежности

3. Наиболее высокие показатели летальности у мужчин и женщин зафиксированы в самых молодых возрастных группах. В обеих половых группах преобладает догоспитальная смертность и летальность в течение всех лет исследования.

Литература

1. Банщиков Г. Т. Регистр инфаркта миокарда и профилактика внезапной смерти с помощью лидокаина : автореф. дисс. ... канд. мед. наук : 14.00.06 / Г. Т. Банщиков ; Всесоюзный кардиологический научный центр АМН СССР. – М.: Ин-т кардиологии им. А. Л. Мясникова, 1982. – 16с.
2. Блужас Ю. Медицинская помощь лицам 25–84-летнего возраста, заболевшим острым инфарктом миокарда в Каунасе в 1996г., по данным Регистра ишемической болезни сердца / Ю. Блужас и др. // Кардиология. – 2003. – № 5. – С. 25–28.
3. Борьба с основными болезнями в Европе – актуальные проблемы и пути их решения. Факты и цифры ЕРБ ВОЗ/ОЗ/ОБ. – Копенгаген. – 2006. – С. 4.
4. Гафаров В. В. Эпидемиология и профилактика хронических неинфекционных заболеваний в течение двух десятилетий и в период социально-экономического кризиса в России / В. В. Гафаров, В. А. Пак, И. В. Гагулин, А. В. Гафарова. – Новосибирск, 2000. – 284с. 5. Государственный доклад о состоянии здоровья населения г. Якутска в 2003г. : статистические материалы // Якутский мед. журнал. – 2005. №2(10). – С. 41–53.
6. Зурабов М. Ю. Государственный доклад о состоянии здоровья населения Российской Федерации в 2005 году / М. Ю. Зурабов, М. И. Давыдов // Здравоохранение Российской Федерации. – 2007. – №5. – С. 8–15.
7. Иванкова Л. В. Эволюция смертности / Л. В. Иванкова // М., 2005. – С. 29.
8. Иванов К. И. Сердечно-сосудистая патология в Якутии / К. И. Иванов // Российский кардиологический журнал. – 2006. – №1 (57). – С. 52–57.
9. Оганов Р. Г. Демографическая ситуация и сердечно-сосудистые заболевания в России: пути решения проблем / Р. Г. Оганов, Г. Я. Масленникова // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2007. – №8.
10. Погосова Г. В. Улучшение приверженности к лечению АГ и ИБС – ключевое условие снижения СС смертности / Г. В. Погосова, И. Е. Колтунов, А. Н. Рославцева // Кардиология. – 2007. – №3. – С. 79–83.
11. Семенова В. Г. Обратный эпидемиологический переход России / В. Г. Семенова // М.: Медицина, 2005. – 235с.
12. Стародубов В. И. Здоровье населения России в социальном контексте 90-х годов: Проблемы и перспективы / В. И. Стародубов, Ю. В. Михайлова, А. Е. Иванова. – М.: Медицина, 2003. – С. 286–288.
13. Сыркин А. Л. Инфаркт миокарда / А. Л. Сыркин. – М.: МИА, 2003. – 466с.
14. Чазов Е. И. Инфаркт миокарда – прошлое, настоящее и некоторые проблемы будущего / Е. И. Чазов // Сердце. – 2002. – №1. – С. 6–8.
15. Щепин В. О. Современное состояние медико-демографических процессов в стране / В. О. Щепин // Здравоохранение России XX век / под ред. Щевченко Ю. Л., Покровского В. И. – М.: Геотар – Мед., 2001. – С. 13–39.
16. Acute myocardial infarction / E. Boersma [et al.] // Lancet. – 2003. – Mar 8; 361(9360). – P. 847–58.
17. EUROCISS Working Group. Coronary and cerebrovascular population-based registers in Europe: are morbidity indicators comparable? Results from the EUROCISS Project // Eur J Public Health. – 2003. – Sep; 13(3 Suppl). – P. 55–60.
18. López-Candales A. Cardiovascular diseases: a review of the Hispanic perspective / A. López-Candales // AJ Med. – 2002. – № 33(1–4). – P. 227–45.
19. Mieres J. H. American Heart Association's guidelines for cardiovascular disease prevention in women / J. H. Mieres // Heart. – 2006. – May. – P. 92.
20. Coronary heart-attacks in East London / H. T. Pedoe [et al.] // Lancet. – 1975. Nov 1; 2(7940). – P. 833–8.

П.И. Кудрина, А.Л. Арьев

ДЕПРЕССИВНЫЕ РАССТРОЙСТВА ПРИ СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

616.831-008.64-009.86-053.9(571.56)

На основании обследования пациентов в возрасте старше 60 лет на базе неврологического отделения Герiatricкого центра РБ №3 МЗ РС(Я) выявлена высокая распространенность депрессии малой и средней степени у лиц пожилого возраста, страдающих цереброваскулярными заболеваниями.

Ключевые слова: депрессия, пожилой и старческий возраст, ишемический инсульт, дисциркуляторная энцефалопатия.

According to inspection of patients elder 60 on the basis of Neurologic branch of the Geriatric Center RH#3 MH RS (Y) high prevalence of depression of minor and average degree in the persons of advanced age suffering from cerebrovascular diseases is revealed.

Keywords: depression, elderly and senile age, an ischemic stroke, discircular encephalopathy.

КУДРИНА Полина Ивановна – к.м.н., м.н.с. ЯНЦ КМП СО РАМН, врач-невролог ГЦ РБ №3, pkudrina@bk.ru; **АРЬЕВ Александр Леонидович** – д.м.н., проф., зав. кафедрой Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования, ariev_al@mail.ru.

Введение. Депрессивные расстройства, возникающие в старческом возрасте, представляют собой большую группу гетерогенных по клинике и этиопатогенезу состояний [2,5]. Депрессия является важным фактором, определяющим качество жизни в старческом возрасте. Кроме того, поскольку депрессия существенно снижает комплаентность, она оказывает большое влияние на клинический прогноз многих соматических заболеваний позднего возраста [4]. Важной особенностью депрессии позднего возраста является её склонность к хроническому течению, которое делает старческую депрессию особенно тягостной. По имеющимся данным, хроническое непрерывное течение депрессии в старческом возрасте сопровождается прогрессирующей нейродегенерацией, немаловажную роль в которой играют цереброваскулярные нарушения. Вместе с этим не исключено, что сама депрессия может провоцировать и усугублять имеющиеся нейрометаболические и цереброваскулярные сдвиги. На это, в частности, указывает отмечаемое при депрессии нарушение кровотока в лобных долях и уменьшение их объема, а также свидетельства гибели нейронов лимбической системы и гипоталамуса при депрессии [3].

Цель исследования – определить частоту встречаемости депрессивных расстройств у лиц пожилого и старческого возраста, страдающих цереброваскулярными заболеваниями (ЦВЗ).

Материал и метод исследования. Было обследовано 206 больных с ЦВЗ, из них 69 больных с ишемическими инсультами (ИИ) в каротидных бассейнах, 137 больных с дисциркуляторной энцефалопатией (ДЭ). Все больные были госпитализированы в неврологическое отделение Гериатрического Центра РБ №3 МЗ РС(Я). Обследуемые больные были подразделены на 3 группы. Критерием подразделения является вариант ЦВЗ. I группу составили 69 пациентов с ИИ в каротидных бассейнах (мужчин – 32, женщин – 37), II – 67 больных с ДЭ I стадии (31 и 36), III – 70 больных с ДЭ II стадии (34 и 36 соответственно). Среди пациентов с ИИ левосторонний очаг наблюдался в 44,5, правосторонний – в 55,5% случаев. В соотношениях мужчин и женщин несколько преобладали женщины. В I группе преобладали лица в возрасте 66-70 лет (31,9%), во II – 60-65 лет (34,4%), в III группе – 71-75 лет (45,7%) (таблица). Все исследования проводились на основе информированного согласия больных и их родственников, в соответствии с международными эти-

ческими требованиями ВОЗ. Формирование возрастно-половых групп произведено на основании классификации возрастных групп, также в соответствии с требованиями ВОЗ. Выраженность депрессии оценивали по шкале депрессивных расстройств Гамильтона. Шкала включает 17 параметров; депрессивное настроение, чувство вины, суицидальные намерения, ранняя бессонница, средняя бессонница, поздняя бессонница, работоспособность, заторможенность, ажитация, тревога, расстройства желудочно-кишечного тракта, психическая тревога, общие симптомы, генитальные симптомы, ипохондрия, потеря веса, критическое отношение к болезни. Критерии степени тяжести депрессии по шкале Гамильтона: легкая-14-17, умеренная -18-25, тяжелая -25 баллов.

Статистическая обработка результатов исследования. Статистический анализ проводился на IBM-совместимом компьютере с использованием программ Microsoft Excel, Statistica, Biostat с обработкой материала по группам с помощью методов вариационной статистики, включающих вычисление средних значений, ошибок средних, стандартных отклонений. Использованы и непараметрические методы, в частности коэффициент корреляции Спирмена, тест Манна-Уитнея. При первичной статистике применялся табличный экспресс-метод Стрелкова. Для каждой выборки показателей рассчитывали числовые характеристики распределения. Оценку значимости различий между сравниваемыми выборками осуществляли с использованием параметрического t-критерия Стьюдента при 95% доверительном интервале [Юнкеров В.И., Григорьев С.Г., 2000].

Результаты и обсуждение. Для определения степени тяжести депрессии определяли суммарный средний балл пациентов, участвующих в исследовании. Депрессивные расстройства были различными по выраженности и «окраске». Показано, что самый высокий балл – у больных в острой стадии инсульта (пациенты I группы – 20,51). Это означает, что после ИИ депрессия часто встречается у лиц старческого и пожилого возраста, что в принципе является широко известным фактом. При анализе роли церебральных фак-

торов у пациентов с клинически выраженной депрессией выяснилось, что ее уровень был достоверно ($p<0,05$) выше при правополушарной локализации ишемического очага. Эти данные согласуются с результатами исследований, проведенных Н.И.Леспухом и свидетельствующих о том, что пожилые и престарелые пациенты с правополушарной локализацией цереброваскулярного процесса хуже восстанавливаются в остром периоде ИИ [1]. По-видимому, тесная связь именно правого полушария мозга с эмоционально-мотивационными функциями и возникновение вторичной органической депрессии именно при правополушарной локализации патологического процесса являются важнейшим фактором, определяющим степень реабилитации. Показано, что симптомы депрессии часто встречаются и у лиц, страдающих ДЭ. Среди больных II и III группы суммарный балл превышал 18 баллов (19,5 и 18,40 соответственно), что соответствует критерию умеренной депрессии. Как известно, развернутая клиническая картина депрессии характеризуется сочетанием целого ряда симптомов. Основными из них являются пониженное настроение, апатия с утратой интересов, а также снижение активности, повышенная утомляемость. Эти признаки сопровождаются пониженной самооценкой и нерешительностью, чувством вины, суицидальностью, нарушением внимания и замедлением мышления, двигательной заторможенностью или тревожным возбуждением. Кроме того, у больных депрессией часто обнаруживаются нарушения сна, аппетита, пищеварения и изменения массы тела. При этом каких-либо различий клинической картины и течения депрессии у мужчин и женщин и ее зависимости от уровня образования не обнаружено. Обращает на себя внимание, что среди пациентов с депрессивными расстройствами преобладали одинокие, в том числе овдовевшие, что у пожилых часто является одной из основных причин психогенных депрессий. Таким образом, депрессия в пожилом и старческом возрасте является распространенным, но относительно редко диагностируемым расстройством и характеризуется сложной, либо атипичной клинической картиной, имеет

Распределение больных по возрасту

Группа	60-65 лет	%	66-70 лет	%	71-75 лет	%	76-80 лет	%	>80 лет	%
I n=69	20	28,9	22	31,9	13	18,9	11	15,9	3	4,4
II n=67	23	34,4	20	29,9	12	17,9	8	11,9	4	5,9
III n=70	10	14,3	17	24,3	32	45,7	8	11,4	3	4,3

тенденцию к хроническому течению, часто сочетается с соматическими заболеваниями [1].

Выводы.

1. При применении теста Гамильтона депрессия практически с одинаковой частотой выявлялась после ИИ у больных в любом возрасте, и уровень депрессивных расстройств в целом также не имел отчетливых возрастных различий.

2. Депрессия практически с одинаковой частотой встречается и у больных, страдающих дисциркуляторной энцефалопатией.

3. Проведенное исследование вы-

явило высокую распространенность депрессии легкой и средней степени у лиц пожилого и старческого возраста с ЦВЗ, при этом включение в алгоритм обследования больных с ЦВЗ шкалы Гамильтона позволило бы значительно увеличить выявление депрессий.

Литература

1. Леспух Н.И. Активная реабилитация больных пожилого и старческого возраста, перенесших острые ишемические инсульты в каротидных бассейнах: дис. канд. мед. наук: 14.00.13: защищена 20.12.2001/ Н.И. Леспух. - Екатеринбург, 2000. - 165 с.

Lespuh N.I. Active rehabilitation of patients

of the elderly and senile age with recent acute ischemic strokes in carotids: Diss. the candidate of medical sciences: 14.00.13: def. 20.12.2001/ N.I. Lespuh. - Ekaterinburg, 2000. - 165p.

2. Efundieva D.B. Actual food and major factors of risk of an ischemic heart trouble at the extreme North: thesis of a candidate for a doctor's degree : 14.00.06: it is protected 06.04.1995/ D.B. Efundieva. - Novosibirsk, 1995. - 25с.

3. Gusev E.I. Problem of cerebral thrombosis in Russia / E.I. Gusev // Stroke; the appendix to magazine of neurology and psychiatry of S.S. Korsakov. - 2003. - release 9. - S.3-5.

4. Pulpy Century With. Neurovessel geriatrics / V.S.Mjakotnyh, A.S.Starikov, V.I.Hlyzov.-Ekaterinburg: the Science, 1996. - 320с.

5. Warlow C.P. Epidemiology of Stroke. C.P. Warlow //Stroke. -1998. - Vol.352 (10). -P.1-4.

МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

В.М. Масликов, Г.В. Слизовский, В.Э. Гюнтер, М.В. Титов, Е.В. Кузнецов, И.И. Кужеливский

СПОСОБ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ КИЛЕВИДНОЙ ДЕФОРМАЦИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ У ДЕТЕЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ МАТЕРИАЛОВ ИЗ НИКЕЛИДА ТИТАНА

УДК 616.712-007.24-089.844:546.3-053.2

В статье отражены принципы хирургического лечения килевидной деформации грудной клетки в Томской области. Описана оперативная тактика в зависимости от типа деформации. В работе проведен анализ оперативного лечения 26 больных. Приведены основные этапы новой методики, дополняющие «классический» вид оперативного вмешательства. Отмечено, что применение пластин из никелида титана с памятью формы при коррекции килевидной деформации грудной клетки у детей и подростков является методом выбора и дает хорошие клинические результаты.

Ключевые слова: торакальная хирургия, килевидная грудь, торакопластика, никелид титана.

The article reflects principles of surgical treatment of keeled chest in the Tomsk Region. It describes an operative approach depending on the deformity kind. The work provides analysis of surgical treatment of 26 patients. There were presented main stages of new technique, which supplement the "classical" kind of surgical intervention. It was noted that using titanium nickelide plates with the shape memory to correct keeled chest in children and adolescents is the method of choice and brings good clinical results.

Keywords: thorax surgery, keeled chest, thoracoplasty, titanium nickelide.

Введение. Килевидная деформация грудной клетки (КДГК) представляет собой порок развития, проявляющийся выпячиванием передней грудной стенки разной формы и величины. Выступающая вперед грудина и западающие по её краям ребра придают характерную килевидную форму передней грудной стенки. Выраженный косметический дефект у подростков ведёт часто к изменениям в психике.

Данный порок развития кроме косметического дефекта сопровождается и функциональными нарушениями со стороны сердечно-сосудистой и бронхо-легочной систем и часто сочетается с синдромом Морфана.

Врождённые деформации грудной клетки носят самый разнообразный характер. По данным большинства авторов, возникают без каких-либо видимых причин и постепенно прогрессируют с ростом ребёнка. КДГК является второй по частоте сложной костной патологией после воронкообразной (ВДГК), и по данным различных авторов, составляет от 6 до 22 % от всех видов деформаций грудной клетки [1, 2, 6].

Хирургическое лечение КДГК у детей является одной из актуальных и сложных проблем торакальной хирургии детского возраста. В настоящее время существует множество методов торакопластики килевидной КДГК у

детей. Методы торакопластики с применением наружных фиксирующих конструкций сложны. Конструкции громоздки, крайне неудобны для больного своим внешним устройством, доставляют ему массу социальных и бытовых неудобств, требуют постоянного контроля со стороны специалистов на всем протяжении лечения. Эти методы лечения не нашли широкого применения [3, 4, 7].

Среди других методов торакопластики для устранения деформации грудной клетки производят резекцию тела грудины, вплоть до тотальной её резекции, что очень травматично, удлиняет время операции, увеличивает кровопотерю, а в дальнейшем нарушает каркасность грудино-реберного комплекса, при этом теряется защитная функция грудины [5].

Совершенствование и широкое внедрение миниинвазивных и высокотехнологичных способов при хирургии

МАСЛИКОВ Вячеслав Михайлович – к.м.н., зав. кафедрой ГОУ ВПО «СибГМУ» Росздрава; **СЛИЗОВСКИЙ Григорий Владимирович** – к.м.н., доцент ГОУ ВПО «СибГМУ» Росздрава, sg5858@mail.ru; **ГЮНТЕР Виктор Эдуардович** – д.т.н., проф., директор НИИ медицинских материалов с памятью формы при Томском гос. ун-те; **ТИТОВ Михаил Владиславович** – зав. отделением ДБ№4 МЛГМУ, г. Томск; **КУЗНЕЦОВ Евгений Валентинович** – зав. отделением ДБ№4, г. Томск; **КУЖЕЛИВСКИЙ Иван Иванович** – к.м.н., ассистент, ДБ№4.

ческом лечении КДГК является шагом вперед в этом направлении. Однако актуальными и нерешенными остаются вопросы оптимальной тактики лечения больных в отношении выбора способа самой торакопластики и фиксаторов грудино-реберного комплекса [6, 7, 8].

Цель исследования – оценить эффективность использования материалов из никелида титана при оперативном лечении КДГК.

Материалы и методы исследования. Исследования основаны на анализе результатов 26 операций торакопластики, выполненных при КДГК на базе отделения ортопедии МЛПМУ «Детская городская больница № 4» г. Томска.

Оперированы 26 больных мужского пола и 2 больных женского пола в возрасте от 14 до 18 лет в период с 1977 по 2009 г. Клинический материал разделен на 3 группы наблюдений в зависимости от формы деформации.

В первую группу вошли 18 оперированных детей с выступающей грудной кпереди. Во вторую – 5 детей с правосторонней парастеральной реберной деформацией грудной клетки. В третью – 3 детей, оперированных по поводу левосторонней парастеральной деформации грудной клетки.

В ходе операций нами было выделено несколько основных этапов в оперативной тактике:

1-й – обнажение деформированного участка осуществляется путем срединного разреза в виде «хвоста ласточки» и мобилизации кожи и подкожной клетчатки без выделения грудных мышц.

2-й – проводится поперечная клиновидная стернотомия на уровне верхней границы деформации грудины. При помощи долота пересекается только наружная пластинка грудины, а задняя надламывается и опускается книзу.

3-й – большее внимание уделяется мобилизации и исправлению деформированных ребер путем их сечения или клиновидной резекции.

4-й – для стабильной фиксации устранившей деформации грудной клетки используются 1-2 пластины из никелида титана в зависимости от внешнего

вида КДГК и возраста ребенка. Их укладывают на передней поверхности грудной клетки в поперечном направлении так, что изогнутые концы опираются на здоровые участки ребер за пределами устраненной деформации и фиксируются нитями к костной части ребра. Фрагменты резецированных участков ребер и грудины фиксируют отдельными узловыми швами на пластинах. Сначала охлажденные, а после имплантации нагретые до температуры тела пластины из никелида титана создают дополнительное коррекционное усилие за счет термодинамических свойств и одновременно обеспечивают стабильную коррекцию грудино-реберного комплекса длительностью 10-12 месяцев до полной консолидации и перестройки деформированного грудино-реберного комплекса. Во время сегментарного сечения ребер у 2 больных возникало кровотечение из внутренних грудных артерий, которое остановлено при помощи электрокоагуляции.

Результаты и обсуждение. После пребывания в отделении интенсивной терапии (2-3 суток) больным разрешалось ходить. Длительность пребывания в стационаре в послеоперационном периоде сократилась в среднем до 15 дней. Все больные в течение года после операции каждые 3 месяца подвергались контрольному обследованию, позднее осмотр проводили 2 раза в год. Удаление пластин проводилось через 1-1,5 года амбулаторно или с госпитализацией пациента на 3 дня после контрольной рентгенографии грудной клетки. В отдаленные сроки наблюдения от 1 года до 10 лет у 22 пациентов отмечены хорошие косметические результаты коррекции грудной клетки, а у 4 – удовлетворительные.

Выводы. Применение пластин из никелида титана с памятью формы при коррекции килевидной деформации грудной клетки у детей и подростков является методом выбора. Благодаря своим свойствам, пластины из никелида титана обеспечивают стабильную коррекцию вновь сформированного каркаса грудной клетки до полной кон-

солидации и дают хорошие клинические результаты.

Литература

1. Ашкрафт К.У. Деформация грудной клетки/К.У. Ашкрафт, Т.М. Холдер//Детская хирургия. - СПб., 1996. - Т. 1. - С. 168-184.
Ashkraft K.U. Chest deformity / K.U. Ashkraft, T.M. Holder // Detskaja khirurgja. - SPb., 1996.-V. 1. - P. 168-184.
2. Баиров Г.А. Принципы хирургического лечения воронкообразной и килевидной груди. Возможные ошибки и осложнения/Г.А. Баиров, А.А. Фокин // Ошибки и осложнения диагностики и лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата у детей. - Л., 1986. - С. 142-146.
Bairov G. A. Principles of surgical treatment of funnel and keeled chest. Possible errors and complications /G.A. Bairov, A.A. Fokin //Errors and complications of diagnostics and treatment of locomotor diseases in children. - L., 1986. - P. 142-146.
3. Виноградов А.В. Деформация грудной клетки у детей (хирургическое лечение и медикосоциальная реабилитация): автореф. дис.... д-ра мед. наук / А.В. Виноградов. - М., 2004.
Vinogradov A.V. Deformity of the thorax in children (surgical treatment and medico-social rehabilitation): author's abstract of MD dissertation / A. V. Vinogradov.- M., 2004.
4. Вишневский А.А. Хирургия грудной стенки: руководство / А.А. Вишневский., С.С. Рудakov, Н.О. Миланов. - М., 2005.
Vishnevskij A.A. Chest wall surgery / A.A. Vishnevskij, S.S. Rudakov, N.O. Milanov: manual.- M., 2005.
5. Никелид титана. Медицинский материал нового поколения / Гюнтер В.Э. [и др.]. - Томск: Изд-во МИЦ, 2006. - 296 с.
Titanium nickelide. A medical stuff of new generation /V.E. Gunter [et al.]. - Tomsk: MITS Publishing house, 2006. - 296 p.
6. Разумовский А.Ю. Килевидная деформация грудной клетки / А.Ю. Разумовский, М.О. Савчук, А.А. Павлов // Детская хирургия. - 2009. - №1. - С. 45-50.
Razumovskij A.J. Keeled chest / A.J. Razumovskij, M. O. Savchuk, A.A. Pavlov // Detskaja khirurgja. - 2009. - №1. - P. 45-50.
7. Шамик В.Б. Оптимизация реконструктивной торакопластики при врожденных деформациях грудной клетки у детей и подростков: дис. ... д-ра мед. наук. - Ростов-на-Дону, 2003. - 321 с.
Shamik V.B. Optimization of reconstructive thorax plastics at congenital deformities of the thorax in children and teenagers: author's abstract of MD dissertation. - Rostov-on-Don, 2003. - 321 p.
8. Pulmonary function of pectus excavatum: a meta-analysis / M.H. Malek [et al.] // Europ. J. Cardio-thor. Surg. - 2006. - V.30. - P.637-643.

Е.А. Дробязгин, Ю.В. Чикинев, В.Г. Куликов, А.В. Кутепов,
И.Е. Судовых

ЭНДОСКОПИЧЕСКОЕ УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ В ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ ТОЛСТОКИШЕЧНОГО ТРАНСПЛАНТАТА ПОСЛЕ ЭЗОФАГОПЛАСТИКИ

УДК 616.329-089.28-072.1-073.48

Представлены результаты эндоскопического ультразвукового исследования искусственного пищевода, сформированного из левой половины ободочной кишки. Получены данные о эндосонографическом строении колоанастомоза. Выделены три типа кровоснабжения трансплантата и эзофагоколоанастомоза (магистральный, рассыпной и смешанный). Доказано, что магистральный тип кровоснабжения является прогностически значимым при возникновении стеноза анастомоза.

Ключевые слова: искусственный пищевод, эндосонография, стеноз эзофагоанастомоза.

The results of endoscopic ultrasound artificial esophagus formed from the left half of the colon are presented. The data on the structure of endosonographic coloanastomosis are obtained. Three types of blood supply to the graft and esophagocoloanastomosis (trunk, loose, and mixed) are marked out. It is proved that the main type of blood supply is prognostically significant at a stenosis of the anastomosis.

Keywords: artificial esophagus, endosonography, esophagoanastomosis stenosis.

Введение. Эндоскопическое ультразвуковое исследование верхних отделов пищеварительного тракта получило существенное распространение в диагностике злокачественных и доброкачественных заболеваний и стадировании опухолевого процесса [1-5]. В России подобные исследования проводятся не во всех лечебных учреждениях. Чаще при исследовании используются УЗ-датчики радиального и реже – конвексного сканирования [2].

Публикации по эндоскопическому ультразвуковому исследованию в оценке результатов выполненного оперативного вмешательства малочисленны [1]. Отсутствуют подобные исследования у пациентов после эзофагопластики левой половины ободочной кишки.

Цель исследования: оценка состояния толстокишечного трансплантата и пищеводных анастомозов после эзофагопластики с использованием

эндоскопического ультразвукового исследования.

Материалы и методы обследования. Эндоскопическое ультразвуковое исследование искусственного пищевода выполнено 19 пациентам после эзофагоколопластики. Все пациенты оперированы по поводу рубцового послеожогового сужения пищевода. Средний возраст пациентов составил $48,5 \pm 3,03$ года.

Ультразвуковое исследование толстокишечного трансплантата и пищеводных анастомозов выполнялось эндоскопическим ультрасонографом на базе эндоскопа PENTAX EG 3870 с конвексным датчиком 5-15 МГц с биопсийным каналом 3,8 мм и скошенной цифровой оптикой 45° с наружным диаметром 14 мм (рис.1). Использование данного аппарата даёт врачу широкие возможности при проведении обследований методом конвексного сканирования. Он также позволяет получать высококачественные изображения потока крови в методике доплеровского цветового картирования (рис.1).

При эндосонографии зона анастомоза лоцировалась как область слияния слоев, стенка трансплантата – как пятислойная структура толщиной до 0,5 см. При этом четко прослеживалась дифференцировка слоев: 1) гиперэхогенный (отражение эхосигнала от слизистой); 2) гипозэхогенный (мышечная пластика слизистой оболочки); 3) гиперэхогенный (подслизистый слой); 4) гипозэхогенный (мышечная оболочка); 5) гиперэхогенный (сероза или адвентиция).

В процессе исследования проводилась эндосонография зоны пищеводных анастомозов, трансплантата, дистального анастомоза (после эзо-

фагоколонопластики). Оценке подвергались анастомозы и стенка трансплантата. При оценке анастомоза внимание обращалось на толщину стенки, эластичность анастомоза, при наличии ригидности в зоне анастомоза оценивалась протяженность ригидной зоны, контуры стенок, протяженность слияния слоев в области сформированного анастомоза, тип кровотока в зоне анастомоза с определением пульсовой волны в максимальном значении (в мм водного столба). При исследовании трансплантата оценивалась толщина стенки, ровность ее контуров, визуализация ее слоев.

Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью программ SPSS 11.5, Statistica 7.0, MS Excel из пакета MS Office 2003 и 2007.

Распределение показателей в группах проверено на нормальность с использованием критерия Шапиро-Уилка. Значения представлены в виде $M \pm \sigma$ (M – среднее значение показате-



Рис.1. Вид аппарата PENTAX EG 3870

ГОУ ВПО Росздрава Новосибирский государственный медицинский университет: **ДРОБЯЗГИН Евгений Александрович** – к.м.н., ассистент кафедры, врач торакальный хирург, ГНОКБ, evgenyidrob@inbox.ru; **ЧИКИНЕВ Юрий Владимирович** – д.м.н., зав.каф., зав.отделением ГБУЗ НСО «Государственная Новосибирская областная клиническая больница» (ГНОКБ), chikinev@inbox.ru; **КУЛИКОВ Виталий Геннадьевич** – к.м.н., врач-эндоскопист, хирург Центра Новых медицинских технологий Института химической биологии и фундаментальной медицины СО РАМН; **КУТЕПОВ Антон Вадимович** – к.м.н., ассистент кафедры, врач торакальный хирург, ГНОКБ, ant-ku@sn.ru; **СУДОВЫХ Ирина Евгеньевна** – к.м.н., врач-эндоскопист, ГНОКБ, artz77@mail.ru.

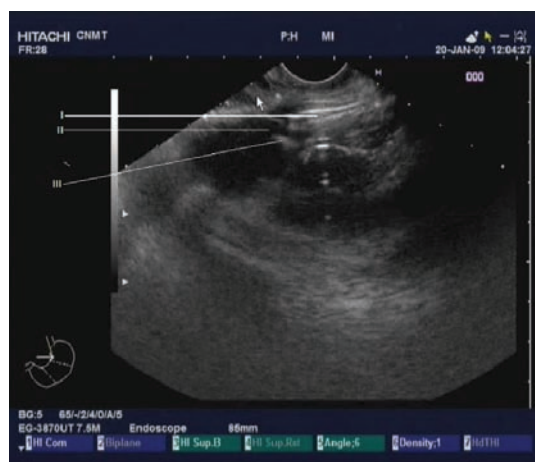


Рис.2. Эндоскопическое ультразвуковое исследование дистального толстокишечного анастомоза (I - толстокишечный трансплантат; II - линия анастомоза; III - стенка желудка)

лей в исследуемой группе, σ – средне-квадратическое отклонение).

Для парных сравнений в группах и оценки взаимного влияния признаков использован критерий Манна-Уитни. Критический уровень достоверности нулевой статистической гипотезы принят равным 0,05. Характеристики выборок представлены в виде медианных значений с интерквартильными размахами 25 и 75%.

Результаты. При оценке эзофагоколоноанастомоза выявлены следующие особенности. Во всех наблюдениях анастомоз имеет косое расположение (18 пациентов). Контуры стенок во всех наблюдениях ровные, патологических деформаций не выявлено. Складчатость в зоне анастомоза во всех наблюдениях была продольная.

В области сформированного анастомоза выявлено слияние слоев стенки шейного отрезка пищевода и толстокишечного трансплантата на протяжении от 2,0 до 3,3 см. Средняя протяженность участка слияния составляла 2,7 (2,5; 2,9) см. Толщина стенки в зоне анастомоза составляла от 0,8 до 1,25 см, в среднем значении 1,1 (0,9; 1,2) см. На рис. 2 представлена эндосонограмма зоны эзофагоколоанастомоза.

В зависимости от особенностей кровоснабжения трансплантата в зоне эзофагоколоанастомоза выделены 3 типа: центральный (магистральный), рассыпной и смешанный.

Магистральный (центральный) тип кровоснабжения характеризуется наличием в стенке анастомоза 1 или 2 кровеносных сосудов с максимальным диаметром более 0,34 мм диаметром и пульсовой волной, достигающей в максимальном значении от 5,6 до 12 мм водного столба. Среднее значение

пульсовой волны составило $8,96 \pm 2,35$ мм водного столба (рис. 3 а, б). Данный тип кровоснабжения был у 5 пациентов.

Рассыпной тип кровоснабжения характеризуется наличием в стенке анастомоза 3 и более сосудов небольшого диаметра (до 0,34 мм) с развитием множества коллатералей между собой и пульсовой волной составляющей в максимальном значении от 5 до 35 мм водного столба (рис. 4). Среднее значение пульсовой волны составляет $13,5 \pm 8,14$ мм водного столба. Данный тип кровотока имел место у 13 пациентов.

При смешанном типе кровоснабжения в зоне эзофагоколоанастомоза определяются кровеносные сосуды различного диаметра с пульсовой волной, составляющей в максимальном значении до 9,3 мм водного столба (рис. 5). Данный тип кровотока имел место у 1 пациента.

Разница в средних показателях пульсового давления в группах пациентов с магистральным ($8,96 \pm 2,35$) и рассыпным ($13,5 \pm 8,14$ мм водного столба) типами кровоснабжения статистически значима ($p < 0,05$).

Отмечено, что так же, как у пациентов после эзофагогастропластики меньшее количество стенозов эзофагоколоанастомоза возникает у пациентов с магистральным типом кровоснабжения, однако разница не является статистически значимой ($X^2 = 1,79$; $P = 0,1808$) в связи с небольшим количеством наблюдений.

Как и при исследовании пациентов после эзофагогастропластики отмечено, что толщина стенки в области анастомоза претерпевает уменьшение в зависимости от срока, прошедшего после операции. Это свидетельствует о течении в стенке в зоне анастомозированных органов воспалительного процесса (анастомозита), хотя при стандартном эндоскопическом исследовании изменений слизистой в области анастомоза не выявлено. По данным эндосонографического исследования, воспалительный процесс в зоне анастомоза стихает у большинс-

Рис.5. Эндоскопическое ультразвуковое исследование эзофагоколоанастомоза. Смешанный тип кровотока в зоне анастомоза (доплеровское картирование)

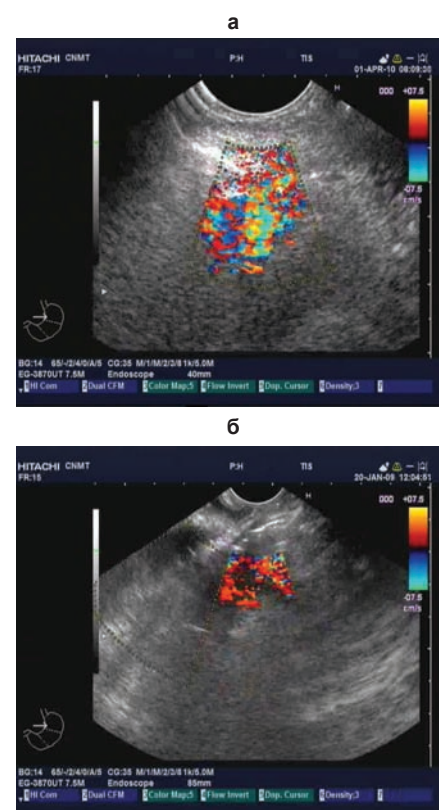


Рис.3 а, б. Эндоскопическое ультразвуковое исследование эзофагоколоанастомоза. Магистральный тип кровоснабжения (доплеровское картирование)

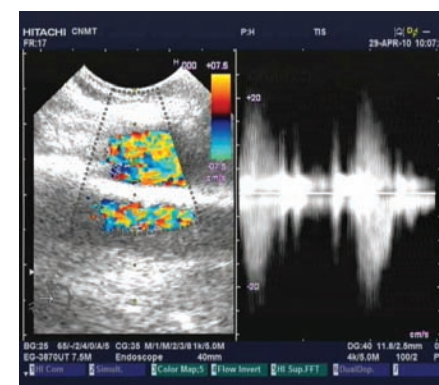
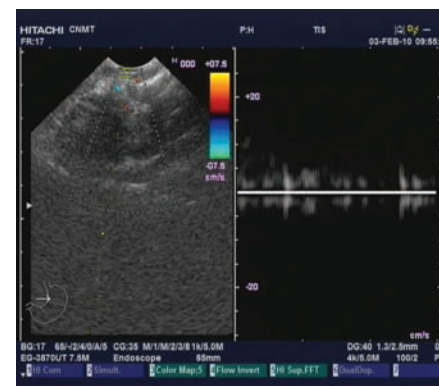


Рис.4. Эндоскопическое ультразвуковое исследование эзофагоколоанастомоза. Рассыпной тип кровотока в зоне анастомоза (доплеровское картирование)



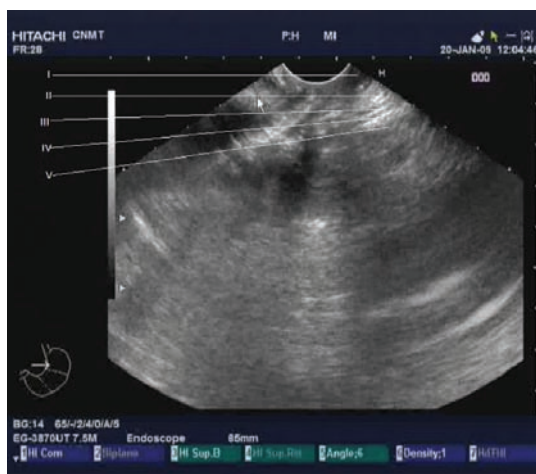


Рис.6. Эндоскопическое ультразвуковое исследование стенки толстокишечного трансплантата. Прослеживаются все пять слоев стенки толстокишечного трансплантата

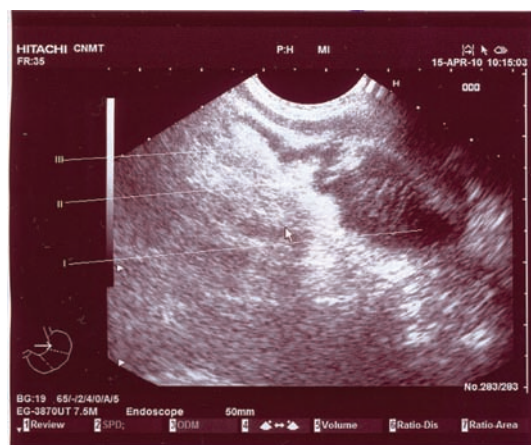


Рис.7. Эндоскопическое ультразвуковое исследование дистального толстокишечного анастомоза (I - толстокишечный трансплантат; II - линия анастомоза; III - стенка желудка)

тва пациентов в сроки более 6 месяцев после операции. Однако статистической обработке полученные данные не могли быть подвергнуты вследствие малого числа пациентов.

Во всех наблюдениях трансплантат четко визуализировался на всем протяжении с четкой дифференцировкой всех его слоев. Стенка на всем протяжении однородна, толщиной от 0,3 до 0,4 см. Патологических образований не определяется (рис.6).

Дистальный анастомоз визуализировался как участок слияния всех 5 слоев стенки пищевода со стенкой желудка (двенадцатиперстной, тощей кишки) в зависимости от его анастомозирования. Контуры стенок в зоне анастомоза ровные. В области сформированного анастомоза выявлено слияние слоев стенки шейного отрезка пищевода и толстокишечного транс-

плантата на протяжении 1,8 до 2,9 см. Средняя протяженность участка слияния составляла 2,3 (2,1; 2,6) см. Толщина стенки в зоне анастомоза составляла от 0,9 до 1,6 см, в среднем значении 1,3 (1,0; 1,55) см (рис.7).

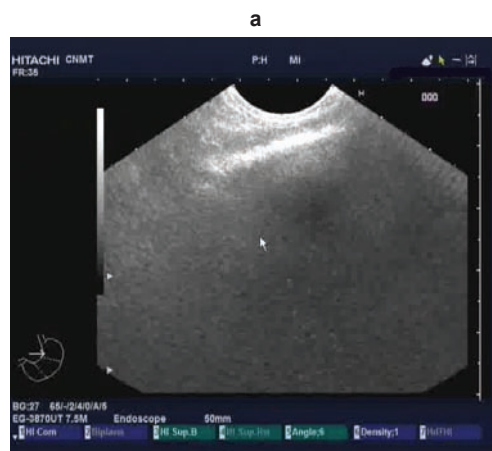
С течением времени от момента операции стенка трансплантата претерпевает ряд изменений: отмечается истончение его стенки, более выраженное ближе к дистальному анастомозу, с тенденцией к увеличению толщины слизистой. Кроме этого выявляются рубцовые изменения в переднем средостении (рис.8 а, б).

Полученные данные сопоставимы с результатами эндоскопического и патоморфологического исследований.

Выводы. Применение эндоскопического ультразвукового исследования при оценке состояния искусственного пищевода позволяет выявить 3 типа в кровоснабжении трансплантата и соответственно анастомоза на шее после эзофагопластики, четко дифференцировать проксимальный и дистальный анастомозы, стенку трансплантата.

При оценке типа кровоснабжения в зоне эзофагогастроанастомоза и последующем анализе полученных данных выявлено, что меньшее число пациентов со стенозом анастомоза отмечается при рассыпном типе кровоснабжения в зоне анастомоза ($\chi^2 = 1,79$; $P = 0,1808$). Таким образом, магистральный тип кровоснабжения в зоне анастомоза является прогностически значимым для возникновения его стеноза в послеоперационном периоде.

С течением времени функционирования трансплантата происходят изменения в строении его стенки. Отмечается истончение стенки трансплантата, более выраженное ближе к дистальному анастомозу, с тенденцией к увеличению толщины слизистой. Кроме этого выявляются рубцовые изменения в переднем средостении.



б

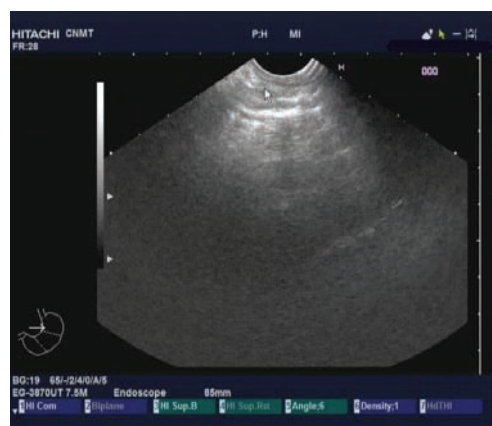


Рис.8. Эндосонаграфия толстокишечного трансплантата в различные сроки после эзофагопластики (а – через 12 месяцев; б – через 3 года). Уменьшение толщины стенки трансплантата с утолщением слизистой оболочки

Литература

1. Жерлов Г.К. Клинико-эндоскопические и морфологические критерии оценки функции пищеводных анастомозов / Г.К. Жерлов, Н.А. Рудая, А.И. Смирнов // Хирургия. 2005. - № 7. - С.9-14.
2. Наш опыт применения конвексной эндосонаграфии в диагностике заболеваний верхних отделов желудочно-кишечного тракта / Булганина Н.А. [и др.] // Вестник хирургической гастроэнтерологии. - 2009. - № 1. - С.49-58.
3. Endosonographic diagnosis of metastatic lymph nodes in gastric carcinoma / Aibe T. [et al.] // Endoscopy. - 1992. - V. 24 (Suppl. 1). - P. 315-319.
4. Endosonography and endosonography-guided biopsy of upper-GI-tract tumors using a curved array echoendoscope / Huerbein M. [et al.] // Surg. Endosc. - 1996. - V. 10. - P. 1205-1209.
5. Is Endoscopic ultrasonography indispensable in assessing the appropriateness of Endoscopic resection for gastric cancers / Hizawa K. [et al.] // Endoscopy. - 2002. - V. 34 (12). - P. 973-978.
6. Vazques-Sequeiros E. Nodal staging: number or site of nodes? How to improve accuracy? Is FNA always necessary? Juncional tumors – what's N and what's M? // Endoscopy. - 2006. - V. 38 (S1). - P. S4-S8.

Е.Д. Савилов, Г.И. Алексеева, М.В. Мальцева, В.А. Астафьев,
А.Ф. Кравченко, Е.И. Бурцева

ОЦЕНКА ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО ЕДИНОМУ ОБОБЩЕННОМУ КРИТЕРИЮ

УДК 616.24-002.5:616-036.2(517.56)

Представлено обоснование применения единого обобщенного критерия для комплексной оценки эпидемиологической ситуации и (или) состояния здоровья населения на примере туберкулезной инфекции в Республике Саха (Якутия) за 19 лет (1990 – 2008 гг.). Показано, что, несмотря на разнонаправленную динамику взятых в анализ отдельных статистических показателей, получена обобщенная количественная оценка эпидемиологической ситуации, свидетельствующая о неблагоприятном развитии туберкулезной инфекции в этом крупнейшем регионе страны в последнее десятилетие.

Ключевые слова: методический подход, обобщенный статистический показатель, эпидемиологическая ситуация, состояние здоровья.

The paper focuses on the substantiation of application of uniform generalizing criterion for a complex estimation of epidemiological situation and (or) population health state on example of epidemiological situation on tuberculosis in Republic Sakha (Yakutia) for 19 years (1990 – 2008). It is shown that in spite of multidirectional dynamics of analyzed certain statistical indices, generalized quantitative estimation of the epidemiological situation □

Keywords: methodical approach, generalized statistics, epidemiological situation, health state.

Введение. При комплексной оценке степени эпидемиологического благополучия или неблагополучия той или иной территории и (или) здоровья какой-либо группы населения основываются преимущественно на сопоставлении отдельных статистических показателей (заболеваемость, болезненность, смертность, инвалидность и др.). Не отрицая необходимости и важности подобных подходов, следует признать, что такой анализ бывает недостаточен для объективного и всестороннего обобщения эпидемиологической ситуации в динамике за несколько лет или на разных территориях. В таких случаях целесообразно дополнительно опираться и на обобщенный показатель, без которого бывает весьма проблематично адекватно оценить сходные объекты как «во времени», так и «в пространстве». Понятно, что окончательные выводы проще делать в тех ситуациях, когда величины всех

анализируемых показателей состояния здоровья изменяются однонаправленно (либо наблюдается рост показателей, либо их снижение). В этом случае надежный вывод о различиях в эпидемиологической ситуации на разных территориях или на одной территории в динамике может быть сделан и без интегральной количественной оценки. Однако и в таких случаях подобная оценка была бы полезна, так как позволяет устанавливать обобщенную количественную меру различия. При разнонаправленных изменениях изучаемых показателей надежный вывод, помимо логического анализа, поможет сделать единый интегральный показатель.

Исходя из вышеизложенного, целью исследования является обоснование использования единого обобщающего статистического критерия для дополнительной количественной оценки эпидемиологической ситуации и (или) состояния популяционного здоровья.

Анализ представленного материала основан на фактических статистических показателях туберкулезной инфекции в Республике Саха (Якутия), которая по своим климатическим, социально-экономическим и жилищно-бытовым условиям большинства населения является территорией высокого риска распространения туберкулеза, что имело свое выраженное проявление в годы социально-экономического кризиса [1,4].

Материалы и методы исследования. Для эпидемиологической характеристики туберкулеза применен анализ четырех показателей: заболеваемость, болезненность, бациллярность и смертность. Движение заболеваемости оценено за 39 лет (с 1970 по 2008 г.), а по остальным показателям, в том числе и

заболеваемости, за 19 лет (с 1990 по 2008 г.). При оценке статистических показателей использованы стандартные методы эпидемиологического анализа, а именно: сравнение средних уровней и темпов прироста, динамика которых рассчитана по выровненным методом наименьших квадратов данным. Кроме этого использован метод оценки достоверности тенденций динамических рядов и корреляционный анализ с изучением парных и множественных связей [3].

Для обобщенного описания эпидемиологической ситуации применен метод, предложенный ранее для комплексной оценки окружающей среды [2]. Сущность метода заключается в приведении разнородных показателей в единообразную систему с использованием универсального количественного критерия – доля признака (в процентах) в оцениваемой системе параметров и представляет собой отклонение от среднего состояния в относительных величинах.

Первоначально для оценки каждого отдельного взятого в анализ статистического показателя рассчитываем индивидуальный индекс (ИИ) эпидемиологической ситуации по следующей формуле:

$$\text{ИИ} = a_i / M,$$

где a_i – значение отдельного i –го годового (месячного или другого) показателя; M – среднее значение совокупности показателей в целом за соответствующий период наблюдения.

В дальнейшем получаем основной показатель – суммарный индекс эпидемиологической ситуации (ИЭС), который вычисляется как средняя величина из всех взятых в разработку индивидуальных индексов:

САВИЛОВ Евгений Дмитриевич – д.м.н., проф., засл. деятель науки РФ, проректор по научной и лечебной работе Иркутской государственной медицинской академии последипломного образования МЗиСР РФ, гл.н.с. УРАМН «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека СО РАМН» (НЦ ПЗСРЧ СО РАМН); **АЛЕКСЕЕВА Галина Ивановна** – д.м.н., зав. микробиологической лаб. ГУ «НПЦ «Фтизиатрия»» МЗ РС(Я), agi_nik@mail.ru; **МАЛЬЦЕВА Марина Валерьевна** – к.м.н., с.н.с. НЦ ПЗСРЧ СО РАМН, maltsevalab@mail.ru; **АСТАФЬЕВ Виктор Александрович** – д.м.н., вед.н.с. НЦ ПЗСРЧ СО РАМН, astaw48@mail.ru; **КРАВЧЕНКО Александр Федорович** – д.м.н., гл. врач ГУ НПЦ «Фтизиатрия», Alex220560@yandex.ru; **БУРЦЕВА Евдокия Иннокентьевна** – д.геогр.н., вед.н.с. ФГНУ Институт прикладной экологии Севера, burtseva1999@mail.ru.

$IЭС = (ИИ1 + ИИ2 + \dots + ИИn) / n$.

Рассматриваемый подход нашел достаточно широкое использование в эпидемиологических исследованиях при описании внутригодового движения какого-либо показателя (так называемый «индекс сезонности»). Однако такое использование индекса основано на оценке лишь одной совокупности данных (например, заболеваемости). В предлагаемом же нами варианте все индивидуальные индексы эпидемиологической ситуации приводятся к единому обобщенному показателю.

Следующий этап анализа сводится к ранжированию показателей ИЭС и построению оценочной шкалы. Ранжирование проводится путем упорядочивания индексов по их нарастанию. Полученный непрерывный ряд распределяется на дискретные классы (группы), для каждого из которых рассчитывается диапазон значений либо в пределах доверительного интервала, либо выше или ниже его границ.

Результаты исследования. Многолетний анализ заболеваемости туберкулезом на территории Республики Саха (Якутия) показал, что исследуемый период (1970-2008 гг.) характеризовался её выраженным достоверным снижением (с 138,1 до 69,1‰) с ежегодными отрицательными темпами прироста 1,4%. В то же время установлено, что общая благоприятная тенденция движения заболеваемости имела место за счет первых двадцати лет наблюдения (1970-1990 гг.), когда отрицательные темпы прироста составляли -4,2%, с минимальным показателем заболеваемости в 1990г. (45,4‰). В последующий период отмечался стабильный достоверный ($p < 0,0001$) рост заболеваемости туберкулезом с положительным среднегодовым темпом прироста в 2,8%. Выявленная неблагоприятная тенденция в движении заболеваемости за 1990-2008 гг. послужила основанием для проведения комплексной оценки эпидемиологической ситуации в этот период (табл. 1).

Проведенный анализ показал, что в анализируемый период в Республике Саха (Якутия) имеет место неблагоприятная тенденция в развитии заболеваемости, смертности и бациллярности (рост в 1,5; 1,3 и 1,1 раза соответственно) и лишь у болезненности отмечается отрицательный темп прироста (табл. 1). Интегрирующим показателем эпидемиологической ситуации является ИЭС с ростом в 1,2 раза.

Корреляционный анализ (табл.2) продемонстрировал достоверную

Эпидемиологические показатели туберкулеза в РС (Я) за 1990-2008 гг.

Статистический критерий	Заболеваемость	Болезненность	Бациллярность	Смертность
Интенсивный показатель, ‰	64,5±1,5	242,9±5,4	86,9±1,3	8,7±0,2
Темп прироста, %	2,8	- 1,3	1,0	1,1

Таблица 2

Коэффициенты корреляции (КК) между отдельными эпидемиологическими показателями

Показатель	Заболеваемость		Болезненность		Бациллярность		Смертность	
	г	р	г	р	г	р	г	р
Болезненность	-0,24	0,3316						
Бациллярность	0,66	0,0023	-0,21	0,3976				
Смертность	0,41	0,0789	-0,02	0,9308	0,19	0,4346		
ИЭС	0,81	<0,0001	0,17	0,4621	0,62	0,0044	0,73	<0,0001

Примечание. Здесь и далее: жирным шрифтом выделены достоверные КК.

Таблица 3

Множественные корреляционные связи между ИЭС и различными вариантами стандартных эпидемиологических показателей

Показатель	КК	р
Заболеваемость – болезненность	0,90	< 0,0001
Заболеваемость – бациллярность	0,82	0,0001
Заболеваемость – смертность	0,92	< 0,0001
Болезненность – бациллярность	0,69	0,0050
Болезненность – смертность	0,75	0,0012
Бациллярность – смертность	0,88	< 0,0001

связь между парами таких эпидемиологических показателей, как заболеваемость и бациллярность. Выявленная тенденция ($p < 0,1$) имеет место между заболеваемостью и смертностью. На правомерность использования обобщенного критерия в оценке эпидемиологической ситуации в целом указывает наличие корреляционной связи между каждым показателем в отдельности и ИЭС (за исключением показателя болезненности). Еще более наглядно об этом свидетельствуют и множественные корреляционные связи различных вариантов стандартных эпидемиологических показателей с ИЭС, которые во всех случаях носили высокодостоверный характер с наличием, как правило, сильной связи (табл.3).

Дальнейший этап исследований связан с ранжированием многолетних показателей ИЭС и расчетом доверительного интервала для анализируемого периода. Показатели суммарного индекса эпидемиологической ситуации, входящие в пределы доверительного интервала, соответствуют «нормативному» уровню эпидемиологической обстановки на данной территории за рассматриваемый период времени. Все значения этого показателя, лежащие ниже или выше границ доверительного интервала, свидетельствуют

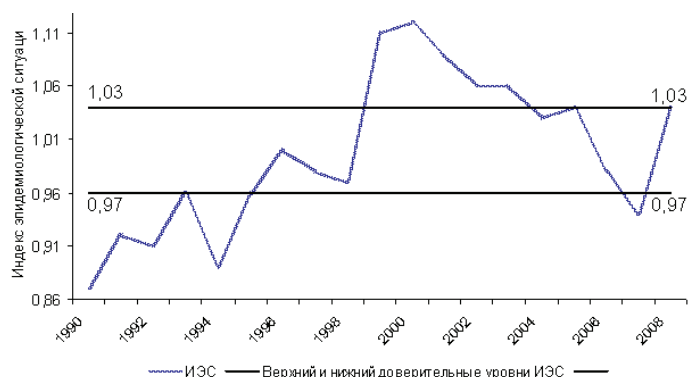
соответственно о низком (благоприятном) или высоком (неблагоприятном) уровне этой обстановки.

Пример оценки эпидемиологической ситуации с использованием предложенного нами индекса представлен в табл.4. Помимо приведенного под-

Таблица 4

Оценка эпидемиологической ситуации по туберкулезу в Республике Саха (Якутия) по ИЭС с использованием доверительного интервала

Ранжированный ИЭС	Год	Шкала ранжирования	Уровень ИЭС
0,87	1990	< 0,97 показатели ИЭС ниже границ доверительного интервала	низкий
0,89	1994		
0,91	1992		
0,92	1991		
0,94	2007		
0,96	1995		
0,96	1993	0,97–1,03 показатели ИЭС в пределах границ доверительного интервала	нормативный
0,97	1998		
0,98	2006		
0,98	1997		
1,00	1996		
1,03	2004		
1,04	2008	> 1,03 показатели ИЭС выше границ доверительного интервала	высокий
1,04	2005		
1,06	2002		
1,06	2003		
1,09	2001		
1,11	1999		
1,12	2000		



Многолетняя динамика индекса эпидемиологической ситуации по туберкулезу в Республике Саха (Якутия)

хода с ранжированием ИЭС анализ эпидемиологической ситуации может быть представлен и в виде хронологического динамического ряда (рисунок).

В заключение можно сказать, что использование индекса эпидемиологической ситуации позволяет представить интегральную количественную оценку развития инфекционной заболеваемости на основании отдельных эпидемиологических показателей, причем их количество может быть неограниченным. Данный подход может быть применен для целей эпидемиологического надзора при любой инфекционной патологии и позволяет произ-

водить оценку полученных данных в зависимости от принятых условий по отдельным временным периодам (месяцы, годы и т.д.). Все это в свою очередь может служить методологической основой в комплексной оценке здоровья населения на любой заданной территории за конкретный промежуток времени.

Предложенный подход позволил выделить в Республике Саха (Якутия) внутри исследуемого периода отдельные годы с относительно низкими или высокими показателями: с 1990 до 2000 г. наблюдалось последовательное ухудшение эпидемиологической ситуации по туберкулезу, тогда как период 2000–2008 гг. характеризовался её улучшением. Причем динамика ИЭС по годам в оба этих периода имела высокодостоверный характер.

Вывод. Для дополнительной интегральной оценки эпидемиологической

ситуации предлагается использовать индекс эпидемиологической ситуации (ИЭС).

Литература

1. Алексеева Г.И. Основные тенденции распространения туберкулезной инфекции на территории Республики Саха (Якутия) / Г.И. Алексеева, А.Ф. Кравченко, Е.Д. Савилов // Якутский медицинский журнал. – 2009. – №3 (27). – С. 104–106.
Alekseeva G. I. The basic tendencies of prevalence of a tubercular infection contamination in Republic Sakha (Yakutia) territory / G.I. Alekseeva, A.F. Kravchenko, E.D. Savilov // Yakut medical journal. – 2009. – №3 (27). – P. 104–106.
2. Бурцева Е.И. Геоэкологические аспекты развития Якутии / Е.И. Бурцева. – Новосибирск: Наука, 2006. – 267с.
Burtseva E.I. Geoecological aspects of development of Yakutia / E.I. Burtseva. – Novosibirsk: Nauka, 2006. – 267 p.
3. Применение статистических методов в эпидемиологическом анализе / Е.Д. Савилов [и др.]. – М.: МЕДпресс-информ, 2004. – 112 с.
Application of statistical methods in the epidemiological analysis / E.D. Savilov [et al.]. – M.: MEDpress-inform, 2004. – 112 p.
4. Тырылгин М.А. Проблемы охраны здоровья населения Крайнего Севера: на примере региона Якутия / М.А. Тырылгин. – Новосибирск: Наука, 2008. – 304 с.
Tyrylgina M. A. Problems of public health care of the Far North population: on example of Yakutia region / M.A. Tyrylgina. – Novosibirsk: Nauka, 2008. – 304 p.

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, МЕДИЦИНСКОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

Н.В. Саввина, В.К. Григорьева

ОЦЕНКА УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ КАЧЕСТВОМ И ДОСТУПНОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ РЕВМАТОЛОГИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ)

УДК 369.067.4.(571.56)

Проведено медико-социологическое исследование населения, получившего специализированную ревматологическую медицинскую помощь в ЛПУ г. Якутска. Выявлены различия в ответах респондентов об условиях получения ревматологической помощи по видам оказания: амбулаторно-поликлинической и стационарной. Результаты социологического исследования свидетельствуют о неполной удовлетворенности населения качеством и доступностью специализированной ревматологической помощи из-за организационных аспектов в её оказании.

Ключевые слова: качество медицинской помощи, удовлетворенность, доступность.

Medico-sociological research of the population, received specialized rheumatologic medical care in hospitals of Yakutsk is conducted. Distinctions in respondents' answers about conditions of rheumatologic care by rendering type (out-patient and in-patient care) are revealed. Results of sociological study testify to incomplete satisfaction of the population with quality and availability of the specialized rheumatologic care because of organizational aspects in its rendering.

Keywords: care quality, satisfaction, availability.

САВВИНА Надежда Валерьевна – д.м.н., проф., зав. кафедрой МИ СВФУ им. М.К. Аммосова; **ГРИГОРЬЕВА Валентина Кирилловна** – зам. ген. директора ОАО «ГСМК «Сахamedстрах».

Введение. Проблема ревматических заболеваний (РЗ) актуальна не только для России, но и для медицинской общественности во всем мире.

Ревматические заболевания склонны к хронизации и прогрессированию поражения, в первую очередь – опорно-двигательного аппарата, являются

также постоянным источником инвалидизации населения трудоспособного возраста [5,6].

По Республике Саха (Якутия) в последние годы отмечено значительное увеличение частоты ревматологических заболеваний с аутоиммунными и иммунокомплексными механизмами патогенеза. За период с 2005 по 2009 г. она увеличилась с 95,2 до 115,7 на 1000 взрослого населения, т.е. на 12,3%. Среди всех причин случаев временной нетрудоспособности болезни костно-мышечной системы занимают второе место после заболеваний органов дыхания – 11,7% (2008 г. – 11,8%).

В структуре причин первичного выхода на инвалидность в 2009 г. болезни КМС в РС(Я) занимают 3-е место – 8,4% на 10 тыс. взрослого населения.

Отмечаемый рост распространенности ревматических заболеваний в популяции приводит к увеличению потребности населения в медицинской помощи. В современных условиях качество медицинской помощи (КМП) ревматологическим больным, с одной стороны, является неотрывной составляющей медицинского обеспечения населения в целом, а с другой, одним из показателей эффективности деятельности лечебно-профилактического учреждения либо конкретного лечебно-диагностического отделения. Однако оказание специализированной медицинской помощи встречается на своем пути ряд трудностей.

Мнение потребителей медицинских услуг как инструмент обратной связи, наряду с анализом статистических показателей, дает возможность выявить достижения и недостатки функционирования системы оказания медицинской помощи населению для своевременного принятия необходимых управленческих решений.

Цель данного исследования – изучение удовлетворенности пациентов качеством и доступностью специализированной ревматологической медицинской помощи в г. Якутске.

Материалы и методы исследования. В проведении анкетного опроса участвовали 316 ревматологических больных, получающих специализированную медицинскую помощь в ЛПУ г. Якутска. Среди них 220 женщин (69,6%) и 96 мужчин (30,4%). Больные распределены по возрастным группам: до 20 лет – 14 чел. (4,4%), 21-30 – 37 (11,7%), 31-40 – 57 (18,0%), 41-50 – 62 (19,6%), 51-60 – 70 (22,2%) и старше 60 лет – 76 чел. (24,1%). Значительную часть респондентов составили городские жители – 269 (85,1%), а

сельские жители составили меньшую часть – 47 (14,9%). Выборка ревматологических больных, участвовавших в опросе, включала несколько социальных категорий – работающее (n=170; 53,8%) и неработающее (n=28; 8,9%) население, студенты (n=10; 3,2%), пенсионеры по возрасту (n=64; 20,3%), инвалиды (n=44; 13,9%). По уровню образованности преобладали лица со среднеспециальным (n=107; 33,9%) и высшим образованием (n=125; 39,6%), меньшую часть составили респонденты со средним образованием (n=84; 26,6%). По длительности заболевания были составлены следующие группы: до 1 года – n=66; 20,9%, 1-3 года – n=66; 20,9, 4-6 лет – n=65; 20,6, 7-9 – n=36; 11,4 и свыше 9 лет – n=83; 26,3%.

Статистический анализ анкетных данных проведен в среде пакета прикладных программ SPSS 17.0 с применением частотного анализа. Для оценки уровня удовлетворенности специализированной медицинской помощью в зависимости от принадлежности к разным социальным группам строились таблицы сопряженности и вычислялся классический критерий Хи-квадрат Пирсона (χ^2). С целью выявления наиболее значимых корреляционных взаимосвязей между ответами, отражающими причины неудовлетворенности качеством и доступностью медицинской помощи, проведен факторный анализ. Оценка надёжности полученных факторных моделей проводили с помощью критерия адекватности выборки Кайзера-Мейера-Олкина (КМО). Степень разделения полученных факторов оценивали по значениям критерия сферичности Бартлетта и графику «каменистая осыпь». Классификацию ответов, отражающих субъективную неудовлетворенность пациентов качеством поликлинической и стационарной медицинской помощи, провели

с помощью двухэтапного кластерного анализа с применением Байесовского информационного критерия.

Результаты исследования. Анкета-опросник содержала два основных блока закрытых вопросов, направленных на выявление основных причин неудовлетворенности пациентов: амбулаторно-поликлиническая помощь (АПП) и стационарная помощь (СП). С целью установления основных причин неудовлетворенности ревматологических больных медицинской помощью был проведен факторный анализ ответов на вопросы каждого из указанных блоков анкеты.

Наиболее оптимальные для интерпретации факторные нагрузки были получены при использовании метода главных компонент со стандартизацией Кайзера и вращении факторной оси методом varimax.

Факторные нагрузки по амбулаторно-поликлинической помощи (АПП) представлены в табл.1.

На основании анализа факторных нагрузок первая извлеченная компонента была интерпретирована как «организационный фактор», т.к. в данной группе признаков наибольшие факторные нагрузки приходятся на организационные моменты оказания медицинской помощи (очереди, отсутствие диспансерного наблюдения, уюта и др.).

Вторая компонента оценена как «квалификационный фактор». В данной компоненте максимальные факторные нагрузки приходятся на признаки, характеризующие профессиональные качества медицинских работников (компетентность, внимание к пациентам и др.).

Факторные нагрузки по стационарной помощи также представляют собой две компоненты (табл.2). На основании величин факторных нагрузок в каждой из них первую компоненту

Таблица 1

Факторный анализ причин неудовлетворенности АПП

Признак	Компонента	
	Организационный фактор	Квалификационный фактор
Очереди на прием к врачу	0,870	0,194
Очереди на диагностические процедуры	0,857	-0,008
Грубое отношение персонала	0,094	0,900
Некомпетентность персонала	0,032	0,561
Отсутствие диспансерного наблюдения	0,296	0,007
Отсутствие приспособлений для лиц с ограниченными возможностями	-0,439	0,086
Отсутствие врача-ревматолога	0,015	0,344
Очереди на госпитализацию	0,010	0,271
Отсутствие уюта и условий для пребывания в поликлинике	0,240	0,539

Таблица 2

Факторный анализ причин неудовлетворенности СП

Признак	Компонента	
	Организационный фактор	Квалификационный фактор
Лекарственное обеспечение	0,965	-0,150
Отношение персонала	0,952	0,229
Качество питания	0,883	-0,201
Условия пребывания	0,870	0,011
Качество лечения	0,849	0,471
Качество диагностики	0,810	0,380
Результат лечения	0,305	0,923
Диагностическая база	-0,013	0,857
Сроки ожидания госпитализации	0,618	-0,665

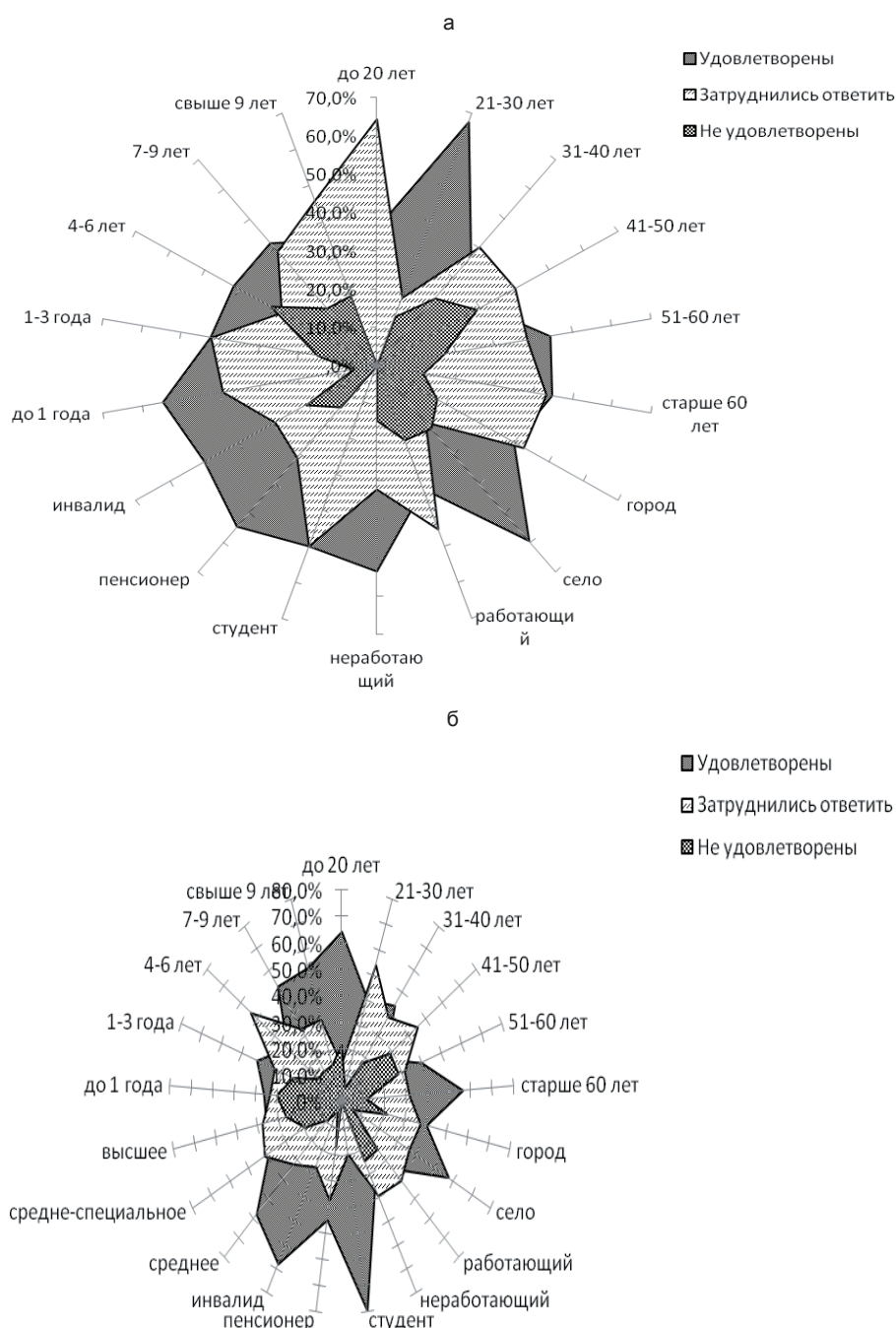
интерпретировали как «организационный фактор», а вторую как «квалификационный фактор». В «организационном факторе» основные факторные нагрузки приходятся на лекарственное обеспечение, качество питания, сроки ожидания госпитализации и др. признаки. Внутри «квалификационного фактора» преобладают факторные нагрузки таких признаков, как результат лечения, качество лечения, диагностики и др.

Результаты кластерного анализа позволили выделить три кластера (группы) респондентов, обладающих общностью субъективной оценки качества предоставляемой амбулаторно-поликлинической помощи и стационарного лечения. На основании содержания ответов первую группу можно охарактеризовать как довольных оказываемой помощью, вторую – как не определившихся, а третью – как недовольных качеством медицинской помощи.

Таким образом, своё удовлетворение качеством и доступностью амбулаторно-поликлинической помощи выразили 42,7% ревматологических больных, не определились в своём мнении 39,2% опрошенных, открытое неудовлетворение выразили 18,0% пациентов.

Удовлетворенность качеством и доступностью стационарного лечения выразили 43,0% респондентов, затруднились ответить 37,3% опрошенных и неудовольствие выразили 19,6% больных. Таким образом, общий уровень неудовлетворенности качеством медицинской помощи, независимо от формы её оказания, составляет 18-20%.

На основании результатов статистического анализа (критерий Хи-квадрат Пирсона с уровнем значимости) можно утверждать, что степень удовлетворенности качеством амбулаторно-поликлинической помощи варьирует в зависимости от возраста, места жительства, социальной категории и длительности заболевания ревматологических больных (рисунок, а). В возрастных категориях наибольшую степень удовлетворенности качеством АПП выразили молодые люди в возрасте 21-30 лет ($n=25$; 67,6%), затруднились ответить преимущественно молодые люди в возрасте до 20 лет ($n=9$; 64,3%), высокую степень неудовлетворенности выразили пациенты в возрасте 41-50 лет ($n=18$; 29,0%). Указанное распределение ответов статистически значимо при $\chi^2=24,17$, $p=0,007$. Сельское население удовлетворено качеством АПП в большей



Распределение степени удовлетворенности качеством амбулаторно-поликлинической (а) и стационарной (б) помощи по социальным категориям пациентов

степени ($n=28$; 59,6%), чем городское ($n=107$; 39,8%) при $\chi^2=9,67$, $p=0,008$. Такие социальные категории больных, как пенсионеры ($n=35$; 54,7%) и инвалиды ($n=22$; 50,0%) также выразили свою удовлетворенность качеством АПП. Значительная часть работающих пациентов затруднилась ответить ($n=77$; 45,3%). Данное распределение ответов статистически значимо при $\chi^2=16,09$, $p=0,041$. Установлена также зависимость степени удовлетворенности от длительности заболевания. Так, качеством АПП удовлетворены больные с длительностью заболевания до 1 года ($n=36$; 54,5%). Свою недовольность выразили пациенты с длительностью заболевания 4-6 лет ($n=20$; 30,8%). Данные показатели статистически значимы при $\chi^2=18,16$, $p=0,02$.

По результатам статистического анализа установлено, что степень удовлетворенности качеством стационарного лечения также связана с возрастом, местом жительства, социальной категорией, уровнем образования и длительностью заболевания (рисунок, б). Наибольшую удовлетворенность качеством СЛ выразили молодые люди в возрасте до 20 лет ($n=9$; 64,3%) и пожилые люди старше 60 лет ($n=43$; 56,6%). Значительную степень неопределенности выразили респонденты в возрасте 21-30 лет ($n=20$; 54,1%). Качеством СЛ в большей степени не удовлетворены больные в возрасте 41-50 ($n=18$; 29%) и 51-60 лет ($n=20$; 28,6%) при $\chi^2=28,28$, $p=0,002$. Качеством СЛ, также как и качеством АПП, в большей степени удовлетворены сельские жители ($n=27$; 57,4%) при $\chi^2=7,61$, $p=0,022$. Качество СЛ удовлетворяет также значительную часть инвалидов ($n=30$; 68,2%). В то же время четверть работающего населения не удовлетворено качеством лечения ($n=42$; 24,7%). Указанные различия мнений респондентов статистически значимы при $\chi^2=28,16$, $p=0,000$. Уровень образованности пациентов

также влияет на удовлетворенность качеством стационарного лечения. В большей степени удовлетворены им больные со средним образованием ($n=49$; 58,3%) и не удовлетворены более четверти пациентов с высшим образованием ($n=33$; 26,4%). Указанное распределение ответов статистически значимо при $\chi^2=14,67$, $p=0,005$. Длительность заболевания также влияет на удовлетворенность пациентов качеством стационарного лечения. Наибольшую степень удовлетворенности качеством СЛ выразили респонденты с длительностью заболевания свыше 9 лет ($n=44$; 53%). Значительная часть пациентов с длительностью заболевания 4-6 лет не определились с ответом ($n=35$; 53,8%). Более трети больных с длительностью заболевания до 1 года ($n=20$; 30,3%) не удовлетворены качеством стационарного лечения. Указанное распределение статистически значимо при $\chi^2=18,51$, $p=0,018$.

Закключение. Результаты социологического исследования свидетельствуют о неполной удовлетворенности населения качеством и доступностью специализированной ревматологической помощи. Если в структуре удовлетворенности качеством медицинской помощи в амбулаторно-поликлинических и стационарных учреждениях доля лиц, частично удовлетворенных качеством медицинской помощи, практически одинакова и составляет соответственно 42,7 и 43%, то в отношении других показателей данные имеют значительное отличие. Доля лиц, не удовлетворенных качеством КМП в лечебных учреждениях составляет 18% и 19,6% соответственно.

Основной причиной недовольности пациентов качеством ревматологической помощи являются слабая организация и низкая доступность специализированной медицинской помощи.

Результаты исследования свидетельствуют о тесной взаимосвязи удовлетворенности пациентов ревма-

тологической помощью и организацией работы лечебно-профилактических учреждений, квалификации медицинского персонала, а также доступности медицинской помощи.

Литература

1. Кудрявцев А.В. Оценка удовлетворенности медицинской помощью пациентов амбулаторно-поликлинических учреждений / А.В. Кудрявцев, Т.Г. Светличная // Обзор медицинского страхового рынка -2010. - №16. - С. 61-64.
2. Kudryavtsev A.V. Assessment of satisfaction with medical aid of patients of out-patient-polyclinic institutions / A.V. Kudryavtsev, T.G. Svetlichnaja // Review of medical insurance market.-2010. -№16.-P.61-64.
3. Максимова С.С. О качестве ревматологической помощи сельскому населению РС(Я) / С.С. Максимова, Р.Н. Захарова, В.Г. Кривошапкин, Ш.Ф. Эрдеc // ЯМЖ. - 2008. - №4. - С.51-53.
4. Maksimova S.C. About rheumatologic care quality to agricultural population of RS (Y) / S.S. Maximova, R.N. Zaharova, V.G. Krivoshapkin, Sh.F. Erdes // YMJ.-2008. - № 4.-P.51-53.
5. Основные показатели заболеваемости населения Республики Саха (Якутия) за 2005-2009 гг.: Стат. сборник / Мин-во здравоохранения РС(Я). - 2009 г.
6. Main indices of morbidity of the Republic Sakha (Yakutia) population for 2005-2009: Stat. coll. / Health care ministry of RS (Y).-2009.
7. Сороцкая В.Н. Распространенность и причины летальных исходов ревматических заболеваний по модели Тульской области: автореф. дис. д-ра мед. наук / В.Н. Сороцкая. - М., 2005. - С. 52.
8. Sorotskaja V.N. Prevalence and the causes of lethal outcomes of rheumatic diseases on model of the Tula area: the author's abstract of MD diss. / M., - 2005. -P.52.
9. Фоломеева О.М. Ревматическое заболевание у взрослого населения в федеральных округах РФ / О.М. Фоломеева, Ш. Эрдеc // Научно-практич. ревматология. - 2006. - №2. - С. 4-9.
10. Folomeeva O. M. Rheumatic disease in adult population in federal districts of Russian Federation / O.M.Folomeeva, Sh.Erdes // Nauchno-praktich. revmatologija.-2006. № 2.-P.4-9
11. Эрдеc Ш. Статистически - картографическое моделирование распространенности ревматических болезней среди населения различных регионов РФ / Ш. Эрдеc // Тер. архив. - 2004. - №5. - С.40-45.
12. Erdes Sh. Statistically-cartographical modeling of prevalence of rheumatic illnesses among the population of Russian Federation various regions / Sh. Erdes//Ter. Arkhiv.-2004. №5. - P.40-45.

Ю.Е. Петюрканова, Н.В. Саввина, В.Б. Егорова СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И ОЗДОРОВЛЕНИЕ ДЕТЕЙ ДОУ (на примере с. Хатылы Чурапчинского района)

УДК 616 – 053.2(045)(571.56-22)

В настоящее время отмечается тенденция роста числа хронических заболеваний у детей к моменту поступления их в школу, несмотря на то, что укрепление здоровья детей является ведущей задачей современной медицины.

Нами оценены состояние здоровья и оздоровление детей дошкольного возраста в детском дошкольном учреждении. Разработаны рекомендации по выполнению основных форм оздоровления детей. В результате их внедрения в период 2009-2011 г. отмечено улучшение показателей физического развития детей.

Ключевые слова: дошкольники, группы здоровья, физическое развитие, заболевания.

Currently the tendency of growth of number of chronic diseases in children by the time they start school, despite the fact that improving the health of children is a leading task of modern medicine, is marked.

We assess the health state and health improvement among pre-school children in preschool institutions. Recommendations for the implementation of the main forms of rehabilitation of children are developed. As a result of their introduction in 2009-2011 improvement of physical development indicators of children is noted.

Keywords: pre-school children, health groups, physical development, diseases.

В последнее время исследования состояния здоровья дошкольников показали, что уже при поступлении в детское дошкольное образовательное учреждение (ДОУ) до 20% детей имеют хронические заболевания, значительное число функциональных отклонений, высокий уровень острой заболеваемости. В настоящее время высокий уровень заболеваемости дошкольников не имеет выраженной тенденции к снижению [1,3].

По данным НИИ гигиены и профилактики заболеваний детей, за последнее десятилетие состояние их здоровья резко ухудшилось: снизилось количество детей I группы здоровья с 23,2 до 15,1%; увеличилось во II (с различными отклонениями) с 60,9 до 67,6% и в III группах (с хроническими заболеваниями) – с 15,9 до 17,3%. Под угрозой оказывается всё взрослое население общества, поскольку ослабление здоровья подрастающего поколения в геометрической прогрессии угрожает здоровью последующих поколений [7].

По данным ГУ ЯРМИАЦ МЗ РС (Я) (2009), заболеваемость детей в возрасте 0-7 лет в детских дошкольных учреждений в Республике Саха (Якутия) составила 2071,5 на 1000 детей [8]. Специализированная амбулаторно-поликлиническая служба доступна детскому населению г. Якутска и

пригородов, в то время как для улусов республики характерна недостаточная укомплектованность врачами-педиатрами и специалистами, что, естественно, снижает работу по проведению профилактических, диагностических и лечебных мероприятий, направленных на охрану здоровья и снижения заболеваемости детей.

Положение о необходимости комплексного применения оздоровительно-профилактических мероприятий общеизвестно. В связи с тем, что организованный ребенок основную часть времени проводит в детском саду, требуется проводить оздоровительные программы в дошкольных учреждениях [2,4]. Однако решение данной задачи осложняется тем, что в настоящее время методики оздоровительной и профилактической работы в детских дошкольных учреждениях полностью не разработаны. Также одной из причин невысокой эффективности проводимых мероприятий по укреплению здоровья является их направленность на среднестатистического ребенка. Индивидуальная оздоровительная и профилактическая работа практически не осуществляется, так как отсутствует опыт проектирования и реализации индивидуальных траекторий развития ребенка [5,6].

Имеются публикации, посвященные состоянию здоровья школьников. Однако мало работ по изучению состояния здоровья и методов оздоровления детей в дошкольных учреждениях, работ по изучению состояния сельских дошкольников республики в доступной литературе нами не найдено.

Цель исследований. Изучить состояние здоровья детей в ДОУ и оценить результаты проведенных оздоровительных мероприятий.

Материалы и методы исследования. Настоящая работа выполнялась на базе ДОУ «Ньургунун» с Хатылы Чурапчинского района с 2009 по 2011 г. Были проведены комплексные медицинские осмотры педиатрами, отоларингологами, невропатологами, стоматологами. По показаниям дошкольники проходили осмотр офтальмологом, хирургом, ортопедом, ультразвуковое исследование органов брюшной полости, почек, электрокардиографию, общий анализ крови, общий анализ мочи. По результатам заполнялись индивидуальные карты здоровья ребенка.

В 2009 г. выездной комиссией был обследован 51 ребенок, в 2010 – 46, 2011 г. – 49 дошкольников.

По данным осмотра за 2009 г.: мальчиков – 23 (45,1%), девочек – 28 (54,9%).

Возрастные группы: от 1 до 2 лет – 14 (27,5%) детей, от 3 до 4 – 15 (29,4), от 5 до 6 – 19 (37,2), 7 лет – 3 (5,8%) ребенка. Средний возраст составил у девочек 3,6±1,5, у мальчиков 3,9±1,5 года.

В 2010 г., по данным осмотра, мальчиков – 22 (47,8%), девочек – 24 (52,2%).

Возрастная группа: от 1 до 2 лет – 11 (23,9%) детей, от 3 до 4 лет – 15 (32,6), от 5 до 6 – 18 (39,1), 7 лет – 2 (4,3%) ребенка. Средний возраст составил девочек 4±1,6, мальчиков 4±1,9 года.

В 2011 г., по данным осмотра, мальчиков – 27 (55,1%), девочек – 22 (44,9%).

Возрастная группа: от 1 до 2 лет – 17 (34,7%) детей, от 3 до 4 – 13 (26,5), от 5 до 6 – 11 (22,4), 7 лет – 8 (16,4%) ребенка.

В зависимости от состояния здоровья дети подразделялись на следующие группы здоровья:

I – здоровые дети, не имеющие отклонений по всем параметрам здоро-

ПЕТЮРКАНОВА Юлия Егоровна – врач-педиатр МУ Поликлиники №1, аспирантка ИПОВ Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова, urtyurk@mail.ru; **САВВИНА Надежда Валерьевна** – д.м.н., проф., зав. кафедрой ИПОВ СВФУ; **ЕГОРОВА Вера Борисовна** – к.м.н., доцент ИПОВ СВФУ им. М.К. Аммосова.

вья, в том числе дети с незначительными морфологическими отклонениями, не влияющими на состояние здоровья и не требующими коррекции;

II – здоровые дети, но имеющие функциональные и некоторые морфологические отклонения, а также дети со сниженной резистентностью организма, с незначительными и умеренными отклонениями в поведении. Это группа детей с риском развития у них хронической патологии;

III – дети с хроническими заболеваниями или с врожденной патологией, в состоянии компенсации, с сохраненными функциональными возможностями организма;

IV – дети с хроническими заболеваниями или с врожденными пороками развития, в состоянии субкомпенсации, со сниженными функциональными возможностями, но без значительного нарушения самочувствия;

V – дети с тяжелыми хроническими заболеваниями или с тяжелыми пороками развития, в состоянии декомпенсации, со значительно сниженными функциональными возможностями организма, дети-инвалиды с детства.

Распределение по группам здоровья в 2009 г., до оздоровления, составило: I группа – 7 чел. (13,7%), II – 30 (58,8), III – 12 (23,5), IV – 1 (1,9), V группа – 0.

Результаты и обсуждение. Анализ полученных данных показал, что у большинства детей доминирующим является мезосомный соматип во всех возрастных группах. Физическое развитие (ФР) дошкольников в 2009 г. выявило: преобладание мезосоматотипного типа – у 41(80,4%) ребенка, макросоматотипного у 2(3,9%), микросоматотипного – у 8(15,7%). При определении соматотипа учитывались три параметра физического развития: длина тела, масса тела и окружность груди.

Результаты оценки состояния здоровья детей в 2009 г. показали высокий процент заболеваемости болезнями органов дыхания – 12 (23,5%) детей. В этой группе выявлены такие заболевания, как гипертрофия миндалин 1-й-2-й степени у 8 (15,6%) детей, рецидивирующий бронхит у 2 (3,9), аденоиды у 2 (3,9%).

Среди патологии органов пищеварения были диагностированы: дисбактериоз – 4 (7,8%), ДЖВП – 2 (3,9%), хронический гастродуоденит – 1 (1,9%).

Заболевания нервной системы проявлялись синдромами повышенной нервно-рефлекторной возбудимости и гипертензионным. Кроме того, были выявлены логоневроз, резидуальная энцефалопатия и задержка речевого развития – 6 (11,7%).

Болезни органов кровообращения – 2 (3,9%), оба с врожденными пороками сердца (ДМЖП, тетрада Фалло), оба ребенка оперированы.

Болезни крови – анемия – 3(5,8%).

Карлес по МКБ-X отнесен к классу болезней костно-мышечной системы, но мы рассматривали его отдельно как стоматологическую патологию – 14 (27,4%). К болезням костно-мышечной системы отнесли остаточные явления рахита – 3 (5,8%), нарушение осанки – 10 (19,6%), плоскостопие – 1 (1,9%). Болезни эндокринной системы: низкорослость – 1 (1,9%), низкий вес – 4 (7,8%). Дети с признаками атопического дерматита отнесены к группе болезней кожи 6 (11,7%). Болезни мочеполовой системы: пиелозктазия почек – 2 (3,9%), хронический пиелонефрит 1 (1,9%). Болезни глаза: миопия – 1 (1,9%) с амблиопией высокой степени.

Оздоровление дошкольников включало следующие мероприятия:

- 1) рациональный режим дня;
- 2) закаливание и физическое воспитание;
- 3) лечебная гимнастика;
- 4) физиотерапевтические методы. В зимние месяцы проводилось общее УФО. Для детей до 3 лет УФО проводилось по индивидуальной методике;
- 5) полоскание полости рта и зева;
- 6) кислородные коктейли с настоями трав;
- 7) витаминотерапия. Используются концентраты витаминных напитков различных фирм, таких как: Кальцинова и Вибовит (KRKA, Словения), Цевитана (Югославия), Витанова (Польша);

- 8) применение адаптогенов и биогенных стимуляторов.

После внедрения программы «Оздоровительные мероприятия в условиях ДОУ» улучшились показатели по группам здоровья.

За период оздоровления количество детей в I группе здоровья повысилось на 13,4%, во II

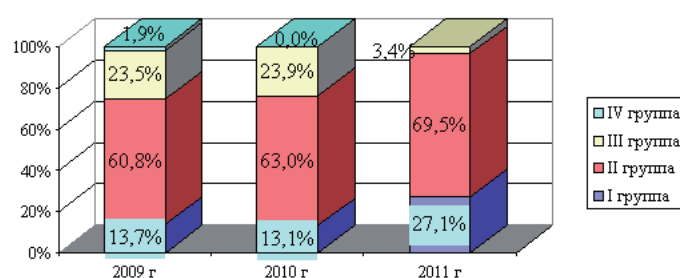


Рис. 1. Распределение по группам здоровья 2009-2011 г.

– на 8,7%. Уменьшилось количество детей на 20,1% в III группе здоровья, в IV – на 1,9% (рис.1).

В физическом развитии, после введения оздоровительной корригирующей гимнастики для малышей, отмечено возрастание числа детей со средним физическим и снижение числа детей со сниженным физическим развитием.

За период с 2009 по 2011 г. улучшились показатели физического развития: ниже среднего – уменьшились в 3,8 раза, среднего – увеличились на 11,4% (рис. 2).

В структуре общей заболеваемости отмечается положительная динамика после программы оздоровления.

Данные осмотров врачей за 2011 г. свидетельствуют о значительном снижении болезней органов дыхания. Случаи гипертрофии миндалин в 2011 г. по сравнению с 2010 г. уменьшились на 4,2%, аденоидов – на 6,5%. Рецидивирующий бронхит с 2009 г. снизился на 4,2% (рис. 3).

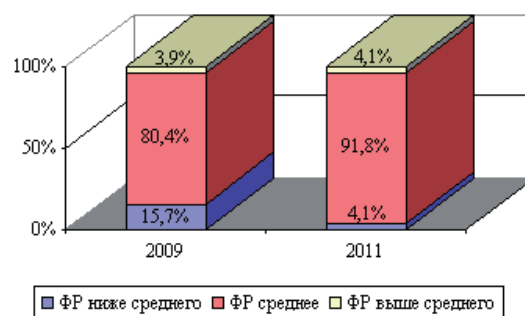


Рис. 2. Оценка физического развития дошкольников 2009-2011 г.

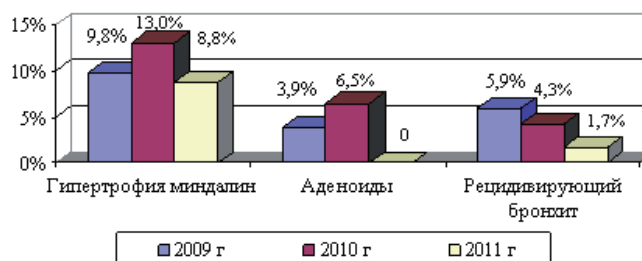


Рис. 3. Показатели болезней органов дыхания за 2009 – 2011 г.

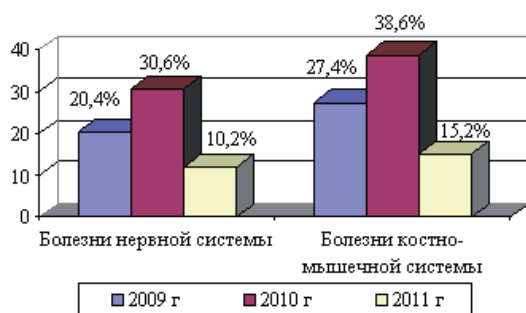


Рис. 4. Сравнительный анализ болезней нервной системы и костно-мышечной системы за период с 2009 по 2011 г.

В 2010 г. отмечалось увеличение числа детей с патологией нервной системы на 7,9%, с задержкой речевого развития на – 13,0% по сравнению с 2009 г. Причинными факторами детской невропатологии можно назвать отягощенный перинатальный анамнез, социально-бытовые условия и другие факторы. В 2011 г. идет снижение числа этих заболеваний на 20,4%.

По результатам медицинских осмотров за 2009-2010 гг. отмечалась тенденция к возрастанию числа детей с нарушением осанки и плоскостопием. В дошкольном возрасте эти проявления, как правило, имеют функциональный характер и определяются в основном слабостью мышечного тонуса и связочного аппарата. Основным средством исправления нарушений опорно-двигательного аппарата, а также профилактики их нарушений являются специальные физические упражнения.

В 2009 г. ДОУ ЦРР «Ньургунун» Чурапчинского улуса заключил договор о сотрудничестве с ФГОУ ВПО «Чурапчинский государственный институт фи-

зической культуры и спорта». В 2010 г. проведена коррекционная работа по профилактике нарушения осанки и плоскостопия. Ежедневно проводилась оздоровительная корригирующая гимнастика для малышей. По данным 2011 г., показатели болезней костно-мышечной системы снизились на 23,4% (рис. 4)

По сравнению с 2009 г. на 5,8% снизились показатели распространенности заболеваний мочевыделительной системы и болезней органов

крово и кровотоков органов. Сократились показатели распространенности атопического дерматита на 5,2%. Болезни органов кровообращения уменьшились на 1,7%, а болезни эндокринной системы, расстройств питания и нарушения обмена веществ – в 2,3 раза. Болезни органов пищеварения снизились на 5,5% (рис. 5).

В 2011 г. стоматологическая патология (кариес зубов) увеличилась на 5,2% по сравнению с 2009 г., сказывается отсутствие стоматолога. В результате у детей не предотвращается и не устраняется формирование кариесогенной ситуации в полости рта.

Заключение. Таким образом, внедрение программы «Оздоровительные мероприятия в условиях ДОУ» улучшило показатели состояния здоровья и физического развития дошкольников ДОУ «Ньургунун» с. Хатылы Чурапчинского района. За этот период количество детей в I группе здоровья повысилось на 13,4%, во II – на 8,7%. Уменьшилось количество детей на 20,1% в III группе здоровья, в IV группе здоровья на 1,9%. Физическое развитие ниже сред-

него уменьшилось в 3,8 раза, соответственно среднее физическое развитие увеличилось на 11,4%.

В структуре общей заболеваемости отмечено снижение во всех группах заболеваний. Заболевания органов дыхания снизились на 9,1%, по органам пищеварения и эндокринной системы на 5,5%, болезни нервной системы на 20,4%, болезни костно-мышечной системы на 23,4%, болезни кожи и подкожной клетчатки на 5,2%, болезни крови, кроветворных органов и болезни мочеполовой системы на 5,8%. Болезни органов кровообращения уменьшились на 1,7%.

Оздоровление детей требует длительного, планомерного и систематического проведения комплекса медико-социальных мероприятий.

Литература

1. Банникова Л.П. Программа оздоровления детей в дошкольных образовательных учреждениях : метод. пособие / Л.П. Банникова. – М., 2007. – 48 с.
2. Банникова Л.П. Роль дошкольных образовательных учреждений в формировании здоровья детского населения: автореф. дисс. док. мед. наук / Л.П. Банникова. – Челябинск, 2007. – 32 с.
3. Банникова Л.П. The role of pre-school institutions in shaping child health: annotation of scientific work / L.P. Bannikova. – Chelyabinsk, 2007. – 32.
4. Голубев А.С. Состояние здоровья детей дошкольного возраста и предикторы острых заболеваний: автореф. дисс. канд. мед. наук / А.С. Голубев. – М., 2005. – 25 с.
5. Голубев А.С. The health status of preschool children and predictors of acute illness: annotation of scientific work / A.S. Golubev. – М., 2005. – 25.
6. Кирьякова Т.И. Оценка состояния здоровья и реабилитации организованных детей дошкольного возраста: автореф. дисс. канд. мед. наук / Т.И. Кирьякова Т.И. – Пермь, 2004. – 21 с.
7. Кирьякова Т.И. Health assessment and rehabilitation of pre-school children: annotation of scientific work / T.I. Kiryakova - Perm, 2004. – 21.
8. Маханева М.Д. Здоровый ребенок: Рекомендации по работе в детском саду и начальной школе: Методическое пособие / М.Д. Маханева. – М., 2004. – 263 с.
9. Маханева М.Д. Healthy Baby: Best practices for working in a kindergarten and primary school: method. Manual / M.D. Mahaneva. – М., 2004. – 263.
10. Современные технологии сохранения и укрепления здоровья детей: Учебное пособие / Н.В. Сократова [и др.]. – М., 2005. – 224 с.
11. Modern technology of preserving and strengthening the health of children: method. manual / N.V. Socratova [et al.]. – М., 2005. – 224.

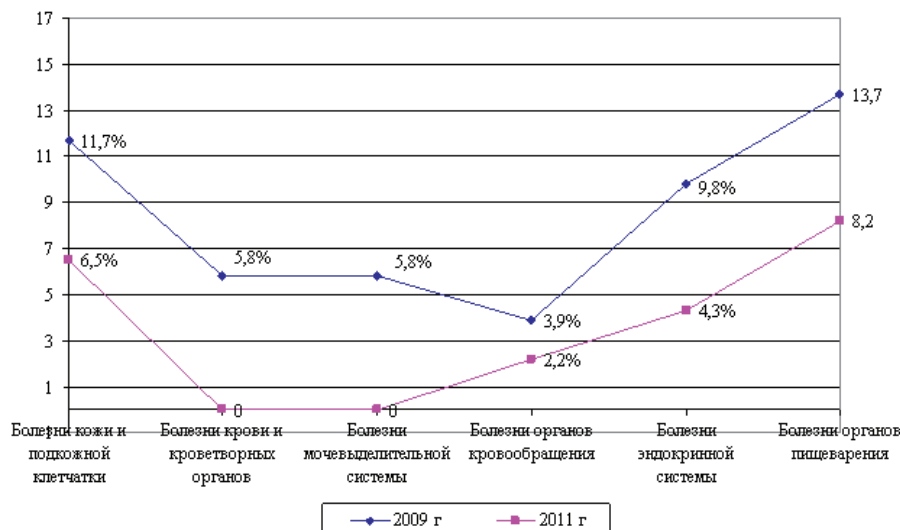


Рис. 5. Динамика общей заболеваемости дошкольников за период с 2009 по 2011 г.

7. Соколова С.Б. Гигиеническая оценка технологий воспитания и оздоровления часто болеющих детей в детских дошкольных учреждениях: автореф. дисс. канд. мед. наук / С. Б. Соколова. – М., 2008. – 27 с.

Sokolova S.B. Hygienic assessment of

technology education and rehabilitation of frequently ill children in preschool educational institutions: annotation of scientific work / S.B. Sokolova. – M., 2008. – 27.

8. Состояние здоровья детей Республики Саха (Якутия) / Дранаева Г.Г. [и др.]; М-во

здравоохранения РС(Я). – Якутск: Offset, 2009. – 149 с.

Health status of children of the Republic of Sakha (Yakutia) / Dranaeva G.G. [et al.] Ministry of Health and Care of Republic Sakha (Yakutia). – Yakutsk: Offset, 2009. – 149.

14 НОЯБРЯ – ВСЕМИРНЫЙ ДЕНЬ БОРЬБЫ С ДИАБЕТОМ

Л.С. Захарова, С.И. Семенов, Ф.А. Платонов, У.М. Лебедева,
В.Г. Кривошапкин, М.А. Федорова

ПРОФИЛАКТИКА САХАРНОГО ДИАБЕТА 2-ГО ТИПА В ЯКУТИИ

УДК 616.379-008.64

В статье проведен обзор нарушения традиционного питания на Севере. Показана эффективность работы школ по профилактике сахарного диабета 2 типа (СД2) в Якутии. Даны рекомендации по рациональному питанию больных СД 2. Приведен перечень продуктов, рекомендуемых и исключаемых в лечебной диете № 9. Представлены примерное меню и кратность приема пищи для больных СД. Показаны роль физической нагрузки и отказ от вредных привычек в лечении и профилактики СД 2 типа.

Ключевые слова: сахарный диабет 2-го типа (СД 2), метаболический синдром, углеводный обмен, глюкоза, гипогликемия, гипергликемия, диета.

This paper presents review of traditional feeding disorder in the North. The efficiency of the work of schools on prevention of type 2 diabetes mellitus (MD 2) in Yakutia is shown. Recommendations on nutrition of MD 2 patients and list of recommended and excepted foods of therapeutic diet #9 are given. The authors present model menu and the multiplicity of meals for MD patients. The role of physical activity and refusal from harmful habits in treatment and prevention of MD type 2 are shown.

Keywords: diabetes mellitus type 2 (MD 2), metabolic syndrome, carbohydrate metabolism, glucose, hypoglycemia, hyperglycemia, diet.

В процессе осуществления Приоритетного национального проекта «Здоровье» в РС(Я), в рамках проведения дополнительной диспансеризации (ДД) определенных групп населения РС(Я) стали выявлять больных сахарным диабетом 2-го типа (СД 2) на ранних стадиях и определять группы людей с риском заболевания СД 2. Подавляющий прирост больных сахарным диабетом происходит за счет заболевших диабетом 2-го типа. По данным Алексеевой Л.Л. с соавт., удельный вес больных СД 2 по РС(Я) составил 94,5% и лишь 5,5% приходилось на СД 1-го типа [1].

Учитывая социальную значимость данной проблемы, хронический характер течения этого заболевания, широкий диапазон осложнений с различной степенью выраженности, ведущих в конечном итоге к инвалидизации человека, в РС (Я) с 1995 г. действует

республиканская подпрограмма «Сахарный диабет».

Современный комплексный подход к профилактике СД 2 включает раннюю диагностику, распознавание первых признаков болезни, правильное питание и увеличение физической активности, обучение пациентов самоконтролю уровня гликемии, такие социальные и личностные меры предупреждения, как отказ от вредных привычек (алкоголь, курение). С этой целью в ЛПУ г. Якутска и в районных центральных больницах организованы «Школы самоконтроля больных сахарным диабетом». По данным ЯРЭД, в республике в 2006 г. работали 22 такие школы, в 2007 – 34, в 2008 г. – 27 школ. Обучение прошли в 2006 г. – 1576 больных СД, в 2007 – 3130 и в 2008 г. – 2096, из них 1899 (90,6%) пациенты СД2 типа.

Ранняя диагностика СД 2 имеет цель не допустить возникновение микро- и макроангиопатических осложнений (ретинопатия, нейропатия, нефропатия, диабетическая стопа, инфаркт, инсульт и др.). Дополнительная диспансеризация работающего населения в Якутии обеспечивает мониторинг уровня глюкозы в крови и консультацию квалифицированного врача-эндокринолога. Реализация данного проекта улучшила выявляемость СД в период дебюта болезни, определила группы риска данной патологии и, соответственно, усилила профилактические мероприятия по предупреждению осложнений.

В предупреждении СД 2 типа отправной точкой является мотивация больных на ведение здорового образа жизни, избавление от вредных привычек. Нарушение традиционного питания населения Якутии привело к появлению различных заболеваний, связанных с изменением углеводного обмена метаболического синдрома, в том числе к повышению заболеваемости СД, в частности диабетом 2-го типа. В настоящее время население республики придерживается различных типов питания: от углеводного до белково-липидного. По данным ранее проведенных исследований, питание народов Севера характеризовалось рядом особенностей – первое место в структуре потребления принадлежало мясным, молочным продуктам и рыбе [2,3,4].

В настоящее время анализ потребления продуктов питания городского населения показал, что первое место в питании принадлежит зерновым продуктам, второе – молочным, третье – картофелю, а мясо и рыбопродукты сместились на последнее место. Эти данные подтверждают, что характер питания городской (якутской) популяции претерпел существенные изменения, и структура потребления продуктов питания приближается к европейскому типу. Таким образом, питание жителей северных регионов не соответствует не только рекомендованному для данных районов, но и общепринятым нормам питания [5].

НИИ здоровья СВФУ им. М.К. Аммосова:
ЗАХАРОВА Лариса Семеновна – м.н.с., врач-эндокринолог Центра лечебного и профилактического питания, Pitanie2008@mail.ru, **СЕМЕНОВ Сергей Иннокентьевич** – д.м.н., вед.н.с., **ПЛАТОНОВ Федор Алексеевич** – д.м.н. зав. отделом, **ЛЕБЕДЕВА Ульяна Михайловна** – к.м.н., с.н.с., руководитель Центра лечебного и профилактического питания ФГ, **КРИВОШАПКИН Вадим Григорьевич** – д.м.н., проф., акад. АН РС(Я), директор; **ФЕДОРОВА Маргарита Афанасьевна** – врач высшей квалиф. категории, гл. врач Якутского республиканского эндокринологич. диспансера.

Таблица 1

Основные продукты питания, их состав и кратность потребления в сутки

Ежедневно	2-3 раза в день	3-5 раз в день
Черный хлеб-крахмал – 1 Ед=80 ккал: 15 г углеводов, 3 г белков, остатки жиров	Молочные продукты – 1 Ед = 90 ккал.: 12 г углеводов, 8 г белков и 1 г жиров; Мясные продукты – 1 Ед=55, 75, 100 ккал.: 7 г белка и 3,5 или 8 г жира	Употребление свободных жиров – 1 Ед = 5 г жира; Овощи – 1 Ед=25 ккал.: 5 г углеводов и 2 г белка; Фрукты – 1 Ед=60 ккал.: 15 г углеводов. 2-4 раза в день

Центром лечебного и профилактического питания НИИ здоровья СВФУ им. М.К. Аммосова (руководитель к.м.н., с.н.с У.М. Лебедева) проводятся исследования питания коренных жителей Севера, разрабатываются основные положения правильного и лечебного питания из набора традиционных продуктов. Основные положения правильного питания, отражающие распределение питательных компонентов пищи в течение суток, отражены в табл.1. Для больных СД существует общеизвестная лечебная диета № 9. Она назначается больным легкой и средней тяжести, с нормальной или слегка избыточной массой тела, не получающим инсулин или получающим его в небольших дозах (20-30 ЕД), а также для установления выносливости к углеводам и подбора доз инсулина или других сахароснижающих препаратов. Цель диеты № 9 – нормализация углеводного обмена и предупреждение нарушения жирового обмена. Основная характеристика диеты: сниженная энергоценность (2200-2400 ккал) за счет легкоусвояемых углеводов (300-350 г полисахаридов) и животных жиров (70-80 г); соответствие количества белков физиологической норме (80-90 г); отсутствие сахара и сладостей; ограничение содержания поваренной соли (12 г), холестерина, экстрактивных веществ; увеличенное содержание липотропных веществ, витаминов, пищевых волокон (творог, нежирная рыба, морепродукты, овощи, фрукты, крупы из цельного зерна, хлеб из муки грубого помола). Предпочтительны вареные и запеченные изделия, реже – жареные и тушеные. Для сладких блюд и напитков (до 1,5 л) используют заменители сахара – ксилит и сорбит. Частота питания 5-6 раз в день с равномерным распределением углеводов.

Центром лечебного и профилактического питания НИИ здоровья СВФУ в 2008 г. организована школа «Контроль веса» (руководитель – врач-эндокринолог, м.н.с. Л.С. Захарова). Цель школы – снижение массы тела и концентрации глюкозы в крови, а также для нейтрализации факторов риска сердечно-сосудистых осложнений. Составлена адаптированная программа (индивидуальная и групповая), состоящая из 10 теоретических и практических занятий (всего 20 ч) и динамического наблюдения с клинико-лабораторным обследованием обучаемого в течение месяца. В основе использована стандартная федеральная программа (Е.Ю. Пьянкова, 2003).

Занятия рассчитаны на больных и на людей, относящихся к группе риска СД 2 (с избыточным весом и с ожирением различной степени). Психологическое тестирование исследуемых показало неграмотность в вопросах здорового питания – это потребление избыточного количества продуктов, содержащих много животного жира и простых углеводов. Тестирование также выявило низкую физическую активность, малоподвижный образ жизни.

В таком случае подбирались оптимальная диета и физическая нагрузка индивидуально для каждого обучаемого, что позволило снизить их вес с улучшением самочувствия [6]. В работе школы привлекались узкие специалисты – кардиолог, эндокринолог, гинеколог, уролог, психолог, диетолог-нутрициолог, инструктор по лечебной физкультуре.

Физические нагрузки. Пациентам с СД 2-го типа рекомендуются ежедневные, индивидуально подобранные программы для каждого обучаемого с учетом возраста, исходной физической активности, общего состояния больного, наличия осложнений диабета и сопутствующих заболеваний (табл.2).

Физические нагрузки устраняют умеренную гипергликемию, снижают уровень триглицеридов, способству-

ющих развитию микроангиопатии и повышают уровень липопротеидов высокой плотности, препятствующих развитию атеросклероза, положительно влияют на свертывающую систему крови, повышают фибринолиз и снижают вязкость крови. Также повышают эффективность сердечного выброса, снижают потребление кислорода сердечной мышцей, снижают и стабилизируют артериальное давление, улучшают кровообращение в мышцах. Не менее важно, что физические нагрузки вызывают положительные эмоции и помогают противостоять стрессовым ситуациям, снижают уровень гормонов стресса, повышают уровень «гормонов удовольствия» (эндорфинов) и тестостерона. Все это приводит к снижению инсулинорезистентности и гиперинсулинемии.

Курение и алкоголь являются устраняемыми факторами. При СД 2-го типа категорически запрещаются курение и употребление спиртных напитков. Исследования последних лет показали, что курение увеличивает перекисное окисление липидов, которое и без того повышено у больных сахарным диабетом, углубляет течение СД и может вызывать случаи макрососудистых заболеваний, тем самым ухудшая качество жизни, вплоть до летального исхода.

Таблица 2

Рекомендуемые виды физических нагрузок и кратность их выполнения в неделю

Ежедневно	2 – 3 раза в неделю	3 – 5 раз в неделю
Прогулка с собакой, подъемы и спуски по лестнице (не использовать лифт), ходить пешком на работу, на почту, в магазины, постараться передвигаться пешком и делать больше шагов в течение дня, в том числе парковать автомашину подальше от места следования.	Физические нагрузки: выполнять упражнения на силу и гибкость – подтягивание, растяжка, занятие йогой. Досуг – работа на дачном участке, в саду, в огороде, игра в боулинг, в гольф, в бильярд	Физические нагрузки – пешие прогулки, прогулка быстрым шагом, бег на короткие дистанции, в весенние дни прогулка на лыжах. Развлечения – занятия танцами, игра в теннис, катание на велосипеде, плавание и другие виды досуга на усмотрение больного в зависимости от физических возможностей
Контроль до, во время и после физической нагрузки		
Сахар крови	Артериальное давление	Частота сердечных сокращений
Противопоказаны физические нагрузки, если:		
уровень глюкозы выше 14 ммоль/л	уровень гликемии ниже 5,0 ммоль/л	сопутствующие сердечно-сосудистые заболевания, повышенное АД, учащенное ЧСС

Примечание. Прежде всего необходимо сократить время пребывания в положении сидя – сократить на 30-40 минут время просмотра телевизора, игры в карты, вязания и другие виды сидячего образа жизни.

Таблица 3

Рекомендации по самоконтролю уровня глюкозы при разных методах лечения

Обстоятельства для самоконтроля глюкозы в крови			
Необходимость многократного введения инсулина	Прием пероральных сахароснижающих препаратов ± одна инъекция инсулина	Немедикаментозная терапия СД 2 типа	Дополнительный самоконтроль при сопутствующих обстоятельствах
Уровень глюкозы в крови равен или чуть выше целевых значений – минимум 3 раза в день	Уровень глюкозы в крови выше целевых показателей – определяется 2 раза в день	1 раз в неделю – коррекция диеты и физической нагрузки	Острые заболевания. Изменения в терапии.
Более 3 раз в день, если глюкоза в крови выше целевых и при частых случаях гипогликемии	Уровень глюкозы соответствует целевым значениям – 1 раз в день, в том числе недельный профиль, или более частые профили	При стабильно высоких показателях глюкозы в крови подключается медикаментозное лечение	Больные с симптомами гипогликемии и/или эпизодами бессимптомной гипогликемии. Беременность. Ухудшение значения HbA1C.
При определении уровня глюкозы до и после еды и в ночное время в период от 2 до 3 часов			

Предполагается также роль курения в патогенезе микрососудистых и других осложнений СД 2-го типа. Необходимы самые активные усилия для побуждения больных прекратить курение и употребление алкогольных напитков, так как практикуемые в настоящее время меры по борьбе с курением и алкоголизмом зачастую малоэффективны. В связи с тем, что часть больных СД 2 курят, разработаны специфические рекомендации по предотвращению курения больными [7].

Перечень мероприятий по профилактике курения среди больных СД

- Во-первых – оценка стажа курения
- Составить систематическую документацию по периоду курения
- Во-вторых – обсуждение предотвращения и прекращения курения
- Советовать не начинать курить
- Обсуждение прекращения курить как повседневный компонент лечения больных СД. Побуждать каждого курильщика бросить курить в доступной и конкретной форме с описанием дополнительного вреда курения при СД
- Поддержка на случай, если пациент пожелает или будет готов бросить курить
- Предложить соответствующее фармакологическое обеспечение
- Организация семинаров с целью оценки и поддержки прекращения курения для всех больных СД, являющихся курильщиками.

Психологические проблемы при СД 2-го типа в первое время после постановки диагноза могут быть связаны с временными трудностями и проявляются в виде депрессии, стремления к уединению, нарушения сна, тревожно-го чувства.

Также может повлиять на психику больного низкое качество жизни, ду-

шевные страдания. Психологические расстройства с возрастом усиливаются, в первую очередь это относится к госпитализированным больным, страдающим макрососудистыми осложнениями и угрожающей зрению ретинопатией. У больных возникают трудности при решении психомоторных задач, концентрации внимания, обучении и запоминании, которые связаны с длительной гипергликемией. Коррекция гипергликемии, достижение стойкой компенсации устраняют психологические нагрузки. Помогают сочувственные беседы, отвлечение больного от проблем физическими нагрузками, отказ от приема напитков, содержащих кофеин.

Медикаментозное лечение применяется при умеренной и тяжелой депрессии под наблюдением врача-психиатра: антидепрессанты при возбуждении и тревоге (амитриптилин), при остротности и апатии (имипрамин). Средствами выбора являются трициклические препараты. Клинический эффект можно достигнуть через 4-6 недель, хороший результат в течение 3-12 месяцев.

Обучение пациентов включает проведение самоконтроля уровня гликемии. Обучение заключается в том, что пациенту приходится пожизненно самостоятельно проводить сложное лечение. Для этого он должен быть хорошо осведомлен обо всех аспектах собственного заболевания и уметь корректировать лечение в зависимости от конкретной ситуации. Методологически работа школы строится по цикловой системе по 6-8, максимум 10 чел. в группе. В амбулаторных условиях при параллельном ведении 3 групп с одним занятием в неделю, продолжительностью цикла – 4 занятия можно

обучить в год до 300 чел. [8]. Европейская ассоциация по изучению диабета (EASD) рекомендует перечень указаний по составлению программ обучения (группового и индивидуального): практическому применению аудиовизуальных средств, правилам перехода больных на лечебную диету; навыкам введения инсулина, приема пероральных сахароснижающих препаратов; самоконтролю концентрации глюкозы в крови (пользование портативными индивидуальными глюкометрами); уход за ногами; распознавание состояния гипогликемии; поведение больных диабетом женщин накануне планируемого зачатия, подготовка к беременности и родам; обучение родителей больных СД детей; обучение пожилых людей с учетом их специфических особенностей [9]. Согласно рекомендациям Международного диабетического центра по самоконтролю, глюкоза в крови тестируется в зависимости от тяжести течения СД2 типа и кратности инъекции инсулина (табл.3).

Эффективность обучения становится удовлетворительной только в том случае, если обучение по систематическому плану длится в общей сложности не менее 15 ч. Подводя итоги изложенного, можно констатировать, что одной из первоочередных задач по улучшению медицинской помощи больным сахарным диабетом в республике следует считать внедрение и комплексную оценку структурированных программ лечения и обучения пациентов.

Таким образом, достижение компенсации сахарного диабета 2-го типа является обязательным условием профилактики сосудистых осложнений, ранней инвалидизации, снижения качества и укорочения продолжительности жизни [13]. Проведение профилактических мероприятий в комплексных школах «Школа самоконтроля больных сахарным диабетом», «Контроль веса» позволяет обеспечить больных СД 2 типа здоровым питанием, снизить вес, улучшить показатели соматического здоровья и, таким образом, повысить качество жизни.

Литература

1. Клинические особенности сахарного диабета 2 типа и его осложнений у якутов / Л.Л. Алексеева [и др.] // Якутский медицинский журнал. – 2010. – №1 (29). – С. 7-10.
2. Clinical features of diabetes mellitus type 2 and its complications among Yakuts / L.L. Alexeeva [et al.] // Yakut medical journal. – 2010. – №. 1 (29). – P. 7-10.
2. Петрова П.Г. Экология, адаптация и здоровье (особенности среды обитания и структу-

ры населения Республики Саха) / П.Г. Петрова; под ред. А.Н. Агаджаняна. – М.; Якутск: Сахаполиграфиздат, 1996. – 271 с.

Petrova P.G. Ecology, adaptation and health features of environment and population structure of Republic Sakha / P.G. Petrova; ed. A.N. Agadžanjan. – M.; Yakutsk: Sahapoligrafizdat, 1996. – P.271.

3. Кривошапкин В.Г. Очерки клиники внутренних болезней на Севере / В.Г. Кривошапкин. – Якутск, 2001. – 110-112 с.

Krivošapkin V.G. Clinic essays of internal medicine in the North/V.G. Krivošapkin. – Yakutsk. 2001. – 110-112 p.

4. Качество природной среды и состояние природных ресурсов // Государственный доклад о состоянии окружающей природной среды Республики Саха (Якутия) в 1997 г. – Якутск, 1998. – С.6.

The quality of the environment and natural resources state // State report on the State of the environment of Republic Sakha (Yakutia) in the 1997 g. – Yakutsk, 1998. – P.6.

5. Питание населения Республики Саха (Якутия): проблемы и перспективы развития / У.М. Лебедева [и др.] // VII Всероссийский Форум «Здоровье нации – основа процветания России». – М., 2010. – С.11.

Nutrition of the population the Republic Sakha (Yakutia): problems and perspectives of development / U.M. Lebedeva [et al] // VII all-

Russian Forum "Health of the nation is the basis of the prosperity of Russia". – М., 2010. – P.11

6. О тактике ведения больных с избыточным весом и ожирением в школе «Контроль веса» // Л.С. Захарова, Т.С. Неустроева, У.М. Лебедева // Материалы Конгресса диетологов и нутрициологов с международным участием «Питание и здоровье». – М., 2010. – С.36.

On the tactics of patients with overweight and obesity in school «Weight control» // L.S. Zakharova, T.S. Neustroeva, U.M. Lebedeva // Materials of the Congress of nutritionists and nutriciol, ogists. – M., 2010. – P.36.

7. Американская диабетическая ассоциация. Курение и диабет. – 2002. – №25. – С. 80-81 American Diabetes Association: Smoking and diabetes. – Diabetes Care №25, 2002. – P.80-81.

8. Справочник-путеводитель практикующего врача. 2000 болезней от А до Я /Под ред. И.Н. Денисова, Э.Г. Улумбекова – М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 1998. – С.302-304.

Guide of medical practitioner. 2000 diseases from a to z / ed.. I.N. Denisov, E.G. Ulumbekova. – M: GEOTAR medicine, 1998. – P. 302-304.

9. Клинические рекомендации. Эндокринология / Под ред. И.И. Дедова, Г.А. Мельниченко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – С.153-158.

Clinical recommendations. Endocrinology/Ed. I.I. Dedov, G.A. Melnichenko. –M.: GEOTAR-Media, 2008. –P. 153-158.

10. Общая врачебная практика по Джону

Нобелю / Под ред. Д.Ж. Нобеля, при участии Г. Грина, В. Левинсон, Дж. Модеста, С. Малроу, Дж. Шергера и М.Янга. Пер. с англ. – М., Практика, 2005. – С.808-812.

General medical practice by John Nobel / ed J. Nobel, with the participation of G. Greene, V. Levinson, J. Modest., Lane. with English. –M., Practice, 2005. –P. 808-812.

11. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом / Под ред. И.И. Дедова, М.В. Шестаковой (Изд. доп.). – М., 2007. – С.112.

Algorithms of specialized medical assistance for patients with diabetes mellitus/Edited by I.I. Dedov, M.V. Shestakova (enlarged Edition). – M., 2007. –P.112.

12. Гипергликемия при СД-2 / Д.М. Натан [и др.] // Диабет Положение Консенсуса из АДА и EASD. – 2006. – №29. – С.192-197.

Management of Hyperglycemia in Type 2 / D.M. Nathan [et al] // Diabetes. A consensus statement from the ADA & EASD. – Diabetes Care. – 2006. – №29. – P. 196-197.

13. Рукяткина Л.А. Сахарный диабет 2 типа в клинической практике терапевта: учебное пособие /Л.А. Рукяткина. – 3-е изд., доп. – Новосибирск: Сибмедиздат НГМУ, 2008. – С.29-30. \Ruâtkina L.A. Diabetes mellitus 2 type in therapist clinical practice: manual/L.A. Ruâtkina. – 3-ed. Suppl. -Novosibirsk: Sibmedizdat NGMU, 2008. –P.29-30.

ГИГИЕНА, САНИТАРИЯ, ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И МЕДИЦИНСКАЯ ЭКОЛОГИЯ

А.М. Петерсон, Е.В. Глинская, Г.И. Грива, А.В. Брушков, В.Е. Репин, В.Ф. Чернявский, О.Н. Софронова

БАКТЕРИИ, ВЫДЕЛЕННЫЕ ИЗ РЕЛИКТОВЫХ МЕРЗЛЫХ ТОЛЩ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЯКУТИИ

УДК 551.345:561.23(571.56)

Изложены результаты первого этапа комплексных исследований культивируемых микроорганизмов, выделенных из древнейших многолетнемерзлых пород обнажения «Мамонтова гора» в Якутии и перспектива их научно-прикладной значимости.

Ключевые слова: вечная мерзлота, биохимические реакции, реликтовые микроорганизмы, таксономическое разнообразие, фенотипические свойства.

The results of the first stage of comprehensive studies of cultivated microorganisms isolated from the oldest permafrost exposed rocks of "Mammoth Mountain" in Yakutia are presented, and their potential scientific and applied significance is shown.

Keywords: permafrost, biochemical reactions, relict microorganisms, taxonomic diversity, phenotypic properties.

ПЕТЕРСОН Александра Михайловна – к.б.н., доцент Саратовского госуниверситета им. Н. Г. Чернышевского, **ГЛИНСКАЯ Елена Владимировна** – к.б.н., доцент-Саратовского госуниверситета; **ГРИВА Геннадий Иванович** – д.г.-м.н., гл.н.с. Тюменского НЦ СО РАН; **БРУШКОВ Анатолий Викторович** – д.г.-м.н., зав. кафедрой Московского госуниверситета им. М.В. Ломоносова; **РЕПИН Владимир Евгеньевич** – к.б.н., руковод. отдела Института химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН, Новосибирск, _vasya@mail.ru; **ЧЕРНЯВСКИЙ Виктор Федорович** – к.м.н., засл. врач РФ, врач-эпидемиолог ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в РС(Я)", poi@fguz-sakha.ru, **СОФРОНОВА Октябрина Николаевна** – зав. лаб. ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в РС(Я)":

Многолетнемерзлые породы широко распространены на Земле, а их возраст в некоторых регионах достигает сотни тысяч и миллионы лет. Они являются естественным хранилищем наиболее древних на Земле "законсервированных" природных сообществ микроорганизмов, банком древних генов и биомолекул [12, 22].

Изучение жизнеспособных бактерий в криосфере Земли представляет интерес в связи с рядом аспектов эволюции микроорганизмов [6, 9, 18], оценкой микробиологического разнообразия на Земле [20, 26], возможности существования жизни на других планетах [29], потенциала биогеохимической активности микробной биомас-

сы многолетнемерзлых пород [17, 21] и их потенциал возможных взаимосвязей с современными биоценозами [19, 26]. Важность исследования микробиоты в криосфере связана также с вероятностью присутствия и сохранения в них жизнеспособных патогенных микроорганизмов и необходимостью разработки превентивных мер в случае их высвобождения вследствие антропогенной деятельности или естественного оттаивания многолетнемерзлых пород [27, 28]. Кроме того, исследование свойств реликтовых микроорганизмов важно для решения такой фундаментальной задачи, как выяснение природы их длительной жизнеспособности и выявление механизмов, позволяющих

им предотвращать накопление повреждений генетического аппарата.

Исследования, результаты которых изложены в настоящей работе, выполнялись в составе комплексного изучения реликтовых микроорганизмов, выделенных из многолетнемерзлых толщ разного возраста и генезиса. Целью работ на данном этапе являлось изучение биохимических и других свойств жизнеспособных культивируемых микроорганизмов в древних мерзлых толщах Мамонтовой горы (Якутия), микробиологические исследования которых ранее не выполнялись.

Место отбора проб и возраст мерзлоты. «Мамонтова гора» – геологически хорошо изученное и достоверно датированное обнажение реликтовых мерзлых толщ, простирающееся на 12 км вдоль левого берега р. Алдан в 325 км от его впадения в Лену. Представляет собой интенсивно размываемый речной эрозией останец водораздельной возвышенности Алдано-Амгинского междуречья, сложенный серией разновозрастных аллювиальных отложений видимой мощностью до 80 м. Нижняя часть отложений, из которых отбирались пробы для микробиологических исследований, сложена преимущественно песчаными осадками с обильными включениями ископаемой неогеновой флоры, состав которой свидетельствует о том, что осадконакопление происходило в среднем миоцене во временном интервале 11-16 млн. лет назад [16].

Известно, что мерзлые толщи в этой части Евразии существовали уже в раннем плейстоцене 1,8-2,0 млн. лет назад [10, 11]. Ряд палеоклиматических реконструкций [3, 8], основанных на результатах палинологических, палеогеографических, палеомагнитных, стратиграфических исследований и датировок, свидетельствуют о начавшемся похолодании климата со второй половины неогена с резким снижением среднегодовых температур на границе позднего миоцена – раннего плиоцена 5,5 млн. лет назад. Формирование же мерзлых толщ в данном регионе началось, по-видимому, в позднем плиоцене 3,5 млн. лет назад, когда среднеиюльские температуры воздуха понизились до +12 ... +16°C, а среднеянварские до -12 ... -32°C.

Одной из причин того, что реликтовые мерзлые толщи Мамонтовой горы не оттаивали в более поздние периоды геологического развития, является отсутствие наземного оледенения этого региона на протяжении всего

четвертичного периода [8]. Результаты некоторых исследований [1, 2, 4, 5, 11, 15] позволяют заключить, что во время полных плейстоценовых оледенений Восточной Евразии и частичных Западной Сибири эта часть Азии была свободна от покровных ледников, способствующих повышению среднегодовой температуры пород и оттаиванию сформированных ранее мерзлых толщ.

Более континентальный по сравнению с современными условиями климат наряду с чрезвычайно малым (до 250 мм) годовым количеством осадков обеспечивал сохранение неогеновых отложений в мерзлом состоянии на протяжении всего плейстоцена. Не оттаивали они и в период климатического оптимума голоцена, о чем свидетельствует изученное нами криогенное строение верхней части миоценовой толщи и перекрывающих ее более молодых отложений.

Кроме того, благодаря направленности тектонических движений в позднем кайнозое [10], данная территория не была подвержена влиянию морских трансгрессий и связанных с ними периодических оттаиваний реликтовых мерзлых толщ, как это происходило в более северных приморских низменностях Якутии и Евразии в целом. Таким образом, возраст реликтовых неогеновых многолетнемерзлых толщ Мамонтовой горы, не оттаивавших после их формирования в позднем плиоцене, достигает, вероятно, 3-3,5 млн. лет.

Пробы мерзлых пород на микробиологические исследования отбирались в зонах максимальной интенсивности речной эрозии из свежесброшенных вертикальных стенок обнажения в средней и нижней его части в интервалах 15-30 м выше уреза реки и 40-50 м ниже уровня земной поверхности. Скорость термоэрозионного разрушения обнажения в местах отбора, по данным выполняемых нами режимных наблюдений, превышает 4-5 м в год в верхней части и достигает 1-1,5 м в средней. Отбор производился с глубин, превышающих мощность сезонного слоя на 1-1,5 м, что исключало попадание в зону отбора ранее оттаивавших пород.

Методы исследований. В полевых условиях из многолетнемерзлых толщ с помощью стерилизованных спиртом и обожженных в пламени инструментов отбирались образцы мерзлых пород ненарушенной структуры весом 4-6 кг, преимущественно песчаного

состава с редкими прослоями мелкодисперсных грунтов и включениями органических остатков. Отобранные монолиты хранились в мерзлом состоянии при температуре, близкой к естественной (-5°C). Транспортировка проб в лабораторию также осуществлялась без их оттаивания в термоконтейнерах с хладагентами.

В лабораторных стерильных условиях из центра образца извлекали пробу размером приблизительно 3х4 см, помещали в спирт на 2-3 с, после чего обжигали в пламени спиртовки. Обработанный таким образом материал переносили в пустую стерильную чашку Петри и оставляли для дальнейшего оттаивания при комнатной температуре (20°C) на 1 ч.

К оттаявшему грунту с помощью пипетки добавляли 5 мл стерильного физиологического раствора и тщательно перемешивали. Из полученной почвенной взвеси готовили мазки, окрашивали по Граму [7].

По 0,1 мл полученной почвенной взвеси засевали на чашки Петри с ГРМ-агаром, в пробирки с ГРМ-бульоном и минимальной синтетической средой. Инкубацию посевов проводили при 28 и 37°C. Оставшуюся почвенную взвесь оставляли при комнатной температуре на 14 суток.

Биохимические свойства штаммов определяли традиционными методами [14].

Антагонистические свойства выделенных штаммов по отношению к различным тест-культурам (*Escherichia coli* 113-13, *Bacillus cereus* 8035, *Staphylococcus aureus* 209) определяли методом агаровых блочков. Для этого исследуемую культуру высевали сплошным газоном на поверхность ГРМ-агара в чашки Петри и инкубировали при 28°C в течение 7 суток. Затем стерильным сверлом вырезали агаровые блочки с бактериальным газоном и переносили их на поверхность ГРМ-агара, предварительно засеянного тест-микроорганизмом. Чашки помещали на 24 ч в термостат при температуре, благоприятной для развития тест-организма. Чувствительность тест-культур к антибиотическим веществам исследуемых штаммов определяли по образованию зон отсутствия роста.

Устойчивость выделенных штаммов к различным по химическому строению группам антибиотиков определяли методом дисков. В работе использовали аминогликозиды (стрептомицин, неомидин), макролиды (эритромицин,

олеандомицин), бета-лактамы (бензилпенициллин, оксациллин, карбенициллин), ароматические антибиотики (левометицин). Для этого исследуемые штаммы высевали сплошным газом на поверхность питательной среды АГВ в чашки Петри. Затем на поверхность газона стерильным пинцетом накладывали диски. Инкубировали в термостате в течение 24 ч при 37°C, после чего учитывали образование зон отсутствия роста и измеряли их диаметр. Диаметры зон задержки роста сравнивали с пограничными значениями в справочных таблицах [9] и относили исследуемые штаммы к одной из трех категорий чувствительности: устойчивые, умеренно устойчивые, чувствительные [13, 14].

Результаты и обсуждение. Одной из главных проблем любого палеомикробиологического исследования является возможность контаминации. Для контроля проникновения внутрь отобранного монолита мерзлых пород современной микробиоты или ДНК был проведен модельный опыт, при котором его поверхность обрабатывалась раствором специально синтезированного ампликона (D-петля митохондриальной ДНК длиной 1100 пн). Результаты анализа концентраций ампликона на разных глубинах в монолите после 3-х месяцев его хранения позволяют говорить о практически полной невозможности проникновения поверхностных загрязнений вглубь отобранных проб мерзлых грунтов нарушенной структуры.

При микроскопировании мазков оттаявшего грунта колонии микроорганизмов, вегетативные клетки или бактериальные споры не обнаружива-

лись. Это говорит об их малочисленности и, возможно, о тесном контакте с частицами грунта [7]. Однако при микроскопических исследованиях проб мерзлых грунтов были обнаружены единичные клетки, изолированные полисахаридными (полипептидными пленками) и прикрепленные к почвенным частицам.

Видимый бактериальный рост на всех средах появлялся на третьи сутки культивирования. На ГРМ-агаре рост был слабый, чаще полупрозрачный. В жидких питательных средах наблюдалось лёгкое помутнение. В мазках обнаруживались мелкие и крупные бациллы, грамположительные неспоровые палочки, грамположительные кокки неправильной формы.

Далее проводили рассев культур, выделенных на плотных и жидких питательных средах, на чашки с ГРМ-агаром для получения изолированных колоний. Посевы культивировали при 28 и 37°C в течение 3 сут. Большая часть культур при повторном посеве на питательную среду роста не давала. В чистой культуре удалось получить штаммы № 6, 13-15.

После двухнедельной инкубации почвенной взвеси при комнатной температуре в окрашенных по Граму мазках обнаруживались грамположительные палочки различных размеров и кокки неправильной формы. Посев почвенной взвеси проводили по вышеуказанной схеме. Это говорит, что перевод клеток в более высокую температуру дал возможность для более активного метаболизма и, возможно, деления. На всех питательных средах на первые сутки культивирования наблюдался слабый рост, на третьи

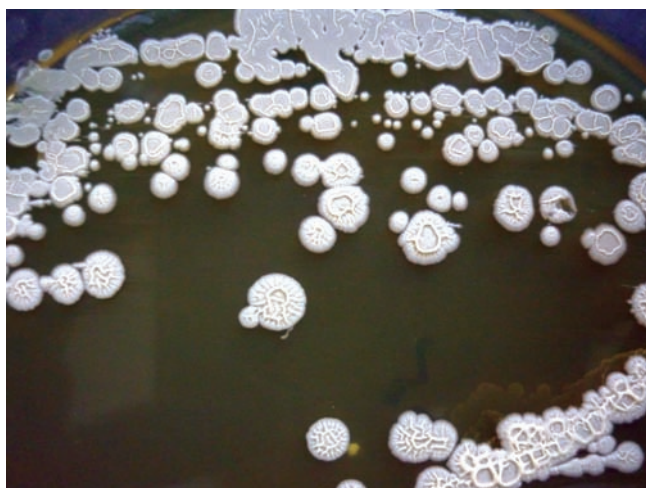
– обильный. В мазках обнаруживались мелкие и крупные бациллы, грамположительные неспоровые палочки. В отличие от первого варианта опыта, большая часть культур при повторном посеве на питательную среду давала видимый рост. В чистой культуре удалось получить штаммы № 17, 20, 27, 29, 30, 32-34, 37, 39, 40.

Наибольшую группу составляли штаммы (№ 13, 15, 17, 30), дающие на ГРМ-агаре блестящие морщинистые колонии неправильной формы (рис. 1,а). В мазках обнаруживались однотипные короткие грамположительные споровые палочки с закруглёнными концами. Во вторую типичную группу были включены штаммы бактерий (№20, 27, 40, 47), образующие на агаре крупные круглые колонии с матовой поверхностью (рис. 1,б).

По морфологии клеток (рис. 2) эта группа штаммов также отличалась от предыдущей, и представляла собой длинные спорообразующие палочки с обрубленными концами. Штамм №29 по морфологии клеток был близок к группе спорных бактерий, но по культуральным свойствам несколько отличался (табл. 1). Остальные выделенные штаммы представляли собой грамположительные неспоровые палочки, различающиеся по морфологии клеток (правильной или неправильной формы, с закруглёнными или обрубленными концами) или культуральным свойствам (гладкие или морщинистые, наличие или отсутствие пигмента).

При изучении биохимической активности бактерий, выделенных из многолетнемерзлых пород, было установлено, что среди выделенных штаммов имеются как аэробы, так и факультатив-

а



б



Рис. 1. Морфология колоний штаммов №17 (а) и №40 (б) на ГРМ-агаре на 3-и сутки культивирования

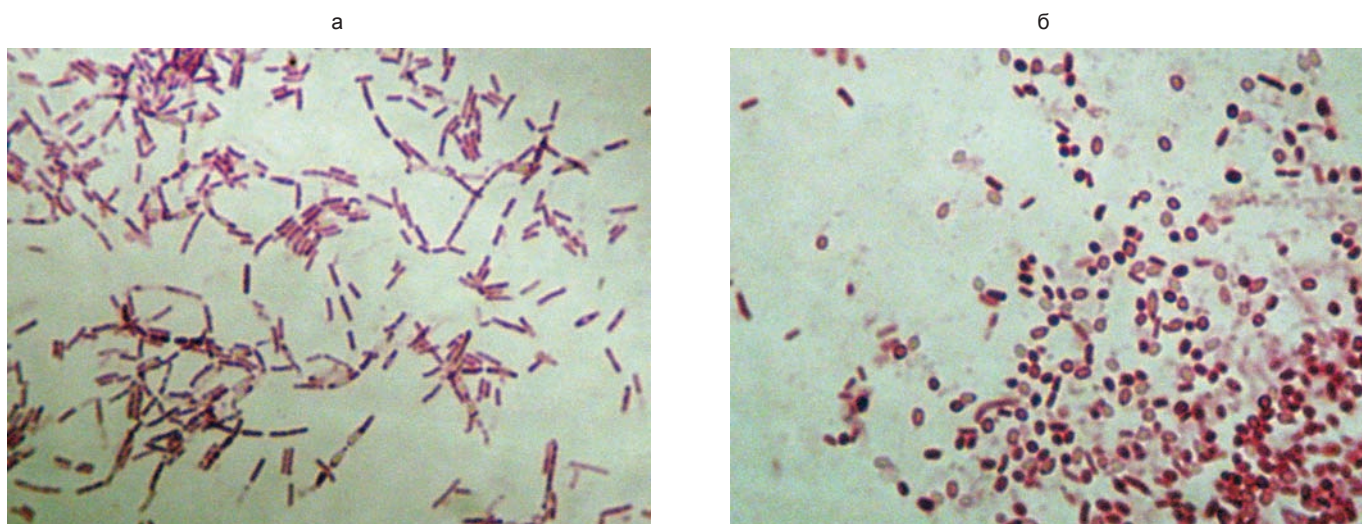


Рис. 2. Морфология клеток штаммов №17 (а) и №40 (б) на 3-и сутки культивирования

тивные анаэробы (табл. 1). Не было выявлено ни одного культивируемого облигатного анаэроба.

Все выделенные микроорганизмы были каталазоположительными, редуцировали нитраты до газообразных продуктов и не обладали казеиназой. Результаты остальных биохимических тестов варьировали у разных штаммов. Обращает на себя внимание низкая сахаролитическая активность изолятов: лишь три штамма неспоровых палочек обладали амилазой, а из 7 предложенных сахаров отдельные штаммы использовали лишь маннит и маннозу. При изучении пептоллитической активности установлена способность большинства штаммов выделять сероводород при разложении пептонов. К образованию аммиака или индола не был способен ни один из исследованных штаммов. Большинство (10 из 15) изолятов фиксировали атмосферный азот и давали обильный рост на безазотистой среде Эшби.

Интересно сравнение биохимической активности штаммов, объединённых нами в группы по культуральным и морфологическим признакам. Биохимические свойства штаммов первой группы были практически идентичны, лишь штамм № 13 отличался от остальных изолятов данной группы по способности к продукции сероводорода и фиксации азота. Вторая группа также оказалась достаточно однородной по биохимической активности: отличия были отмечены лишь в способности к использованию цитрата в качестве единственного источника углерода и в продукции сероводорода. Штаммы № 33 и 37, имеющие схожие культураль-

Биохимические свойства выделенных штаммов																		Таблица 1		
Штаммы	Анаэробный рост	Каталаза	Оксидаза	Тест Фогес-Проскауэра	Использование цитрата	Редукция нитратов	Гидролиз			Образование кислоты							Образова- ние газов			Фиксация N ₂
							Казеина	Желатина	Крахмала	Глюкозы	Маннита	Арабинозы	Ксилиты	Лактозы	Маннозы	Сорбита	Аммиака	Индола	Сероводорода	
6	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
13	-	+	+	+	+	+	-	+	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
14	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	-	+	+	+	+	+	-	+	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	+	+
17	-	+	+	+	+	+	-	+	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	+	+
20	+	+	-	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	+
27	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+
29	-	+	-	+	+	+	-	+	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	+	+
30	-	+	+	+	+	+	-	+	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	+	+
32	+	+	+	-	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
33	-	+	+	+	+	+	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+
34	+	+	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-
37	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
39	+	+	+	-	+	+	-	+	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+
40	+	+	-	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+

ные и морфологические свойства, по биохимической активности сильно различались, поэтому в дальнейших исследованиях рассматривались нами отдельно.

При изучении диапазона устойчивости выделенных штаммов к различным физико-химическим факторам установлено, что нижний температурный предел роста для большинства штаммов составлял +8°C. Инкубация при +2°C не приводила к образованию видимых колоний в течение 2 месяцев. Высокие температуры (+43°C) подавляли рост четырех штаммов. Таким образом, большинство изучен-

ных штаммов одинаково хорошо росли в диапазоне температур от +8 до +43°C.

Высокие концентрации хлорида натрия губительно действовали на большинство выделенных штаммов. При отсутствии в среде 6,5% хлорида натрия подавляло рост семи штаммов, при содержании в среде 10% хлорида натрия ни один из исследованных штаммов видимого роста не давал. Нижний предел значений pH, при котором наблюдался рост выделенных культур, варьировал от 5,0 до 6,0. Для девяти штаммов была установлена устойчивость к высоким значениям pH (11,0).

Таблица 2

Выживаемость выделенных штаммов при экстремальных условиях

Штаммы	Рост при различных параметрах														
	+2 °C	+8°C	+43°C	6.5%NaCl	10%NaCl	pH 4.0	pH 5.0	pH 5.5	pH 6	pH 8.5	pH 9.0	pH 10.0	pH10.5	pH 11.0	pH12.0
6	-	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-
13	-	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-
14	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-
15	-	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-
17	-	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-
20	-	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-
27	-	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-
29	-	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-
30	-	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-
32	-	+	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-
33	-	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-
34	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-
37	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-
39	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-
40	-	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-

При значении pH 12,0 роста выделенных культур не наблюдалось (табл. 2).

При сравнении пределов толерантности к различным физико-химическим факторам штаммов внутри выделенных нами групп было установлено, что устойчивость штаммов первой группы абсолютно идентична, штаммы второй группы имели небольшие отличия в чувствительности к 6,5% NaCl и к кислотности (pH 5,0).

Нами были изучены антагонистические свойства выделенных штаммов в отношении стандартных тест-культур: *E. coli* 113-13, *S. aureus* 209-P, *B. cereus* 8035 (табл. 3). Антагонистическую активность в отношении *E. coli* проявил лишь один штамм (№ 29). Рост грамположительных бактерий (*S. aureus* и *B. cereus*) подавляли штаммы № 13, 15, 30, 39. Интересно, что три из них принадлежали к I группе. Штамм № 17, также относящийся к I группе, проявлял антагонистическую активность только в отношении *B. cereus*. Аналогичной активностью обладал штамм № 33. Штамм № 29, проявивший антагонистическую активность в отношении грамотрицательных палочек, был активен и в отношении грамположительных кокков. Штаммы № 6, 14, 20, 27, 32, 34, 37, 40 не подавляли роста тест-культур, а штамм № 37 оказывал стимулирующий эффект на рост *B. cereus*.

При изучении фенотипических свойств (антибиотикоустойчивости) выделенных штаммов было установлено, что штаммы № 6, 15, 17, 30 чувствительны ко всем используемым антибиотикам, кроме левомицетина. Максимальную устойчивость проявили штаммы № 14, 37, 39. Остальные изоляты характеризовались неодинаковой чувствительностью к антибиотикам различных групп. Неомидин оказывал сильное антибактериальное действие

в отношении всех выделенных штаммов. Наиболее слабую биологическую активность проявил левомицетин, к которому оказался чувствительным только штамм № 27 (табл. 4, 5).

Полученные данные значительно отличаются от результатов аналогичных исследований микроорганизмов, выделенных из покровных льдов Антарктиды, где отмечена высокая устойчивость изолятов к большинству антибиотиков [14]. Возможно, это связано

Таблица 3

Антагонистическая активность бактерий (d зоны подавления, мм)

Тест-культуры	Штаммы														
	6	13	14	15	17	20	27	29	30	32	33	34	37	39	40
<i>E. coli</i> 113-13	0	0	0	0	0	0	0	24±0.8	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. aureus</i> 209-P	0	30±0.9	0	34±1.0	0	0	0	18±1.2	22±0.9	0	0	0	0	22±1.0	0
<i>B. cereus</i> 8035	0	14±1.3	0	27±1.2	20±1.2	0	0	0	16±0.2	0	22±1.1	0	стимул	16±1.0	0

Таблица 4

Антибиотикограмма штаммов микроорганизмов (d зоны подавления, мм)

Группы антибиотиков по хим. строению	Антибиотик	Штаммы													
		6	13	14	15	17	20	27	29	30	33	37	39	40	47
Аминогликозиды	Стрептомицин	21±0.3	18±0.8	18±0.9	23±0.6	20±0.1	25±2.2	28±1.8	26±2.1	17±0.6	0	12±0.1	12±0.8	26±2.1	29±2.6
	Неомицин	43±1.5	30±1.4	36±2.1	41±3.9	44±3.6	37±2.2	30±2.4	45±3.0	45±4.4	34±2.8	43±3.6	37±3.0	41±3.4	42±3.5
Макро- лиды	Эритромицин	43±2.1	12±0.2	16±1.6	26±2.2	27±1.6	36±4.0	37±2.6	28±2.0	19±0.6	48±3.4	0	0	42±3.8	37±3.1
	Олеандомицин	27±0.6	13±0.2	0	20±2.3	22±1.8	23±2.2	25±2.4	15±1.7	22±1.3	0	0	0	30±2.4	24±3.5
Бета-лак- тамы	Бензилпенициллин	19±0.5	20±1.3	0	40±4.6	32±2.3	11±0.2	0	24±0.6	36±3.0	32±4.0	0	0	0	0
	Оксациллин	20±0.8	24±1.2	0	32±2.5	30±2.9	0	11±0.3	26±0.8	30±2.5	30±1.8	0	0	0	0
	Карбенициллин	35±2.4	41±3.2	14±0.7	40±4.6	45±3.4	15±0.7	15±1.0	39±3.2	40±3.7	43±3.4	25±2.0	24±1.8	16±1.0	17±1.0
Аромати- ческие анти- биотики	Левомецетин	0	0	0	0	0	0	16±0.3	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 5

Антибиотикостойчивость штаммов микроорганизмов

Группы антибиотиков по хим. строению	Антибиотик	Штаммы														
		6	13	14	15	17	20	27	29	30	33	37	39	40	47	
Аминогликозиды	Стрептомицин	++	+	+	++	++	++	++	++	+	–	–	–	++	++	
	Неомицин	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	
Макролиды	Эритромицин	++	–	–	++	++	++	++	++	+	++	–	–	++	++	
	Олеандомицин	++	–	–	+	++	++	++	–	++	–	–	–	++	++	
Бета-лактамы	Бензилпенициллин	++	++	–	++	++	+	–	++	++	++	–	–	–	–	
	Оксациллин	++	++	–	++	++	–	–	++	++	++	–	–	–	–	
	Карбенициллин	++	++	–	++	++	+	+	++	++	++	++	++	+	+	
Ароматические антибиотики	Левомисетин	–	–	–	–	–	–	+	–	–	–	–	–	–	–	

Примечание. – устойчивые штаммы; + умеренно устойчивые штаммы; ++ чувствительные штаммы.

с гораздо более молодым возрастом антарктических льдов по сравнению с древними многолетнемерзлыми толщами Центральной Якутии, поскольку, несмотря на таксономическую схожесть микроорганизмов из природных льдов [24], спектр их антибиотикостойчивости отличается в зависимости от места выделения, возраста проб и вероятности контакта с современными организмами [23, 25].

Выводы. Древние многолетнемерзлые породы обнажения «Мамонтова гора» содержат реликтовые жизнеспособные микроорганизмы, находящиеся в мерзлой толще с момента промерзания отложений 3-3,5 млн. лет назад.

Культивируемые бактерии немногочисленны, содержатся в мерзлых породах в виде единичных выживших клеток, споры и колонии при микроскопических исследованиях проб грунтов не обнаружены.

Таксономическое разнообразие микроорганизмов невелико, большая их часть недоступна для культивирования, что подтверждается прекращением роста бактериальных клеток после переноса их на искусственные питательные среды. Доминантных культур не выявлено. Все выделенные штаммы грамположительны и отличаются незначительным набором признаков.

Отличительными особенностями изолятов Мамонтовой горы от других реликтовых микроорганизмов, выделенных из более молодых многолетнемерзлых пород других регионов, являются повышенная способность к азотфиксации, антибиотикочувствительность, незначительные антагонистические свойства и способность к активному росту в широком диапазоне значений температур, кислотности и

при других экстремальных условиях.

Выявленные биологические свойства бактерий, наряду с самим фактом сохранения ими жизнеспособности на протяжении значительного промежутка времени, позволяют говорить о необходимости более детального их изучения и перспективности использования выделенных штаммов в биотехнологии и медицине, включая эпидемиологию.

Работа выполнена при частичной поддержке интеграционных грантов СО РАН №117 и №10.

Литература

- Архипов С.А. Геологическая история, ландшафты и климаты плейстоцена Западной Сибири / С. А. Архипов, В. С. Волкова. – Новосибирск: НИЦ ОИГГМ СО РАН, 1994. – 105 с.
- Arkhipov S.A. Geological history, landscapes and climates of Pleistocene in Western Siberia / S. A. Arkhipov, V. S. Volkova. – Novosibirsk: Research Center United Institute of Geology, Geophysics and Mineralogy SB RAS, 1994. – 105 p. (in Russian).
- Баулин В.В. История криогенного развития Земли в кайнозое / В. В. Баулин, Н.С. Данилова // Основы геоэкологии. Ч.3. Региональная и историческая геоэкология мира. – М.: Изд-во МГУ, 1998. – С. 97-121.
- Baulin V.V. The history of cryogenic development of the Earth during Cainozoic / V.V. Baulin, N.S. Danilova // Fundamentals of geocryology. Part 3. Regional and historical geocryology of the world. – M.: MSU Publishers, 1998. – P. 97-121 (in Russian).
- Волкова В.С. Количественная оценка некоторых элементов климата позднего олигоцена и неогена / В.С. Волкова, Н.А. Кулькова // Палинология СССР. – Новосибирск: Наука. 1988. – С. 31-38.
- Volkova V.S. Quantitative assessment of some elements of the climate of the Late Oligocene and Neogene / V. S. Volkova, N.A. Kul'kova // Palynology of the USSR. – Novosibirsk: Nauka. 1988. – P. 31-38 (in Russian).
- Грива Г.И. Геоэкологические условия разработки газовых месторождений Ямала / Г. И. Грива. – Томск: Изд-во ТГУ, 2005. – 330 с.
- Griva G.I. Geoeological conditions of the development of gas fields of Yamal / G.I. Griva.

– Tomsk: TSU Publishers, 2005. – 330 P. (in Russian).

5. Гричук В.П. Реконструкция климатических показателей раннего кайнозоя по палеофлористическим данным / В.П. Гричук, Э.М. Зеликсон, О.К. Борисова // Климаты Земли в геологическом прошлом. – М.: Наука, 1987. – С. 69-77

Grichuk V.P. Reconstruction of climatic indices of the Early Cainozoic based on paleofloristic data / V.P. Grichuk, E.M. Zeliksion, O.K. Borisova // Climates of the Earth in the geological past. – M.: Nauka, 1987. – P. 69-77 (in Russian).

6. Заварзин Г. А. Становление биосферы / Г. А. Заварзин // Вестник Российской академии наук. – 2001. – Т. 71, № 11. – С. 988-1001.

Zavarzin G.A. The formation of biosphere / G.A. Zavarzin // Bulletin of the Russian Academy of Sciences, 2001. – Vol. 71, N 11. – P. 988-1001 (in Russian).

7. Звягинцев Д.С. Почва и микроорганизмы / Д. С. Звягинцев. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1987. – 256 с.

Zvyagintsev D.S. Soil and microorganisms / D.S. Zvyagintsev. – M.: Moscow State University Publishers, 1987. – 256 p. (in Russian).

8. Зубаков В.А. Глобальные климатические события неогена / В.А. Зубаков. – Л.: Гидрометеоиздат, 1990. – 223 с.

Zubakov V.A. Global climate events of the Neogene / V.A. Zubakov. – L.: Hydrometeoizdat, 1990. – 223 p. (in Russian).

9. Красильников А.П. Микробиологический словарь-справочник / А.П. Красильников, Т.Н. Романовская. – Минск: Асар, 1999. – С. 373.

Krasilnikov A.P. Microbiological dictionary / A.P. Krasilnikov, T.N. Romanovskaya. – Minsk: Asar, 1999. – p. 373 (in Russian).

10. Лазуков Г. И. Плейстоцен территории СССР / Г. И. Лазуков. – М.: Высшая школа, 1989. – 320 с.

Lazukov G.I. Pleistocene in the territory of the USSR / G.I. Lazukov. – M.: High School, 1989. – 320 p. (in Russian).

11. Марков К.К. Четвертичный период. Т. III / К.К. Марков, А.А. Величко. – М.: Недра, 1967. – 440 с.

Markov K.K. Quaternary period. Vol.III / K.K. Markov, A.A. Velichko. – M.: Nedra, 1967. – 440 p. (in Russian).

12. Оценка бактериологической достоверности палеообразцов / В. Е. Репин [и др.] // Якутский медицинский журнал. – 2009. – №3 (31). – С. 63-65.

Assessment of bacteriological reliability of paleo-samples/ V.E. Repin [et al.] // Yakut medical journal, 2009. – № 3 (31). – P. 63-65.

13. Потенциальная опасность микроорганизмов, пришедших из прошлого / В.Е. Репин [и др.] // Юкагирский мамонт. - СПб.: Изд-во СПбГУ, 2007. - С. 183 – 190.

The potential danger of microorganisms coming from the past / V.E. Repin [et al.] // Yukagir mammoth. - St. Petersburg.: St. Petersburg State University Publishers, 2007. - P. 183 – 190 (in Russian).

14. Природные резервуары множественной устойчивости микроорганизмов к антибиотикам / И. С. Андреева [и др.] // Материалы IV съезда Российского общества биохимиков и молекулярных биологов. - Новосибирск, 11-15 мая, 2008. - С. 613

Natural reservoirs of multiple antibiotic resistance of microorganisms / I.S. Andreeva [et al.] // Proceedings of the 4th Congress of the Russian Society of Biochemists and Molecular Biologists. - Novosibirsk, May 11-15, 2008. - p. 613 (in Russian).

15. Проблема четвертичных оледенений Сибири / С.А. Стрелков [и др.] // Основные проблемы изучения четвертичного периода. - М.: Наука, 1965. - С. 188-205.

The problem of Quaternary glaciations of Siberia / S.A. Strelkov [et al.] // The main problems of the study of the Quaternary period. - M.: Nauka, 1965. - P. 188-205 (in Russian).

16. Разрез новейших отложений «Мамонтова гора» / под ред. К. К. Маркова. - М.: Изд-во МГУ, 1973. - 198 С.

The section of the latest deposits of «Mammoth Mountain» / edited by K.K. Markov. - M.: MSU Publishers, 1973. - 198 p. (in Russian).

17. Реликтовые микроорганизмы криолитозоны как возможные объекты геронтологии / А.В. Брушков [и др.] // Успех геронтологии. - М.: 2009. - Т.22. - №2. - С. 253 – 260.

Relict microorganisms of cryolithozone as possible objects of gerontology / A.V. Brushkov [et al.] // Progress in gerontology. - M.: 2009. - V. 22. - N 2. - P. 253 – 260 (in Russian).

18. Репин В.Е. Особенности эволюции бактерий / В.Е. Репин // Развитие жизни в процессе абиотических изменений на Земле. - Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2008. - С.253-264.

Repin V.E. The peculiarities of bacterial evolution / V.E. Repin // Life development in the process of abiotic changes on the Earth. - Novosibirsk: SB RAS Publishers, 2008. - P.253-264 (in Russian).

19. Результаты микробиологических исследований проб мышечной ткани спины Оймяконского мамонтенка / О.Н. Софронова [и др.] // Материалы IV Междунар. конф. - Якутск, 2010. - С. 196-205.

The results of microbiological examinations of samples of muscular tissue from the back of the Oymyakon mammoth baby / O.N. Sofronova [et al.] // Proceedings of the 4th International Conference. - Yakutsk, 2010. - P. 196-205 (in Russian).

20. A molecular phylogenetic survey of sea-ice microbial communities (SIMCO) / M.V. Brown [et al.] // FEMS Microbiology Ecology. - 2001. - V.35. - P. 267-275.

21. Ancient bacteria show evidence of DNA repair / S. S. Johnson [et al.] // Proc. Natl. Acad. Sci. USA.- 2007. 104:14401-14405.

22. Ashcroft F. Life at the Extremes / F. Ashcroft // Harper Collins. - 2000. - 326 P.

23. Biological invasions in the Antarctic: extent, impacts and implications / Y. Frenot [et al.] // Biol. Rev. - 2005 – V.80. - P. 45–72.

24. Diversity and Structure of Bacterial Communities in Arctic versus Antarctic Pack Ice / R. Brinkmeyer [et al.] // Appl. Environ. Microbiol. - 2003 November; 69(11): 6610–6619.

25. Isolation of antibiotic resistance bacterial strains from Eastern Siberia permafrost sediments / S.Z. Mindlin [et al.] // Russian Journal of Genetics. - 2008. - V.44. - P.27-34.

26. Isolation of culture of a microbe of a Bacillus species from the trunk of the Oymyakon mammoth baby / O.N. Sofronova [et al.] // Quatermaire. - Hors-serie – N. 3. - 2010. - P. 58-59.

27. Pathogenicity and immunogenicity of influenza virus with gene from 1918 pandemic virus/ T.M. Tumpey [et al.] //Proc. Natl Acad Sci. USA.-2004.-V.101.-P. 3166-3171.

28. Permafrost as a potential source for replenishing collections with pathogenic microorganisms / V.Repin [et al.]// Hydrological Science and Technology.- 2000.-V.16, N.1-4.- P.35-39.

29. Super-long Anabiosis of Ancient Microorganisms in Ice and Terrestrial Models for Development of Methods to Search for Life on Mars, Europa and other Planetary Bodies / S. S. Abyzov [et al.] //Advances in Space Research - 2006. - V. 38, N 6. - P. 1191-1197.

Т.В. Сафьянова, Н.В. Лукьяненко

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА В В АЛТАЙСКОМ КРАЕ В ДОПРИВИВОЧНОМ ПЕРИОДЕ И В ПЕРИОДЫ ВВЕДЕНИЯ ИММУНИЗАЦИИ

УДК 616.36-002-036.22:615.37(571.15)

С целью изучения развития эпидемического процесса острого вирусного гепатита В проведён анализ динамики показателей заболеваемости данной инфекцией в Алтайском крае в период с 1986 по 2009 г.

В результате проведённого анализа выявлено: снижение заболеваемости острым гепатитом В в 2009 г. к максимальному уровню 1996 г.; наличие обратной статистически значимой корреляционной зависимости между заболеваемостью населения острым гепатитом В и охватом профилактическими прививками против данного заболевания детей до 17 лет, а также взрослых с более выраженной зависимостью среди взрослого населения до 55 лет; изменение возрастной структуры заболевших детей до 17 лет в сторону снижения удельного веса детей дошкольного возраста и увеличения доли детей школьного возраста; превышение показателя заболеваемости острым гепатитом В среди городских жителей по отношению к сельскому населению при равном охвате профилактическими прививками жителей города и села.

Ключевые слова: острый гепатит В, эпидемиологические особенности, вакцинация.

The analysis of dynamics of morbidity indicators by the given infection in Altay territory during the period from 1986 for 2009 was carried out. The objective was to study development of the acute virus hepatitis B epidemic process.

As a result of the spent analysis it is revealed: morbidity decrease in 2009 to a maximum level of 1996; presence of inverse statistically significant correlation dependence between acute hepatitis B morbidity of the population and coverage by preventive inoculations against the given disease of children till 17 years as well as adults, with more expressed dependence among adult population till 55 years; change of age structure of ill children till 17 years towards decrease in relative density of children of preschool age and increase in a share of children of school age; excess of acute hepatitis B morbidity indicator among city dwellers in relation to agricultural population at equal coverage by preventive inoculations of townsmen and villagers.

Keywords: acute hepatitis B, epidemiological features, vaccination.

САФЬЯНОВА Татьяна Викторовна – к.м.н., ст. препод. ГБОУ ВПО АГМУ Минздравсоцразвития России, tysya_095@mail.ru; **ЛУКЬЯНЕНКО Наталья Валентиновна** – д.м.н., проф., зав. кафедрой ГБОУ ВПО АГМУ Минздравсоцразвития России.

Введение. Гепатит В – глобальная проблема здравоохранения в мире. Примерно 350-400 млн. чел. в мире инфицированы вирусом гепатита В,

несмотря на доступность вакцины. Гепатит В имеет степень инфицирования, в 100 раз превышающую степень инфицирования вирусом иммунодефи-

цита человека (ВИЧ). Среди наиболее распространенных причин смерти по всему миру гепатит В стоит на десятом месте [1, 2, 3].

Материалы и методы. Предметом исследования являлись основные закономерности развития эпидемического процесса острого вирусного гепатита В с учётом проводимой иммунизации против этого заболевания в Алтайском крае.

Проведён ретроспективный анализ заболеваемости острым гепатитом В. Общее количество наблюдений за больными гепатитом В в Алтайском крае – 15 252, в том числе за заболевшими острой формой – 13 615.

Основой методики изучения закономерностей развития эпидемического процесса острого гепатита В управления заболеваемостью этой инфекцией являлось комплексное эпидемиологическое исследование с использованием статистических и лабораторных методов.

В процессе исследования осуществлялся оперативный и ретроспективный анализ медико-демографических показателей; уровней и динамики многолетней заболеваемости, привитости населения края против гепатита В.

Материалы исследования были подвергнуты статистической обработке с использованием параметрических и непараметрических критериев. Статистический анализ осуществлялся с использованием пакета STATISTICA-6 и возможностей MS Excel. Проверка нормальности распределения проводилась с использованием критерия Шапиро-Уилки. Средние выборочные значения количественных признаков приведены в тексте в виде $M \pm m$, где M – среднее выборочное, m – стандартная ошибка среднего. Для выявления статистических связей использовался метод корреляционно-регрессионного анализа. Сравнение частот изучаемых признаков проводили с помощью статистического критерия χ^2 . Критический уровень значимости при проверке нулевой гипотезы принимали равным 0,05. Для оценки статистической значимости различий между выборочными долями применён метод углового преобразования Фишера (Л. Закс, 1976). Во всех процедурах статистического анализа критический уровень значимости p принимался равным 0,05.

Результаты и обсуждение. С целью изучения развития эпидемического процесса острого вирусного гепатита В проведён анализ динамики показателей заболеваемости данной

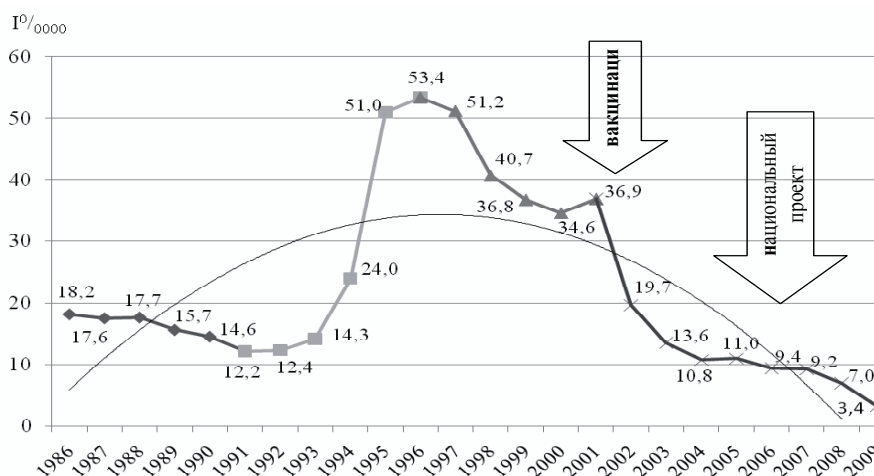


Рис. 1. Динамика заболеваемости острым вирусным гепатитом В в Алтайском крае в 1986–2009 гг. с линией тренда ($I^{\circ}/0000$)

инфекцией в Алтайском крае в период с 1986 по 2009 г. (рис. 1).

Из полученных данных видно, что в развитии эпидемического процесса вирусного гепатита В в Алтайском крае за 24 года можно выделить несколько периодов, каждый из которых составлял 5–6 лет. Первый – с 1986 по 1991 г., характеризовался общей тенденцией к снижению заболеваемости, темп убыли за период составил 33% (в среднем – 6,6% в год). Таким образом, заболеваемость снизилась с $18,2 \pm 0,26$ на 100 тыс. населения в 1986 до $12,2 \pm 0,67$ в 1991 ($p < 0,05$).

Второй период – с 1992 по 1996 г., характеризовался интенсивным ростом заболеваемости острым гепатитом В. По сравнению с уровнем 1991 г. (показатель на 100 тыс. населения – $12,2 \pm 0,67$) в пятилетний период 1992–1996 гг. заболеваемость выросла в 4,37 раза до максимального уровня $53,4 \pm 1,41$ на 100 тыс. населения в 1996 г. ($p < 0,00001$) (темп прироста – 337%, в среднем 67,5% в год). Максимальный прирост зарегистрирован в 1995 г., когда заболеваемость увеличилась по сравнению с предыдущим годом в 2,1 раза (темп прироста составил 112%).

В течение последующего пятилетнего периода (1997–2001 гг.) заболеваемость изменялась разнонаправленно с общей тенденцией к её снижению. До 2000 г. регистрировалась убыль показателя заболеваемости (за 1997–2000 гг. на 35%, в среднем темп убыли составил 8,8% в год), а в 2001 – рост на 6,6%. В итоге заболеваемость в 2001 г. снизилась относительно уровня 1996 г. на 31%, с уровня $53,4 \pm 1,41$ до $36,9 \pm 1,18$ на 100 тыс. населения ($p < 0,01$).

В дальнейшем, с 2002 г., динамика заболеваемости острым гепатитом В имела неуклонную тенденцию к снижению и характеризовалась высокими темпами убыли. Так, в 2002 г. показатель заболеваемости снизился в 1,9 раза до уровня 19,7 на 100 тыс. населения, темп убыли составил 46%, в 2003 г. – в 1,4 раза до $13,6^{\circ}/0000$ (убыль 30%), в 2004 – заболеваемость снизилась ещё на 21% до уровня $10,8^{\circ}/0000$ (что ниже минимального значения предшествующих 16 лет – $12,2 \pm 0,67$ в 1991 г.). В 2009 г. уровень заболеваемости составил $3,4^{\circ}/0000$, что ниже уровня 2001 г. ($36,9 \pm 1,18$) в 11 раз ($p < 0,00001$). В целом за период 2002–2009 гг. заболеваемость снизилась на 91%, в среднем темп убыли составил 11,4% в год.

Несмотря на позитивные тенденции в динамике заболеваемости острым гепатитом В в Алтайском крае, темпы убыли все же отставали от общероссийских показателей. В 2002 г. показатель заболеваемости в крае соответствовал среднему по Российской Федерации – $19,7^{\circ}/0000$, а с 2005 г. уже достоверно превышал среднероссийский уровень.

За период 2002–2008 гг. в Алтайском крае заболеваемость острым гепатитом В снизилась на 64,5%, в то время как в целом по Российской Федерации за тот же период – почти на 80%. Так, в 2005 г. заболеваемость в Алтайском крае была на 28% выше среднероссийского уровня ($11,0 \pm 0,65$ и $8,6 \pm 0,08$ на 100 тыс. населения соответственно, $p < 0,01$), в 2006 – на 34,3% ($9,4 \pm 0,61$ и $7,0 \pm 0,07$), в 2007 – разница составила 73,6% ($9,2 \pm 0,6$ и $5,3 \pm 0,06$, $p < 0,001$), а в 2008 г. – уже 75% ($7,0 \pm 0,53$ и $4,0 \pm 0,05$, $p < 0,001$).

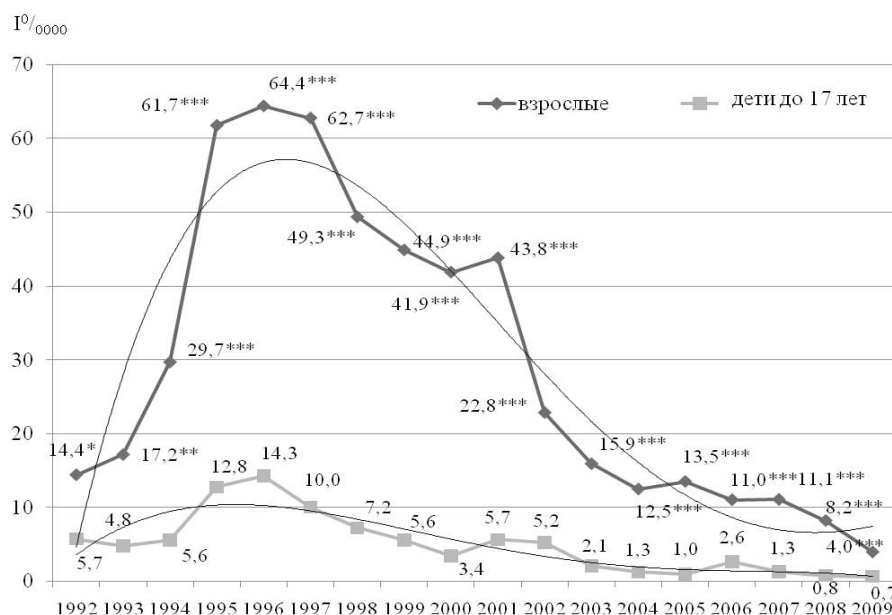


Рис. 2. Динамика заболеваемости острым гепатитом В детей до 17 лет и взрослых в Алтайском крае в 1992-2009 гг. с линиями тренда ($I^{\circ}/0000$)

В снижении заболеваемости гепатитом В в Российской Федерации значительную роль сыграла своевременная иммунизация населения, в том числе в рамках Приоритетного национального проекта в сфере здравоохранения. В Алтайском крае из-за недостаточного охвата прививками населения снижение заболеваемости происходило более медленно.

В течение всего периода уровень заболеваемости среди взрослого населения достоверно превышал данный показатель в когорте детей до 17 лет (рис. 2). Максимальный уровень за

период был зарегистрирован в 1996 г. – $64,4 \pm 1,84^{\circ}/0000$ среди взрослых и $14,28 \pm 1,78^{\circ}/0000$ среди детей до 17 лет (показатель на 100 тыс.). В период с 1997 по 2000 г. заболеваемость взрослых снизилась в 1,5 раза (с $64,4 \pm 1,84$ до $41,9 \pm 1,48^{\circ}/0000$, $p < 0,01$), детей – в 4,2 раза (с $14,28 \pm 1,28$ до $3,42 \pm 0,87^{\circ}/0000$, $p < 0,01$). В 2001 г. показатель заболеваемости составил $43,8 \pm 1,25$ среди взрослых и $5,65 \pm 1,12$ среди детей до 17 лет на 100 тыс. ($p < 0,000101$).

В течение изучаемого периода структура заболеваемости острым гепатитом В менялась в сторону сниже-

ния доли детей дошкольного возраста и увеличения доли детей школьного возраста, т.е. в сторону увеличения возраста детей. Это напрямую связано с организацией иммунизации против гепатита В данных возрастных контингентов: реализация национального календаря прививок – дети первого года жизни, с 2001 г.; реализация национального проекта – дети до 17 лет, не болевшие и не привитые ранее, с 2006 г.

Заболеваемость острым гепатитом В городских жителей в течение всего изучаемого периода достоверно превышала показатель заболеваемости сельского населения в среднем за период в 3,2 раза. Охват профилактическими прививками городского и сельского населения в 2007-2009 гг. был практически на одном уровне.

Иммунизация против гепатита В в Алтайском крае начата с 1999 г. в виде реализации «школьных программ». Массовая иммунизация новорожденных введена с 2001 г. С 2006 г. реализовался Национальный проект «Здоровье» по сегменту «Дополнительная иммунизация населения» – массовая вакцинация всех лиц до 55-летнего возраста.

Корреляционный анализ (рис. 3) выявил наличие обратной статистически значимой корреляционной зависимости между заболеваемостью населения острым гепатитом В и охватом профилактическими прививками против данного заболевания ($r = -0,65$, $p < 0,05$) с более выраженной зависимостью среди взрослого населения до 55 лет: выявлена обратная сильная корреляционная связь между данными показателями ($r = -0,92$, $p < 0,05$).

В целом за период 2005-2009 гг. охват прививками против гепатита В взрослого населения до 55 лет увеличился в 10,9 раза с 7,6 до 82,5%, заболеваемость острым гепатитом взрослых за тот же период снизилась в 3,4 раза – с $13,5 \pm 0,65$ до $4,0 \pm 0,37$ на 100 тыс. населения ($p < 0,0001$).

Корреляционный анализ выявил также наличие обратной статистически значимой корреляционной зависимости между заболеваемостью острым гепатитом В и охватом профилактическими прививками детей до 17 лет ($r = -0,60$, $p < 0,05$).

Выводы. В результате проведенного ретроспективного анализа заболеваемости гепатитом В в Алтайском крае за 1986-2009 гг. выявлено:

– снижение заболеваемости острым гепатитом В в 2009 г. к максимальному уровню 1996 г. в 16 раз (на 94%) с увеличением темпов убыли с 2002 г.;



Рис. 3. Динамика заболеваемости острым гепатитом В ($I^{\circ}/0000$) с линией тренда и охват профилактическими прививками (в %) против гепатита В в Алтайском крае в 2000-2009 гг.

– наличие обратной статистически значимой корреляционной зависимости между заболеваемостью населения острым гепатитом В и охватом профилактическими прививками против данного заболевания ($r = -0,65, p < 0,05$) с более выраженной зависимостью среди взрослого населения до 55 лет: выявлена обратная сильная корреляционная связь между показателями ($r = -0,92, p < 0,05$);

– наличие обратной статистически значимой корреляционной зависимости между заболеваемостью острым гепатитом В и охватом профилактическими прививками детей до 17 лет ($r = -0,60, p < 0,05$) с наиболее сильной корреляционной связью в возрастных группах 3-6 ($r = -0,88, p < 0,01$) и 7-14 ($r = -0,64, p < 0,05$) лет;

– изменение возрастной структуры заболевших детей до 17 лет в сторону снижения удельного веса детей дошкольного возраста и увеличения доли детей школьного возраста;

– превышение показателя заболеваемости острым гепатитом В среди городских жителей по отношению к сельскому населению в среднем за период в 2 раза при равном охвате профилактическими прививками жителей города и села.

Литература

1. Онищенко Г.Г. О государственных мерах по предупреждению распространённости в Российской Федерации заболеваемости вирусными гепатитами / Г.Г. Онищенко // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2002. – № 3. – С. 4-8.

Onishchenko G.G. State measures to prevent the spread of the viral hepatitis in Russian Federation / G.G. Onishchenko // Epidemiology and infectious diseases. – 2002. – № 3. – P. 4-8.

2. Современные эпидемиологические особенности и состояние вакцинопрофилактики гепатита В в Российской Федерации / И.В. Шахгильдян [и др.] // Детские инфекции. – 2005. – № 2. – С. 1-10.

Current status and epidemiological features of hepatitis B vaccination in the Russian Federation / I.V. Shakhgildyan [et al.] // Detskie infektsii. – 2005. – № 2. – P. 1-10.

3. Шахгильдян И.В. Парентеральные вирусные гепатиты: (эпидемиология, диагностика, профилактика) / И.В. Шахгильдян, М.И. Михайлов, Г.Г. Онищенко. – М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2003. – 384 с.

Shakhgildyan I.V. Parenteral viral hepatitis (epidemiology, diagnosis, prevention) / I.V. Shakhgildyan, M.I. Mikhailov, G.G. Onishchenko. – M.: OMG VUNMTS Health Ministry, 2003. – 384 p.

Р.Г. Саввин, С.Г. Никитина, С.С. Максимова, Р.С. Никитина ВЫЯВЛЯЕМОСТЬ МАРКЕРОВ ГЕПАТИТОВ В И С СРЕДИ БОЛЬНЫХ ВИЛЮЙСКИМ ЭНЦЕФАЛИТОМ И ДИСЦИРКУЛЯТОРНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИЕЙ

УДК 616.61-092-073.43:616.62-009.-053.2

Выявлены маркеры гепатитов В и С у больных виллюйским энцефалитом (ВЭ) и дисциркуляторной энцефалопатией (ДЭ). Анти-НВ-сor были чаще обнаружены среди больных ВЭ и ДЭ, чем в контрольной группе. Маркер вируса гепатита С (а-НСV) был выявлен чаще среди больных ВЭ, чем среди больных ДЭ и в контрольной группе.

Ключевые слова: маркеры гепатитов, виллюйский энцефалит, дисциркуляторная энцефалопатия.

Hepatitis B and C markers have been revealed in Viliuisk encephalomyelitis (VE) and dyscirculatory encephalopathy (DE) patients. Anti-HB-cor has been more frequently found in VE and DE patients than in control group. Marker of hepatitis C (a-HCV) has been more frequently found in VE patients than in DE patients and control group.

Keywords: markers of hepatitis, Viliuisk encephalomyelitis, dyscirculatory encephalopathy.

В ходе изучения этиологии, эпидемиологии и клиники виллюйского энцефалита (ВЭ) получены доказательства существования экзогенного средового фактора, что дает основание отнести ВЭ к полифакториальным заболеваниям. Анализ последовательности возникновения ВЭ в семьях и поселках Центральной Якутии подкрепляет предположение о роли вирусного агента в передаче заболевания [3].

Установление факта репликации НCV-инфекции вне печени (в тканях лимфоидного и нелимфоидного происхождения) позволило отказаться от представления о гепатоцитах как

единственном месте размножения вируса, что способствовало, в частности, пониманию патогенеза многосистемности поражения при НВV и НCV-инфекции и рассмотрению вирусного гепатита не только как инфекционно-заболевания печени, но и как системной генерализованной вирусной инфекции, что затрудняет своевременную диагностику и лечение хронического гепатита. ДНК и белки вируса обнаруживаются также в почках, селезенке, поджелудочной железе, коже, костном мозге и мононуклеарах периферической крови и т.д. [2]. Последнее канадское исследование показало, что у 13% людей с хроническим гепатитом С, поражающим 300000 жителей Канады, также наблюдаются проблемы со здоровьем неврологического характера. Другое исследование выявило, что вирус гепатита С способен преодолевать кровяной барьер мозга. Крис Пауэр (Chris Power), доктор научно-исследовательской кафедры Канадского университета, с группой ученых

провели ряд экспериментов и обнаружили вирус в мозге скончавшегося пациента, который при жизни страдал гепатитом С. Д-р Пауэр отметил, что в нормальных условиях организма любому типу вируса или инфекции очень трудно пересечь кровяной барьер мозга. Основываясь на этом открытии, исследователи сделали три новых и основных вывода. Во-первых, вирус гепатита С повреждает те нейроны в мозге, которые ответственны за двигательные функции человека, память и концентрацию внимания. Во-вторых, вирус способен инициировать воспалительный процесс в мозге, который способствует повреждению большого количества нейронов. И, в-третьих, вирус препятствует осуществлению естественного процесса в клетках мозга, известного как автофагия (autophagy), при котором клетки избавляются от нежелательных токсичных белков. Так, пораженные клетки мозга накапливают большое количество этих токсичных белков, вызывающих развитие

НИИ здоровья СВФУ им. М.К. Аммосова: САВВИН Реворий Григорьевич – к.м.н., руковод. группы, revorii_savvin@mail.ru; НИКИТИНА Светлана Георгиевна – м.н.с., svetlana_nik77@mail.ru, МАКСИМОВА Светлана Семеновна – с.н.с., svetlana.maksimo@mail.ru, НИКИТИНА Раиса Семеновна – зав. клиническим отделом, nikitina_raisa@mail.ru.

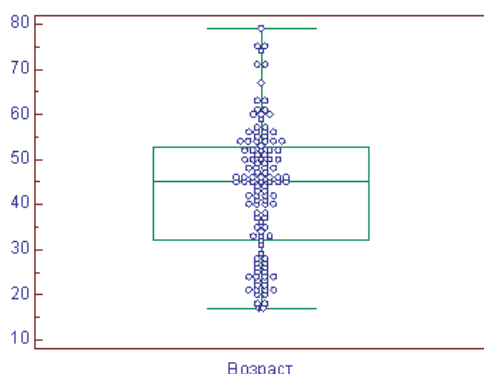


Рис. 1. Средний возраст больных ВЭ и ДЭ

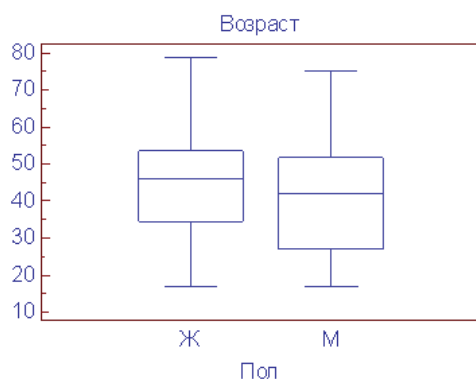


Рис. 2. Средний возраст больных в зависимости от пола

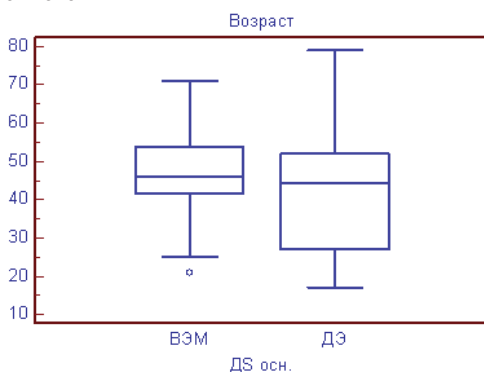


Рис. 3. Средний возраст больных в зависимости от диагноза

нарушений в мозге. «Медицинской практике уже давно известны некоторые случаи, когда у пациентов, зараженных гепатитом, также наблюдались нарушения памяти и слабая концентрация внимания, что очень усложняло их диагноз» – сообщает д-р Пауэр. Теперь есть некоторое представление о причине этих неврологических симптомов, что существенно поможет в разработке будущих методов лечения для людей, страдающих гепатитом. Это очень значительное открытие, поскольку впервые доказано на практике, что вирус гепатита может заразить и повредить клетки мозга [1].

Выявляемость маркеров гепатитов В и С среди обследованных

Маркеры ВГ		Больные с ВЭ		Больные с ДЭ		Контр. группа	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%
HBs-Ag	полож.	5	14,7	4	4,5	524	5,7
	отриц.	29	85,3	84	95,5	8643	94,3
a-HBcor	полож.	18	81,8	42	60,9	163	15,9
	отриц.	4	18,2	27	39,1	857	84,1
a-HCV	полож.	6	17,6	2	2,6	92	2,3
	отриц.	28	82,4	76	97,4	4000	97,7

Цель исследования. Изучение инфицированности вирусами гепатитов В и С больных с ВЭ и дисциркуляторной энцефалопатией (ДЭ).

Материал и методы исследования. За 2005-2010гг. на стационарном обследовании находились 139 пациентов, из них на маркеры вируса гепатитов В и С обследованы 127 (91,4%). Средний медианный возраст исследованных составил 45 лет (25-й и 75-й процентиля – 32,3 и 52,8 соответственно). Возрастной диапазон исследованных был в пределах 17 - 79 лет (рис.1). В половой структуре преобладали женщины (63,9%), мужчины составили 36,1%. Средний медианный возраст статистически значимо по полу не различался (46 – у женщин, 42 – у мужчин; $p = 0,36$) (рис. 2). Доля больных с ВЭ среди исследованных составила 24,4%; остальные 75,6% - пациенты с ДЭ. Средний медианный возраст от диагноза также не зависел и составил 46 лет у больных ВЭ и 44,5 – у больных ДЭ ($p = 0,11$) (рис. 3). Серологическое исследование проводилось на базе иммунологической лаборатории ФГНУ «Институт здоровья» (ФСВОК №10834-01/06). Тест-системами НПО Вектор Бест были выявлены: маркеры гепатита В – HBsAg, antiHBs IgG, по клиническим показаниям – antiHBcor IgM, HBeAg, antiHBe; гепатита D – anti-HDV у HBsAg-положительных; гепатита С – anti-HCV.

Контрольную группу составила выборка из сельской популяции Республики Саха (Якутия) в количестве 9167 чел. Статистическая обработка результатов проведена в программе MedCalc.

Результаты и обсуждение. Частота обнаружения HBsAg среди исследуемых групп статистически значимо не различалась (14,7% у больных ВЭ, 4,5 - у больных ДЭ и 5,7 – в контрольной группе). Анти-HBcor были чаще обнаружены среди больных ВЭ и ДЭ, чем в контрольной группе (81,8 и 60,9%

соответственно против 15,9). Маркер вируса гепатита С (a-HCV) был выявлен чаще среди больных ВЭ, чем среди больных ДЭ и в контрольной группе (17,6% против 2,6 и 2,3 соответственно) (таблица).

Нами также был изучен эпидемиологический анамнез больных с ВЭ и ДЭ. У 19 больных (48,7%) было много парентеральных вмешательств (часто/длительно болеющие, получавшие стационарное и амбулаторное лечение, оперативные вмешательства и т.д.); 4 (10,2%) больных отмечали семейный контакт с больными с ХВГ. В 16 (41%) случаях фактор риска инфицирования не установлен в эпидемиологически значимый период.

Таким образом, полученные данные позволяют предположить, что парентеральные вирусные гепатиты В и С являются оппортунистической или кантаминирующей инфекцией при ВЭ и ДЭ. Дальнейшее изучение данной проблемы позволит выяснить истинное значение вируса парентеральных гепатитов для больных нейродегенеративной патологией.

Литература

1. Вирус гепатита С повреждает клетки мозга [Электронный ресурс], 11/10/2010, GlobalScience.ru, режим доступа: [http://globalscience.ru/article/read/18806/http://GlobalScience.ru.Physorg.com.The original \(in English language\). Translation by M.Gonchar.](http://globalscience.ru/article/read/18806/http://GlobalScience.ru.Physorg.com.The%20original%20(in%20English%20language).%20Translation%20by%20M.Gonchar.)
2. Ивашкин В. Т. Болезни печени и желчевыводящих путей: руководство / В.Т. Ивашкин. - М.: Изд.Дом. «М-Вести». - 2005. - 205–230 с.
3. Ivashkin V.T. Diseases of Liver and Biliary Tracts: Handbook / V.T. Ivashkin.- M.: Editing house «M-Vesti», 2005.- 205 – 230 p.
4. Рефераты отчетов Института полиомиелита и вирусных энцефалитов АМН СССР // Мат. Первой Международной научно-практической конференции «Вилюйский энцефаломиелит». – Якутск: Инст.здоровья АН РС(Я), 1996. – С. 43.
5. Abstracts of reports of Institute of Poliomyelitis and Viral Encephalitis of the AMS of the USSR// Viliuisk encephalomyelitis.- 1996.- № .- P.43.

В.Н. Макаров

РАСПРОСТРАНЕНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ АЗОТА В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ ЯКУТИИ И УГРОЗА ЭНДЕМИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

УДК 550.4:616 (551.341)

В связи с токсикологической ролью азота рассматривается распространение минеральных соединений азота в окружающей среде Якутии. Распространение соединений азота – нитратов, нитритов, аммония, изучалось в различных природных средах Якутии: атмосфере, снежном покрове, поверхностных и подземных водах. Приведены данные об объемах атмосферного поступления азота в ландшафты. Обосновывается необходимость контроля поступления соединений азота в организм человека.

Ключевые слова: природная среда, азот, минеральные соединения, токсиканты, заболеваемость.

In view of the toxicological role of nitrogen, the distribution of its mineral compounds in the environment of Yakutia is examined. The distribution of nitrogen compounds – nitrates, nitrites and ammonium – was studied in various components of Yakutia's environment, including the atmosphere, snow cover, surface water and groundwater. Data on the atmospheric deposition of nitrogen fluxes to the landscapes are presented. The need for control of human exposure to nitrogen compounds is substantiated.

Keywords: environment, nitrogen, mineral compounds, toxicants, morbidity.

Введение. Азот один из самых экологически важных, жизненно необходимых, но и сильно токсичных элементов. N – единственный химический элемент, который входит в состав всех без исключения молекул аминокислот, белков, нуклеиновых кислот, ферментов, витаминов [8], и поэтому является наиболее важным элементом для всего живого, начиная от вирусов и простейших микроорганизмов и кончая высокоорганизованными – животными и человеком.

Долгое время существовало представление о накоплении соединений азота в компонентах ландшафта всего лишь как о косвенном показателе бытового загрязнения. Отношение к проблеме повышенного содержания азота, особенно нитратов, резко изменилось, когда была установлена их токсикологическая роль.

Обзор медицинских данных. Пищевые продукты и корма с большим количеством нитратов, высокое содержание их в воде могут вызвать у человека и животных острые желудочно-кишечные расстройства [1,4]. Повышенная концентрация соединений азота оказывает непосредственное отрицательное воздействие на водные организмы. Например, аммонийный азот вызывает повреждение жабр, эритроцитов, почек, печени рыб [15]. В организме человека и животных нитраты восстанавливаются до нитритов, которые окисляют железо в молекуле гемоглобина, переводя его из двухвалентного в трехвалентное. образу-

ющийся метгемоглобин неспособен осуществлять обратимое связывание кислорода, что приводит к отравлению организма, вызывая бессимптомный (уровень метгемоглобина 10%) или выраженный цианоз (при уровне 20-50%) [5,9].

У детей высокие концентрации N вызывают тяжелые заболевания – метгемоблиотию и др., у взрослых – нарушение сердечной, обменной и мутационной деятельности.

Содержание нитратного азота в воде до 10 мг/л не вызывает повышения в крови человека уровня метгемоглобина, более высокие концентрации приводят к росту этого уровня, и тем большому, чем моложе возраст человека. Исходя из имеющихся данных о влиянии нитратов на организм человека, в России установлены ПДК для этой формы азота на уровне 10 мг/л (45 мг/л по NO_3^-).

Метгемоглобинемия грудных детей встречается почти исключительно в сельской местности, в тех населенных пунктах, где пользуются водой из озер [12,13]. Данные по заболеваемости метгемоглобинемией на территории РС(Я) практически отсутствуют. Но высокое содержание нитратов в питьевых водах, обогащение ими грунтовых вод всех сельских населенных пунктов республики, где пользуются озерными водами, говорят о возможности возникновения этого заболевания. Поэтому необходимо наблюдение медицинской службы республики за поступлением нитратов в организм человека, как с питьевой водой, так и с другими продуктами, особенно с молоком и картофелем.

Велика токсикологическая роль нитратов в питьевой воде и продуктах питания. Связано это, во-первых, с

продолжающимся ростом содержания нитратов в водах, во-вторых, с возможным канцерогенным действием их через образование N-нитрозоаминов, обширной группы канцерогенных веществ, включающих более 100 соединений и вызывающих злокачественные новообразования у всех испытанных видов лабораторных животных, включая приматов [2]. И хотя окончательного подтверждения канцерогенности N-нитрозосоединений для человека пока нет, крайне маловероятно, чтобы человек был резистентным к канцерогенному действию указанных соединений [3]. Опасность N-нитрозосоединений заключается в их повсеместном распространении в окружающей среде и способности в отличие от других канцерогенов образовываться из неканцерогенных предшественников: нитратов, нитритов и амидов, всегда присутствующих биосфере [2,10]. Наиболее опасные для здоровья человека – растворимые соединения азота, самые подвижные и устойчивые из которых нитраты. В ряде стран (Чили, США, Япония и др.) выявлена прямая зависимость частоты заболевания раком от содержания нитратов в питьевой воде [16]. Тесная корреляционная связь установлена между количеством применяемых удобрений и смертностью от рака желудка [14,16].

Помимо нитратов в организм поступают более опасные для здоровья человека нитриты и аммоний. Поэтому необходимо изучение распространения соединений азота в окружающей среде и контроль за совместным поступлением различных форм азота в организм человека.

Результаты геохимических исследований. Распространение минеральных соединений азота изучалось в

различных природных средах Якутии: атмосфере, снежном покрове, природных водах [11].

Ниже (табл. 1) приведены сведения по выбросам оксидов азота на территории Якутии, отходящих от стационарных источников загрязнения.

Судя по статистическим данным, выбросы оксидов азота на территории Якутии за восьмилетний период (2000-2007 гг.) оставались практически постоянными (22-25 тыс. т) и в 2008-2009 гг. возросли на 20-24 %, составив около 30 кг на каждого жителя в год.

Содержание соединений азота в атмосфере селитебных территорий хорошо изучено благодаря экологическому мониторингу в атмосфере г. Якутска, оно заметно ниже санитарных норм (табл.2).

Однако на протяжении пятилетнего периода (2002-2006 гг.) концентрация диоксида азота в атмосфере города повысилась на 56% – с 0,018 до 0,028 мг/м³. Неблагоприятная ситуация наблюдается в атмосфере городов Мирный и Нерюнгри, где концентрация диоксида азота превышает среднесуточные санитарные нормы, причем в атмосфере Мирного концентрация NO₂ в период 2002-2006 гг. увеличилась практически вдвое.

Распределение поступления минеральных соединений азота из атмосферы – плотность атмосферных выпадений на территории Якутии показано на рис. 1.

Как следует из рис. 1, величина потоков азота в регионе изменяется в пределах от 1 до 30-40 кг/км² год. В распределении потоков соединений азота по площади региона наблюдается определенная закономерность. Минимальное количество поступления азота из атмосферы (менее 5 кг/км² год), наблюдаемое на большей части Якутии, характеризует фон территорий, удаленных более чем на 1000 км от промышленно развитых районов, и практически целиком обусловлено природным уровнем содержания соединений азота в воздухе. Более высокие атмосферные потоки азота (5-20 кг/км² год) фиксируются в Центральной Якутии (рис. 1), а максимальные (20-30 кг/км² год) – в юго-западной части республики, граничащей с Иркутской областью.

Преобладающая форма минерального азота в снеговых водах – нитратная и аммонийная и соотношение минеральных форм азота (NO₃⁻ > NH₄⁺ > NO₂⁻) остаются практически постоянными в снежном покрове всех типов ландшафтов Якутии.

Таблица 1

Ежегодные выбросы в атмосферу оксидов азота стационарными источниками, расположенными на территории Якутии, тыс. т [7]

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
NO _x	24,8	24,5	25,3	24,4	23,2	21,9	23,6	24,0	30,8	30,0
Кол-во предприятий	285	284	303	294	306	329	359	398	398	405

Основные объёмы атмосферных выпадений минеральных соединений азота поступают на поверхность в теплое время года (рис. 2).

С экологических позиций важно отметить, что содержания кислородных форм соединений азота – нитратов и нитритов в снежном покрове селитебных зон всего на порядок ниже нормируемых величин, а аммонийных – даже выше ПДК (Нерюнгри, Якутск, Мирный).

Среднее содержание соединений азота в речных водах различных регионов Якутии в летнюю межень колеблется от 0,053 – реки Восточной Якутии – до 0,495-0,514 мг/л – реки Западной и Южной Якутии (табл. 3).

Наиболее высокие концентрации в речных водах, почти достигающие уровня санитарно-гигиенических норм, характерны для токсичных ионов аммония: р. Нюняли (в районе месторождения Талакан) – 1,16, р. Иенгра

Таблица 2

Среднегодовая концентрация соединений азота (NO и NO₂) в атмосфере городов Якутии, мг/м³ [6]

Город	Год	NO ₂	NO	ΣN
Мирный	2002	0,038	0,030	0,026
	2003	0,030	0,026	0,021
	2004	0,038	0,045	0,033
	2005	0,033	0,088	0,051
	2006	0,087	0,079	0,063
Нерюнгри	2002	0,050	0,020	0,024
	2003	0,065	0,020	0,029
	2004	0,061	0,020	0,028
	2005	0,057	0,020	0,026
	2006	0,055	0,017	0,025
Якутск	2002	0,018	0,009	0,009
	2003	0,025	0,009	0,012
	2004	0,023	0,020	0,016
	2005	0,024	0,015	0,014
	2006	0,028	0,011	0,013
ПДК среднесут		0,040	0,060	

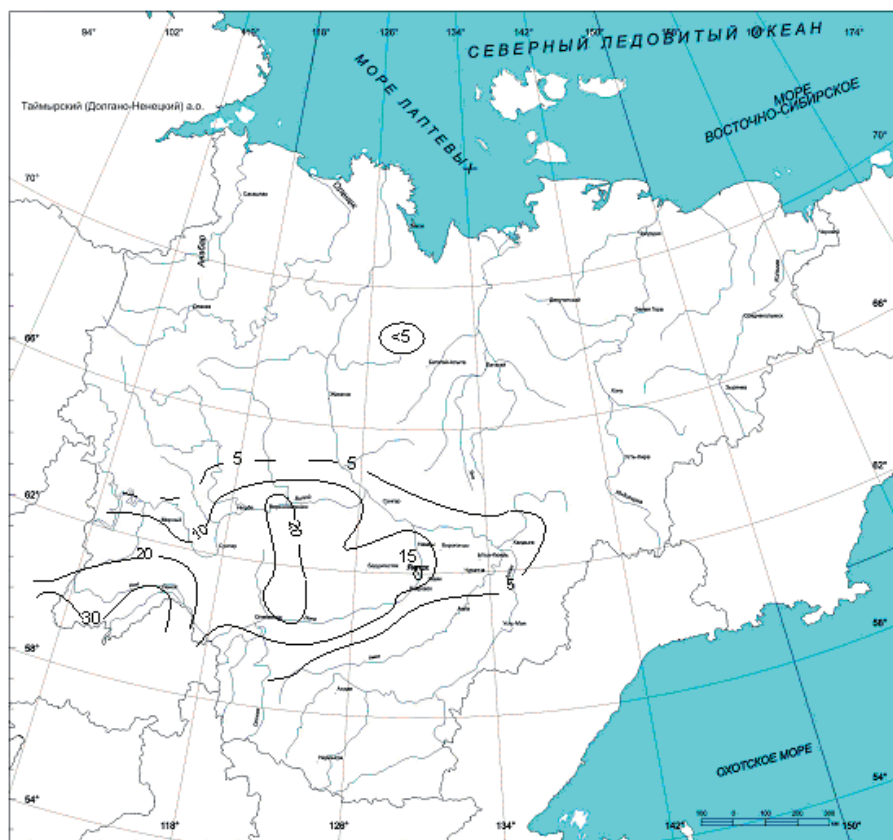


Рис. 1. Плотность атмосферных выпадений азота, кг/км² год

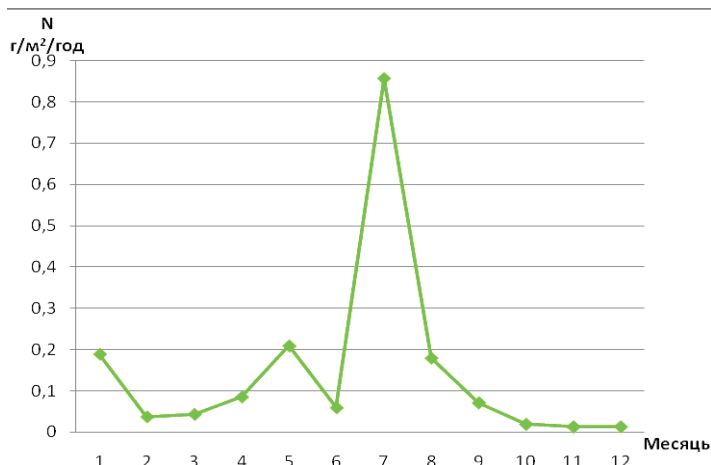


Рис. 2. Плотность атмосферных выпадений минеральных соединений азота (Якутск, 2010 г.)

– 1,31, р. Телгеспит (в районе Среднеботуобинского нефтегазоконденсатного месторождения) – 0,84 мг/л.

В последнее время отмечено накопление в водах все более токсичных соединений азота – NH_4^+ и NO_3^- . Это происходит за счет окисления NO_2^- , а также попадания в воды стоков животноводческих производств (50–360 мг/л NH_4^+). Так, в надмерзлотных водах, дренирующих летнюю ферму крупного рогатого скота в Центральной Якутии, зафиксирована концентрация аммония 60 мг/л.

Многие реки, лишенные грунтового питания из-за существования многолетнемерзлых пород, промерзают в зимний период и не могут служить источником водоснабжения. Поэтому большинство сельских населенных пунктов размещаются около озер. Такие озера, используемые для водоснабжения, как правило, быстро деградируют, в результате взаимодействия природных и антропогенных факторов и вода становится непригодной для водоснабжения. Например, в Центральной Якутии большинство озер аласных и таёжных ландшафтов располагаются вблизи сел с населением 500–1000 чел. и используются для водозабора. Вода озер обогащена аммонийными и нитритными соединениями азота. В воде большинства озер преобладают восстановленные аммонийные формы азота (до 96–98% от общего его содержания), причем их концентрация часто превышает санитарные нормы (табл. 4).

Содержание соединений азота в подземных водах изучено очень слабо и в основном связано с проблемами использования подмерзлотных вод

для водоснабжения (табл. 5).

Несмотря на изолирующую роль многолетнемерзлых пород, в ряде районов Якутии наблюдается поступление соединений азота в глубокозалегающие подземные (подмерзлотные) воды. В основном это территории распространения таликовой и островной мерзлоты.

Дополнительными источниками техногенного азота являются стоки промышленных предприятий. В техногенных водах накопителей и хвостохранилищ горнообогатительных комбинатов присутствуют высокие концентрации азотсодержащих ионов (табл. 6).

Выводы. Установлено широкое распространение высоких концентраций минеральных соединений азота в компонентах окружающей природной среды Якутии: атмосфере, снежном покрове, природных водах.

Поступления большого количества минеральных соединений азота в озерные, речные и подземные

Таблица 3

Среднее содержание соединений азота в речных водах Якутии (летняя межень), мг/л

Регион	$\text{N}(\text{NO}_3^-)$	$\text{N}(\text{NO}_2^-)$	$\text{N}(\text{NH}_4^+)$	$\text{N}_{\text{общ}}$	Кол-во рек
Центральный	0,068	0,002	0,041	0,111	4
Восточный	0,040	0,001	0,017	0,053	7
Западный	0,066	0,022	0,406	0,495	6
Южный	0,078	0,003	0,433	0,514	4
Северный	0,179	0,003	0,153	0,335	5
ПДК _{гигиен}	10,0	1,0	2,0	-	-

Таблица 4

Среднее содержание аммония в озерах Якутии, мг/л

Озеро	NH_4^+
Нюрбачан	2,0
Сюльцы	2,1
Кюлюкянь	1,6
Чабыда	7,2
Бэрэ	2,65
Кюрес	2,6
Тегюлкян-Кюеле	0,58
Район г. Якутска	14,4
ПДК _{гигиен}	2,6

Таблица 5

Содержание соединений азота в подземных водах Якутии, мг/л

Подземные воды	NH_4^+	NO_3^-	NO_2^-
Источник Улахан-Тарын	1,8	0,01	0,01
Источник Булус	0,2	0,69	0,01
Надмерзлотные воды (Трубка Мир)	0,05	20,6	0,10
Якутск, подмерзлотные воды, 165 м	0,23	0,001	0,001
Талакан, подмерзлотные воды, 135 м	0,05	0,36	0,003
Трубка Юбилейная, подмерзлотные воды	До 60,0	нд	<0,01
Трубка Мир, подмерзлотные воды	16,4	3,1	0,20
Чаяндинское месторождение, 1500 м	60,0	нд	<0,01
ПДК _{гигиен}	2,6	45	3,3

Таблица 6

Содержание соединений азота в сточных водах ГОКов, мг/л

Месторождение	pH	Минерализация	NH_4^+	NO_3^-	NO_2^-
Трубка Мир (накопитель дренажных вод Тымтайдах)	7,1	105 000	0,05	747	0,5
Сарылах, хвостохранилище ГОК	6,9	2 950	8,4	3,9	0,07
Куранах, хвостохранилище ГОК	9,5	150	2,2	19,1	1,7
Джебарики-Хая, промплощадка	6,8	136	2,5	9,1	0,46
Нера-Талалах, сточные воды	6,1	312	63,0	4,7	0,11
ПДК _{гигиен}	6,5–8,5	1 000	2,6	45	3,3

воды, используемые для водоснабжения, требуют оценок с точки зрения медицинской безопасности. В организм поступают не только нитраты, но и более опасные для здоровья человека нитриты и аммоний. Поэтому важно изучение распространения соединений азота в окружающей среде и контроль за совместным поступлением различных форм азота в организм человека.

Необходимо более углубленное изучение связи онкологических заболеваний с геохимическим состоянием окружающей среды, проведение сопряженного изучения нахождения в продуктах питания и в компонентах ландшафта нитратов, нитритов и N-нитрозосоединений. Особого внимания заслуживает проявление синергического эффекта нитратов и токсичных металлов, что представляет малоисследованную проблему для подверженных техногенному загрязнению ландшафтов в селитебных (Pb, Zn, Cu, Cd, Ti, Hg), промышленных (As, Ag, Cu, Pb, Zn, Mo) и сельскохозяйственных (Cu, Zn, Cr, Pb, Co, Mn) районах Якутии.

Литература

1. Блинов Н. И. Регламентация токсикологических факторов кормов в целях охраны здоровья человека и животных / Н.И. Блинов // Сельское хозяйство за рубежом. - 1984. - № 2. - С. 43-47.
2. Blinov N.I. Regulation of toxicological factors of feedstuff for human and animal health protection purposes / N.I. Blinov // Agriculture Abroad. - 1984. - № 2. - P. 43-47.
3. Боговский П. А. Гигиеническое значение N-нитрозосоединений / П.А.Боговский // Растение и химические канцерогены. - Л.: Наука. Ленинградское отделение, 1979. - С. 163-174.
4. Bogovsky P.A. Hygienic implication of N-nitroso compounds / P.A. Bogovsky // Plant and Chemical Carcinogens. - Leningrad: Nauka. Leningrad Department, 1979. - P. 163-174.
5. Боговский П. А. Канцерогенные соединения и химизация сельского хозяйства / П.А.Боговский // Экология и земледелие. - М.: Наука. - 1980. - С. 163-174.
6. Bogovsky P.A. Carcinogenic compounds and chemization of agriculture / P.A. Bogovsky // Ecology and Crop Farming. - Moscow: Nauka. - 1980. - P. 163-174.
7. Васюкович Л. Н. Материалы к обоснованию допустимых суммарных количеств нитратов и нитритов питьевой воде / Л.Н. Васюкович, Г.В. Красовский // Гигиена и санитария. - 1979. - № 7. - С. 8-11.
8. Vasyukovich L.N. Data for establishing the permissible total amounts of nitrates and nitrites in drinking water / L.N. Vasyukovich, G.V. Krasovsky // Hygiene and Sanitary. - 1979. - № 7. - P. 8-11.
9. Волкова Н. В. Нитраты колодезной воды и возможные отдаленные последствия их влияния на организм / Н.В.Волкова // Вопросы эпидемиологии и гигиены Литовской ССР. Вильнюс. - 1976. - С. 52-54.
10. Volkova N.V. Nitrates in well water and their possible long-term effects on the organism / N.V. Volkova // Issues of Epidemiology and Hygiene of the Lithuanian SSR. Vilnius. - 1976. - P. 52-54.
11. Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей природной среды Республики Саха (Якутия) в 2006 году / Правительство Республики Саха (Якутия), Мин. охраны природы РС(Я); [сост. Т.Г.Захарова, М.В.Архипов; научный ред. В.А.Григорьев]. - Якутск: Сахаполиграфиздат, 2007. - 184 с.
12. Public Report on the State and Protection of Environment in the Republic of Sakha (Yakutia) in 2006. / Republic of Sakha (Yakutia) Government, Ministry of Environmental Protection; [compiled by T.G. Zakharova, M.V. Arkhipov; edited by V.A. Grigoryev]. - Yakutsk: Sakhapoligrafizdat, 2007. - 184 p.
13. Государственный доклад о состоянии и охране окружающей среды Республики Саха (Якутия) в 2009 году / Правительство Республики Саха (Якутия), Мин. охраны природы РС(Я); [сост. Е.Г. Шадрина, А.И.Олесова; научный ред. В.А.Григорьев]. - Якутск: «Дани Алмас», 2010. - 232 с.
14. Public Report on the State and Protection of Environment in the Republic of Sakha (Yakutia) in 2009. / Republic of Sakha (Yakutia) Government, Ministry of Environmental Protection; [compiled by E.G. Shadrina, A.I. Olesova; edited by V.A. Grigoryev]. - Yakutsk: «Dani Almas», 2010. - 232 p.
15. Збарский Б.И. Биологическая химия / Б.И. Збарский, И.И. Иванов, С.Р. Мардашев. - Л.: Медицина, 1972. - 582 с.
16. Zbarsky B.I. Biological Chemistry / B.I. Zbarsky, I.I. Ivanov, S.R. Mardashev. - Leningrad: Meditsina, 1972. - 582 p.
17. Иванов Н. Н. О биологическом действии нитратов питьевой воды / Н.Н. Иванов, Н. И., Петухов, Н.Ш., Шамсутдинов // Гигиена и санитария. - 1975. - № 12. - 9-11.
18. Ivanov N.N. On biological effect of nitrates in drinking water / N.N. Ivanov, N.I. Petukhov, N.Sh. Shamsutdinov // Hygiene and Sanitary. - 1975. - № 12. - 9-11.
19. Ильницкий А. П., Власенко, Н. Я. Эндогенный синтез N-нитрозосоединений / А.П. Ильницкий, Н.Я. Власенко // Вопросы онкологии. - 1977. - № 1. - С. 99-106.
20. Ilitsky A.P., Vlasenko N.Ya. Endogenous synthesis of N-nitroso compounds / A.P. Ilitsky, N.Ya. Vlasenko // Issues of Oncology. - 1977. - № 1. - P. 99-106.
21. Макаров В.Н. Азот в окружающей среде Якутии / В.Н.Макаров; отв. ред. В.И.Федосеева; Рос. акад. наук, Сиб. отд-е, Ин-т мерзлотоведения. - Якутск: Изд-во Ин-та мерзлотоведения СО РАН, 2010. - 68 с.
22. Makarov V.N. Nitrogen in the Yakutian Environment / V.N. Makarov, editor V.I. Fedoseeva; Russian Acad. Sci., Siber. Branch, Permafrost Institute. - Yakutsk: Permafrost Institute SB RAS Press, 2010. - 68 p.
23. Муха В. К вопросу о механизме возникновения и профилактики алиментарной нитратной метгемоглобинемии грудных детей / В. Муха, П. Каменский, Ю. Келети // Гигиена и санитария. - 1965. - № 8. - С. 23-28.
24. Mukha V. On the issue of the mechanism of development and prevention of alimentary nitrate methemoglobinemia in infants / V.Mukha, P. Kamensky, Yu. Keleti // Hygiene and Sanitary. - 1965. - № 8. - P. 23-28.
25. Петухов Н. И., Иванов А. И. Исследование некоторых психофизиологических реакций при водно-нитратной метгемоглобинемии у детей / Н.И. Петухов, А. И. Иванов // Гигиена и санитария. - 1970. - № 1. - С. 26-28.
26. Petukhov N.I., Ivanov A.I. Investigation of some psycho physiological reactions to water nitrate methemoglobinemia in children / N.I. Petukhov, A.I. Ivanov // Hygiene and Sanitary. - 1970. - № 1. - P. 26-28.
27. Армыжо Р. Эпидемиологическое исследование на stomach cancer mortality / R. Armyjo, A. Couison // Inter. J. Epidem. - 1975. - N 4. - 301 p.
28. Stanley F. A. Effect of soil moisture and depth of application an retention of anhydrous ammonia / F.A. Stanley, G.E. Smits // Soil Sci. Soc. Amer. Proc. - 1956. - Vol. 20, - N 4. - P. 557-561.
29. Zaldivar R. Nitrate fertilizers as environmental pollutants / R. Zaldivar // Experimentia. - 1977. - Vol. 33, - N 2. - P. 264-265.

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

О.А. Голикова, Е.Б. Романцова, А.Ф. Бабцева, О.Б. Приходько

ДИНАМИКА АЛЛЕРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

УДК 616-056.3-053. (571.56)

В статье отражена динамика распространенности аллергических заболеваний в зависимости от возраста детей и экологических условий проживания.

Ключевые слова: аллергические заболевания, распространенность, дети, возраст, экология.

In this article dynamics of prevalence of allergic diseases depending on age of children and ecological living conditions is shown.

Keywords: allergic diseases, prevalence, children, age, ecology.

Введение. Аллергические заболевания (АЗ) известны человечеству более 2,5 тыс. лет. По данным мировой медицинской статистики, отмечается резкое увеличение их частоты во всех странах мира: до 40% населения в целом и 10-20% детской популяции страдает различными аллергическими заболеваниями, а в экологически неблагоприятных районах достигают 50% и более [1,2,5].

Эпидемиологические исследования последних лет подтверждают высокую распространенность атопического дерматита (АД), бронхиальной астмы (БА) и аллергического ринита (АР), поэтому дальнейшее изучение АЗ остаётся весьма актуальным для современной педиатрии [4].

Республика Саха (Якутия) своеобразна по своему географическому расположению, климату и характеру развития промышленности и сельского хозяйства. Освоение северных территорий Якутии привело к серьёзному ущербу, наносимому как природной среде республики, так и состоянию здоровья её населения [6].

Цель исследования – изучение динамики распространенности аллергических заболеваний (АД, БА, АР) у детей РС (Я) в зависимости от возраста, климатических и экологических условий проживания на современном этапе.

Материалы и методы исследования. В работе использованы статистические данные Якутского республиканского медицинского информационно-аналитического центра

ГОЛИКОВА Оксана Афанасьевна – врач высшей квалиф. категории, аллерголог-иммунолог ГУ РБ №1-НЦМ г.Якутск, oagolikova@mail.ru; РОМАНЦОВА Елена Борисовна – д.м.н., зав. кафедрой АГМА; БАБЦЕВА Альбина Федоровна – д.м.н., проф., зав. кафедрой АГМА; ПРИХОДЬКО Ольга Борисовна – к.м.н., ассистент кафедры АГМА.

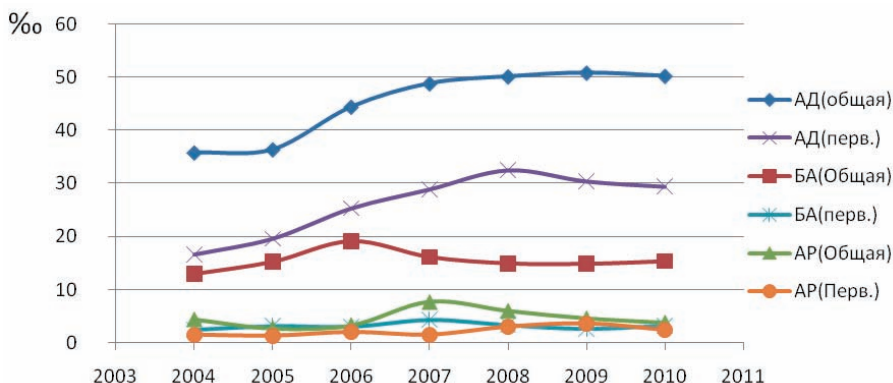


Рис.1. Динамика аллергической заболеваемости среди детского населения 0-17 лет Республики Саха (Якутия), %

(ЯРМИАЦ) за период с 2004 по 2010 г. [2]. Результаты исследования обработаны с помощью Statistica for Windows 6.0 (Statsoft Inc., США).

Результаты и обсуждения. По результатам статистических данных выявлена динамика распространения аллергических заболеваний среди детского населения и подростков республики, на протяжении 7 лет (2004-2010гг.) [3].

Самым распространенным аллергическим заболеванием среди детей в возрасте 0-14 лет является АД, менее распространенными – БА и АР. С 2005 по 2010 г. отмечается нарастание частоты АД у детей:

в 1,4 раза – общая заболеваемость и в 1,8 раза – первичная. В то же время уровень респираторной аллергии (БА и АР) в динамике был более стабильным (рис.1). Показатель заболеваемости АД у детей от 0 до 14 лет с 24,9% в 2004 г. повысился до 36% в 2010 г., что превышает уровень

патологии по Дальневосточному федеральному округу (21,9%) в 1,6 раза, а по Российской Федерации (19,0%) в 1,8 раза (рис.2).

При этом среди подростков наблюдается менее выраженный подъем заболеваемости по сравнению с детьми 0-14 лет.

При анализе распространенности аллергических заболеваний в улусах Якутии, получена большая вариабельность её уровня (от 2,1 до 144,5%), что послужило поводом для выделения улусов по уровню заболеваемости. Из 34 районов (улусов) республики и города Якутска, учитывая показатели

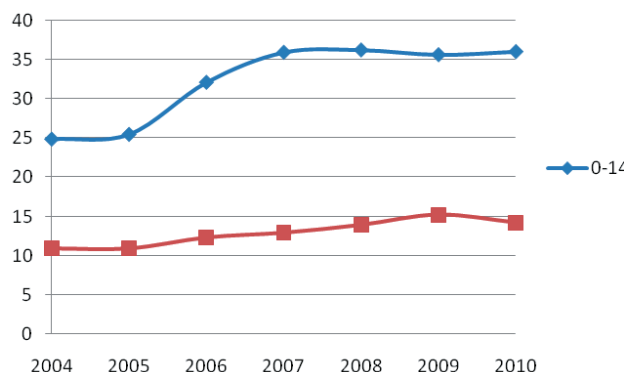


Рис. 2. Заболеваемость АД среди детей РС(Я) по возрасту (%): Синяя линия 0-14 лет, коричневая – 15-17 лет

**Общая заболеваемость аллергическими заболеваниями
в зависимости от места проживания, %**

Группа улусов	АД		БА		АР	
	0-14 лет	15-17 лет	0-14 лет	15-17 лет	0-14 лет	15-17 лет
Северная (n=16)	44,0	27,7	27,7	7,3	4,6	1,4
Юго-Западная (n=18)	34,0	14,5	6,7	6,6	1,1	1,9
Промышленная (n=12)	40,9	14,0	8,2	9,9	5,1	1,3
Преимущественно с с/х направленностью (n=22)	33,5	24,4	6,7	5,7	1,5	1,9

уровня заболеваемости, выделили 3 группы. К 1-й группе отнесли 18 районов с низким показателем распространенности, ко 2-й – 13 улусов и г.Якутск со средним уровнем, к 3-й группе – 3 улуса с высоким уровнем заболеваемости.

В связи с тем, что на распространенность аллергических заболеваний влияют климатические и экологические условия проживания, мы выделили районы по климатическим условиям: группа северных районов (16 улусов) и юго-западная группа улусов (18 улусов). Выделены 12 улусов с развитой горнодобывающей, алмазогранительной, угольной промышленностью, так называемая промышленная группа улусов и группа с преобладанием сельскохозяйственного производства – 22 улуса.

В северных улусах Якутии частота заболеваемости детей АД в 1,3 раза больше, чем в юго-западной группе (таблица), показатели которой не отличаются от среднего показателя республики (36,0%). Среди подростков обеих групп отмечается более выраженное отличие с преобладанием в северных улусах частоты АД в 1,9 раза по сравнению с юго-западными районами.

Уровень заболеваемости респираторной аллергией (БА и АР) также значительно преобладает (в 4 раза) у детей северных улусов по сравнению с юго-западными, среди подростков – в 1,1 раза.

Анализируя заболеваемость АД и БА у детей в улусах, относящихся к промышленной группе по сравнению с сельскохозяйственными районами, распространенность АД среди подростков ниже, в то время как распространенность БА среди подростков в 1,74 раза выше в промышленных районах, что можно связать с климатогеографическими, экологическими условиями и особенностями быта, питания.

Вывод. Таким образом, в динамике аллергической заболеваемости детского населения Якутии на современном этапе отмечен неуклонный рост АД, преимущественно у детей 0-14 лет. На уровень аллергической заболеваемости детей влияют климатические и экологические условия проживания. В северных районах республики по сравнению с юго-западными преобладает частота АД среди подростков, РА чаще наблюдается среди детей 0-14 лет. У подростков более высокий уровень заболеваемости АД выявлен в сельскохозяйственных районах, БА – в промышленных. Полученные данные необходимо учитывать в оценке уровня здоровья населения и в профилактической работе, направленной на снижение АЗ среди детского населения Республики Саха (Якутия).

Литература

1. Аллергия у детей: от теории – к практике: /под ред.Л.С. Намазовой – Барановой. – М.: Союз педиатров России, 2010-2011. – 668 с.

Союз педиатров России, 2010-2011. – 668 с.

Allergy in children: from theory to practice: (monography)/ under the editorship of L.S. Namazova - Baranova.- M.-Union of pediatricians of Russia, 2010-2011.- p.668.

2. Аллергология и иммунология: Клинические рекомендации для педиатров / под ред. А.А. Баранова и Р.М. Хаитова. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Союз педиатров России, 2010. – 248с.

Allergology and immunology/ under the editorship of A.A. Baranov and R.M. Haitov. Union of pediatricians of Russia. (Clinical recommendations for pediatricians). –M.:Union of pediatricians of Russia, 2010.-p.248.

3. Заболеваемость детского населения РС (Я) в 2008-2010 гг.: стат. материалы МЗ РС(Я) / Якутский республиканский медицинский информационно-аналитический центр. – Якутск, 2011.- 134 с.

Disease incidence of child population of Republic Sakha in 2008-2010 /statistical data of the Ministry of public health //Yakut republic medical informational-analytical centre.- Yakutsk. – 2011. - p.134.

4. Иванова О.Н. Атопический дерматит у детей РС(Я) / О.Н. Иванова. - Якутск. – 2009. - 74 с.

Ivanova O.N. Atopic dermatitis in children of Republic Sakha/ O.N. Ivanova.-Yakutsk.-2009.- p.74.

5. Хаитова Р.М. Аллергология и иммунология: национальное руководство/ под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной.- М.: Изд. группа ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 656 с.

Haitov R.M. Allergology and immunology: national manual/ under the editorship of R.M. Haitov, N.I.Ilyina.-M.-2009. – p. 656.

6. Шац Н.Н.Некоторые региональные особенности здоровья населения Севера (медико-экологические аспекты и пути улучшения) / Н.Н. Шац, М.М. Шац//Якутский медицинский журнал. - 2010.- №3(35). - С.65-67.

Shats N.N. Some regional features of population health of the North (medical-ecological aspects and ways of improvement/ N.N. Shats, M.M. Shats //YMJ.-2010. – #3 (35) - p.65-67.

Т.А. Капустина, А.Н. Маркина, Е.В. Белова

ХЛАМИДИЙНОЕ ИНФИЦИРОВАНИЕ ВЕРХНЕГО ОТДЕЛА РЕСПИРАТОРНОГО ТРАКТА У НАСЕЛЕНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

УДК 616.21:616.9:036.2053.2

В статье представлены сведения о высокой распространенности хламидийного инфицирования верхнего отдела респираторного тракта в различных популяциях населения (у организованного детского и взрослого населения, у больных с острыми и хроническими воспалительными заболеваниями носа, околоносовых пазух и носоглотки). Авторами показана видовая структура идентифицированных хламидий в зависимости от возраста и пола обследованных лиц.

Ключевые слова: хламидийная инфекция верхнего отдела респираторного тракта, респираторный хламидиоз.

The article reflects the data on high prevalence of Chlamydia contamination in upper respiratory tract in different populations (in organized population, both children and adults, in patients with acute and chronic inflammatory diseases of nose, paranasal sinus and nasopharynx). Authors show species structure in identified Chlamydia in accordance with age and gender of the examined subjects.

Keywords: Chlamydia infection of upper respiratory tract, respiratory Chlamydiosis.

Введение. В последние два десятилетия во всем мире наблюдается смена спектра основных возбудителей воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей с увеличением этиологической значимости внутриклеточной инфекции, к которой относятся и хламидии [4, 8, 15 и др.].

Результаты целого ряда исследований, посвященных открытию и изучению различных видов хламидий, способствовали значительной трансформации взглядов ученых и врачей на хламидийную инфекцию, которая стала восприниматься не только как возбудитель заболеваний урогенитальной системы. Многочисленные исследования позволили установить этиопатогенетическое значение хламидийной инфекции в возникновении заболеваний центральной и периферической нервной систем, опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой и бронхолегочной систем, пищеварительного тракта, глаз [2, 6, 7, 11, 13, 14 и др.].

С начала 90-х гг. хламидии как этиологический фактор стали привлекать внимание российских и зарубежных ученых-оториноларингологов. К сожалению, проводимые исследования главным образом фокусируются на группах больных, обратившихся за медицинской помощью, и не распространяются на остальные популяции населения. Кроме этого они немногочисленны и в основном ограничиваются изучением частоты выявления хламидий при различной ЛОР-патологии и

клиническим проявлением хламидиоза. При этом результаты исследований часто носят противоречивый характер, на что указывает большой диапазон разброса частоты выявления этой инфекции при различной ЛОР-патологии - от 7 до 74,4% [1, 3, 5, 10, 12].

Приведенные обстоятельства предопределили **цель** настоящего исследования, которая состояла в установлении распространенности и особенностей проявления хламидийного инфицирования верхних отделов респираторного тракта в различных популяциях населения.

Материалы и методы исследования. Объектами изучения являлись городское организованное население (1329 чел., из них 846 детей и 483 взрослых) и ЛОР-больные с заболеваниями верхнего отдела респираторного тракта (498 чел., из них 246 детей и 252 взрослых) в возрасте от 3 до 60 лет включительно. Формирование отдельных выборок организованного населения осуществлялось по списочным составам детских и взрослых коллективов учреждений (отклик - от 84,1 до 89,5%). Репрезентативный объем групп определялся по методике В.И. Паниотто [9]. По полу и возрасту выборочные совокупности, сформированные по признаку наличия или отсутствия респираторного хламидиоза, были сопоставимыми.

Для изучения частоты выявления хламидийной инфекции у ЛОР-больных обследовались лица, находящиеся на стационарном или амбулаторном лечении в ЛОР-отделении НИИМП СО РАМН в связи с неэффективностью медицинской помощи в поликлинических условиях. Формирование основной и контрольной групп больных с различными заболеваниями осуществлялось методом последовательного накопления численности больных до получе-

ния статистически значимых различий по такому признаку, как наличие или отсутствие хламидийной инфекции. Сравниваемые группы были однородными по половозрастному составу.

Лабораторные методы исследования включали идентификацию двух видов хламидий: *Chlamydia trachomatis* (ХТ) и *Chlamydophila pneumoniae* (ХП). Для обнаружения хламидий у организованного населения применялся один метод - прямой иммунофлюоресцентный анализ. Верификация хламидийной инфекции у больных осуществлялась одновременным использованием 3 тестов: прямого иммунофлюоресцентного анализа (для выявления антигенов хламидий), полимеразной цепной реакции (для выявления ДНК хламидий) и иммуноферментного анализа (для выявления противохламидийных антител). Иммунофлюоресцентный анализ проводился с использованием тест-системы "ХламиСлайд" ("Галарт"-Диагностикум), для полимеразной цепной реакции и иммуноферментного анализа использовались тест-системы "ВекторХлами-ДНК-амли" и "Хлами-Бест-стрип" ("Вектор-Бест").

Для описания бинауральных признаков вычислялись их относительные частоты и 95%-ный доверительный интервал (95% ДИ). Оценка значимости различий относительных показателей проводилась с помощью t-критерия Стьюдента, точного критерия Фишера и критерия χ^2 . За максимально приемлемую вероятность ошибки 1 рода (p) была принята величина, равная или меньшая 0,05.

Результаты и обсуждение. В совокупной группе организованных детей антигены хламидий были обнаружены у 14,2% лиц (табл.1). С учетом возрастного распределения городского населения Российской Федерации стандартизированный показатель был ниже и

Таблица 1

**Распространенность различных видов хламидийной инфекции
у детей организованных коллективов**

Возрастная группа, ее объем	Моноинфицирование Chlamydia pneumoniae		Моноинфицирование Chlamydia trachomatis		Хламидийное микст-инфицирование		Всего детей с верифицированными хламидиями	
	n	%, 95% ДИ	n	%, 95% ДИ	n	%, 95% ДИ	n	%, 95% ДИ
Группа 1 3-6 лет (n=121)	20	16,5 10,5-23,5 $p_{1-2}=0,01$ $p_{1-3}<0,001$	5	4,1 1,3-8,4 $p_{1-2}=0,2$ $p_{1-3}=0,4$	5	4,1 1,3-8,4 $p_{1-2}=0,9$ $p_{1-3}=0,04$	30	24,8 17,5-32,8 $p_{1-2}=0,01$ $p_{1-3}<0,001$
Группа 2 7-11 лет (n=491)	42	8,6 6,2-11,2 $p_{2-3}=0,03$	9	1,8 0,8-3,2 $p_{2-3}=0,5$	21	4,3 2,7-6,2 $p_{2-3}=0,003$	72	14,7 11,7-17,9 $p_{2-3}<0,001$
Группа 3 12-17 лет (n=234)	10	4,3 2,1-7,2	6	2,6 0,9-5,0	2	0,9 0,1-2,4	18	7,7 4,6-11,4
Всего (n=846)	72	8,5 6,7-10,5	20	2,4 1,4-3,5	28	3,3 2,2-4,6	120	14,2 11,9-16,6

Примечание. p – статистическая значимость различий между группами детей разного возраста по критерию Стьюдента и точному критерию Фишера.

Таблица 2

Распространенность хламидийной инфекции у взрослого трудоспособного населения

Возрастная группа, ее объем	Моноинфицирование Chlamydia pneumoniae		Моноинфицирование Chlamydia trachomatis		Хламидийное микст-инфицирование		Всего лиц с верифицированными хламидиями	
	n	%, 95% ДИ	n	%, 95% ДИ	n	%, 95% ДИ	n	%, 95% ДИ
Группа 1: от 18 до 29 лет (n=221)	11	5,0 2,5-8,2 $p_{1-2}=0,6$	8	3,6 1,6-6,5 $p_{1-2}=0,6$	9	4,1 1,9-7,1 $p_{1-2}=0,01$	28	12,7 8,6-17,4 $p_{1-2}=0,3$
Группа 2: от 30 до 60 лет (n=262)	16	6,1 3,5-9,3	7	2,7 1,1-5	2	0,8 0,1-2,2	25	9,5 6,3-13,4
Всего (n=483)	27	5,6 3,7-7,8	15	3,1 1,7-4,8	11	2,3 1,1-3,8	53	11,0 8,3-14,0

Примечание. p – статистическая значимость различий между группами детей разного возраста по критерию Стьюдента и точному критерию Фишера.

составил 12,9%. В виде моноинфекции ХП диагностировалась у 8,5%, ХТ – у 2,4% детей. Одновременное наличие двух видов хламидий было зафиксировано в 3,3% случаях. В структуре идентифицированных видов доля хламидофильной инфекции в два раза превышала долю ХТ (в 67,6% против 32,4%) и диагностировалась у 11,8% детей, тогда как ХТ была выявлена у 5,7% лиц.

Инфицированность хламидиями слизистой оболочки верхнего отдела респираторного тракта зависела от возраста ребенка (табл.1). Наибольший процент зараженных детей отмечался в дошкольном возрасте (24,8%). Значительно реже хламидии определялись у детей младшего школьного

возраста (14,7%). Еще реже они идентифицировались у старших школьников (7,7%). У детей дошкольного и младшего школьного возрастов, так же как и в совокупной детской группе, существенно чаще верифицировалась ХП ($p<0,01$): соответственно в 20,7 и в 12,8 % против 8,3 и 6,1% выявления ХТ. Тогда как у детей 12-17 лет различий в частоте идентификации ХП (5,1%) и ХТ (3,4%) получено не было ($p=0,4$). Существование половых особенностей в инфицированности хламидиями детей разных возрастных групп доказано не было.

Наличие хламидий у детей определяет большую вероятность возникновения ЛОР-патологии. На это указывает тот факт, что у детей с идентифициро-

ванными хламидиями диагностировалось значительно больше заболеваний по сравнению с детьми, у которых присутствие этой инфекции подтверждено не было ($p<0,001$): 72,5% (95% ДИ 67,8-83,0) против 38,6 (95% ДИ 35,1-42,1). При этом имел место более высокий уровень как острых заболеваний (37,5% против 12,3, $p<0,001$), так и хронической патологии (35,0% против 26,3, $p=0,05$). Более высокая частота острых заболеваний в фазах различной активности воспалительного процесса у детей с хламидийной инфекцией базировалась на превалировании ринофарингита (31,0% против 9,6, $p<0,001$) и ринита (6,7 против 2,6%, $p=0,04$). Различия в распространенности хронической ЛОР-патологии были обусловлены заболеваниями глотки (30,0% против 18,9, $p=0,01$), такими как аденоидит (11,7% против 4,8, $p=0,01$) и гипертрофия небных миндалин (8,3% против 2,2, $p=0,004$).

Более высокий уровень общей ЛОР-патологии у инфицированных хламидиями детей также имел место и во всех возрастных категориях за счет более высокого уровня острых заболеваний: ринофарингита у дошкольников и младших школьников (16,7-36,1% против 2,2-11,9) и ринита у старших школьников (11,1% против 1,4). Кроме того у последних чаще диагностировалась и хроническая патология глотки (27,3% против 11,1%).

Хламидийное инфицирование слизистой оболочки верхнего отдела респираторного тракта у взрослого трудоспособного населения было обнаружено у 11,0% лиц (табл.2). Стандартизированный показатель составил 10,4%. В виде моноинфекции ХП диагностировалась у 5,6% лиц, а ХТ – у 3,1%. Хламидийное микстинфицирование имело место в 2,3% случаев. В структуре выявленных видов хламидий доля хламидофильной инфекции почти в 1,5 раза превышала долю ХТ и составила 59,4%.

Нами не выявлена возрастная зависимость частоты инфицирования хламидиями, так, последние в возрастной группе от 18 лет и до 29 лет и от 30 лет до 60 лет идентифицировались соответственно в 12,7 и в 9,5% ($p=0,3$). Но хламидийное микстинфицирование существенно чаще наблюдалось в возрасте до 30 лет (табл. 2). Выявленная половая специфика выражалась в более частом инфицировании хламидиями лиц женского пола (15,1% против 7,9% у мужчин, $p=0,01$) за счет моноинфицирования ХТ (4,9 против 1,8%).

У взрослого населения с верифи-

цированной хламидийной инфекцией, также как и у детей, чаще по сравнению с неинфицированными лицами диагностировалась ЛОР-патология ($p=0,01$): 52,8% (95% ДИ 39,5-66,0) против 33,0 (95% ДИ 28,7-37,5). Причем, в отличие от детей, различия в суммарном числе выявленной ЛОР-патологии базировались только на преобладании хронических заболеваний (41,5% против 27,2, $p=0,04$) за счет более высокого уровня заболеваний глотки (30,2% против 13,3, $p=0,004$), в частности хронического тонзиллита (11,3% против 2,8, $p=0,02$).

Возрастные особенности в частоте выявления ЛОР-патологии заключались в том, что помимо большего общего числа выявленных ЛОР-болезней у лиц с идентифицированными хламидиями в возрастных категориях от 18 до 29 лет и от 30 до 60 по сравнению с неинфицированным контингентом (52,0-53,6 против 32,6-33,3%), в группе от 30 лет и старше имели место более высокие уровни хронической патологии ($p=0,04$) за счет заболеваний глотки (40,0% против 15,6, $p=0,01$), в частности - тонзиллита (12,0% против 2,1, $p=0,05$).

У 27,5% детей и у 47,2 - взрослых с идентифицированными антигенами хламидий видимой патологии со стороны ЛОР-органов обнаружено не было. Отсутствие клинической симптоматики при реальном наличии хламидий может быть обусловлено развитием персистирующей инфекции, с трудом поддающейся лабораторной диагностике, вероятностью транзиторного носительства инфекции или получением ложноположительного результата лабораторного теста.

Комплексное лабораторное исследование позволило обнаружить высокие показатели частоты выявления хламидийной инфекции у детей с острым верхнечелюстным синуситом, с обострением хронического аденоидита и с гипертрофией носоглоточной миндалины: соответственно 48,5% (95% ДИ 36,6-60,5), 53,9 (95% ДИ 45,3-62,4) и 50,3% (95% ДИ 42,9-57,7) случаев. Несколько реже, чем у детей, хламидии идентифицировались у взрослых больных с острым гнойным верхнечелюстным синуситом, с обострением хронического гнойного верхнечелюстного синусита и с различными формами хронического ринита: соответственно 39,1% (95% ДИ 25,7-53,5), 33,0 (95% ДИ 23,6-43,1) и 40,7% (95% ДИ 32,0-49,6).

Так же, как и у организованного населения, у больных лиц в структуре

верифицированных видов хламидий доминировала ХП, доля которой в 1,5 и более раз у детей и в 2 и более раз у взрослых, в зависимости от нозологии, превышала долю ХТ. Возрастные особенности были установлены у детей с гипертрофией носоглоточной миндалины, заключающиеся в том, что хламидии существенно чаще выявлялись у дошкольников (60,5% против 39,0 у школьников 7-17 лет, $p=0,01$) и у взрослых лиц старше 30 лет с обострением хронического верхнечелюстного синусита (57,1% против 17,0 у лиц 18-29 лет, $p<0,001$).

Таким образом, результаты проведенного исследования показали высокий уровень распространенности респираторного хламидиоза слизистой оболочки верхнего отдела респираторного тракта у организованного населения (14,2% детей и 11,0% взрослых лиц) и у больных с различной патологией носа, околоносовых пазух и носоглотки (48,5-53,9% у детей и 33,0-40,7% у взрослых лиц).

У детского населения частота верификации хламидий уменьшалась с увеличением возраста ребенка (от 24,8% у дошкольников и до 7,7% у детей старшего школьного возраста). В отличие от старших школьников, у которых ХП и ХТ выявлялись одинаково часто, дошкольники и младшие школьники чаще инфицировались хламидофилами. У взрослого населения независимо от возраста преобладала инфицированность ХП, но одновременное наличие ХП и ХТ существенно чаще выявлялось у лиц до 30 лет. Существенно чаще хламидии обнаруживались у женщин за счет моноинфицирования ХТ.

Хламидийное инфицирование верхнего отдела респираторного тракта у организованного населения определяет склонность к более частому возникновению ЛОР-патологии по сравнению с неинфицированными лицами за счет превалирования острых и хронических заболеваний у детей, хронических заболеваний у взрослых лиц. Различия в частоте выявления хронической патологии обуславливаются патологией глотки за счет аденоидита и гипертрофии небных миндалин у детей, за счет тонзиллита у взрослых лиц.

Выводы

1. Установлена высокая частота инфицирования хламидиями слизистой оболочки верхнего отдела респираторного тракта в организованных детских и во взрослых коллективах (соответственно 14,2 и 11,0%, стандартизированные показатели 12,9 и 10,4%),

у больных с различной патологией носа, околоносовых пазух и носоглотки (48,5-53,9% у детей и 33,0-40,7% у взрослых лиц).

2. У детского населения частота верификации хламидий уменьшалась с увеличением возраста ребенка (от 24,8% у дошкольников и до 7,7% у детей старшего школьного возраста).

3. В отличие от старших школьников, у которых ХП и ХТ выявлялись одинаково часто, дошкольники и младшие школьники чаще инфицировались хламидофилами (соответственно 20,7 и 12,8% против 8,3 и 6,1%).

4. У взрослого населения независимо от возраста преобладала инфицированность ХП, но одновременное наличие ХП и ХТ существенно чаще выявлялось у лиц до 30 лет (4,1% против 0,8% у лиц старшего возраста).

5. Существенно чаще хламидии обнаруживались у женщин (15,1% против 7,9 у мужчин) за счет моноинфицирования ХТ (4,9% против 1,8).

Литература

1. Белова Е.В. Клинико-эпидемиологические аспекты хламидийного инфицирования верхнего отдела респираторного тракта у детей: автореф. дис...канд. мед. наук / Е.В. Белова. - Красноярск, 2008. - 22 с.
2. Belova E.V. Clinical epidemiological aspects of Chlamydia infection in upper respiratory tract in children: abstract to MD thesis / E.V. Belova. - Krasnoyarsk., 2008. - 22 p.
3. Гавалов С.М. Хламидиоз - дисбиоз, интегральные взаимоотношения / С.М. Гавалов. - Новосибирск: РТФ, 2003. - 220 с.
4. Gavalov S.M. Chlamydiosis - disbiosis. Integral interrelations / S.M. Gavalov. - Novosibirsk: RTP, 2003. 220 p.
5. Капустина Т.А. [и др.] Особенности иммунитета у больных с патологией верхнего респираторного тракта хламидийной этиологии / Капустина Т.А. [и др.] // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. - 2008. - № 3. - С. 94-96.
6. Kapustina T.A. [et al.] Immunity peculiarities in upper respiratory tract pathology of Chlamydia etiology / T.A. Kapustina [et al.] // Journal of microbiology, epidemiology and immunobiology. - 2008. - № 3. - P. 94-96.
7. Лайко А.А. Роль хламидийной инфекции в хронической патологии околоносовых пазух у детей / А.А. Лайко, А.Ю. Бредун, В.Г. Яновская // Журн. ушных, носовых, горловых болезней. - 2004. - №1. - С. 40-43.
8. Layko A.A. The role of Chlamydia infection in chronic pathology of paranasal sinus in children / A.A. Layko, A.Y. Bredun, V.G. Yanovskaya // Journal of ENT diseases. - 2004. №1. P. 40-43.
9. Лиханова М.А. Роль хламидийной инфекции при аллергической риносинусопатии / М.А. Лиханова, Н.В. Мингалева, Р.Н. Лебедева // Вестн. оториноларингологии. - 2006. - №5. - С. 244-245.
10. Lihanova M.A. The role of Chlamydia infection in allergic rhinosinusopathy / M.A. Lihanova, R.N. Mingaleva, R.N. Lebedeva // Otolaryngology Bulletin. - 2006. №5. - P. 244-245.

6. Молочков В.А. Урогенитальный хламидиоз / В.А. Молочков. - М.: Медицина, 2006. - 208с.

Molochkov V.A. Urinogenital Chlamydiosis / V.A. Molochkov. - M.: Medizina, 2006. - 208p.

7. Ноников В.Е. Легочный хламидиоз: диагностика и лечение / В.Е. Ноников // Consilium medicum. - 2007. - №10. - С. 46-48.

Nonikov V.E. Pulmonary Chlamydiosis: diagnostics and treatment / V.E. Nonikov // Consilium medicum. - 2007. - №10. P. 46-48.

8. Пальчун В.Т. Роль хламидийной и микоплазменной инфекции в заболеваниях верхних дыхательных путей / В.Т. Пальчун, А.В. Гуров, В.Ю. Чиквин // Вестн. оториноларингологии. - 2006. - № 5. - С. 60-61.

Palchun V.T. The role of Chlamydia and mycoplasma infection in upper respiratory tract diseases / V.T. Palchun, A.V. Gurov, V.Y. Chivkin // Otolaryngology Bulletin. - 2006. - № 5. - P. 60-61.

9. Паниотто В.И. Количественные методы

в социологических исследованиях / В.И. Паниотто, В.С. Максименко. - Киев: Здоровье, 1982. - 160 с.

Paniotto V.I. Quantitative methods in sociologic research / V.I. Paniotto, V.S. Maksimenko. - Kiev: Zdorovie, 1982. - 160 p.

10. Сидоренко И.В. Место атипичной флоры в этиологии хронических синуситов и выявление ее методом ПЦР-диагностики / И.В. Сидоренко // Рос. ринология. - 2004. - №4. - С. 32-34.

Sidorenko I.V. The position of atypical flora in the etiology of chronic sinusitis and its diagnostics by PCR method / I.V. Sidorenko // Russian rhinology. - 2004. - №4. - P. 32-34.

11. Сидорчук С.Н. Клинико-иммунологические особенности, диагностика и лечение пневмохламидиоза у лиц молодого возраста: автореф. дис. канд.мед. наук / С.Н. Сидорчук. - СПб., 2004. - 21 с.

Sidorchuk S.N. Clinical immune peculiarities,

diagnosis and treatment of pneumo chlamydiosis in young ages: abstract to MD thesis / S.N. Sidorchuk. - SPb., 2004. - 21 p.

12. Andersen P. Pathogenesis of lower respiratory tract infections due Chlamydia, Mycoplasma, Legionella and viruses / P. Andersen // Thorax. - 1998. - V.53. - №4. - P. 302-307.

13. Association of Chlamydia pneumoniae and acute coronary heart diseases events in non-insulin dependent diabetic and non-diabetic subject in Finland / H. Mettinen [et al.] // Eur. Heart J. - 1996. - V. 17. - P. 682-688.

14. Chlamydophila pneumoniae infection in adult asthmatics patients / A. Kocabas [et al.] // J. Asthma. - 2008. - V. 45. - P. 39-43.

15. Principi N. Mycoplasma pneumoniae and Chlamydia pneumoniae cause lower respiratory tract disease in paediatric patients / N. Principi, S. Esposito // Curr. Opin. Infect. Dis. - 2002. - V.15. - №3. - P. 295-300.

А.Л. Тимофеев

СОЦИАЛЬНЫЙ СТАТУС НАСЕЛЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА (на примере с. Маган)

УДК 614 (571.56-22)053.2

Представлена оценка социального статуса населения сельского поселения на территории городского округа «Якутск».

Ключевые слова: социально-демографические показатели, жилищно-бытовые условия, совокупный семейный доход.

An assessment of the social status of the population of rural settlement in the city district "Yakutsk" territory is presented.

Keywords: socio-demographic characteristics, living conditions, the total family income.

Введение. По определению ВОЗ (1947), «здоровье – это состояние полного физического, духовного (психического) и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов».

Здоровье каждого человека, как и общества в целом, зависит от двух основных составляющих: врожденных, генетически обусловленных биологических особенностей и характера взаимодействия с окружающей средой (совокупность физико-географической среды обитания, биологическая среда, социальная среда, которая играет решающую роль, опосредуя влияние всех остальных).

Социальная (общественная) среда в первую очередь – это уровень социально-экономического развития общества, от которого зависят его возможности по формированию более или менее благоприятных условий для обеспечения определенного уровня качества жизни, включающего в себя и состояние здоровья. Степень развитости общества определяют условия труда, быта, отдыха, воспитания,

особенности образа жизни, состояние психологической комфортности (или дискомфорта), возможность поддержания оптимальной экологической ситуации, уровень развития системы охраны здоровья населения [1, 4]. Указанная совокупность факторов действует на здоровье населения во взаимосвязи. Однако сила влияния их весьма различная.

Довольно крепкую позицию имеет точка зрения группы специалистов, считающих, что до 20,0% влияния приходится на экономические и столько же – на генетические факторы; до 50,0% (60,0-65,0%) обусловлено образом жизни людей и экологией, доля здравоохранения составляет 10,0% (15,0%) [2, 3]. Весьма велико воздействие образа жизни на здоровье (оно в 2-2,5 раза выше, чем других факторов).

Влияние социального компонента особенно отчетливо прослеживается на территориях Крайнего Севера, где оно накладывается на влияние экстремальных условий физико-географической среды, опосредуя формирование здоровья населения и своеобразие мер по его охране [5].

В связи с этим нами поставлена **цель** – оценить социальный статус сельского населения на территории

городского округа «Якутск» (I этап исследования).

Материал и методы исследования. Изучен социальный статус населения с. Маган, относящегося территориально к медицинскому обслуживанию врача общей практики, по разработанной нами анкете медико-социального исследования.

Результаты и их обсуждение. Маган – село на территории городского округа «Якутск», в 24 км к северо-западу от столицы республики. Является транспортным центром, поскольку в черте посёлка – аэропорт, вспомогательные службы лётного хозяйства. Имеется центральная усадьба республиканской сортоиспытательной станции «Маган». Основные производства – разведение крупного рогатого скота, земледелие (картофельводство, овощеводство). Имеются клуб, средняя общеобразовательная школа, учреждения здравоохранения, торговли и бытового обслуживания.

Среднегодовая численность постоянного населения с. Маган на 01.01. 2011 г. составила 1860 чел., в т.ч. лица мужского пола – 878 (47,2%), женского – 982 чел. (52,8%) (таблица). Детское население было представлено: 222 (41,9%) в возрасте 0-6 лет, 308 (58,1%) – в возрасте 7-16 лет. По отношению к

ТИМОФЕЕВ Артем Леонидович – врач общей практики, зав. Маганским филиалом МУ «ЯГБ № 2».

Социально-демографические показатели с. Маган

Показатель	На 01.01.2011 г.
Среднегодовая численность постоянного населения, всего чел.	1860
в т.ч.: мужчин	878 (47,2 %)
женщин	982 (52,8 %)
Численность детей, всего	530
из них от 0-6 лет	222 (41,9%)
от 7-16 лет	308 (58,1 %)
Число прибывших	34
Число выбывших	11
Численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте	1171
Численность занятых в народном хозяйстве, всего	441
из них занятые в государственном секторе экономики	156 (35,4 %)
Учащиеся в трудоспособном возрасте, обучающиеся с отрывом от работы	115
Занятые в домашнем хозяйстве	45
Численность официально зарегистрированных безработных	21
Численность пенсионеров, всего	282
из них работающие	62 (22,0 %)
Средний размер пенсии, руб.	4000,0
Численность инвалидов, всего	56
из них работающие	21 (37,5 %)
Количество семей, всего	575
из них малоимущих	150 (26,1 %)
в них человек	400
Число семей, состоящих на учете для улучшения жилищных условий на конец года	135 (23,5 %)

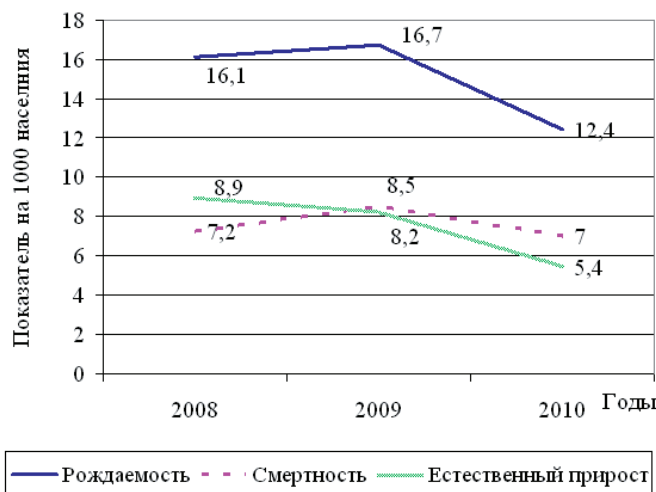


Рис. 1. Медико-демографические показатели с. Маган за 2008-2010 гг.

общей численности населения удельный вес населения трудоспособного возраста составляет 62,9%, пенсионеров – 15,2, инвалидов – 3,0, по отношению к численности трудоспособного населения официально зарегистрированных безработных – 1,8%.

Показатели рождаемости и смертности в с. Маган в 2010 г. по сравнению с 2008 г. снизились соответственно на 23,0 и 2,8% (рис. 1). При этом в данном отрезке времени, в частности в 2009 г., наблюдался рост этих показателей. В соответствии с общей динамикой показателей рождаемости и смертности естественный прирост имеет тенденцию к снижению. В 2010 г. по сравнению с 2008 г. показатель естественного прироста снизился в 1,6 раза.

половины домов требует капитального ремонта, а пятая часть находится в аварийном и ветхом состоянии.

Было опрошено 56 жителей (34 женщины и 22 мужчины) с. Маган в возрасте от 20 до 64 лет, средний возраст составляет 42,7 года. Из них 29 состоят в официальном, 12 в гражданском браке, 6 вдов, 3 разведены, и 6 холостых. Тринадцать семей многодетные.

Большинство респондентов проживают в условиях Севера длительное время (1 чел. – 12 лет, 53 чел. – более 20 лет), и только 2 чел. живут в данных условиях менее 5 лет. С рождения проживают в условиях Севера 45 (80,3%) респондентов.

Из числа опрошенных 47 (83,9%)

Жилой фонд состоит из 6 каменных и 140 деревянных домов, в т.ч. 69 муниципальных и 77 частных, большая часть из которых имеет центральное отопление и водоснабжение. Около

работающих и 9 (16,1%) неработающих (из них 8 (88,9%) в связи с выходом на пенсию). По образовательному цензу 19 чел. (33,9%) имеют высшее образование, 37 чел. (66,1%) среднее – и средне-специальное образование. Жилищно-бытовые условия по показателю площади на 1 чел. в доме/квартире имеют достаточно положительные параметры и только 7 респондентов (12,5%) находятся в стесненной жилищной обстановке. Однако эти показатели не соответствуют удовлетворенности жилищными условиями (рис.2), что, очевидно, связано с большим процентом ветхих и аварийных домов.

По совокупному доходу семьи большинство признало себя относящимися к средней категории (рис.3). Соответственно этому покупательская способность семей распределилась следующим образом: 5,4% – совсем низкая, 14,3 – неудовлетворительная, 44,6 – средняя, 35,7 – удовлетворительная.

Среднемесячный доход на 1 семью составил 19 488 руб. (рис.4). По резуль-

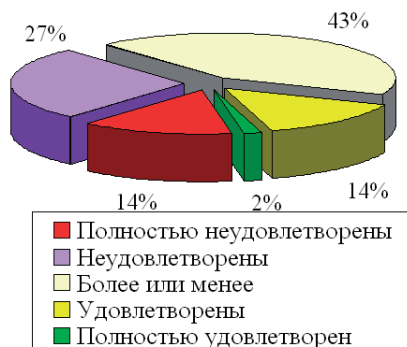


Рис.2. Удовлетворенность населения жилищными условиями

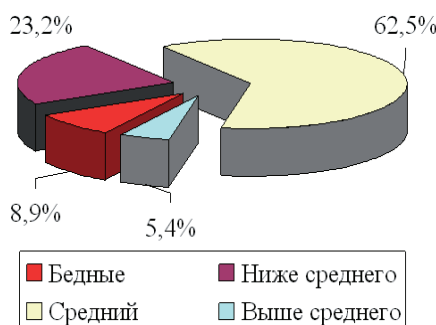


Рис.3. Показатели совокупного дохода семей с. Маган

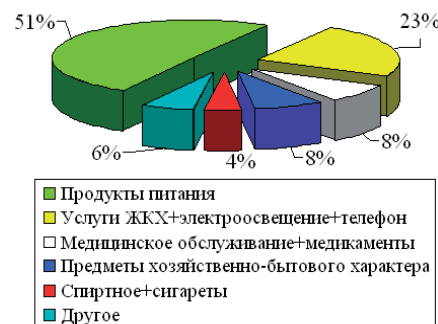


Рис. 4. Смета расходов на 1 семью (в среднем)

татам опроса большинство средств семейного бюджета уходит на питание (51,0%), услуги ЖКХ, энергосбыта и телефонную связь – 23,0, в равной степени на медицинское обслуживание и предметы хозяйственно бытового назначения (по 8,0%). Часть средств тратится на спиртное и сигареты – 4,0 и на другие нужды – 6,0%.

Заключение. Установлено, что в целом общая характеристика социально-демографических показателей сельского поселения на территории городского округа не имеет существенных отличий от таковых среднереспубликанских по сельской местности. Обращает внимание высокий удельный вес численности населения трудоспособного возраста, низкий удельный вес лиц, официально признанных безработными. По совокупному доходу семьи большинство отнесло себя к средней категории обеспеченности. Видимо, на социальный статус насе-

ления с. Маган оказывает влияние его территориальная принадлежность к городскому округу.

На 2-м этапе исследования предстоит изучение особенностей влияния социальных факторов на состояние здоровья населения.

Литература

1. Зеленская Т.М. Социальная сфера как интегративный фактор здоровья населения / Т.М. Зеленская – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2005. – 135 с.

Zelenskaya T.M. Social security as an integrative factor of public health / T.M. Zelenskaya – St. Petersburg.: Univ StPSUEF, 2005. – 135 p.

2. Лисицын Ю.П. Концепция «человеческого капитала»: медико-экономический аспект / Ю.П. Лисицын // Экономика здравоохранения. – 1998. – № 2. – С. 5-9.

Lisitsyn Y.P. The concept of "human capital": medical and economic aspects / Y.P. Lisitsyn // Health Economics. – 1998. – № 2. – P. 5-9.

3. Оглоблин Г.В. Здоровье населения Республики Карелия: проблемы и перспективы / Г.В. Оглоблин – М., 2000. – 312 с.

Ogloblin G.V. Health of the Republic of Karelia: Challenges and Perspectives / G. V. Ogloblin – Moscow, 2000. – 312 p.

4. Осадчая Г.И. Социальная сфера общества: теория и методология социологического анализа / Г.И. Осадчая. – М., 1996. – 190 с.

Osadchaya G.I. The social sphere of society: the theory and methodology of sociological analysis / G.I. Osadchaya. – M., 1996. – 190 p.

5. Поляков И.В. Социальные индикаторы и их место в системе информационного управления и планирования системы охраны здоровья населения как части социальной сферы / И.В. Поляков, Т.М. Зеленская // Основные направления развития информатизации здравоохранения и системы ОМС на 1999-2002 годы: Сб. мат. Всерос. конф. – Воронеж, 1999. – С. 182-183.

Polyakov I.V. Social indicators and their place in the system of information management and planning system for the protection of public health as part of the social / I.V. Polyakov, T.M. Zelenskaya // The main directions of development of information and health insurance system for 1999-2002: Sat. mat. All-Russia. Conf. – Voronezh, 1999. – P. 182-183.

НАУЧНЫЕ ОБЗОРЫ И ЛЕКЦИИ

Г.И. Оскольский, Л.М. Непомнящих, А.В. Юркевич,
Е.Л. Лушникова, Н.В. Юркевич

ИЗУЧЕНИЕ СТРУКТУРНО-ПРОЛИФЕРАТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ В ЭПИТЕЛИИ ДЕСНЫ ПРИ ИЗМЕНЕНИЯХ СОСТОЯНИЯ ПАРОДОНТА

УДК 616.311.2-002.18-018.17:
616.314.6-03

Представлен литературный обзор состояния структурно-пролиферативных процессов в эпителии десны при изменениях состояния пародонта.

Ключевые слова: эпителий десны, пролиферативные процессы.

Literature review of structural and proliferative processes in the gingival epithelium in parodontium status changes is presented.

Keywords: gingival epithelium, proliferative processes.

Клиническая картина слизистой оболочки полости рта при сопутствующей органной патологии является отражением морфологической перестройки всех ее структур и проявляется сосочковыми разрастаниями, гиперемией и кровоточивостью десен, что соответствует картине хронического гингивита [15, 21, 22, 41, 44].

ОСКОЛЬСКИЙ Георгий Иосифович – д.м.н., проф. ГУ НИИ региональной патологии и патоморфологии СО РАМН, зав. кафедрой ДВГМУ; **НЕПОМНЯЩИХ** Лев Моисеевич – д.м.н., проф., член-корр. РАМН; **ЮРКЕВИЧ** Александр Владимирович – д.м.н., член-корр. РАЕН, проф. ДВГМУ, dokdent@mail.ru; **ЛУШНИКОВА** Елена Леонидовна – д.б.н., проф. ГУ НИИ региональной патологии и патоморфологии СО РАМН; **ЮРКЕВИЧ** Наталья Владимировна – ассистент кафедры стоматологии терапевтической ДВГМУ.АА

Очевидно, это связано с сосудистой перестройкой, в результате чего могут происходить явления неоваскуляризации с ростом новых кровеносных капилляров и артериол, стенки которых морфологически не вполне готовы к выполнению функций нормального транспорта биологически активных веществ [3, 6, 14, 24, 27, 29, 40].

Имеются данные о положительной корреляции между уровнем инфицированности Н. pylori полости рта и слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки у больных с поражением желудочно-кишечного тракта. При этом наиболее высокая частота колонизации Н. pylori слизистых оболочек полости рта и двенадцатиперстной кишки отмечена у пациентов, пользующихся зубными протезами. Отмечена

также корреляция между состоянием пародонта, гигиеническим состоянием полости рта, уровнем инфицированности Н. Pylori полости рта и слизистой оболочкой двенадцатиперстной кишки [4, 22].

Установлено, что физиологическая регенерация эпителия характеризуется тремя взаимосвязанными процессами: миграцией клеток, пролиферацией и дифференцировкой, причем включение метки в ДНК определяется уже через 48 ч. Миграция меченых клеток на поверхность начинается уже через сутки, причем скорость эпителизации составляет 0,27 мм/ч, опережая скорость грануляций (0,094 мм/ч) [10, 11, 28].

Регенерирующий эпителий характеризуется наличием гранул гликогена в цитоплазме, увеличенным содер-

жанием РНК и окислительно-восстановительных ферментов. По мере дифференцировки и образования многослойного эпителиального пласта эти качества утрачиваются. Но, несмотря на многочисленные исследования, данные о процессах регенерации эпителия у стоматологических больных с сопутствующей патологией изучены недостаточно [16, 17, 18, 19, 24, 31, 36].

Существует тесное взаимодействие процессов эпителизации и роста соединительной ткани. Эпителий не только обладает способностью стимулировать рост соединительной ткани, но и вырабатывает коллагеназу, участвующую в реорганизации ткани. Задержка эпителизации ведет к преждевременному склерозированию грануляционной ткани, что, в свою очередь, замедляет эпителизацию таких участков. Рост эпителия может происходить на любой поверхности, однако прочный пласт клеток образуется только на грануляционной ткани определенной стадии зрелости. Регенерация эпителия и соединительной ткани регулируется в значительной мере гуморальным путем с помощью фибробластов и эпидермальных факторов роста разного происхождения, а также ингибиторов роста (кейлонов) этих клеток. Воспалительный вставочный рост, под которым понимается гиперплазия эпителия, близка по механизмам к регенерационной гипертрофии внутренних органов [2, 6, 9, 26, 30, 32, 33, 43, 38].

Наиболее характерным морфологическим проявлением реакции эпителиальной и собственной пластинок слизистой оболочки десны на патологические изменения в организме является изменение пролиферативной активности [13, 16, 18, 19, 23, 34].

По мнению ряда авторов, наиболее адекватные и точные представления о процессе синтеза ДНК дает радиоавтография с ^3H -тимидином [8, 16, 24].

В эпителии десны клетки, меченные ^3H -тимидином, обнаруживаются в базальном слое, значительно реже в шиповатом. Меченный тритием тимидин используется клеткой для синтеза ДНК, концентрируясь в ядрах, которые в период инкубации входят в S-фазу или находятся в этой фазе [6, 16, 20, 35].

Отсутствие гликогена в базальных отделах эпителиального пласта и глубоких слоях шиповатых клеток связано с преобладанием в них активности ферментных систем цикла Кребса. Это доказывает, что митозы, которые

встречаются главным образом в этой зоне эпителиального пласта, нуждаются в энергии, вырабатываемой за счет процесса окисления [37].

Митотическая активность тканей находится в прямой зависимости от экзо- и эндогенных факторов, в частности, от физической нагрузки организма. Одним из факторов определения суточного режима клеточного деления в организме является функциональная деятельность клетки и общая функциональная активность организма. Изменения обменных реакций являются звеньями сложной цепи процессов, которые обеспечивают суточный режим митозов в организме. В естественной суточной работе организма наблюдается обратная зависимость между функциональной активностью и делением клетки [1, 7, 16].

При напряженной кратковременной работе происходит резкое снижение митотической активности, что обусловлено усиленным выбросом адреналина. В условиях длительной нагрузки митотическая активность увеличивается. Формула об «антагонизме работы и деления клетки» отражает взаимоотношения между этими процессами [1, 16, 18, 19].

Пользование протезами можно сравнить с длительной работой, что позволяет косвенно объяснить увеличение митотической активности слизистой оболочки протезного ложа. Отмечается снижение митотической активности клеток эпителия протезного ложа при кратковременном пользовании протезами и увеличение ее после длительного ношения съемных протезов [17, 25].

Противоположного мнения придерживается Е.И.Гаврилов (1979), который объясняет уменьшение митотической активности появлением гликогена в клетках базального слоя и снижением потребления глюкозы при пользовании протезами более 5 лет [5].

При исследовании эпителия желудочно-кишечного тракта методом радиоавтографии установлена циркадная спонтанная митотическая активность с ритмом 24 ± 4 ч. Суточные изменения митотической активности носят двухвершинный характер, однако, второй максимум в вечерне-ночные часы выражен слабее [1, 19, 35, 42].

Изучение пролиферативных процессов слизистой оболочки полости рта лиц, пользующихся съемными протезами, показало преобладание средних показателей интенсивности меченых ядер, интенсивности метки,

митотического индекса, патологических митозов у женщин, что свидетельствует о большей интенсивности процессов регенерации по сравнению с мужчинами и связано, по-видимому, с половым диморфизмом и наличием вредных привычек [17, 23, 24].

По данным J.S.Rowat и C.A.Squier, митотический индекс также коррелировал с толщиной эпителия, указывая на более высокую скорость пролиферативных процессов. «Покровная» слизистая оболочка полости рта обновляется более быстро, чем это делает «жевательная» слизистая оболочка [39].

При гингивитах и пародонтите, когда имеет место ослабление ороговения в эпителии десны, митотическая активность возрастает [30, 39].

Отмечена корреляция между тяжестью клинических проявлений гингивита, выраженностью морфологических изменений и интенсивностью процессов клеточного деления. Этот факт свидетельствует о том, что эпителий десны сохраняет способность к адекватной адаптивной реакции в условиях усиления в нем воспалительно-дистрофических явлений. Увеличение митотического индекса при относительном постоянстве индекса меченых ядер указывает на нарушение процесса дифференцировки клеток и их более интенсивную экструзию при воспалении десны. В то же время увеличение митотического индекса, возможно, свидетельствует не об истинном увеличении количества делящихся клеток, а об удлинении времени самого митоза [18, 19].

Показано, что изменение состояния стоматологического статуса у больных красным плоским лишаем слизистой оболочки полости рта в зависимости от клинической формы заболевания проявляется увеличением распространенности воспалительных заболеваний пародонта [12].

Таким образом, анализ данных литературы, посвященной изучению морфофункционального состояния пародонта при общесоматических заболеваниях, показал, что поражения органов полости рта связаны с нарушениями метаболизма, гемодинамики, иммунно- и нейрорегуляции, развивающимися в результате болезни. Данные литературы свидетельствуют, что при нарушении функции пищеварительной системы одновременно наблюдаются поражения слизистой оболочки полости рта. Эта взаимосвязь осуществляется посредством анатомических, физиологических, гумораль-

ных коммуникаций различных отделов желудочно-кишечного тракта.

Проведенные исследования переднего отдела пищеварительной системы при сопутствующей патологии желудочно-кишечного тракта показали, что изменения слизистой оболочки полости рта зависят от формы и длительности основного заболевания. Наряду с этим выявляются повреждения слизистой оболочки полости рта, специфичные для патологии различных отделов желудочно-кишечного тракта.

Кроме того, у пациентов, имеющих какое-либо соматическое заболевание, регистрируются различные воспалительно-деструктивные заболевания слизистой оболочки полости рта. При этом необходимо отметить, что влияние возраста, пола, состояния организма и самой слизистой оболочки полости рта на морфоструктуру слизистой оболочки протезного ложа изучено недостаточно, а имеющиеся данные противоречивы, что объясняется, прежде всего, различными подходами к периодизации возрастных изменений, отсутствием комплексной морфофункциональной характеристики слизистой оболочки десны.

Литература

1. Алов И. А. Цитофизиология и патология митоза / И. А. Алов. – М.: Медицина, 1982. – 263 с.
2. Алов И. А. Cytophysiology and pathology of mitosis / I. A. Alov. – M.: Medicine, 1982. – 263 p.
3. Апоптоз и пролиферация как альтернативные формы ответа Т-лимфоцитов на стимуляцию / А. А. Ярилин, М. М. Литвина, М. Ф. Никонова [и др.] // Иммунология. – 1999. – №2. – С. 20 – 23.
4. Apoptosis and cell proliferation as alternative forms of T-cells response to stimulation / A. A. Yariilin, M. M. Litvina, M. F. Nikonova [et al.] // Immunology. – 1999. – № 2. – P. 20 – 23.
5. Банченко Г. В. Оценка уровня дифференцировки клеток эпителия в отпечатках с разных участков слизистой оболочки полости рта здоровых людей / Г. В. Банченко, О. Г. Акупян, А. А. Агаджанян // Стоматология. – 1997. – № 1. – С. 12 – 14.
6. Banchenko G. V. Evaluation of epithelial cell differentiation in prints taken from different areas of oral mucosa in healthy adults / G. V. Banchenko, O. G. Akopyan, A. A. Agadzhanian // Dentistry. – 1997. – № 1. – P. 12 – 14.
7. Бибики М. В. ПЦР-анализ слизистой оболочки полости рта при язвенной болезни двенадцатиперстной кишки в условиях инфицирования *Helicobacter pylori*: автореф. дис. ... канд. мед. наук / М. В. Бибики. – Новосибирск, 2005. – 22 с.
8. Bibik M. V. PCR-analysis of oral mucosa in peptic ulcer disease associated with *H. Pylori* infection : essay dissert. ... cand. of med. sci. / M. V. Bibik. – Novosibirsk, 2005. – 22 p.
9. Гаврилов Е. И. Протез и протезное ложе / Е. И. Гаврилов. – М., 1979. – 264 с.
10. Gavrilov E. I. Denture and denture base [Text] / E. I. Gavrilov. – M., 1979. – 264 p.
11. Взаимосвязь патологических проявлений в слизистой оболочке полости рта и заболеваний желудочно-кишечного тракта / Г. И. Оскольский, Л. М. Непомнящих, Е. Л. Лушникова, А. В. Юркевич [и др.] // Дальневосточный медицинский журнал. – №3. – 2010. – С. 67-75.
12. The interrelationship between changes in oral mucosa and gastrointestinal conditions / G. I. Oskol'skiy, L. M. Nepomnyashchikh, E. L. Lushnikova, A. V. Yurkevich [et al.] // Far East-ern medical journal. – №3. – 2010. – P. 67-75.
13. Гемонов В. В. Некоторые аспекты морфогенеза эпителия слизистой оболочки краиниального отдела пищеварительного тракта: тезисы докладов III конгресса международной ассоциации морфологов / В. В. Гемонов, О. Е. Череп // Морфология. – 1996. – № 2. – С. 44.
14. Gemonov V. V. Epithelial morphogenesis of the cranial part of the gastrointestinal tract: abstracts of the 3-rd Congress of International Morphological Association / V. V. Gemonov, O. E. Cherep // Morphology. – 1996. – № 2. – P. 44.
15. Гистоавтордиографический метод в морфо-функциональных исследованиях зубочелюстной системы / В. В. Паникаровский, А. С. Григорьян, Г. М. Коробейников, В. М. Киселев // Стоматология. – 1973. – № 1. – С. 4 – 8.
16. Histoautoradiography in morpho-functional evaluation of the masticatory system / V. V. Panikarovskiy, A. S. Grigoryan, G. M. Korobeynikov, V. M. Kiselev // Dentistry. – 1973. – № 1. – P. 4-8.
17. Григорьян А. С. Морфогенез ранних стадий воспалительных заболеваний пародонта / А. С. Григорьян, О. А. Фролова, Е. В. Иванова // Стоматология. – 2002. – № 1. – С. 19 – 25.
18. Grigoryan A. S. Morphogenesis of early stages of inflammatory parodontitis diseases / A. S. Grigoryan, O. A. Frolova, E. V. Ivanova // Dentistry. – 2002. – № 1. – P. 19 – 25.
19. Гулямов М. Г. Количественные цитологические нормативы эпителия слизистой оболочки полости рта у здоровых людей / М. Г. Гулямов, В. И. Польский, А. А. Байбаев // Здоровоохран. Таджикистана. – 1999. – № 4. – С. 108 – 109.
20. Gulyamov M. G. Quantity cytological parameters of the oral cavity epithelium in healthy people / M. G. Gulyamov, V. I. Pol'skiy, A. A. Baybaev // Health Care in Tajikistan. – 1999. – № 4. – P. 108 – 109.
21. Данилевский, Н. Ф. Остеогенные клетки-предшественники при регенерации в стоматологии / Н. Ф. Данилевский, В. С. Астахова, О. Н. Романенко // Стоматология. – 1998. – № 1. – С. 125 – 130.
22. Danilevskiy N. F. Osteogenic precursor cells and regeneration in dentistry / N. F. Danilevskiy V. S. Astakhova, O. N. Romanenko // Dentistry. – 1998. – № 1. – P. 125 – 130.
23. Загородняя Е. Б. Патоморфологический иммуногистохимический и цитологический анализ красного плоского лишая слизистой оболочки полости рта: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Е. Б. Загородняя. – Новосибирск, 2010. – 30 с.
24. Zagorodnyaya E. B. Pathomorphological, immunohistochemical and cytological aspects of lichen planus of the oral cavity mucosa : essay. dissert. ... cand. of med. sci. / E. B. Zagorodnyaya. – Novosibirsk, 2010. – 30 p.
25. Капитонова М. Ю. Новые критерии оценки функционального состояния клеток с применением компьютерной ультраморфометрии / М. Ю. Капитонова // Морфология. – 2000. – № 3. – С. 54.
26. Kapitonova M. Yu. New criteria for evaluation of the functional state of cells by means of computer ultramorphometry / M. Yu. Kapitonova // Morphology. – 2000. – № 3. – P. 54.
27. Мацюпа Д. В. Морфологические изменения слизистой оболочки десны при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки: автореф. дис. канд. мед. наук / Д. В. Мацюпа. – Новосибирск, 2005. – 22 с.
28. Matsyupa D. V. Morphological changes in gingival mucosa in peptic ulcer disease : essay. dissert. cand. of med. sci. / D. V. Matsyupa. – Novosibirsk, 2005. – 22 p.
29. Михалева Л. М. Апоптоз и ультраструктурные изменения плазматических клеток собственной слизистой оболочки десны больных пародонтитом / Л. М. Михалева, В. Д. Шаповалов // Иммунология. – 2002. – № 2. – С. 83 – 87.
30. Mikhaleva L. M. Apoptosis and ultrastructural changes in plasmocytes of gingival mucosa in patients with parodontitis / L. M. Mikhaleva, V. D. Shapovalov // Immunology. – 2002. – № 2. – P. 83 – 87.
31. Оскольский Г. И. Патоморфологическое и клинко-функциональное исследование зубочелюстной системы при изменении межальвеолярного расстояния : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Г. И. Оскольский. – Новосибирск, 1995. – 14 с.
32. Oskol'skiy G. I. Pathomorphological, clinical and functional evaluation of the masticatory system in cases of a changed interalveolar distance : essay dissert. ... cand. of med. sci. / G. I. Oskol'skiy. – Novosibirsk, 1995. – 14 p.
33. Оскольский Г. И. Радиографическое исследование эпителия десны у лиц с патологией желудочно-кишечного тракта, пользующихся протезами / Г. И. Оскольский, В. А. Кравченко // Актуальные вопросы развития здравоохран. и клин. мед.: материалы областной науч.-практ. конф. – Биробиджан, 1997. – С. 267 – 270.
34. Oskol'skiy G. I. Radiographic evaluation of gingival epithelium in denture patients with gastro-intestinal conditions / G. I. Oskol'skiy, V. A. Kravchenko // Current issues of health care and clinical medicine development: materials from regional sci. and pract. conf. – Birobidzhan, 1997. – P. 267 – 270.
35. Оскольский Г. И. Радиографический анализ пролиферации эпителия десны при хронических формах гингивита / Г. И. Оскольский, М. И. Радивоз, А. Ю. Астахова // Бюл. экстер. биол. и мед. – 1997. – № 10. – С. 473 – 476.
36. Oskol'skiy G. I. Radiographic evaluation of gingival epithelium proliferation in chronic gingivitis / G. I. Oskol'skiy, M. I. Radivoz, A. Ya. Astakhova // Bulletin of experimental biology and medicine. – 1997. – № 10. – P. 473 – 476.
37. Оскольский Г. И. Характеристика пролиферативных процессов в эпителии слизистой оболочки десны человека / Г. И. Оскольский, С. С. Тимошин, Л. И. Уткина // Стоматология. – 1993. – № 3. – С. 14 – 16.
38. Oskol'skiy G. I. Proliferative processes in gingival epithelium in humans / G. I. Oskol'skiy, S. S. Timoshin, L. I. Utkina // Dentistry. – 1993. – № 3. – P. 14 – 16.
39. Поверхностная структура слизистой оболочки твердого неба по данным растровой электронной микроскопии / Х. И. Ирсалиев, А. А. Зуфаров, С. А. Файзуллаев, Р. Т. Хабиев // Труды VIII Всесоюз. съезда стоматологов. – М., 1987. – Т. 1. – С. 170 – 171.
40. Superficial structure of the hard palate mucosa

evaluated by means of focused-beamed electronic microscopy / Kh. I. Irsaliev, A. A. Zufarov, S. A. Fayzullaev, R. T. Khabiev // Materials of VIII All-Union Congress of Dentists. - M., 1987. - T. 1. - P. 170 - 171.

21. Цепов Л. М. Цитологические показатели и электрокинетическая подвижность ядер клеток буккального эпителия в оценке состояния тканей пародонта / Л. М. Цепов, Е. В. Васильева, А. И. Николаев // Стоматология. - 1999. - № 3. - С. 7 - 8.

Tsepov L. M. Cytologic parameters and electrokinetic mobility of buccal epithelium cells' nuclei in evaluation of parodontium / L. M. Tsepov, E. V. Vasileva, A. I. Nikolaev // Dentistry. - 1999. - № 3. - P. 7 - 8.

22. Цимбалистов А. В. Состояние полости рта у *Helicobacter pylori*-инфицированных больных / А. В. Цимбалистов, Н. С. Робакидзе // Современные проблемы стоматологии: сборник тезисов научных трудов. - М., 1999. - С. 250 - 252.

Tsimbalistov A. V. A state of the oral in patients with *H. Pylori* infection / A. V. Tsimbalistov, N. S. Robakidze // Current problems in dentistry: collection of abstracts. - M., 1999. - P. 250 - 252.

23. Юркевич А. В. Структурно-пролиферативные процессы в слизистой оболочке десны при инсулиннезависимом сахарном диабете : автореф. дис. ... канд. мед. наук / А. В. Юркевич. - Новосибирск, 1999. - 22 с.

Yurkevich A. V. Structural and morphological aspects of gingival mucosa in diabetes mellitus type 2 : dissert. ... cand. of med. science / A. V. Yurkevich. - Novosibirsk, 1999. - 22 p.

24. Юркевич А. В. Патоморфологический анализ слизистой оболочки десны при сахарном диабете и язвенной болезни желудка : автореф. дис. ... докт. мед. наук / А. В. Юркевич. - Новосибирск, 2005. - 36 с.

Yurkevich A. V. Pathomorphological aspects of gingival mucosa in diabetes mellitus and peptic ulcer disease : dissert. PhD (med. science). / A. V. Yurkevich. - Novosibirsk, 2005. - 36 p.

25. Abdel Razeq M. K. Histochemical and histopathologic studies of alveolar mucosa under complete dentures / M. K. Abdel Razeq, N. A. Shaaban // J. Prosthet. Dent. - 1971. - Vol. 39, № 1. - P. 29 - 36.

26. Apoptosis of oral epithelial cells in oral lichen planus caused by upregulation of BMP-4 / S. G. Kim, C. H. Chae, B. O. Cho [et al.] // J. Oral. Pathol. Med. - 2006. - Vol. 35. - P. 37 - 45.

27. Carmeliet P. Blood vessels and nerves: common signals, pathways and diseases / P. Carmeliet // Nature Rev. Genet. - 2003. - № 9. - P. 710 - 720.

28. Coates P. J. The association between cell proliferation and apoptosis: studies using the cell cycle-associated proteins Ki-67 and DNA polymerase / P. J. Coates, S. A. Hales, P. A. Hall // J. Pathol. - 2001. - Vol. 1, № 78. - P. 71 - 77.

29. Corbet E. F. Oral mucosal lesions in 65-74-year-old Hong Kong Chinese / E. F. Corbet, C. J. Holmgren, H. P. Philipsen // Community Dent. Oral. Epidemiol. - 2004. - Vol. 22, № 5. - P. 392 - 395.

30. Evidence that human oral epithelium reconstituted in vitro and transplanted onto patients with defects in the oral mucosa retains properties of the original donor site / M. de Luca, E. Albanese, M. Megna [et al.] // Transplantation. - 1990. - Vol. 50. - P. 454 - 459.

31. Dourmishev L. A. Dermatomyositis associated with malignancy. 12 case reports / L. A. Dourmishev // Adv. Exp. Med. Biol. - 1999. - Vol. 45, № 5. - P. 193 - 199.

32. Gasparoni A. Intercellular junctions in oral epithelial cells: ultrastructural and immunological aspects / A. Gasparoni, C. A. Squier, L. Fonzi // Ital. J. Anat. Embryol. - 2005. - Vol. 110. - P. 83 - 91.

33. Gerson S. L. Drug resistance gene transfer: Stem cell protection and therapeutic efficacy / S. L. Gerson // Exp. Hematol. - 2000. - Vol. 28. - P. 1315 - 1324.

34. Silver-binding nucleolar organizer regions (AgNORS) in benign and malignant breast lesions: Correlations with ploidy and growth phase by DNA flow cytometry / D. D. Giri, J. F. Nottingham,

J. Lawry [et al.] // J. Pathol. - 1989. - Vol. 157. - P. 307 - 313.

35. Kirschner H. Autoradiographic studies of periodic new cell formation in the human oral epithelium / H. Kirschner, L. Rehling // Dtsch. Zahnarztl. Z. - 1982. - Vol. 37, № 4. - P. 384 - 387.

36. Kratochvil F. J. Partial removable prosthodontics / F. J. Kratochvil // Community. Dent. Oral. Epidemiol. - 2003. - Vol. 23, № 6. - P. 214 - 217.

37. Kvidera A. Rates of clearance of the epithelial surfaces of mouse oral mucosa and skin / A. Kvidera, I. C. Mackenzie // Epithelial. Cell. Biol. - 1994. - Vol. 3. - P. 175 - 180.

38. Morphological changes in oral mucosa and their connective tissue cores regarding oral submucous fibrosis / K. Yoshimura, U. B. Dissanayake, D. Nanayakkara [et al.] // Arch. Histol. Cytol. - 2005. - Vol. 68. - P. 185 - 192.

39. Rowat J. S. Rates of epithelial cell proliferation in the oral mucosa and skin of the tamarin monkey (*Saguinus fuscicollis*) / J. S. Rowat, C. A. Squier // J. Dent. Res. - 1986. - Vol. 65, № 11. - P. 1326 - 1331.

40. Scardina G. A. Morphologic changes in the microcirculation induced by chronic smoking habit: A videocapillaroscopic study on the human gingival mucosa / G. A. Scardina, P. Messina // Am. J. Dent. - 2005. - Vol. 18. - P. 301 - 304.

41. Stohler C. Etiology and occurrence of denture stomatitis. A review of literature / C. Stohler // Schweiz. Mschr. Lahnmed. - 1984. - Vol. 94, № 2. - P. 187 - 189.

42. Viljamo P. Mitotic activity in the craniofacial cartilages IV. Circadian variation in mitotic activity in the cranial base cartilages of 20-day rats / P. Viljamo // Proc. Finn. dent. Soc. - 1987. - Vol. 87, № 4. - P. 171 - 174.

43. Walter B. Ultrastructural relationship of denture surfaces, plaque and oral mucosa in denture stomatitis / B. Walter, R. M. Frank // J. Biol. Buccale. - 2003. - № 2. - P. 145 - 166.

44. Watson J. B. Oral mucosa and complete dentures / J. B. Watson, D. Gordon // J. Prosthet. Dent. - 1982. - Vol. 47, № 2. - P. 133 - 140.

Н.В. Захарова, В.А. Доровских, И.В. Борозда

РОЛЬ ОКСИДАНТНОГО СТРЕССА В ВОЗНИКНОВЕНИИ БОЛЕЗНИ ЛЕГГА-КАЛЬВЕ-ПЕРТЕСА. ОСНОВНЫЕ КОНЦЕПЦИИ ПАТОГЕНЕЗА, ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ. (Обзор литературы)

УДК 616.7:577.121.7 - 07-08

В статье авторами рассматривается современный уровень знаний этиологии, патогенеза болезни Легга-Кальве-Пертеса (БЛКП), новый подход к диагностике и лечению БЛКП с учетом знаний об оксидантном стрессе, антиоксидантной системе, перекисном окислении липидов.

Ключевые слова: болезнь Легга-Кальве-Пертеса, оксидантный стресс, антиоксидантная система, перекисное окисление липидов.

In article the authors consider a modern level of knowledge of etiology, pathogenesis of the disease Legg-Calve-Perthes (DLCP), a new approach to DLCP diagnosis and treatment in view of knowledge about oxidative stress, antioxidant system, lipid peroxidation.

Keywords: disease Legg-Calve-Perthes, oxidative stress, antioxidant system, lipid peroxidation.

ЗАХАРОВА Наталья Витальевна – аспирант кафедры травматологии и ортопедии АГМА, zakharova58@inbox.ru; **ДОРОВСКИХ Владимир Анатольевич** – д.м.н., проф., зав. кафедрой АГМА, засл. деятель науки России; **БОРОЗДА Иван Викторович** – д.м.н., зав. кафедрой АГМА.

Болезнь Легга-Кальве-Пертеса (БЛКП) представляет собой сложный патологический процесс в тазобедренном суставе, в основе которого лежат ишемические нарушения, приводящие

к асептическому некрозу эпифиза головки бедренной кости, а исходом является нарушение нормального анатомического строения и функции сустава [5].

Вопросы этиологии и патогенеза заболевания до настоящего времени остаются открытыми [19].

В развитии болезни Легга-Кальве-Пертеса (БЛКП) решающую роль играет оксидантный стресс и снижение защитной функции антиоксидантной системы (АОС) [23]. Учение об иннервации сосудов тесно связано и с проблемой трофического действия нервной системы, в частности симпатической [10]. Под воздействием пусковых факторов (стресс, холод, травма) и наличии фоновых изменений (нейродисплазия, вазодисплазия, остеодисплазия) [17, 20] происходит активация симпатической нервной системы и выброс норадреналина в кровяное русло [22].

Недоразвитие микрососудистой сети и её терминальных отделов ведет к тому, что она не может компенсировать возникшее критическое состояние в гемодинамике сустава [13]. Появление в крови избыточных количеств норадреналина опосредованно, через освобождение кальция и жирных кислот, может стимулировать интенсивность свободного окисления в митохондриях и, тем самым, приводить к росту потребления кислорода и теплопродукции [22].

Таким образом, выявленные с помощью дополнительных методов исследования нарушения трофики бедра, не укладывающиеся в рамки гиповаскуляризации чисто сосудистодиспластического генеза, связаны с расстройствами нейродинамической регуляции тканей тазобедренного сустава, в том числе микроциркуляторного сосудистого русла [13]. Наибольшую роль эти расстройства играют на ранних стадиях заболевания, влияя на переход обратимых сосудистых расстройств в стадию декомпенсации микроциркуляции в костной и хрящевой ткани и развития остеонекроза [10].

Суставные ткани весьма чувствительны к воздействию внутренних и внешних факторов, под влиянием которых может произойти спазм или тромбоз сосудов субхондральной зоны кости или синовиальной оболочки с последующим нарушением микроциркуляции и развитием кислородной недостаточности в хряще [13]. В тканях элементов сустава наступает накопление недоокисленных продуктов обмена веществ. Нарушение питания хряща ведет к его разрушению [7, 22].

Следовательно при БЛКП имеют место неврологические, сосудистые и метаболические нарушения (нейрогуморального характера). Происходит не

только изменение сосудов кровоснабжающих тазобедренный сустав, кровотока и микроциркуляции, но и свертывающих и реологических свойств крови [1, 19]. Биогенные изменения в сосудах тазобедренного сустава, заканчивается венозной блокадой с последующей венозной гипертензией. Некоторые исследователи подтверждают, что изменение реологических свойств крови является одним из ведущих механизмов возникновения БЛКП, другие же считают это следствием происходящих нейрогуморальных изменений, возникающих в результате влияния гемостазиологических и реологических факторов [1]. Также есть данные, свидетельствующие о том, что в механизме развития БЛКП важную роль играют процессы перекисного окисления липидов (ПОЛ) и антиоксидантная система (АОС) [15].

Поэтому формирующаяся патология также является результатом оксидантного стресса и снижения защитной функции АОС [2].

Известно, что ускорение процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ) является одной из причин дестабилизации мембран и развития патологических изменений [8]. Опасность для организма продукты ПОЛ представляют лишь в случае нарушения функционирования АОС или истощения ее резервных возможностей. Известно, что система антиперекисной защиты состоит из ферментативного и неферментативного звеньев. Ферментативная система включает несколько ферментов: супероксиддисмутазу, каталазу, глутатионпероксидазу, глутатионредуктазу, глутатион-S-трансферазу и церулоплазмин. Многие из них катализируют реакции, в результате которых токсичные свободные радикалы и перекиси обезвреживаются [15].

Ускорение процессов ПОЛ является одной из причин дестабилизации мембран и развития патологии [8]. На первой стадии процесса образуются диеновые конъюгаты жирных кислот (ДК ЖК). Из образовавшихся ДК ЖК при дальнейшем воздействии на них гидроксильных радикалов образуются гидроперекиси липидов. При этом продукты ПОЛ вызывают конформационные изменения в фосфолипидах и фосфолипидном комплексе, что приводит к нарушению функций органоидов клеток, органов, а затем и целостного организма. В местах присоединения перекисных радикалов жирные кислоты разрываются на фрагменты, на краях которых расположены альдегидные группы, обладающие высокой

реакционной способностью. Если разрыв произошел с двух сторон, образуется малоновый диальдегид (МДА). Реагируя с SH-и CH₃-группами белков, МДА подавляет активность ферментов: цитохромоксидазы, гидроксилазы и т.д. Таким образом, процессам ПОЛ принадлежит существенная роль в регуляции метаболизма мембранных липидов, изменении физико-химических свойств и проницаемости биологических мембран в физиологических условиях [8].

Группа веществ, обладающих способностью тормозить образование перекисей, отнесена в группу антиоксидантов [2, 5]. Часть из них является производными гетероциклического соединения пиримидина. Было установлено, что производные пиримидина в частности, препарат выбора, в нашем случае, мексидол, повышают резистентность организма к самым разнообразным отрицательным воздействиям, воздействует на неврологическое, сосудистое и метаболическое звено БЛКП [5, 15].

На наш взгляд, во всех существующих консервативных способах лечения БЛКП отсутствует метод терапии, способной воздействовать на патогенетические процессы в тканях сустава, препятствовать переходу в необратимую стадию остеонекроза головки бедренной кости и повысить эффективность проводимого лечения путем предотвращения расширения объема нейродистрофических тканевых и сосудистых реакций [10, 19]. Мы считаем, что антиоксидантная терапия может быть использована в качестве указанного патогенетического метода в комплексном лечении БЛКП [15].

Существующие методы диагностики позволяют подтвердить наши выводы и сделать лечение обоснованным и целенаправленным [2, 3, 6, 21].

Для диагностики БЛКП в нашей работе мы использовали: рентгенографию тазобедренных суставов, КТ, УЗИ тазобедренных суставов, УЗИ тазобедренных суставов с цветным доплерокартированием [8, 10, 14].

Для диагностики эффективности антиоксидантного лечения использовали: определение содержания гидроперекисей липидов, малонового диальдегида, витамина Е, диеновых конъюгатов, церулоплазмينا в плазме крови [5, 15], а также результаты УЗИ с цветным доплерокартированием. Для диагностики эффективности комплексного лечения с применением антиоксидантов использовалась оценка клинической картины заболевания

и рентгенологическое исследование в динамике [14, 17].

Проводилась рентгенография тазобедренных суставов, УЗИ тазобедренных суставов с доплерографией, компьютерная томография (КТ) [10, 11].

Традиционное рентгенологическое обследование на ранних стадиях асептического некроза головки бедренной кости патологических изменений не выявляет. Рентгенологическое обследование не всегда позволяет ответить на вопрос о точной локализации и размерах патологического процесса, состоянии хряща и параартикулярных тканей [10].

Для оценки результатов лечения, учитывая рентгенологические и клинические данные, использовали объединенную классификацию БЛКП, разработанную в Санкт-Петербургском детском ортопедическом институте им. Турнера в 1987 г. [13].

Компьютерная томография (КТ), перспективный современный метод лучевой диагностики, позволяет рано распознать признаки асептического некроза головки бедренной кости [8], выявить раннюю стадию аваскулярного некроза головки бедренной кости. На томограммах отмечается уменьшение плотности костных структур на пораженной конечности по сравнению со здоровой. КТ позволяет послойно, полипозиционно исследовать структуру головки и шейки бедренной кости, произвести качественную и количественную оценку состояния головки бедренной кости и вертлужной впадины с определением общих взаимоотношений суставных поверхностей, размеров кистозных полостей и их соотношение с участками склероза кости, состояние субхондральной костной ткани [8].

Ультразвуковое исследование с доплерографией, позволяющей оценить регионарное кровоснабжение при различной патологии тазобедренных суставов у детей, является важным методом для оценки эффективности и адекватности проводимого лечения, регулирования нагрузки и функциональной терапии. Используемая ранее ангиография не нашла широкого распространения, так как является инвазивным методом и предназначена, в основном, для однократного исследования. Современные ультразвуковые приборы с возможностью проведения цветного доплеровского картирования обеспечивают высочайшее разрешение диагностических изображений связок, сухожилий, хрящевой ткани. При этом возможна оценка сосудистой реакции в зоне обнаруженных измене-

ний, а также проведение мониторинга лечения [21]. Метод является высокоинформативным, неинвазивным, быстрым в исполнении в режиме реального времени, с возможностью многократного выполнения и оценки динамики процесса, относительно дешевым. Сегодня ультразвук, бесспорно, является методом выбора в диагностике изменений различных органов, в том числе и изменений в тазобедренных суставах [8].

Оценка эффективности комплексного лечения пациентов с БЛКП с применением антиоксидантов проводилась по 3-балльной системе М.М.Капарова (2005) с учетом клинической и рентгенологической картины [7].

Отсутствие ясности в вопросах этиопатогенеза остеохондропатии головки бедра ведет к ошибочной тактике лечения. Очень важен единый взгляд на этиологию и патогенез БЛКП, а следовательно, и единые взгляды на тактику лечения [8].

В последние десятилетия в отечественной и иностранной литературе подчеркивается необходимость комплексного характера лечения БЛКП. Это подразумевает, что лежащие в его основе консервативные методы воздействия на патологический процесс, традиционно включающие в себя ортопедические и физиотерапевтические мероприятия, при необходимости могут сочетаться с оперативными методами [14].

Медикаментозная терапия направлена на улучшение снабжения тканей тазобедренного сустава кислородом, улучшение капиллярного кровотока, уменьшение вязкости крови [1]. С этой целью некоторые авторы рекомендуют трентал, который обладает сосудорасширяющим, антикоагулянтным и слабым антиоксидантным действием [2], или курантил [2]. Применяются препараты, направленные на восстановление метаболизма хряща [9, 13].

Все методы оперативного лечения направлены на улучшение трофики головки бедренной кости. К ним можно отнести туннелизацию шейки бедренной кости пучком спиц или стержнями с введением в шейку бедра протеолитических ферментов (химопсин, трипсин). Также проводится аллопластика в шейку бедра мышечного лоскута на питающем сосуде. Все более широко в лечении на сегодняшний день используются высокие технологии, которые являются малоинвазивными и достаточно эффективными. В некоторых клиниках с целью реваскуляризации пораженной головки бедренной кости

разработан и внедрен в практику метод реваскуляризирующей лазерной остеоперфорации шейки бедренной кости с использованием высокоинтенсивного лазерного излучения. Другие авторы предлагают для восстановления и увеличения кровотока в русле доминирующих артерий применять эндоваскулярный двухпросветный баллонный катетер, вводимый чрескожно в бедренную артерию ниже ее бифуркации с глубокой артерией бедра. Лазерная остеоперфорация шейки бедренной кости. При неэффективности консервативной терапии для ускорения процессов репарации осуществляют имплантацию в область остеохондропатии биоактивных полимерных композиций на основе Н-винилпирролидона и метилметакрилата с лекарственными наполнителями под артроскопическим контролем [9, 13].

Выявление тенденции к подвывиху бедра и прогрессированию структуральных изменений в головке бедренной кости (разрыв линии Шентона, децентрация, некроз более половины головки бедра, кистевидная перестройка в шейке, увеличение возрастных показателей ШДУ и угла антеторсии) при динамическом рентгенологическом обследовании служит показанием к оперативному лечению. Хирургическое лечение болезни Пертеса преследует своей целью добиться декомпрессии сустава, улучшить кровоснабжение головки бедренной кости и центрации головки в вертлужной впадине. При имеющейся или ожидаемой децентрации в тазобедренном суставе (в случаях тотального и субтотального поражения) для сохранения или восстановления формы и размеров головки бедра требуется ее центрация в вертлужной впадине [11], в связи с чем все консервативные и оперативные методы лечения разделяются на предусматривающие и не предусматривающие центрацию головки [2, 18].

В настоящее время в НИДОИ им. Г.И. Турнера корригирующая остеотомия дополняется в некоторых клинических случаях ротационной транспозицией вертлужной впадины по Солтеру. Данная операция применяется при выраженном увеличении ширины эпифиза, увеличении угла антеторсии, наличии подвывиха головки бедра [2]. В РНЦ «ВТО» им. академика Г.А. Илизарова в лечении болезни Пертеса применяется чрескостный компрессионно-дистракционный остеосинтез [12]. Установление диагноза является показанием для оперативного лечения. Хирургическая задача сводится к тому, чтобы

изменить профиль нагрузки на тазобедренный сустав путем косой подвертельной остеотомии, воспринимая эту операцию как *osteotomia medicata*. Пересечение кости в подвертельной области оказывается мощным стимулирующим фактором восстановления сосудистого питания головки бедренной кости в условиях измененной анатомической ситуации [4, 18].

После удаления фиксирующих устройств проводятся массаж, лечебная гимнастика, медикаментозная и физиотерапия в амбулаторных условиях или в специализированном санатории. Решение вопроса о нагрузке на конечность (частичная или полная) определяется индивидуально у каждого больного в зависимости от степени восстановления структуры и формы головки бедренной кости, которые определяем по рентгенограммам [15].

Исходя из всего вышесказанного, лечение на начальной (дорентгенологической) стадии БЛКП должно быть прежде всего патогенетическим и включать в себя симптоматическую терапию. Оба вида терапии имеют равнозначное значение, так как без устранения основного фактора и причин поддерживающих заболевание невозможно быстрое и полное восстановление проксимального эпифиза головки бедренной кости, и даже после операции заболевание будет носить длительный и упорный характер [3].

Положительной стороной консервативных методов лечения является их относительная простота и неинвазивность, возможность лечения в амбулаторных условиях, а также способность воздействовать на патогенетическое звено заболевания [13].

Наибольшее распространение получили физические методы лечения.

В последние годы накоплен опыт применения мануальной терапии, приемы, направленные на коррекцию тазового пояса, позвоночника, манипуляционные приемы проводятся только в положении разгрузки позвоночника, в положении лежа с применением мягкой тракции, не применяются толчковые приемы [7, 14].

Из физических методов лечения наибольшее распространение получили: классический массаж, лечебная гимнастика, физиолечение, электростимуляция мышц, грязелечение, водолечение, кинезиотерапия. [7, 11, 13].

Медикаментозная терапия при БЛКП должна быть направлена на улучшение снабжение тканей тазобедренного сустава кислородом, улучше-

ние капиллярного кровотока, уменьшение вязкости крови [2].

По сводным данным, консервативное лечение приносит хорошие и удовлетворительные результаты в 24-62, оперативное – в 47-83% случаев [2, 3].

Однако во всех способах лечения, на наш взгляд, не хватает метода, который способен воздействовать на патогенетические процессы и препятствовать переходу в необратимую стадию остеонекроза, в том числе путем предотвращения расширения объема нейродистрофических тканевых и сосудистых реакций повышая эффективность проводимого лечения. На наш взгляд, таким методом является антиоксидантная терапия в комплексе лечения БЛКП [5, 15].

Наиболее эффективными в качестве соединений повышающих резистентность организма к разнообразным отрицательным воздействиям являются соединения пиримидинового ряда [2]. Они способны ускорять регенерацию эпителия, слизистых оболочек, мышц, костей, сухожилий, различных отделов нервной системы. Ранее (2000 г.) в своей работе Э.В. Педь использовала эмоксипин. Внутрикостное подведение эмоксипина к очагу поражения уменьшает в нем активность перекисидации липидов, что улучшает клинико-рентгенологические показатели течения патологического процесса, уменьшает степень тяжести поражения эпифиза и способствует более быстрому восстановлению костной структуры и формы головки бедра [2].

Препаратом выбора в нашем исследовании является мексидол, который корригирует нарушения в регулятивной и микроциркуляторной системах, что выражается в том, что вызывает полное устранение спазма приносящих микрососудов, а также оказывает модулирующее влияние на активность мембраносвязывающих ферментов, ионных каналов и рецепторных комплексов, усиливая способность к связыванию лигандами, повышая активность нейромедиаторов и активацию синаптических процессов. Таким образом, оказывает многогранное биологическое действие: антикоагулянтное, ангиопротекторное, пролонгированное антиоксидантное. То есть оказывает влияние практически на все звенья патологической системы, формирующей болезнь [5].

Таким образом, ввиду разногласий авторов в вопросах этиопатогенеза и низкая эффективность лечения обуславливают большое разнообразие консервативных и оперативных мето-

дов воздействия на патологический процесс. Трудно не согласиться с распространенной точкой зрения о том, что подход к лечению детей с БЛКП должен быть дифференцированным [19], а само лечение носить комплексный характер и включать консервативные методы воздействия на все звенья патогенеза заболевания [9, 11], а также включать различные методы оперативной коррекции [2, 3, 4, 18], в зависимости от стадии процесса с антиоксидантной защитой в процессе лечения [5].

Литература

1. Баркаган З.С. Диагностика и контролируемая терапия нарушений гомеостаза / З.С. Баркаган. – М., 2001. – С.283.
2. Barkagan Z.S. Diagnostics and controlled therapy violations of homeostasis / Z.S. Barkagan. – М., 2001. – P.283.
3. Барсуков Д.Б. Ортопедо-хирургическое лечение детей с болезнью Легга-Кальве-Пертеса: автореф.дис... канд. мед. наук / Д.Б. Барсуков. – СПб., 2003. – 26с.
4. Barsukov D.B.. Orthopedic-surgical treatment of children with the disease Legga-Calve-Perthes. abstract of the candidate of medical sciences / DB. Barsukov. – Spb., 2003. – 26p.
5. Белецкий А.В. Реконструктивно-восстановительные операции на бедренном компоненте при болезни Пертеса и асептическом некрозе головки бедра /А.В. Белецкий, М.А. Герасименко // Актуальные вопросы детской травматологии и ортопедии: мат-лы науч.-практ. конф. детских ортопедов-травматологов России (Старая Русса). 25-27 мая 2000 г. – СПб., 2000. – С.178-181.
6. Reconstructive-restorative operations on the femoral component with Perthes disease and aseptic necrosis head hip /A.V. Beletskiy [at al.] Staraya Russa. 25-27 may. - 2000. SPb., 2000. - P.178-181.
7. Некоторые особенности хирургической тактики при коррекции многоплоскостных деформаций проксимального отдела бедренной кости /Н.М. Белокрылов [и др.] // Там же. – С.191-193.
8. Some peculiarities of surgical tactics in the correction omni-directionals deformations of the proximal femur / N.M.Belokrylov [et al.] // Ibid. - P.191-193.
9. Воронина Т.А. Актуальные направления применения антиоксиданта мексидола / Т.А. Воронина, Л.Д. Смирнов, К.М. Дюмаев // Свободные радикалы, антиоксиданты и болезни человека: труды нац. научно-практ. конф. с междунар. участием – Смоленск, 2001. – С. 191-193.
10. Voronina T.A. Topical directions of application of antioxidant mexidol / TA. Voronina, L.D.Smirnov, K.M. Djumaev // Free radicals, antioxidants and human disease: proceedings of the national scientific-practical conference with international participation - Smolensk, 2001. - P. 191-193.
11. Гончарова А.Д. Характер и основные ме-

ханизмы реализации патологического процесса лежащего в основе развития болезни Легга-Кальве-Пертеса /А.Д. Гончаров // Травма. – 2004. – С. 1-17.

Goncharova A.D. The nature and main mechanisms of realization of the pathological process underlying the development of the disease Legga-Calve-Perthes /A.D. Goncharov // Trauma. – 2004. – P. 1-17.

7. Гитт В. Движение без разрушения / В. Гитт // Учительская газета 20 июля 2004г. Режим доступа: <http://www.ug.ru/archive/4778> . - Дата обращения: 25.10.10.

Gitt V. Movement without destruction / V. Gitt // the Teacher's newspaper on July 20, 2004. Mode of access: <http://www.ug.ru/archive/4778> . - The date of circulation: October 20.2.

8. Иванов А.В. Алгоритм ранней диагностики болезни Пертеса с использованием компьютерной томографии / Иванов А.В. //Актуальные вопросы детской травматологии и ортопедии: материалы науч.-практич. конф. дет. ортопед.-травмат. России, 5-7 июня, Москва. - М., 2001. - 79с.

Ivanov A.V. The algorithm of early diagnosis of Perthes disease with the use of computer tomography / Ivanov A.V. // Actual questions of children's traumatology and orthopedics: materials of the scientific-practical conference of children's orthopedist.-traumatic. Russia, June 5-7, Moscow. - M., 2001. - 79 p.

9. Котляров А.Н. Болезнь Легга-Кальве-Пертеса: пособие для врачей / А.Н. Котляров, Е.А. Неизвестных, Н.В. Носков. - Челябинск, 2008. - С. 20-23.

Kotlyarov A.N. The disease Legga-Calve-Perthes: a manual for physicians / A.N.Kotlyarov, E.A.Neizvestnykh, N.V. Noskov. - Chelyabinsk, 2008. - P. 20-23.

10. Крупаткин А.И. Нейрососудистый компонент дистрофического процесса и развития остеонекроза при болезни Пертеса / А.И. Крупаткин, О.А. Малахов, А.В. Иванов // Вестник травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова.- 2002.- № 2.- С. 73-77.

Krupatkin A.I. Neurovascular component of dystrophic process and the development of necrotic parts at Perthes disease / A.I. Krupatkin, O.A.Malakhov, A.V. Ivanov // Vestnik of traumatology and orthopedics, N. N. Priorov.- 2002.- № 2.- P. 73-77.

11. Кулаженко Е.В. Ранняя диагностика и комплексное лечение болезни Пертеса (клинико-экспериментальное исследование): авто-

реф. дис... канд. мед. наук. / Е.В. Кулаженко. – Киев, 2001. – С. 43.

Kulazhenko E.V. Early diagnosis and complex treatment of Perthes disease (clinical-experimental study): Avtoref. dis... kand. med. nauk. / E.V. Kulazhenko. - Kyiv, 2001. - P. 43.

12. Ли А.Д. Чрескостный компрессионно-дистракционный остеосинтез при асептическом некрозе головки бедренной кости (болезнь Легга - Кальве - Пертеса) // Рук. по чрескостному компрессионно-дистракционному остеосинтезу / А.Д. Ли, Р.С. Баширов.- Томск, 2002.

Le A.D. Transosseous compressive-distraction osteosynthesis in aseptic necrosis head of the femur (the disease Legga-Calve-Perthes) // Manual on transosseous compressive-distraction osteosynthesis / A.D. Le, R.S. Bashirov.- Tomsk, 2002. - 307 p.

13. Малахов О.А. Нейродистрофический синдром и болезнь Пертеса: возможные пути решения проблемы / О.А. Малахов //Актуальные вопросы детской травматологии и ортопедии: мат-лы совещания главных детских ортопедов-травматологов России, 29-30 мая 2002 г., Светлогорск.- СПб., 2002.- С. 148-150.

Malakhov O.A. Neurodystrophic syndrome and Perthes disease: possible ways of problem solution / O.A.Malakhov //Actual questions of children's traumatology and orthopedics: materials of the meeting of the main children's orthopedists-traumatologists Russia, 29-30 May 2002., Svetlogorsk., - St. Petersburg., 2002.- P. 148-150.

14. Малахов О.А. Новые возможности ультразвукового исследования при патологии тазобедренного сустава у детей / О.А. Малахов // Человек и его здоровье: 8-й рос. национал. конгресс, 24-28 ноября.- СПб, 2003.- С.183.

Malakhov O.A. New possibilities of ultrasonic research of the pathology of the hip joint in children / O.A.Malakhov // Man and his health: the 8-th Russian national. congress, 24-28 November.- Spb, 2003.- P.183.

15. Метаболизм оксида азота и перекисное окисление липидов при болезни Легга-Кальве-Пертеса и транзиторных синовитах тазобедренного сустава /С.Е. Львов [и др.] // Ортопедия и травматология России; ГОУ ВПО МЗ РФ Ивановская государственная медицинская академия. – Иваново, 2005. – 2(35). – С. 17-20.

The metabolism of nitric oxide and the peroxide oxidation of lipids in case of the disease Legga-Calve-Perthes and transient synovitis hip /S.E. Lvov [et al.] // Orthopedics and traumatology

Russia 2(35). GOU VPO MZ RF Ivanovo state medical academy. - Ivanovo - 2005. - P. 17-20.

16. Методы регенерации хрящевой ткани // Журнал «Muscle Nutrition Review» № 8 2002г. - Режим доступа: http://community.livejournal.com/healthy_spine/42506.html. - Дата обращения: 18.10.2007.

Methods of regeneration of cartilage tissue // Journal "Muscle Nutrition Review" № 8, 2002. - Mode of access: http://community.livejournal.com/healthy_spine/42506.html. - The date of circulation: 18 October 2007.

17. Расулов Р.М. Направленная коррекция кровотока в бассейне глубокой артерии бедра в диагностике и комплексном лечении асептического некроза головки бедренной кости: дис. ... д-ра мед. наук / Р.М. Расулов. – СПб, 2005. – 181с.

Rasulov R.M. Directed correction of blood flow in the basin of the deep thigh artery in the diagnosis and complex treatment of aseptic necrosis of the head of the femur: Dis. ... of doctor of medical sciences / R.M. Rasulov. - St. Petersburg, 2005. – 181 p.

18. Реконструктивные оперативные вмешательства у детей при патологии тазобедренного сустава / А.С. Денисов [и др.] // Анналы травматологии и ортопедии. – Самара, 2002г. - № 1. - С. 85-88.

Reconstructive surgery for children with pathology of the hip joint / A.S.Denisov [et al.] // Annals of traumatology and orthopedics. - Samara, 2002. - № 1. - P. 85-88.

19. Скупченко В.В. Роль нейродинамического фактора в репаративном морфогенезе / В.В. Скупченко, Е.С. Милудин // Журнал неврологии и психиатрии. – 2000. - № 2. – С. 53-54.

Skupchenko V.V. The role of neurodynamic factor in reparative morphogenesis / V.V. Skupchenko, E.S. Milyudin // Journal of neurology and psychiatry. - 2000. - № 2. - P. 53-54.

20. Шарпарь В.Д. Нарушение развития тазобедренного сустава у детей / В.Д. Шарпарь. - Ижевск, 2005. – С. 308.

Sharpar V.D. Violation of the development of the hip joint in children / V.D. Sharpar - Izhevsk, 2005. - P. 308.

21. Berend K.R. Hip arthroscopy in the adolescent and pediatric athlete / K.R. Berend, T.P. Vail // Clin. Sports Med. 2001. – oct; 20(4) – P. 763-778.

22. Brenig B. Analysis of blood clotting factor activities in canine Legg-Calve-Perthes' disease / B. Brenig // J. Vet. Intern. Med. - 1999. - V.13, № 6. - P. 570-573.(12,23).

ТОЧКА ЗРЕНИЯ

М.П. Дуткин

СОВРЕМЕННЫЕ МОДЕЛИ МОРАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ

УДК 614. 253 (470)

В статье кратко сравниваются три модели моральной медицины, из которых «контрактная» модель признается наиболее отвечающей требованиям врачебной этики.

Ключевые слова: врачебная этика, модель моральной медицины, патернализм, партнерство, психиатрия.

In article three models of moral medicine from which the "contract" model is recognized most to answer the purposes of medical ethics are briefly compared.

Keywords: ethical medicine, models of moral medicine, paternalism, partnership, psychiatry.

Современная медицинская этика рассматривает громадное количество новых и трудных моральных проблем: эвтаназия, клонирование, принудительное лечение алкоголизма и наркоманий, искусственная кома, искусственное оплодотворение, «таблетки счастья», пересадка жизненно важных органов, смерть мозга и др.

Дилемма «патерналистского» («опекунского») и «непатерналистского» («партнерского» или «коллегиального») подходов (моделей) является стержневой для современной медицинской этики.

«Патерналистская» модель взаимоотношений врача и пациента основывается на нескольких предпосылках: а) в условиях врачевания здоровье и жизнь человека являются безусловно приоритетными ценностями; б) этическая позиция врача выражается в принципе «Оказывая пациенту помощь, не нанеси ему вреда»; в) данный принцип лишает пациента возможности принимать самостоятельно решения и перекладывает ее на врача. Таким образом, врач наделяется образом «Отца» (латинское слово *Pater*) или «Родителя», а пациент наделяется образом «Ребенка». Слово «Отец» традиционно служило метафорой для Бога и священника и, соответственно, врач наделяется статусом непререкаемого авторитета.

«Патерналистская» модель сыграла важную роль в истории медицины. С утверждением патерналистских взаимоотношений врача и пациента связано преодоление разрыва нравственности и жизни, укоренение этики в медицине. Но в то же время моральный авторитет врача оказывает такое влияние на пациента, что подавляет его свободу и достоинство.

Предвестником кризиса патерна-

лизма в российской медицине стал кризис недобровольного лечения в психиатрии в конце 80-х, в начале 90-х гг. XX в.

Стержневой «проблемной ситуацией» при оказании психиатрической помощи являлось недобровольное лечение как последствие «патерналистской» модели медицинской этики. Вплоть до конца 88 г. XX в. принудительная госпитализация подавляющей части душевнобольных считалось незыблемой социальной нормой.

В законе РФ «О психиатрической помощи и гарантиях прав граждан при ее оказании» от 2 июля 1992 г. принцип добровольности лечения является основополагающим.

Другим последствием «патерналистской» модели является сокрытие от больного информации о состоянии его здоровья (в частности, информация о неизлечимом заболевании) из-за принципа «святой лжи во благо больного».

В модели «партнерского» («коллегиального») типа врач и пациент должны видеть друг в друге равноправных партнеров или коллег, стремящихся к общей цели – к ликвидации болезни и защите здоровья пациента. Именно в модели коллегиального типа доверие играет решающую роль. Когда два человека или две группы людей действительно отстаивают общие цели, их доверие оправдано, и модель коллегиального типа адекватна. Здесь налицо равенство и в достоинстве, и в уважении, что не было присуще «патерналистской» модели.

Коллегиальная модель подразумевает принцип «информированного согласия», под которым понимается добровольное принятие пациентом курса лечения или терапевтической процедуры после предоставления врачом адекватной информации. Врачу вменяется в обязанность информировать пациента о: а) характере и целях предлагаемого ему лечения; б) связанном с ним существенном риске; в) воз-

можных альтернативах данному виду лечения.

С этической точки зрения понятие альтернативы предложенному лечению является центральным в идее «информированного согласия». Врач дает совет о наиболее приемлемом с медицинской точки зрения варианте, но окончательное решение принимает пациент, исходя из своих нравственных ценностей. Таким образом, доктор относится к пациенту как к цели, а не как к средству для достижения другой цели, пусть это будет даже здоровье.

Однако, утверждает Роберт Вич, директор Института Кеннеди по этике при Джорджтаунском университете (США), «коллегиальная» модель оказалась неадекватной для осмысления сути отношений «врач – пациент», потому что отношения «врач – пациент» асимметричны и неравноправны: здесь врач – решающая сторона, он представляет власть профессиональных знаний и навыков, а пациент, сохраняя за собой право выбора и решения, строит его на основе советов врача [1]. Он констатирует, что этические, классовые, экономические и ценностные различия между людьми превращают принцип общих интересов, необходимых для модели «партнерского» («коллегиального») типа, в пустую мечту.

Р. Вич предлагает модель «контрактного» типа – модель, основанную на контракте или соглашении. В понятие контракта не следует вкладывать юридического смысла. В нем два индивида или две группы людей действуют на основе взаимных обязательств и ожидающей взаимной выгоды.

По мнению Р. Вича, лишь в модели «контрактного» типа может существовать подлинное разделение морального авторитета и ответственности. Она позволяет избежать ложного и неконтролируемого равенства в модели «партнерского» («коллегиального») типа. В отношениях, основанных на контракте, врач осознает, что в случаях значимого выбора за пациентом

должна сохраняться свобода управлять своей жизнью и судьбой. Если же врач не сможет жить в согласии со своей совестью, вступив в такие отношения, то контракт или расторгается, или не заключается. У пациента же есть законные основания верить, что множество разных решений, которые врач должен принимать ежедневно при оказании помощи пациентам, будут осуществляться в соответствии с ценностными ориентациями больного.

В модели «контрактного» типа решения принимаются так, что сохраняется уверенность в то, что и пациент, и врач морально чистоплотны. На индивидуальном уровне контроль пациента

за принятием решений обеспечивает без обязательного участия больного в выработке каждого медицинского решения. Контроль за принятием решений в тех ситуациях, когда существуют моральные проблемы, осуществляется комитетами по этике, которые существуют в подавляющем большинстве американских больниц. Решения, таким образом, принимаются сообществом непрофессионалов, однако повседневные медицинские решения могут приниматься медицинскими работниками на основе доверия.

Поиск новых аксиологических (ценностных) оснований моральной медицины, таких, как соучастие, соли-

дарность, сострадание, сочувствие, собеседование, согласие, продолжается. Таким образом, возникают все новые парадигмы медицинского мышления, основанные на уважении автономии индивида. Сегодня самоопределение индивида есть высшая ценность, и медицинское обслуживание не должно являться исключением.

Литература

1. Вич Р. Модели моральной медицины в эпоху революционных изменений // Вопросы философии. – 1994. – №3. – С. 67-72.

Veatch R. M. Models for Ethical Medicine in a Revolutionary Age // Problems of Philosophy. 1994. № 3. – P. 67-72.

СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ

О.Г. Чойдонова, М.В. Ханды **БРОНХОЭКТАТИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ КАК ПРОЯВЛЕНИЕ ПЕРВИЧНОГО ИММУНОДЕФИЦИТА**

УДК 616-053.2:616.234-002(571.56)053.2

Представлен клинический случай пациента с первичным иммунодефицитом, который наблюдался с диагнозом бронхоэктатическая болезнь.

Ключевые слова: первичный иммунодефицит, агаммаглобулинемия, бронхоэктазы.

The clinical case of the patient with primary immunodeficiency which was observed with the bronchiectasis is presented.

Keywords: primary immunodeficiency, agammaglobulinemia, bronchiectasis.

Бронхоэктазия относится к разнотипной по своей природе и распространенности группе хронических инфекционных заболеваний дыхательных путей. Внедрение в клиническую практику компьютерной томографии сыграло большую роль в разработке неинвазивных методов диагностики данной патологии. Среди наиболее вероятных причин развития бронхоэктазов решающее значение имеют воспаление дыхательных путей и нарушение бронхиальной проходимости вследствие закупорки или обструкции бронха. Основу формирования бронхоэктазов могут составлять врожденные и наследственные заболевания [4,5].

Поражение бронхолегочной системы при первичных иммунодефицитах, как правило, является основным клиническим проявлением и часто определяет прогноз. В большинстве своем

легочные инфекции возникают в раннем возрасте, характеризуются тяжестью течения, склонностью к рецидивированию и быстрому формированию хронического процесса [2,6].

Агаммаглобулинемия – X-сцепленное заболевание, при котором имеется дефицит продукции антител вследствие нарушения ранних этапов созревания В-лимфоцитов, и, как следствие, повторные бактериальные инфекции с первых лет жизни. Важным признаком дефекта В-лимфоцитов является гипоплазия миндалин и лимфатических узлов. У большинства больных легочные инфекции дебютируют на первом году жизни, но возможно и более позднее начало заболевания. Поражения легких часто сочетаются с отитами, синуситами, пиодермией, фурункулезом, полиартритом, диспептическими расстройствами, неврологическими нарушениями. Реже встречаются менингит, остеомиелит, сепсис, септический артрит, гнойные инфекции кожи и подкожной клетчатки. Вирусные инфекции протекают обычно без особенностей в связи с нормальной функцией Т-лимфоцитов [1,3].

Критерием диагноза является снижение концентрации сывороточного

IgG менее 2 г/л при отсутствии IgA, IgM и циркулирующих В-лимфоцитов.

Основой лечения агаммаглобулинемии являются пожизненная заместительная терапия внутривенным иммуноглобулином и постоянная профилактическая антибактериальная терапия. При ранней диагностике и начале заместительной терапии прогноз больных с агаммаглобулинемией – благоприятный. В большинстве случаев на фоне терапии больные ведут обычный образ жизни и доживают до пожилого возраста. Прогноз значительно ухудшается при поздней диагностике и развитии очагов хронической инфекции. В этом случае прогноз обусловлен объемом поражения органов.

В качестве иллюстрации описанной патологии приводим следующее клиническое наблюдение.

Анамнез жизни: Мальчик М. П., 1997 г. р. Ребенок от 6-й беременности, протекавшей на фоне обострения хронического пиелонефрита (лечение в стационаре), гипохромной анемии, ОРВИ во II половине беременности. Роды 4-е, на 37-й неделе, самостоятельные, с длительным безводным периодом. Масса тела 2630 г, длина 49

ЧОЙДОНОВА Ольга Гансовна – аспирант кафедры пропедевтики детских болезней МИ СВФУ им. М.К. Аммосова, olgagans69@mail.ru; **ХАНДЫ Мария Васильевна** – д.м.н., проф., зав. кафедрой МИ СВФУ им. М.К. Аммосова.

см. Диагноз при рождении: Хроническая внутриутробная гипоксия плода. Задержка внутриутробного развития. Перинатальная энцефалопатия смешанного генеза. До 1 года перенес ОРВИ 2 раза, без осложнений. Психомоторное развитие соответственно возрасту. Профилактические прививки - по календарю, без осложнений.

Наследственность - старший брат умер в 2-летнем возрасте от пневмонии (часто болел простудными заболеваниями). 2 сестры - здоровы.

Анамнез заболевания. В 2000 г. перенес острый гнойный менингит. С 3 лет у ребенка отмечены частые острые респираторные заболевания, гнойные отиты, синуситы, получал лечение по месту жительства. В 2003 г. проведено бронхологическое обследование, выявлен катарально-гнойный эндобронхит, наличие ателектаза средней доли правого легкого, бронхоэктазов в нижних долях обоих легких (рис. 1, а, б), гнойный верхнечелюстной синусит, низкий уровень иммуноглобулинов, который расценивался как вторичный иммунодефицит. Был выставлен диагноз: бронхоэктатическая болезнь. Хроническая дыхательная недостаточность II степени. Хронический гнойный верхнечелюстной синусит. Ежегодно получал курсы лечения в пульмонологическом отделении (антибактериальная, муколитическая терапия, санационные бронхоскопии, короткие курсы иммуноглобулина в/в № 4-5). При обострении - лечение по месту жительства 4 раза в год.

С 2008 г. наблюдается неврологом с диагнозом: эпилепсия, получает депакин.

В последние годы обострения чаще, отмечено отставание в физическом развитии. До 6 госпитализаций в год по поводу обострений.

В феврале 2009 г. поступил в пульмонологическое отделение с жалобами на кашель с гнойной мокротой, лихорадку, слабость, отечность, боли в коленных суставах. Состояние тяжелое по заболеванию. Самочувствие снижено. Отстает в физическом развитии (масса тела 24 кг, рост 124 см). Лицо пастозное, веки отечные, плотные отеки на голенях. Носовое дыхание свободное. Одышка смешанного характера. ЧД-40 в мин. Кожные покровы смуглые с сероватым оттенком. Зев спокоен. Грудная клетка подвдута. В легких дыхание ослаблено, преимущественно в нижних отделах, выслушиваются влажные разнокалиберные хрипы. Тоны сердца ясные, ритмичные, тахикардия. ЧСС-120 в

Динамика иммунограмм больного

Дата	IgA г/л	IgM г/л	IgG г/л	ЦИК %	CD3+	CD4+	CD8+	CD16+	CD19+	CD3/HLA
11.08.05	0,311	0,500	2,096	98,2						
10.12.07	0,711	0,710	2,009	99,1	89	27	67	9	1,0	60
8.07.08	1,812	0,745	8,017	92,2						
12.02.09	0,323	0,795	1,237	99,4	90	20	72	9	0	62

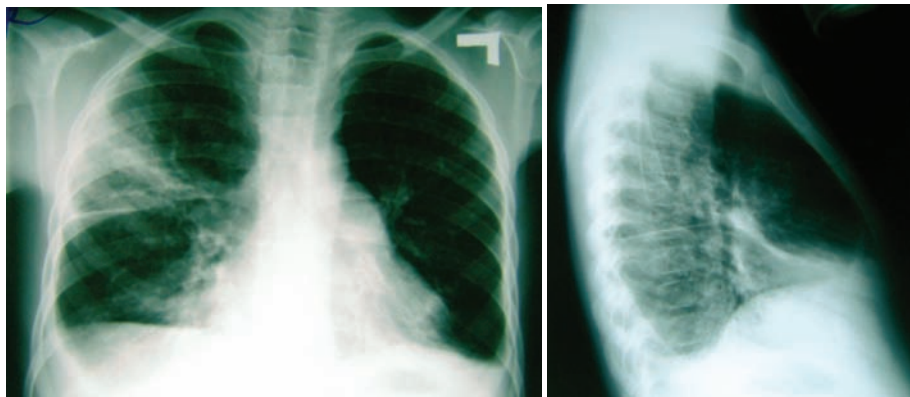


Рис.1. Рентгенограмма органов грудной клетки в прямой и правой боковой проекции (а) и компьютерная томография легких и органов средостения (б) ребенка М.П. от 2003 г.

мин. Живот мягкий, безболезненный. Печень + 6 см, селезенка не пальпируется. Стул оформленный.

При обследовании выявлено: в ОАК - лейкоцитоз 11-20 x 10⁹/л с лимфоцитозом 60-85%; гипопротейнемия 50 г/л, повышение трансаминаз (АЛТ-88 ЕД/л, АСТ-62 ЕД/л); в посеве мокроты выделены *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter calcoaceticus*; резкое снижение уровня сывороточных иммуноглобулинов, отсутствие В-лимфоцитов (таблица). По данным компьютерной томографии легких определяются признаки наличия бронхоэктазов в нижних долях обоих легких и средней доле правого легкого, фиброзные изменения в нижних долях, преимущественно слева. При исследовании функции внешнего дыхания выявлены нарушения бронхиальной проходимости смешанного типа, проба с бронхолитиком положительная, реакция незначительная. Фибробронхоскопия - катаральный эндобронхит. ЭКГ: замедление атрио-вентрикулярной проводимости. ЭхоКГ - без патологических изменений. ЭЭГ: десинхронный тип, очаговой, эпилептической активности не выявлено. МРТ головного мозга: признаки диффузных изменений белого вещества в лоб-

но-теменных отделах с обеих сторон неясного происхождения.

Учитывая данные анамнеза, клинические проявления, резкое снижение уровня иммуноглобулинов, был заподозрен первичный иммунодефицит. Для верификации диагноза ребенок был направлен в отделение иммунологии. После проведенного обследования выставлен диагноз: Первичный иммунодефицит. Агаммаглобулинемия с неизвестным типом наследования.

Больные с агаммаглобулинемией нуждаются в пожизненной заместительной терапии препаратами внутривенных иммуноглобулинов и про-

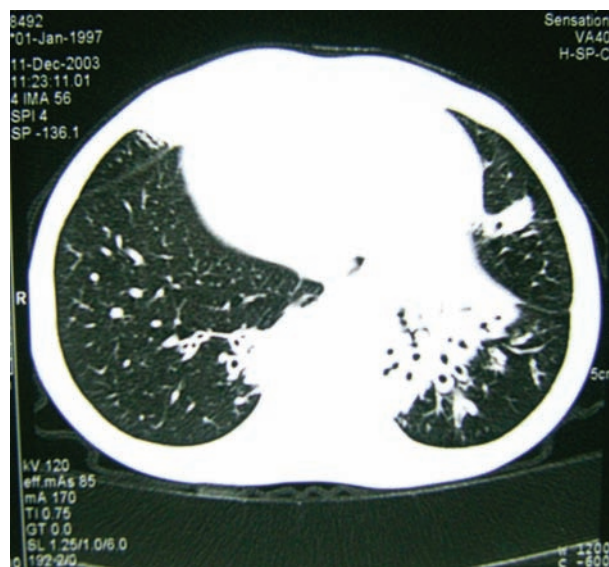


Рис.2. Компьютерная томография легких и органов средостения ребенка М.П. от 2003 г.

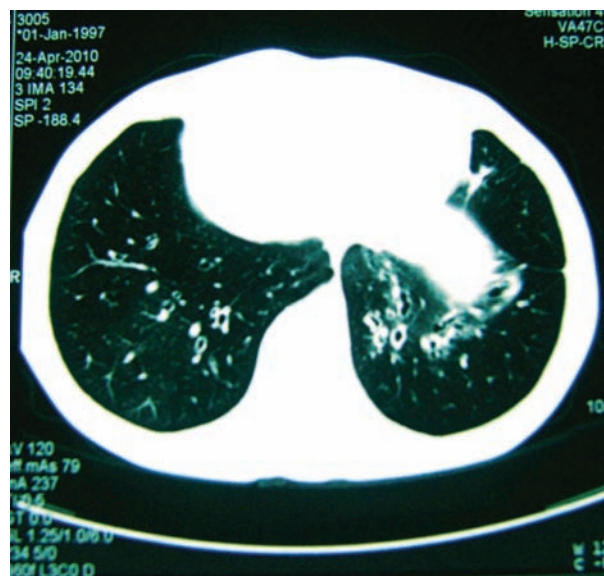
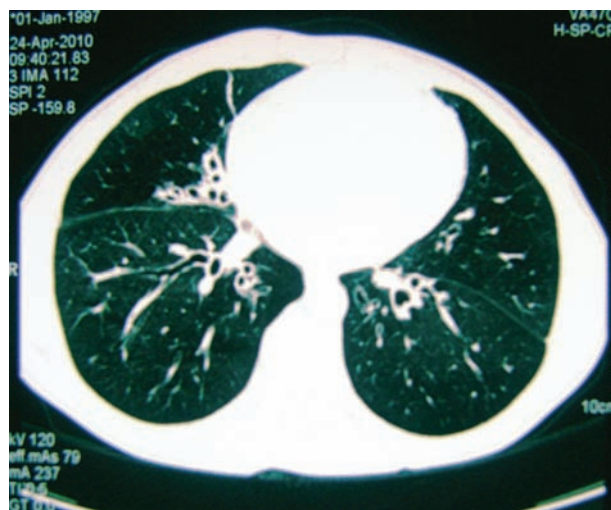


Рис.3. Компьютерная томография легких ребенка М.П. от 2010 г.

филактической антибактериальной терапии при наличии хронических очагов инфекции.

С момента постановки диагноза ребёнок М. П. получает ежемесячную заместительную терапию в/в иммуноглобулином в дозе 0,4 г/кг, профилактическую антибактериальную терапию комбинацией ципрофлоксацина и бисептола, муколитики. Обострения хронических бактериальных инфекций в виде бронхита и гайморита возникали один-два раза в год. На фоне обострений больной получает антибиотики цефалоспоринов 2–3 поколения с учётом чувствительности высеваемой флоры. На фоне проводимой терапии отмечается значительное улучшение общего состояния, уменьшение локальной аускультативной лёгочной симптоматики, отсутствие интоксикации и яв-

лений дыхательной недостаточности. По данным компьютерной томографии легких бронхоэктазы в прежнем объеме, отрицательной динамики нет (рис.2).

Таким образом, клиническими маркерами первичного иммунодефицита в данном случае явились гнойный менингит, рецидивирующий гнойный отит, синусит, пневмония в анамнезе, отставание в физическом развитии, наличие бронхоэктазов в обоих легких, низкий уровень иммуноглобулинов.

Литература

1. Аллергология и иммунология / под общ. ред. А. А. Баранова, Р. М. Хайтова. – М., 2009. – 334 с.
Allergology and immunology (Rus.) / under ed. A.A. Baranov, R.M. Khaitov. – M., 2009. – 334 p.
2. Дидковский Н. А. Наследственные фак-

торы при болезнях органов дыхания / Н.А. Дидковский, М. А. Жарова // Пульмонология. – 2005. – №4. С. 53-60.

Didkovskiy N.A. Hereditary factors at respiratory illnesses / N.A. Didkovskiy, M.A. Zharova // Pulmonologiya. – 2005. – #4. – P.53-60.

3. Кнутсен А. Первичные иммунодефициты / А. Кнутсен, Т. Фишер // Клиническая иммунология и аллергология. – М., 2000. – С. 542-581.

Knutsen A. Primary immunodeficiency / A.Knutsen, T. Fisher // Klinicheskaya immunitologia i allergologia. – M., 2000. – P.542-581.

4. Лев Н. С. Бронхоэктатическая болезнь у детей // Н. С. Лев, Н. Н. Розина // Лечащий врач. – 2004. – №8. – С. 58-62.

Lev N.S. Bronchiectasis in children // N.S. Lev, N.N. Rozinova // Lechaschii vrach. – 2004. – #8. – P.58-62.

5. Bronchiectasis: Still a Problem / G. B. Karakoc [et al.] // Pediatric Pulmonology. – 2001. – №32. – P. 175-178.

6. Primary immunodeficiency diseases / F. S. Rosen [et al.] // Report of a WHO Scientific Group. Clin. Exp. Immunol. – 1997. – №109. – P. 1-28.

ОБМЕН ОПЫТОМ

Г.М. Баишева, А.В. Вьючин

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ГОРОДСКОГО КАБИНЕТА ДЕТСКОГО ЭПИЛЕПТОЛОГА

УДК 616.853

Проведен анализ работы кабинета городского детского epileptолога за 2009 – 2010 гг. Полученные результаты лечения больных эпилепсией: увеличение количества больных с клинической ремиссией, улучшение их качества жизни, улучшение преемственности ведения пациентов позволяют подтвердить необходимость и своевременность организации кабинета городского epileptолога.

Ключевые слова: эпилепсия у детей, epileptолог, электроэнцефалография, противосудорожная терапия.

The analysis of city children's epileptologist work for 2009 – 2010rr is carried out. The received results of treatment of epilepsy patients: increase in quantity of patients with clinical remission, improvement of their life quality, improvement of continuity of conducting patients allow to confirm necessity and timeliness of the organization of a city epileptologist cabinet.

Keywords: epilepsy in children, epileptologist, electroencephalography, anticonvulsive therapy.

Введение. Эпилепсия – это хроническое заболевание головного мозга, характеризующееся повторными неprovоцируемыми приступами нарушения двигательных, чувствительных, вегетативных, мыслительных или психических функций, возникающими вследствие чрезмерных нейронных разрядов (ILAE, 1989). По данным ВОЗ, эпилепсия является распространенным неврологическим расстройством, которому в мире подвержено более 50 млн. чел. В развитых странах ее распространенность колеблется от 1,5 до 18 чел. на 1000 населения, а в некоторых развивающихся странах превышает 30 на 1000 населения. Социальная значимость этого заболевания определяется высоким процентом инвалидизации пациентов [5]. По данным мировой статистики ежегодно регистрируемая заболеваемость эпилепсией составляет в среднем 70 чел. на 100 000 населения.

Наиболее часто эпилепсия встречается у детей. Эпилепсия и пароксизмальные расстройства у детей относятся к числу важных медицинских, социальных, психологических и экономических проблем. Приступы у детей характеризуются не только высокой частотой, но и большей степенью выраженности. Именно в этот период, когда идет интенсивное развитие мозга, приступы могут привести к вторичным изменениям со стороны психики ребенка. При своевременном начале и квалифицированном лечении вероятность излечения от приступов в детском возрасте составляет 80-90%. В

то же время есть формы приступов, вероятность излечения которых значительно меньше, примерно от 10 до 40%, и встречаются они довольно редко. Но в настоящее время появилась возможность помочь и этим людям. Мировой опыт показывает, что лечение высокими дозами антиконвульсантов под контролем фармакологического мониторинга позволяет излечить от приступов большее количество ранее некурабельных больных.

Одним из важных аспектов реабилитации данной категории больных является организация комплексной медицинской помощи, учитывая, что основное лечение больные эпилепсией получают в амбулаторных условиях. Реализуются важные звенья помощи больным эпилепсией, входящие в международные стандарты [3]. Под реабилитацией больных эпилепсией понимают систему медикаментозных и нелекарственных мероприятий, направленных на частичное или полное восстановление биологического и социального добротного статуса больного. Различают медицинскую, социально-трудовую и семейную реабилитацию.

Важные вопросы по организации лечения больных эпилепсией гораздо целесообразнее решать на уровне административного региона, т.к. в этой государственной структуре заложены все необходимые условия для быстрой и рациональной реализации наиболее удачных разработок проведения специализированной помощи населению [2].

Во многих странах мира epileptология стала самостоятельной медицинской дисциплиной. Соответственно, выделена и специальность врача-epileptолога. В России такой специальности в номенклатуре медицинских работников пока нет [4]. Epileptология – это многопрофильная специальность, объединяющая в себе

многочисленные аспекты неврологии, психиатрии, нейрохирургии, нейрофизиологии, нейрорадиологии, клинической фармакологии, нейропсихологии и общественных наук. В современной epileptологии одной из приоритетных целей является улучшение качества жизни и реабилитация больных эпилепсией.

Цель исследования – проведение анализа работы кабинета городского детского epileptолога за 2009-2010 гг.

Материалы и методы исследования. Анализ работы кабинета городского детского epileptолога за 2009-2010 гг. проведен в МБУ «Детская городская больница». Использованы клинико-эпидемиологический, нейрофизиологический, статистический методы исследования.

Диагноз эпилепсия ставился соответственно Международной классификации эпилепсии, epileptических синдромов и схожих состояний (Нью-Дели, 1989). Электроэнцефалография (ЭЭГ) проводилась на аппарате «Нейрон-спектр 3» («Нейрософт»).

Статистическая обработка полученных результатов проводилась с использованием компьютерной программы Microsoft Excel.

Результаты и обсуждение. Согласно проведенным исследованиям эпидемиологии эпилепсии у детей в Якутии, распространенность заболевания составила 4,9-5,2 на 1000 детского населения. Инвалидность установлена у 33,8% детей с эпилепсией. В г.Якутске, по данным неврологов, на диспансерном учете состоят с диагнозом эпилепсия 264 ребенка. По данным официальной статистики распространенность эпилепсии среди детского населения г.Якутска составляет 6,2‰. Для улучшения качества оказания медицинской помощи детям с эпилепсией приказом Управления здравоохранения г.Якутска в 2009 г. ор-

БАИШЕВА Галина Максимовна – к.м.н., доцент, МИ СВФУ им. М.К. Аммосова, baishevagm@mail.ru; **ВЬЮЧИН Андрей Викторович** – врач невролог МУ «Детская городская больница» ГО «Город Якутск», Rasskaschik@yandex.ru.

ганизован кабинет городского детского epileптолога.

В России не существует нормативных документов в отношении организации и планирования приема epileптолога. Однако многие вопросы могут быть решены на уровне муниципальных ведомств, министерств. Была подготовлена юридическая основа службы, обучено 2 врача: невролог-epileптолог и нейрофизиолог. По муниципальной программе «Охрана здоровья женщин и детей» приобретены: первая в республике система видео-ЭЭГ мониторинга «Нейрон-спектр 3» (Россия) и противоэpileптические препараты для лечения детей, не имеющих инвалидности и не получающих антиконвульсанты по дополнительному лекарственному обеспечению. Кроме того, по опыту организации кабинетов в других регионах установили нагрузку на врача - epileптолога (не менее 30 мин на пациента). Все эти мероприятия в совокупности позволяют адекватно корректировать дозу препарата и рассчитывать на достаточный уровень комплаентности.

Основными задачами кабинета являются: дифференциальная диагностика epileптических приступов и других пароксизмальных состояний при различных заболеваниях нервной системы и соматической патологии; комплексное обследование с целью уточнения формы приступов и их этиологии; подбор противосудорожной терапии и динамическое наблюдение пациентов, получающих противоэpileптическую терапию; медико-социальная реабилитация пациентов с epileпсией и другими пароксизмальными состояниями; проведение экспертизы.

Медицинскими показаниями к направлению больных на консультацию и лечение являются: впервые выявленная epileпсия и другие впервые возникшие пароксизмальные состояния; epileпсия, резистентная к лечению; epileптический синдром неустановленной этиологии; неклассифицированные и неуточненные пароксизмальные состояния с нарушениями сознания, поведения, вегетативные кризы, приступы головокружения, мигрень и другие пароксизмальные головные боли, расстройства сна; динамическое наблюдение пациентов, получающих противоэpileптическое лечение, для оценки его эффективности и безопасности. Прием осуществляется по направлениям неврологов и участковых врачей в рамках ОМС, по предварительной записи. В кабинете

ведется персонифицированный учет больных с epileпсией. В случае необходимости пациент направляется на дообследование и лечение в условиях неврологических отделений республиканских больниц №1 и №2.

За 2009-2010 гг. проведено 2314 консультаций, из них первичных 40%, повторных – 60%. Данные этих детей внесены в создающийся регистр больных epileпсией, который позволяет проводить разносторонний мониторинг по данной проблеме в г.Якутске. 40% детей, страдающих epileпсией и обратившихся в кабинет, не имели верифицированного диагноза и наблюдались в медицинских учреждениях с диагнозом «судорожный синдром», «epileптический синдром», что не соответствовало требованиям МКБ-Х и классификации ILAE. В том числе часть детей (5%) принимали препараты, не рекомендованные при определенной клинической форме epileпсии. У половины (50%) впервые обратившихся в кабинет с диагнозом epileпсия проведена коррекция противоэpileптической терапии – т.к. получаемые дозы и схемы препаратов являлись недостаточно эффективными или вовсе неэффективными (малая доза в расчете на массу тела, неэффективная комбинация препаратов, субмаксимальные дозы при отсутствии значимого клинического эффекта).

В 14% случаев от состоящих на диспансерном учете на сегодняшний день впервые установлен диагноз epileпсия. В 20% случаев из них дети страдали настоящим заболеванием в течение нескольких лет, однако диагноз epileпсия не был выставлен в силу низкой доступности ЭЭГ-исследования, отсутствия длительного ЭЭГ-мониторинга, включая видео-ЭЭГ-мониторинг (который на сегодняшний день является золотым стандартом в диагностике epileпсии).

Анализируя поло-возрастную структуру детей с epileпсией, состоящих на диспансерном учете, можно сделать вывод, что заболеваемость несколько выше в дошкольном возрасте 2-6 лет (30,5%), в раннем школьном 7-9 лет (24,4%), подростковом возрасте 10-17 лет (45,1%, в т.ч. у детей 10-14 лет – 13,3%); по половому признаку несколько преобладают мальчики (55%), что соответствует статистическим показателям ВОЗ.

Анализ обращаемости выявил, что за 2 года работы кабинета произошло увеличение диспансерной группы на 42,1% (2009 – 131, 2010 – 226). А так

же увеличилась доля впервые выявленных случаев в текущем году 10,2 и 18,2% от всей диспансерной группы за весь период работы службы. В 100% случаев пациентам с epileпсией проведена рутинная ЭЭГ, в 57,1% случаев (129 детям) проведен видео-ЭЭГ-мониторинг (2009 г. – 120). В 100% случаев отмечена обоснованность в применении данного метода исследования.

Структура приема по формам epileпсии представляет собой следующее (согласно МКБ 10): генерализованная идиопатическая epileпсия – 28,8%; локализованная (фокальная, парциальная) идиопатическая epileпсия и epileптические синдромы с судорожными припадками с фокальным началом – 26,1; особые epileптические синдромы – 16,4; локализованная (фокальная, парциальная) симптоматическая epileпсия и epileптические синдромы с простыми парциальными припадками – 11,1; локализованная (фокальная, парциальная) симптоматическая epileпсия и epileптические синдромы с комплексными парциальными судорожными припадками – 7,6; другие виды генерализованной epileпсии и epileптических синдромов – 5,3; другие уточненные формы epileпсии – 2,35, epileпсия неуточненная – 2,35%.

Цели лечения больных epileпсией включают: 1) избавление от приступов; 2) минимизацию нежелательных побочных эффектов; 3) предупреждение или устранение психических расстройств; 4) социальное восстановление; 5) содействие здоровому образу жизни; 6) жизнь без медикаментов и без припадков.

В рамках муниципальной программы пациенты безвозмездно получают дорогостоящие противоэpileптические препараты (депакин-хроно, депакин-энтерик, депакин хроносфера, суксилеп, кеппра, ламолеп, топамакс), что положительно отразилось на качестве терапии и соблюдении принципа непрерывности приема назначенного препарата.

Эффективность лечения: выздоровление в 2010 г. составило 2,3% (2009-2,3%), в 31,5% случаев достигнута полная клинко-электроэнцефалографическая ремиссия. В 30% случаев достигнута положительная клиническая динамика, но с неполной ремиссией. У 33,7% детей ремиссия на настоящий момент не достигнута (2009 – 32,8%), значительной положительной динамики не отмечено. В 11 случаях (4,3%) отмечается отрицательная динамика: в

3 случаях это объясняется злокачественной формой течения заболевания, в 2 – низким уровнем комплаентности, в 2 – самоотмена родителями препарата по достижении значимого клинического эффекта, в 4 – срыв ремиссии или ухудшение течения заболевания происходили по рекомендации непрофильных специалистов с полной отменной противоэpileптической терапии.

По причине отсутствия оригинальных противоэpileптических препаратов в федеральном ДЛО и их замены дженериком существует проблема лекарственного обеспечения детей, имеющих категорию «ребенок-инвалид». Замена оригинального препарата дженериками может привести к срыву медикаментозной ремиссии.

Заключение. Таким образом, организация комплексной медицинской помощи позволила сформировать целостную стратегию ведения больных эпилепсией на муниципальном уровне. Налажена непрерывность противоэpileптического лечения городских пациентов с эпилепсией, улучшились преемственность и взаимодействие с неврологами ЛПУ города, наблюдающими данный контингент пациентов. 100% детей с эпилепсией, состоящие на диспансерном учете в кабинете, получают противоэpileптическую терапию с индивидуальной коррекцией

дозы препаратов. Отработаны тактические вопросы завершения медикаментозного лечения больных в состоянии ремиссии эпилепсии. Полученные результаты лечения больных эпилепсией: увеличение количества больных с ремиссией, улучшение их качества жизни, улучшение преемственности ведения пациентов позволяют подтвердить необходимость и своевременность организации кабинета городского эпилептолога.

В то же время для совершенствования работы кабинета эпилептолога необходимо решить следующие проблемы: приобретение дополнительного диагностического оборудования для амбулаторной суточной записи ЭЭГ («Холтер ЭЭГ»), дополнительного модуля полисомнографии на имеющуюся систему видеоЭЭГ-мониторинга; определение концентрации антиконвульсантов в крови для лекарственного мониторинга, что позволит улучшить подбор противоэpileптической терапии; обеспечение по программе больных оригинальными антиконвульсантами.

Литература

1. Волков И.В. Опыт организации противоэpileптической помощи в Новосибирске / И.В. Волков, О.К. Калина // Вестник эпилептологии. – 2004. - №1(02). – С.15-17.

Volkov I.V. Experience of organization of antiepileptic help in Novosibirsk / I.V. Volkov, O.K. Kalina // Vestnik epileptologii. – 2004. - # 1 (02). – P.15-17.

2. Громов С.А. Реабилитация больных эпилепсией в условиях административного региона. / С.А. Громов, Л.Г. Заславский, М.Ф. Катаева. - С-Пб., 1994. – 14 с.

Gromov S.A. Rehabilitation of epilepsy patients in the administrative region/ S.A. Gromov, L.G. Zaslavskij, M.F. Kataeva. - S-Pb., - 1994. – 14 p.

3. Петрюк П.Т. Об особенностях структуры и работы немецкого эпилептологического центра земли Берлин-Бранденбург / П.Т. Петрюк, А.Л. Гусов //Таврический журнал психиатрии. - 2006. - Т. 10. - № 1. - С. 71–75.

Petrjuk P. T. About features of structure and work in the German epileptological Berlin-Brandenburg centre / P. T. Petrjuk, A.L. Gusov // Taurian magazine of psychiatry. - 2006. - V. 10. - № 1. - P. 71–75.

4. Поверенова В.В. Организация помощи больным эпилепсией в условиях специализированного противоэpileптического центра (на примере Самарской области): автореф. дис. ... канд. мед. наук / В.В. Поверенова. - Саратов, 2004. – 24 с.

Poverenova V.V. Organization of the help to sick with epilepsy at the specialized antiepileptic centre (on an example of the Samara region) / V.V. Poverenova. – Saratov, 2004. – 24 p.

5. Эпидемиология эпилепсии в России / А.Б. Гехт [и др.] //Журнал неврологии и психиатрии имени С.С.Корсакова. Приложение к журналу. - 2006. - №1. - С.3-7.

Epidemiology of epilepsy in Russia / A.B. Geht [et al.] // Zhurnal neurologii i psikiatrii imeni S.S. Korsakova. App.- 2006. - № 1. - P.3-7.

РЕЦЕНЗИИ, КОММЕНТАРИИ

ОТЗЫВ НА МОНОГРАФИЮ Д.Г. ТИХОНОВА «АРКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА» (Якутск: Изд. ЯНЦ СО РАН, 2010. - 317 с.)

Монография доктора медицинских наук, профессора Д.Г. Тихонова «Арктическая медицина» – это первая за последние 30 лет и очень глубокая попытка выделить как предмет исследования здоровье коренных народов и пришедшего населения, которых судьба объединила общей родиной – Арктической Россией.

Д.Г. Тихонов достойно определил само понятие арктической медицины, показал очевидную несостоятельность современной, т.н. цивилизованной, медицины и экологической культуры. Современная эволюция населения насильственно обгоняет свои природные свойства. На примере арктических наций и национальностей, как и наций и национальностей тропической медицины, мы начинаем по-новому

видеть сам процесс эволюции (единство природы водной и сухопутной и населения, где единые эволюционные процессы не только приспособления, отбора, но и малоизвестные космополевые флюктуации открываются в новом свете). Могут подтвердить и дополнить выводы автора монографии о колоссальной роли солнечно-космических излучений именно в арктической зоне. Их роль становится, несомненно, решающей. В наших работах в продолжение идей В.И. Вернадского и А.Л. Чижевского новые данные хорошо представлены (Казначеев В.П., Трофимов А.В. Очерки о природе живого вещества и интеллекта на планете Земля: проблемы космопланетарной антропоэкологии. Новосибирск, 2004; Казначеев В.П. Мысли о будущем. Ин-

теллект, голографическая вселенная Козырева. Новосибирск, 2008). Ясно, что современная физика и космофизика существенно и развивают, и тормозят эту проблему эволюции. Природа интеллекта человека, его генетика значительно сложнее, и те многочисленные, генетические маркеры в клетках в X, Y хромосомах, по существу, есть лишь следственное «отражение» более глубоких и неизвестных пока нам космофизических и геометрических потоков. Такой факт описан в наших работах достаточно хорошо на клетках (Казначеев В.П., Михайлова Л.П. Сверхслабые излучения в межклеточных взаимодействиях. Новосибирск, 1981).

Автор очень своевременно подчеркивает механизмы психологической

адаптации не только отдельных людей, но и потока (смены) поколений в арктических территориях. На этих примерах более отчетливо выявляется как раз роль космофизических факторов. Остается неясным, как в этих условиях реализуются особые физические радиационные процессы и их поля. Есть данные, что в арктических условиях (именно их полей) животные и люди иначе переносят радиационную травму. Так, показано, что кормящие матери даже при нормальной радиационной среде в грудном молоке выделяют повышенную концентрацию радиоактивных элементов.

Автором поднята колоссальная проблема эволюции человечества. Полагаю, это главная мысль его труда. Многочисленные биологические,

медицинские, психологические примеры, их обобщение подчас не укладываются в сложившиеся, уже принятые медицинские догмы. Со многими надо согласиться лишь в силу традиции. Думаю, что работы Ю.А. Мочанова и его разногласия с академиком А.П. Деревянко указывают на это. Работы Деревянко по археологии и древней истории – это прошлое, работы Мочанова и его коллег – это начало будущего.

В Норильске я описывал неизвестные свойства у пациентов санатория «Валька». Ряд витаминов и микроэлементов у наблюдаемых нами в большом количестве выделялись с мочой, калом и потом. Это арктический «синдром таможни». Сколько бы мы не насыщали этих людей микроэлементами и витаминами, с этим явлением мы

справиться не могли. Если вернуться к особенностям психологии, то ведь и в ней мы наблюдаем нечто похожее на «синдром таможни»: некоторые психологические приемы европейской цивилизации неприемлемы, становятся психогенными. Зато целый ряд психологических свойств национального аборигенного населения остаются устойчивыми и эти свойства отражают неоценимые новые качества интеллекта полярных жителей. В описании полярного синдрома таких материалов у меня не хватило.

Благодарю Дмитрия Гаврильевича за прекрасный труд. Полагаю, что Д.Г. Тихоновым поставлена проблема так, как нигде еще не формулировали ее, об эволюции здоровья жителей арктических зон.

В.П. Казначеев,

действительный член РАМН, Академии естественных наук РФ, Петровской Академии наук и искусств, президент Западно-Сибирского отделения Международной Славянской академии искусства, науки, образования и культуры, профессор, доктор медицинских наук, главный научный сотрудник лаборатории Научного центра клинической и экспериментальной медицины СО РАМН, почетный житель города Новосибирска

СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

Е.С. Павлова, М.А. Тырылгин

ИСТОРИЯ НАУЧНОГО ОТДЕЛА ЯФИТ АМН СССР – ГУ «НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР «ФТИЗИАТРИЯ» МЗ РС (Я)» (1950-2011 гг.)

С момента организации в 1950 г. Якутского филиала Института туберкулеза (ЯФИТ) Академии медицинских наук СССР начал работу и его научный отдел. Главную роль в становлении ЯФИТ как руководящего республиканского практического и научного противотуберкулезного учреждения сыграли ведущие ученые Центрального института туберкулеза (ИТ) АМН СССР, направленные в Якутию профессором З.А. Лебедевой, – А.И. Каргаманов, Л.М. Модель, С.В. Массино, М.А. Клебанов, Ю.К. Вейсфейлер, М.М. Закин, Е.А. Липкина, Е.В. Гурьян, Ф.Л. Абрамсон, А.И. Перцовский, В.П. Белогурова, Е.Г. Мазина, М.А. Карачунский. Они

ПАВЛОВА Екатерина Сергеевна – к.м.н., ученый секретарь ГУ НПЦ «Фтизиатрия» МЗ РС(Я); **ТЫРЫЛГИН Михаил Афанасьевич** – д.м.н., проф., зам. директора ГУ НПЦ «Фтизиатрия» МЗ РС(Я).

определяли направления научных исследований и готовили местные научные кадры, многие в Якутии собирали материал для своих диссертаций.

Первое заседание Научного совета ЯФИТ АМН СССР проводила 21 июля 1950 г. сама Лебедева Зинаида Александровна, директор ИТ АМН СССР, несшая непосредственную ответственность за организацию Якутского филиала. Она выступила по двум вопросам – «Об организации Научного совета ЯФИТ АМН СССР» и «Об организации и задачах ЯФИТ АМН СССР». Первым председателем Научного совета был выбран Андреев Е.Н. Необходимо отметить, что на тот период ни у одного сотрудника ЯФИТ, кроме З.А. Лебедевой, не было ученой степени.

Приехавший в сентябре по командировке Института туберкулеза профессор, доктор медицинских наук **Клебанов Марк Абрамович** стал первым

заместителем директора по научной работе ЯФИТ и проработал в этой должности в первые месяцы становления Якутского филиала – с 15 сентября 1950 г. до 1951 г. Клебанов М.А. знал Якутию с 1947 г., будучи руководителем экспедиции Института туберкулеза в двух районах республики. Изнутри зная проблему, он четко определял и формулировал основные направления научных исследований ЯФИТ.

Закин Майрим Менашевич (Мирон Михайлович), кандидат медицинских наук, стал вторым в истории ЯФИТ заместителем директора по научной работе (1951-1953 гг.) и продолжил развитие научной организации борьбы с туберкулезом в Якутии.

В первые три года деятельности ЯФИТ были защищены 3 диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук – А.И. Перцовский на тему «Выращивание туберкулезных

бактерий и БЦЖ на синтетических питательных средах» (1952), Е.Н. Андреев – «Туберкулез и борьба с ним в Якутской АССР» (1953), Т.И. Крылова (Павлова) «Лечение стрептомицином первичных легочных туберкулезных процессов у детей» (1953).

В 1953 г. в Якутск приехал профессор, доктор медицинских наук, ортопед, бывший директор Ленинградского института хирургического туберкулеза, впоследствии заслуженный врач ЯАССР и РСФСР *Крылов Дмитрий Михайлович* и был назначен заместителем директора ЯФИТ по научной работе (1953-1956 гг.).

В 1956-1957 гг. заместителем директора по научной работе ЯФИТ работал хирург *Кокшарский Григорий Михайлович*, кандидат медицинских наук, также ставший впоследствии заслуженным врачом ЯАССР и РСФСР.

За этот период были защищены 2 кандидатские диссертации – Кокшарский Г.М. «Ранний экстраплевральный олеоторакс» (1954) и Шадрин В.П. «Диагностика и хирургическое лечение больных казеомами легких» (1956), результаты которых нашли широкое применение во фтизиатрии и явились спасением для многих больных туберкулезом.

Мазина Евгения Григорьевна, доктор медицинских наук, заслуженный врач ЯАССР, приехала в Якутск в 1954 г. и была назначена заместителем директора по научной работе в 1957 г. Докторскую диссертацию защитила в 1967 г. на тему «Туберкулез у детей и подростков на Крайнем Севере».

В эти годы сотрудниками ЯФИТ совместно с практическими врачами впервые в СССР был разработан и внедрен экспедиционный (бригадный) метод обследования на туберкулез населения Якутии, особенно жителей заполярных районов. Метод в последующем получил признание и широкое распространение в СССР. Также впервые в СССР был разработан и внедрен прерывистый (интермиттирующий) метод лечения больных туберкулезом (Перцовский А.И.).

Экспедиционной группой ЯФИТ была установлена зависимость распространения туберкулезной инфекции от жилищно-бытовых, производственных и эпидемических условий. Была разработана методика противотуберкулезной работы в городских и сельских поселениях Якутии. Исследованиями тех лет была установлена торпидность клинического течения туберкулеза мозговых оболочек, лимфатической системы с тяжелой свищевой

формой поражения периферических лимфоузлов и костно-суставной формы туберкулеза. Результатами этих исследований явились научные диссертации.

Многие выпускники центральных институтов, пришедшие работать в ЯФИТ, стали известными врачами-исследователями и защитили диссертации. Всего за эти годы защищено 16 диссертаций на соискание ученой степени кандидата медицинских наук: Щепетов М.Ф. на тему «Методика и организационные формы борьбы с туберкулезом в сельском районе ЯАССР» (1957), Карачунский М.А. – «Туберкулез наружных лимфатических узлов у взрослых в ЯАССР (диспансерные наблюдения)» (1960), Плотникова К.И. – «Патоморфологическая характеристика генерализованного туберкулеза лимфатических узлов (на материале прозектуры г. Якутска)» (1960), Ченских Е.П. – «Состояние костной системы взрослых больных активным туберкулезом легких в ЯАССР» (1961), Афанасьева Ю.П. – «Материалы по эпидемиологическому, клиническому и микробиологическому изучению туберкулезных менингитов у детей в ЯАССР» (1961), Серебряков В. В. – «Туберкулеза половых органов у мужчин в ЯАССР» (1962), Тюкавкин А.М. – «Туберкулез почек в ЯАССР по секционным данным» (1962), Ищенко М.В. – «Материалы по краевой патологии Якутии» (1962), Самонова К.П. – «Эффективность экстраплеврального олеоторакса при кавернозном туберкулезе легких и методика устранения осложнений при нем» (1963), Гаврильев С.С. – «Опыт применения пасомидина при туберкулезе легких» (1965), Пекарская С.Л. – «Материалы по эпидемиологии, клинике и тера-

пии гематогенно-диссеминированных форм туберкулеза легких в ЯАССР» (1965), Степанов Н.С. – «Эпидемиология туберкулеза и организация борьбы с ним в районах Крайнего Севера» (1966), Иванова А.П. – «Хроническая туберкулезная интоксикация у детей» (1966), Иванов Е.А. – «Десенсибилизирующая терапия у больных туберкулезом легких» (1967), Анисимов И.В. – «Функциональное состояние легких после оперативных вмешательств» (1967), Выскупова А.И. – «Диагностика и хирургическое лечение туберкулезных трохантеритов» (1968).

В 1969 г. Ищенко М. В. защитил докторскую диссертацию на тему «О лимфогенном патогенезе, патологической анатомии и терапевтическом патоморфозе туберкулезного менингита».

За 15 лет было издано 11 сборников научных трудов, 2 пособия для врачей и фельдшеров по туберкулезу и 26 методических рекомендаций, монография Мазиной Е.Г. о туберкулезе у детей на Крайнем Севере, приказы Министерства здравоохранения ЯАССР, большое число брошюр санитарно-просветительного и научно-популярного характера, больше 330 научных статей.

С 1969 г. по 1994 г. заместителем директора по научной работе Якутского НИИ туберкулеза МЗ РСФСР работал доктор медицинских наук, заслуженный деятель науки РС (Я) *Ищенко Михаил Владимирович*.

После реорганизации ЯФИТ в 1962 г. в самостоятельный Якутский научно-исследовательский институт туберкулеза МЗ РСФСР, на который были возложены функции республиканского противотуберкулезного диспансера, сотрудниками разрабатывалась система централизованного управления



Бригада в экспедиции на Севере



Делегация Якутии на съезде фтизиатров СССР

основными разделами противотуберкулезной службы в республике, которая обеспечила повышение качества противотуберкулезных мероприятий и снижение уровня основных эпидемиологических показателей (1970-е гг.).

В 80-е гг. сфера научно-практической деятельности института расширилась и в зону курации вошли Магаданская область с Чукотским национальным округом, Камчатская, Амурская, Иркутская, Читинская области, Красноярский край и Бурятская АССР. Кроме того, на отделение внелегочного туберкулеза института Министерством здравоохранения РСФСР были возложены функции межобластного фтизиоурологического центра. Практические рекомендации, выработанные в результате комплексных исследований, были включены Советом министров ЯАССР в план дополнительных мероприятий по усилению борьбы с туберкулезом среди малочисленных народностей Севера.

Тематика научных исследований этого периода включала 27 отдельных разработок, посвященных актуальным вопросам фтизиатрии. В их числе существенное научно-практическое значение имела разработка основ организации бактериологической лаборатории противотуберкулезной службы Якутии, которые были внедрены во многих регионах РСФСР.

В эти годы выполнен ряд исследований по хирургическому лечению распространенных деструктивных форм туберкулеза легких.

Защищены 2 докторские диссертации – Щелетов М.Ф. «Эпидемиология туберкулеза и организация борьбы с

ним у лиц пожилого возраста в Якутской АССР» (1973), Тырылгин М.А. «Современные социально-эпидемиологические и организационные основы активного выявления туберкулеза в регионе Якутии» (1994).

Выполненные в эти годы диссертационные исследования были направлены на изучение особенностей эпидемиологии, разработку методов профилактики, диагностики и лечения туберкулеза.

За четверть века была защищена 21 кандидатская диссертация: Круподер А.С. «Эпидемиологические сдвиги и организационные формы борьбы с туберкулезом в отдельных районах Магаданской области» (1971), Елисеев В.В. «Взаимоотношение между массивностью бацилловыделения, течением и исходом вновь выявленного туберкулеза легких при химиотерапии» (1971), Черноградский И.П. «Прерывистая химиотерапия туберкулеза в эксперименте» (1971), Вальтер Г.О. «Комбинированный внутривенный новокаиновый наркоз при хирургическом лечении легочного туберкулеза в условиях Севера» (1971), Степанов К.Н. «Особенности гемокоагуляции при хирургических вмешательствах по поводу туберкулеза легких в условиях Крайнего Севера» (1972), Давыдова Е.Д. «Особенности клинического течения туберкулеза у подростков и его исходы по данным ближайших и отдаленных наблюдений» (1974), Барчахова З.И. «Интенсивная химиотерапия туберкулеза верхних дыхательных путей и бронхов у больных с различными формами внутригрудного туберкулеза» (1975), Тырылгин М.А. «Организа-

ция профилактического обследования на туберкулез населения отдаленных районов Крайнего Севера» (1976), Дьячковская С.С. «Клинико-цитологическая и бактериологическая диагностика туберкулеза периферических лимфатических узлов при современных эпидемиологических условиях внелегочного туберкулеза» (1977), Чуркин В.А. «Дегенеративно-дистрофические изменения при туберкулезном спондилите» (1977), Павлова В.Т. «Роль клеточных оболочек БЦЖ в развитии протективного эффекта, повышенной чувствительности замедленного типа и антителиобразования при туберкулезе» (1978), Корнилов А.А. «Значение пульмографии в хирургии туберкулеза легких» (1985), Линева З.Е. «Этиопатогенетическое лечение деструктивного туберкулеза легких в условиях Крайнего Севера» (1985), Хохолов Ю.А. «Клиническое значение показателей системы интерферона у больных туберкулезом легких» (1986), Колесов С.М. «Изменение гемокоагуляции иммунитета у больных туберкулезом легких в зависимости от операции и вида обезболивания» (1986), Николаев В.П. «Поражение печени, обусловленное изониазидом и его профилактика (клинико-экспериментальное исследование)» (1987), Герасимов Э.А. «Эффективность терапии больных туберкулезом легких и алкоголизмом на основе применения безмедикаментозных противоалкогольных методов лечения» (1971), Кравченко А.Ф. «Возможности торакопластики в повышении эффективности лечения больных распространенным деструктивным туберкулезом легких» (1992), Макарова У.Е. «Роль хирургического метода в повышении эффективности лечения и сокращении сроков диспансерного наблюдения больных туберкулезом периферических лимфатических узлов» (1993), Алексеева Г.И. «Выявление бактериовыделителей и характеристика возбудителя при туберкулезе легких в Якутии» (1993), Винокуров И.И. «Особенности клиники и тактики хирургического лечения больных с туберкулезом легких на Севере» (1994).

Впервые в условиях Севера было установлено наличие коррелятивной связи инфицированности туберкулезом людей и крупного рогатого скота. Было показано, что эпидемиологическую опасность для населения представляет молоко больных коров. Результаты исследований позволили констатировать интересный факт – у северных домашних оленей туберку-

лез не наблюдается (В.Т. Захаров, И.П. Черноградский).

Было получено 13 охранных документа СССР на изобретение.

В связи с изменениями социально-экономической формации страны Якутский НИИ туберкулеза был последовательно преобразован: в «Научно-практическое объединение «Фтизиопульмонология» МЗ РСФСР» (1989-1994 гг.), «Научно-практическое объединение «Фтизиатрия» МЗ РС (Я)» (1994-1998 гг.), Якутский филиал Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова (1998-2000 гг.), Якутский НИИ туберкулеза МЗ РС (Я) (с 2000 г.).

В 1994-2002 гг. заместителем директора по научной работе ЯФ НПО «Фтизиопульмонология» МЗ РСФСР работал *Николаев Валериан Парфеньевич*.

Научные исследования этого периода были посвящены дальнейшему изучению особенностей патогенетических механизмов туберкулезной инфекции в условиях Крайнего Севера (иммунологических, иммуногенетических, биомеханических, микробиологических и т.д.), которые позволили разработать комплекс адекватных лечебно-профилактических мер.

Были защищены 2 докторские диссертации – Линева З.Е. «Дисбактериоз кишечника и методы его коррекции у больных туберкулезом легких» (1995), Гаврильев С.С. «Химиотерапия деструктивных форм туберкулеза легких с применением различных методов введения препаратов» (1997).

Также были защищены 7 кандидатских диссертаций: Валь Н.С. «Патогенетические особенности течения инфильтративного туберкулеза легких у больных в Якутии» (1995), Лугинова Е.Ф. «Особенности клинического течения туберкулеза у подростков в современных социальных и эпидемиологических условиях Республики Саха (Якутия)» (1996), Винокурова М.К. «Применение полупроводникового лазера в сочетании с антиоксидантами в комплексном лечении больных впервые выявленным инфильтративным туберкулезом легких» (1996), Шепелева Л.П. «Новые подходы к обследованию детей и подростков, состоящих на учете противотуберкулезных диспансеров» (1997), Абрамова Т.А. «Лабораторный скрининг опухолевых заболеваний» (1997), Яковлева Л.П. «Применение электромагнитного излучения крайне высокой частоты в сочетании с антиоксидантами в комп-

лексном лечении больных инфильтративным туберкулезом легких» (1999), Мордовская Л.И. «Комплексное профилактическое лечение впервые инфицированных туберкулезом детей» (2001).

С 2002 г. по 2005 г. заместителем директора по научной работе работал *Кравченко Александр Федорович*, доктор медицинских наук, лауреат Государственной премии РС (Я) в области здравоохранения и медицинской науки, отличник здравоохранения РФ.

В 2003 г. Кравченко А.Ф. защитил докторскую диссертацию на тему «Совершенствование торакопластических операций при распространенных деструктивных формах туберкулеза легких».

За 3 года были защищены 4 кандидатские диссертации: Золотарева Н.А. «Особенности туберкулеза у детей препубертатного возраста» (2002), Уварова Т.Е. «Эффективность интенсивной химиотерапии туберкулеза легких у больных пожилого и старческого возраста» (2003), Готовцева А.И. «Частота и характер осложнений при разных вариантах течения фиброзно-кавернозного туберкулеза легких в условиях современной химиотерапии» (2004), Максимова О.М. «Особенности развития и течения рецидивов туберкулеза легких» (2004).

В этот период отмечался подъем изобретательской деятельности сотрудников учреждения, больше всего патентов на изобретения РФ (19) было получено на хирургические методы лечения туберкулеза легких, в большинстве из них первым автором был А.Ф. Кравченко.

В целях приведения в соответствие с федеральным законодательством номенклатуры государственных и муниципальных учреждений здравоохранения в 2006 г. произошло еще одно переименование – Государственное учреждение «Научно-практический центр «Фтизиатрия» МЗ РС (Я),

С января 2005 г. по сентябрь 2011 г. заместителем директора по научной работе ГУ «Научно-практический центр «Фтизиатрия» был *Тырылгин Михаил Афанасьевич*, профессор, доктор медицинских наук, заслуженный деятель науки РС (Я). С большим интересом изучают в России и Якутии его 6 монографий: «Туберкулез: эпидемиология, факторы риска, основы выявления», 1995; «Здоровье населения», 2000 (в соавторстве с В.Л. Александровым); «Истоки феноменальной жизнеспособности народа саха», 2000; «Ведущие вопросы национального

здравоохранения», 2008; «Проблемы охраны здоровья населения Крайнего Севера», 2008, «Очерки по истории и об организаторах борьбы с туберкулезом в Якутии», 2010.

В эти годы были защищены 4 докторские диссертации: Винокурова М.К. «Индивидуализированная лазерная терапия в комплексном лечении больных деструктивным туберкулезом легких» (2005 г.); Алексеева Г.И. «Оптимизация микробиологической диагностики туберкулеза. Особенности эпидемического процесса туберкулеза в Республике Саха (Якутия)» (2010 г.); Мордовская Л.И. «Иммунодиагностика и иммунотерапия туберкулезной инфекции у детей и подростков» (2010 г.); Винокуров И.И. «Туберкулемы легких в условиях региона Крайнего Севера, на примере Якутии (патогенез, морфология, клиника, лечение)» (2011 г.).

За шестилетний период защищены 4 кандидатские диссертации: Павлова Е.С. «Эффективность лечения впервые выявленных больных деструктивным туберкулезом легких с патологией органов желудочно-кишечного тракта» (2005), Мохначевская А.И. «Клинико-функциональная характеристика сочетанной патологии туберкулеза органов дыхания и хронических неспецифических заболеваний бронхолегочной системы у детей и подростков» (2005), Павлов Н.Г. «Совершенствование диагностики и комплексных мер профилактики туберкулеза крупного рогатого скота» (2006, кандидата ветеринарных наук), Лукина А.М. Организация диспансерного наблюдения больных туберкулезом органов дыхания с учетом медико-социальных отягощающих факторов» (2007). Готовятся к защите 3 кандидатские диссертации.

Ученые секретари

В октябре 1975 г. первым научным секретарем ЯНИИТ стал *Хон Иннокентий Васильевич*, который проработал в этой должности до 1986 г. Будучи пионером этой должности, он организовал работу ученого секретаря учреждения, сформулировал основные положения должностной инструкции.

После И.В. Хона с декабря 1986 г. в течение 20 лет научным секретарем ЯНИИТ была к.м.н. *Дьячковская Светлана Семеновна*. До этого назначения она исполняла обязанности научного сотрудника лаборатории, защитила кандидатскую диссертацию, при ее активном участии в ЯНИИТ формировалась цитологическая служба как отдел клинико-диагностической лаборатории. Учитывая её опыт, Минис-

терство здравоохранения республики назначило С.С. Дьячковскую главным внештатным врачом-лаборантом Министерства здравоохранения ЯАССР. Но в 1986 г. Светлана Семеновна как требовательный и инициативный научный сотрудник была переведена на должность ученого секретаря ЯНИИТ. С этого периода начался новый этап в учреждении – этап индивидуальной работы с каждым научным сотрудником учреждения, этап формирования и поддержки творческих взаимоотношений между подразделениями института.

В Общественной организации – Лиге «Женщины-ученые Якутии» наше учреждение было представлено с момента её появления. И первым секретарем отделения Лиги в ЯНИИТ (позднее НПЦ «Фтизиатрия») стала С.С. Дьячковская, к.м.н., ученый секретарь. При ее активном участии все женщины-научные сотрудники, имеющие ученую степень или занимающиеся подготовкой диссертации, стали членами Лиги и активно участвуют во всех мероприятиях.

С октября 2006 г. на должность ученого секретаря НПЦ «Фтизиатрия» назначена к.м.н. *Павлова Екатерина Сергеевна*.

Патентно-информационный отдел

В 1972 г. с целью создания информационной службы ЯНИИТ был подготовлен специалист по научной медицинской информации – *Васильева Люция Дмитриевна* (врач-фтизиатр), в 1975 г. информационная служба была объединена с научной медицинской библиотекой. Первой заведующей научной медицинской библиотекой ЯНИИТ стала *Филиппова Анна Филипповна*. В 1979 г. была организована информационная группа в составе: *Васильева Л.Д.*, патентовед В.П. Александрова, библиограф Ултургашева Елена Петровна, переводчик Корякин Николай Николаевич, зав. научной библиотекой Антонов Иван Семенович.

В 1978 г. к исполнению обязанностей патентоведа приступила *Александрова Валентина Павловна*, прошедшая обучение и получившая диплом патентоведа в г. Москве. Начался период активного оформления изобретательских документов, продолжающийся и сегодня при самом активном участии Александровой В.П. В этот период по числу совершенствований технического обеспечения хирургического лечения было разработано 61 рационализаторское предложение. Всего с 1984 г. учреждением было получено 111 рационализаторских предложений и 34 патента на изобретение Российской Федерации.

Первым автором изобретения, на которое было получено именное авторское свидетельство, стал Н.И. Линева, его изобретение «Иглодержатель Н.И. Линева» демонстрировалось на ВДНХ СССР. Первым широко признанным рационализаторским предложением было рационализаторское предложение отраслевого значения на ректальный метод введения С.С. Гаврильева.

Сегодня информационно-патентный отдел работает под руководством научного сотрудника по информации А.И. Колодезниковой. В составе группы работают патентовед Александрова В.П., англоязычный переводчик Бурцева Елизавета Ивановна, библио-



Патенты Российской Федерации, полученные сотрудниками НПЦ «Фтизиатрия»

текарь Семенова Александра Семеновна.

В помощь научным сотрудникам производится поиск информационных источников русскоязычных изданий на базе данных «Российская медицина» и англоязычных информационных источников (на базе данных «MEDLINE»).

Научный отдел Государственного учреждения «Научно-практический центр «Фтизиатрия» в течение 60 лет продолжает решать проблемы туберкулеза на Крайнем Севере, предлагает новые методики для лечения и диагностики туберкулеза различных локализаций.

ИЗ ХРОНИКИ СОБЫТИЙ ГОДА

IV МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ПРОБЛЕМА ВИЛЮЙСКОГО ЭНЦЕФАЛОМИЕЛИТА И ДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ МОЗГА В ЯКУТИИ», Якутск, 24-26 августа 2011 г.

24-26 августа 2011 г. в г. Якутске прошла IV Международная научно-практическая конференция «Проблемы вилюйского энцефаломиелита и дегенеративных заболеваний мозга в Якутии».

На конференции были обсуждены результаты исследований за годы, прошедшие после третьей конференции (2006 г.). Главной темой конференции для обсуждения была представлена иммуногенетическая концепция природы заболевания вилюйский энцефаломиелит, разработанная Институтом здоровья на основе анализа итогов исследовательской работы отечествен-



Открытие конференции. Выступает директор Института здоровья д.м.н., проф., акад. АН РС(Я) В.Г. Кривошапкин



Директор Центра неврологии и нейрохирургии Пусанского национального университета проф. Dae-Seong Kim и вед.н.с. Института здоровья к.м.н. В.А. Владимирцев



Д.б.н., зав. лаб. биологии арбовирусов Института полиомиелита и вирусных энцефалитов РАМН Г.Г. Карганова, г. Москва



Д.м.н., проф., зам. директора, зав. лаб. нейроиммунологии Института мозга человека РАН И.Д. Столяров, г. С-Петербург



Участники конференции – исследователи ВЭМ

ных и зарубежных научных центров по изучению этиологического фактора заболевания. Глубоко обсуждался вопрос о роли инфекции и ее вклад в развитие патогенеза заболевания с учетом последних иммуногенетических исследований. Акцентировался вопрос о необходимости изучения донозологических неврологических состояний как мера профилактики

прогрессирования актуальных энцефалопатий в зонах риска вилюйского энцефаломиелимита. В целом единогласно была принята, в качестве рабочей научной гипотезы, иммуногенетическая концепция природы заболевания вилюйский энцефаломиелит и с этой позиции были рассмотрены направления дальнейших научных исследований данной проблемы.

В работе конференции были также представлены итоги научно-исследовательских работ, посвященных другим социально значимым проблемам здоровья населения Якутии (рассеянный склероз, наследственная патология нервной системы, сахарный диабет второго типа).

Участниками принята резолюция по рассмотренным вопросам.

РЕЗОЛЮЦИЯ

IV Международной научно-практической конференции «Проблема вилюйского энцефаломиелимита и дегенеративных заболеваний мозга в Якутии»

24-26 августа 2011 г.

г. Якутск

24-26 августа 2011 года в г. Якутске состоялась IV Международная научно-практическая конференция «Проблема вилюйского энцефаломиелимита и дегенеративных заболеваний мозга в Якутии». В работе конференции приняли участие более 130 ведущих ученых и специалистов в области неврологии, генетики, иммунологии, морфологии, эпидемиологии, диabetологии и других направлений медицины (США, Кореи, России), а также практических врачей. Конференция организована и проведена Министерством науки и профессионального образования Республики Саха (Якутия), Министерством здравоохранения Республики Саха (Якутия), Северо-Восточным федеральным университетом им. М.К. Аммосова, НИИ здоровья и Медицинским институтом СВФУ им. М.К. Аммосова при содействии Национального института нервных болезней и инсультов НИЗ США.

На конференции были рассмотрены итоги научно-исследовательских работ, посвященных социально значимым проблемам здоровья населения Якутии (вилюйский энцефаломиелит, рассеянный склероз и наследственная патология нервной системы, сахарный диабет второго типа).

Участники конференции констатировали, что:

1. Реализация государственного заказа «Имуногенетика, разработка методов диагностики и лечения вилюйского энцефаломиелимита» (2008-2010 гг.) и тематического плана ФГНУ «Институт здоровья», проводимого по заданию Минобрнауки России, позволила раскрыть важные стороны патогенетического процесса, сформулировать иммуногенетическую концепцию и общие принципы лечения заболевания, а также скорректировать направления

дальнейших научных поисков по данной проблеме.

Результаты клинко-эпидемиологических и молекулярно-генетических исследований позволяют заключить, что вилюйский энцефаломиелит является иммуновоспалительным заболеванием головного мозга, имеет сложный иммуногенетический механизм и длительное преморбидное состояние в виде энцефалопатии, пусковым фактором начала патологических процессов является инфекция (возможно вирусной этиологии). Заболевание возникает у лиц из отягощенных семей в результате прогрессирования энцефалопатии и запуска аутоиммунных процессов в пределах ЦНС по инфекционно-аллергическому типу.

В настоящее время на диспансерном учете состоят 154 больных с клиническими формами вилюйского энцефаломиелимита и 1290 лиц группы риска. Морфологическим субстратом энцефалопатии предположительно являются разной степени выраженности диффузные дистрофические изменения и лизис нейронов при отсутствии воспалительной или минимальной глиальной реакции.

В последние годы по причине отсутствия утвержденного законодательством регламента на вывоз биоматериалов в рамках международного сотрудничества прекратились научные поиски в зарубежных научных центрах. В связи с этим высокой оценки заслуживает проявленный интерес к данной проблеме со стороны Института полиомиелита и вирусных энцефалитов РАМН, Института химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН, а также ученых Рокфеллеровского университета в Нью-Йорке (США) и Института мозга РАН (Россия, С-Петербург).

Приоритетным направлением последующих научных поисков следует считать раскрытие природы энцефалопатии и факторов риска развития клинических форм вилюйского энцефаломиелимита с разработкой, клинической апробацией и внедрением лечебно-профилактических мероприятий.

2. Наблюдается накопление больных рассеянным склерозом среди коренных жителей Якутии, у которых ранее эта патология не регистрировалась. В данный период из 199 больных, состоящих на диспансерном учете, представителями якутской популяции являются 37 чел. В результате исследований полиморфных вариантов иммуоответственных генов у лиц, страдающих рассеянным склерозом, выявлены различия их участия в патогенезе в зависимости от этнической принадлежности. Дальнейшие исследования позволят создать дифференцированные методы выявления лиц группы риска и разработать профилактические мероприятия.

3. Заболеваемость сахарным диабетом 2 типа в Республике Саха (Якутия) приняла характер неинфекционной эпидемии. В 2010 г. первичная заболеваемость превысила кризисный уровень 200 случаев на 100 тыс. населения. Сейчас на диспансерном учете состоят 20 тыс. больных с сахарным диабетом 2 типа. Впервые проведенные генетические исследования по этой проблеме выявили среди якутского населения ряд полиморфных вариантов генов, ассоциирующих с ожирением и развитием диабета. Понятие патогенетических механизмов наступающих нарушений позволяет создать эффективные меры лечения и профилактики не только сахарного диабета 2 типа, но и ряда других метаболических

болезней. В результате запрета вывоза биологических материалов с территории РФ в научно-исследовательских целях не были завершены совместные ФГНУ «Институт здоровья» с Национальными институтами здоровья США (г.Бетезда) исследования генетической предрасположенности к сахарному диабету среди якутской популяции.

Презентация монографии П.М. Игнатьева «Эпидемия сахарного диабета 2 типа», освещающей современное состояние распространенности и особенностей генетической предрасположенности к заболеванию у якутов, вызвала научный и практический интерес среди участников секции.

Семинар по фармакогенетике сахарного диабета 2 типа прошел успешно, на современном научном уровне и вызвал перспективный практический интерес эндокринологов.

Учитывая важность рассмотренных на конференции медико-социальных проблем Республики Саха (Якутия), участники конференции рекомендуют:

1. Государственному Собранию (Ил Тумэн) Республики Саха (Якутия):

Рассмотреть проект Закона Республики Саха (Якутия) «Об организации медико-профилактической и социальной помощи больным вилюйским энцефаломиелитом в Республике Саха (Якутия) и государственных гарантиях при их оказании»;

2. Министерству здравоохранения Республики Саха (Якутия):

– рассмотреть вопрос организации неврологического стационара для оказания лечебно-профилактической и реабилитационной помощи больным вилюйским энцефаломиелитом и другими нейродегенеративными заболеваниями;

– рассмотреть вопрос об увеличе-

нии объемов финансирования госзаказа по научной программе «Выявление генов, предрасполагающих к развитию заболевания вилюйским энцефаломиелитом».

– рассмотреть вопрос о внедрении скрининга диабетической ретинопатии в систему практического здравоохранения;

3. Администрациям муниципальных образований Вилюйского, Верхневилуйского и Нюрбинского улусов Республики Саха (Якутия) совместно с НИИ здоровья СВФУ разработать муниципальные программы «Диспансеризация больных и профилактика вилюйского энцефаломиелита».

4. Министерству профессионального образования, подготовки и расстановки кадров Республики Саха (Якутия), Государственному комитету по инновационной политике и науке Республики Саха (Якутия):

– рассмотреть вопрос о включении в госзаказ Правительства Республики Саха (Якутия) тем научно-исследовательских работ по изучению энцефалопатии с ОНМС, рассеянного склероза и по поиску генов, предрасполагающих к развитию заболевания сахарный диабет 2 типа среди коренных жителей Севера с целью разработки фармакогенетически обоснованных принципов лечения и мер профилактики;

– рассмотреть вопрос о подготовке специалистов по медицинским фундаментальным специальностям («нейробиология» и другие), по которым не осуществляется подготовка студентов в СВФУ им. М.К. Аммосова.

5. Северо-Восточному федеральному университету им. М.К. Аммосова, НИИ здоровья, Медицинскому институту и Институту последипломного

образования врачей СВФУ им. М.К. Аммосова:

– предусмотреть включение в программы обучения студентов и врачей материалы, содержащие результаты научно-исследовательских работ в области нервных болезней и эндокринологии, проводимых в Республике Саха (Якутия);

– рассмотреть возможность открытия лаборатории нейроморфологии для изучения фундаментальных основ патологии головного мозга (вилюйский энцефаломиелит, нейродегенеративные заболевания);

– рассмотреть вопрос подписания соглашений о сотрудничестве в области медицинской науки с Лабораторией молекулярной биологии РНК Рокфеллеровского университета в Нью-Йорке (США), Институтом мозга РАН (С-Петербург, Россия) и Институтом химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН (г.Новосибирск) в области фармакогеномики.

6. НИИ здоровья СВФУ им. М.К. Аммосова разработать комплекс мероприятий по лечению и профилактике вилюйского энцефаломиелита, основанный на иммуногенетической концепции этиологии и патогенеза заболевания, и рассмотреть вопрос открытия лаборатории по изучению спектра и особенностей поздних осложнений сахарного диабета 2 типа на Севере.

7. Институту полиомиелита и вирусных энцефалитов РАМН, Институту химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН, Национальному институту нервных болезней и инсультов НИЗ США продолжить научное сотрудничество по проблемам нервных болезней и эндокринологии в Республике Саха (Якутия).

Принята участниками конференции 24-26 августа 2011 г.

ПРОФЕССОР В.Г. КРИВОШАПКИН



Вадим Григорьевич Кривошапкин родился 02 января 1937 г. в с. Шея Сунтарского района Якутской АССР. В 1954 г. выпускник Шеинской средней школы поступил на лечебный факультет Благовещенского медицинского института. После его окончания в 1960 г. работал в 1960-1964 гг. заведующим терапевтическим отделением и заместителем главного врача по лечебной работе Нюрбинской центральной районной больницы.

В период прохождения клинической ординатуры в 1964-1966 гг. в I Московском медицинском институте им. И.М. Сеченова В.Г. Кривошапкин активно занимался научно-исследовательской работой и в 1966 г. им была успешно защищена диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук на тему «Функционально-морфологические изменения слизистой желудка при хроническом алкогольном гастрите». В 1966-1967 гг. работал заместителем главного врача Ленинской (Нюрбинской) ЦРБ.

С 1967 г. В.Г. Кривошапкин посвятил свою жизнь медицинской науке и высшему медицинскому образованию. В начале 70-х гг. научно-исследовательская работа по проблемам гастроэнтерологии была продолжена и расширена, им были организованы специализированные койки для гастроэнтерологических больных при терапевтическом отделении Якутской городской больницы (в последующем преобразованные в гастроэнтерологическое отделение) и Проблемная

научно-исследовательская лаборатория физиологии и патологии органов пищеварения при Якутском государственном университете.

В 1972 г. в Ленинградском государственном санитарно-гигиеническом медицинском институте в 35 лет В.Г. Кривошапкин успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора медицинских наук на тему «Особенности предраковых заболеваний и распространение рака желудка в условиях Якутской АССР».

В 1967-1976 гг. В.Г. Кривошапкин – ассистент, доцент, заведующий кафедрой терапии, профессор и декан медико-лечебного факультета ЯГУ, по совместительству – заведующий терапевтическим отделением ЯРКБ. В 1976-1983 гг. работал заведующим кафедрой факультетской терапии Благовещенского мединститута, в 1983-1989 гг. – заведующим кафедрой терапии №2 медико-лечебного факультета Якутского государственного университета, руководителем ПНИЛ.

С 1989 по 1995 г. Вадим Григорьевич работал заведующим лабораторией медицинской экологии в Отделе охраны природы президиума ЯНЦ СО АН СССР, в последующем реорганизованном в Институт прикладной экологии Севера СО РАН.

В 1995 г. профессор В.Г. Кривошапкин был назначен директором-организатором, с 1996 г. – директором Института здоровья Академии наук Республики Саха (Якутия). В 1996 г. организовал кафедру факультетской терапии Медицинского института ЯГУ, заведующим которой является по настоящее время.

В конце 90-х гг. являлся инициатором воссоздания научно-практического общества врачей терапевтов Республики Саха (Якутия) – Ассоциации врачей терапевтов Республики Саха (Якутия), президентом которой является по настоящее время. С 2002 г. назначен главным внештатным терапевтом Минздрава РФ в Дальневосточном федеральном округе.

Научный интерес профессора В.Г. Кривошапкина представлен актуальным и многоаспектным направлением медико-биологической науки – приполярная медицина, адаптация человека

к экстремальным природным факторам Севера, экология человека, питание, качество жизни, общественное здоровье и региональное здравоохранение, изучение этиологии и патогенеза виллозного энцефаломиелимита.

В.Г. Кривошапкин является членом правлений научных обществ гастроэнтерологов и терапевтов Российской Федерации, президентом Ассоциации врачей-терапевтов РС (Я), членом специализированных диссертационных советов Д212.306.05 при Якутском государственном университете (внутренние болезни, хирургия, физиология, травматология) и ДМ208.003.01 при Амурской медицинской академии (внутренние болезни, пульмонология), Научно-технического совета Минздрава РС (Я), правления Саха (Якутской) республиканской организации общества «Знание» России, Объединенного ученого совета Академии наук Республики Саха (Якутия) по медико-биологическим наукам, президиума АН РС (Я), ученых советов Медицинского института и СВФУ им. М.К. Аммосова.

Под научным руководством В.Г. Кривошапкина подготовлено 13 кандидатов медицинских наук. Профессором В.Г. Кривошапкиным опубликовано 314 научных работ, в том числе 13 монографий и ряд учебно-методических пособий. Он ведет большую санитарно-просветительную работу, является неустанным пропагандистом здорового образа жизни и достижений медицинской науки в республиканских газетах и на радиотелевещании.

Профессор В.Г. Кривошапкин неоднократно выступал с докладами на различных республиканских, всесоюзных, российских и международных научно-практических конференциях, симпозиумах, являлся председателем, сопредседателем секций различных научных форумов.

Жизненное кредо профессора В.Г. Кривошапкина «быть и остаться врачом» со дня принятия им клятвы Гипократа остается неизменным. Профессор В.Г. Кривошапкин оказывает консультативную помощь ЛПУ г. Якутска, Республиканской больницы № 3 и РБ № 1–НЦМ МЗ РС (Я).

Врач высшей квалификационной категории, доктор медицинских наук,

профессор В.Г. Кривошапкин избран действительным членом АН РС (Я) (1995), Российской Академии социальных наук (1994) и Международной Академии наук экологии и безопасности жизнедеятельности (1995), ему присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки Российской Федерации» (1998), почетный работник высшего профессионального образо-

вания РФ (2009), является лауреатом Государственной премии Республики Саха (Якутия) в области организации здравоохранения и медицинской науки им. П.А. Петрова (2009).

Коллектив, ученый совет и профком НИИ здоровья СВФУ им. М.К. Аммосова, МИ СВФУ им. М.К. Аммосова, научно-практическое обще-

ство врачей терапевтов Республики Саха (Якутия) – Ассоциация врачей терапевтов Республики Саха (Якутия) сердечно поздравляют В.Г. Кривошапкина со славным юбилеем, желают доброго здоровья, успехов в научно-организационной и научно-педагогической деятельности, благополучия и счастья.

МАРИЯ ВАСИЛЬЕВНА ХАНДЫ (к 75-летию со дня рождения)



Ханды Мария Васильевна родилась 9 ноября 1936 г. в с. Туобуя Верхневилуйского района Якутской АССР. В 1960 г. окончила Благовещенский государственный медицинский институт. С 1960 по 1963 г. работала райпедиатром в Верхневилуйской ЦРБ.

В 1963-1965 гг. М.В. Ханды обучалась в клинической ординатуре по педиатрии в ММА им. И.М. Сеченова. После окончания ординатуры работала главным педиатром г. Якутска. С 1966 г. работает в Медицинском институте ЯГУ, с 1978 по 1987 г. заведовала кафедрой педиатрии, с 1978 г. – доцент, с 1995 г. – профессор. С 1998 г. заведует кафедрой пропедевтики детских болезней Педиатрического факультета Медицинского института Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова.

Мария Васильевна Ханды внесла весомый вклад в развитие педиатрической науки и практики, стояла у истоков высшей педиатрической школы республики. Является одним из основоположников детской ревматологической службы в РС(Я). В 1973 г. в

Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова защитила диссертацию на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Итоги ее диссертации «Первичный ревмокардит в условиях г. Якутска» (научный руководитель – академик Л.А. Исаева) способствовали снижению заболеваемости ревматизмом среди детей республики.

Научная проблема, над которой в последние четверть века работает М.В. Ханды со своими учениками, – «Региональные особенности физиологии и патологии детского возраста». В рамках исследований ведется мониторинг физического, полового развития детей и подростков в зависимости от возраста, этнических особенностей и региона проживания; по результатам исследований разработаны стандарты физического развития детей разных этнических групп от 0 до 17 лет (Ханды М.В., Саввина Н.В., Захарова Н.М., Маркова С.В., Бурцева А.Р.); изучены особенности фосфорно-кальциевого обмена у детей Крайнего Севера (Ханды М.В., Кривошапкина Д.М.), влияние экологических факторов на здоровье детей алмазодобывающего региона (Ханды М.В., Маркова С.В.); особенности и характер питания детей раннего возраста в условиях Республики Саха (Якутия) (Ханды М.В., Прокопьева С.И.). Выявлены факторы риска развития и региональные особенности клинических проявлений бронхиальной астмы, геморрагического васкулита, малых аномалий сердца (Ханды М.В., Самсонова М.И., Дранаева Г.Г., Корякина Н.А.) и патологии неонатального периода (Ханды М.В., Егорова В.Б., Попович Р.С.). Разработаны и внедрены в школьную медицину новые оздоровительные технологии и новые методы диагностики и профи-

лактики заболеваний детского возраста (Ханды М.В., Саввина Н.В., Степанова Л.А., Артамонова С.Ю., Егорова В.Б., Попович Р.С.). Результаты этих исследований обобщены в виде 2 докторских диссертаций: Ханды М.В. на тему «Комплексная оценка состояния здоровья сельских школьников РС(Я)», Саввиной Н.В. на тему «Механизм реализации сохранения и укрепления здоровья детей школьного возраста», и 11 кандидатских диссертаций. М.В. Ханды руководит научной работой и практических врачей. За последние 5 лет под ее руководством защитили кандидатские диссертации врачи РБ №1 - НЦМ: заместитель директора Педиатрического центра Самсонова М.И., заведующая инфекционным отделением новорожденных Перинатального центра Бурцева А.Р., врач отделения ультразвуковой диагностики Корякина Н.А., врач - эндокринолог консультативной поликлиники Педиатрического центра Кривошапкина Д.М. и главный педиатр Министерства здравоохранения РС(Я) Дранаева Г.Г.

М.В. Ханды является автором около 300 научных, научно-популярных, 27 учебно-методических и учебных пособий, в т.ч. 2 – с грифом УФО РФ.

В течение многих лет является бесменным руководителем клинической ординатуры и интернатуры по специальности «Педиатрия», ее ученики успешно работают во многих лечебно-профилактических и научных учреждениях Республики Саха (Якутия) и России.

В 1980-1990 гг. возглавляла педиатрическое общество республики, по ее инициативе в 1998 г. создано региональное отделение Союза педиатров России, является председателем его правления. На IX съезде детских врачей (2001 г.) избрана членом ис-

полкома Союза педиатров России, на X съезде (2004) переизбрана на следующий срок. Член ученого совета Медицинского института, научно-технического совета, административного совета МИ СВФУ им. М.К. Аммосова, а также Лиги женщин – ученых Якутии.

М.В. Ханды награждена многочисленными грамотами Медицинского

института, Якутского госуниверситета, профсоюзов высшего образования; нагрудными знаками «За отличные успехи в работе» МВ и СО СССР и «Отличник здравоохранения Республики Саха (Якутия)»; дипломом и грамотой правления Союза педиатров РФ; имеет звания «Почетный работник высшего профессионального образо-

вания Российской Федерации»; «Заслуженный работник здравоохранения Российской Федерации», занесена в «Книгу Почета» ЯГУ.

Поздравляем Марию Васильевну с юбилеем, желаем крепкого здоровья, успехов в научной и преподавательской деятельности, благополучия и счастья!

*Коллектив Медицинского института
Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова*

ПАМЯТЬ

ПРОФЕССОР МИХАИЛ АФАНАСЬЕВИЧ ТЫРЫЛГИН



Отечественная фтизиатрия понесла большую утрату.

3 сентября 2011 г. на 73-м году жизни не стало замечательного человека, настоящего ученого, врача-организатора, заместителя директора по научной работе ГУ «Научно-практический центр «Фтизиатрия» Министерства здравоохранения Республики Саха (Якутия)», доктора медицинских наук, профессора, заслуженного деятеля науки РФ и РС (Я), отличника здравоохранения СССР Михаила Афанасьевича Тырылгина.

Михаил Афанасьевич Тырылгин родился 17 сентября 1938 г., в 1966 г. окончил медико-лечебный факультет Якутского государственного университета по специальности «лечебное дело».

В этом же году начал свою медицинскую деятельность в качестве главного врача Среднеколымского районного противотуберкулезного санатория на 50 коек, где впервые в республике организовал лечение хронического алкоголизма в условиях противотуберкулезного учреждения. Результаты работы были оформлены в виде

реферата и отправлены в Москву на кафедру туберкулеза ОЛГМИ, куда в 1968 г. он был приглашен на учебу в аспирантуре. По результатам исследования в 1976 г. М.А. Тырылгин защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата медицинских наук на тему «Организация профилактического обследования на туберкулез населения отдаленных районов Крайнего Севера».

В 1970 г. Тырылгин М.А. возглавил организационно-методический отдел Якутского НИИ туберкулеза Министерства здравоохранения РСФСР, стал активным организатором флюорографической службы Якутской АССР. В 1970-90 гг. при его самом непосредственном участии было сформировано более 150 выездных флюорографических бригад из сотрудников Якутского НИИ туберкулеза для обследования на туберкулез жителей отдаленных районов республики, Чукотки, Иркутской, Магаданской и Читинской областей. Им были разработаны 5 методических рекомендаций и инструкций по вопросам развития флюорографической службы республики, которые были внедрены приказами Министерств здравоохранения ЯАССР, РС (Я), РФ.

В течение многих лет (1980-1994, 2000-2005) М.А. Тырылгин являлся главным внештатным фтизиатром Министерства здравоохранения Республики Саха (Якутия), членом правления Всероссийского общества фтизиатров, членом оргкомитета VII съезда фтизиатров России (2003 г.). В 1980-1994 гг. в качестве куратора от Министерства здравоохранения РСФСР принимал активное участие в совершенствовании борьбы с туберкулезом среди жителей Чукотки, Магаданской и Читинской областей, зоны БАМ, Красноярской края, Бурятской и Якутской АССР.

Научно-организационная и практическая деятельность М.А. Тырылгина была действительно высоко эффективной. Так, в ЯАССР-РС (Я) за 1970-1990 гг. показатель заболеваемости туберкулезом был снижен в 3 раза (от 138,1 до 45,4 на 100 000 населения).

С 1994 г. Тырылгин М.А. – профессор кафедры общественного здоровья и здравоохранения Медицинского института Якутского государственного университета им. М.К. Аммосова, автор курса «Инновационные проблемы развития общественного здоровья и здравоохранения», неизменно пользовавшегося особым вниманием студентов и врачей.

Результаты многолетних исследований Михаила Афанасьевича легли в основу диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук на тему «Современные социально-эпидемиологические и организационные основы активного выявления туберкулеза в регионе Якутии», которая в 1994 г. была успешно защищена в Санкт-Петербургском НИИ фтизиопульмонологии.

В 2000–2011 гг., работая в должности директора ЯНИИТ, а затем заместителя директора по научной работе, Михаил Афанасьевич добился повышения уровня организации борьбы с туберкулезом в Республике Саха (Якутия), укрепления технической базы противотуберкулезных учреждений республики и г. Якутска, в медицинскую практику было внедрено понятие «поселок, свободный от туберкулеза», проводились соответствующие научные и практические исследования. Заметно повысилось качество научно-методической работы института, регулярно проводились научно-практические конференции, кустовые семинары, совещания, ежегодно выпускались

сборники научных трудов сотрудников института.

М.А. Тырылгин – автор более 120 научных работ, 7 научно-методических документов для практического здравоохранения. С большим интересом изучают в России и Якутии его монографии: «Туберкулез: эпидемиология, факторы риска, основы выявления», 1995; «Здоровье населения», 2000; «Истоки феноменальной жизнеспособности народа саха», 2000; «Ведущие вопросы национального здравоохранения», 2008; «Проблемы охраны здоровья населения Крайнего Севера», 2008; «Очерки по истории и об организаторах борьбы с туберкулезом в Якутии», 2010.

Непререкаемый авторитет выдающегося ученого и замечательного человека, широчайшая эрудиция и исключительная работоспособность позволяли Михаилу Афанасьевичу эффективно сочетать практическую и

преподавательскую деятельность с активной лекционной работой. Сферой его научных исследований являлись социально-эпидемиологические проблемы борьбы с туберкулезом и вопросы социальной гигиены и организации здравоохранения, а тематика лекционно-пропагандистской деятельности имела самые разные направления: актуальные политические и социальные вопросы Республики Саха (Якутия) и Российской Федерации; вопросы охраны здоровья населения; пропаганда здорового образа жизни; проблемы алкоголизма и других вредных привычек; пути предупреждения туберкулеза среди населения; здоровье народа саха в исторических аспектах. Его хорошо знали во всех уголках республики, живо обсуждали проблемы, поднятые в его монографиях как по вопросам туберкулеза и общественного здравоохранения, так и об этно-социальных особенностях народов Якутии.

М.А. Тырылгин являлся научным консультантом и членом ученого совета Якутского научного центра комплексных медицинских проблем СО РАМН, «Фтизиатрия» МЗ РС (Я) возглавлял научно-плановую комиссию и являлся заместителем председателя ученого совета.

От нас ушел высококвалифицированный профессионал и удивительный человек. Нет в республике ни одного фтизиатра, который бы не был благодарен Михаилу Афанасьевичу за помощь, профессиональную и человеческую поддержку. Он был в первую очередь требователен к себе, а потом к коллегам, которые отвечали ему любовью и уважением.

Память о Михаиле Афанасьевиче Тырылгине навсегда останется в наших сердцах, сердцах его учеников, коллег, близких, друзей, научной и медицинской общности Республики Саха (Якутия).

*Коллектив Научно-практического центра «Фтизиатрия»
Министерства здравоохранения РС (Я);
Якутское отделение РОФ*

ПАМЯТИ МИХАИЛА АФАНАСЬЕВИЧА ТЫРЫЛГИНА

Наша республика понесла большую утрату. 3 сентября 2011 г. мы простились с выдающимся ученым, врачом, доктором медицинских наук, профессором, заслуженным деятелем науки Российской Федерации и Республики Саха (Якутия) Михаилом Афанасьевичем Тырылгиным.

Михаил Афанасьевич был одним из организаторов Якутского научного центра комплексных медицинских проблем СО РАМН. С момента открытия нашего центра он являлся ведущим научным консультантом, членом ученого совета, наставником научных сотрудников. Под его научным руководством выполнялись работы по эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний, проводился анализ медико-демографических показателей Республики Саха (Якутия) и популяционные исследования. Он был членом редакционной коллегии «Якутского медицинского журнала» и очень требовательным и доброжелательным рецензентом.

Он внес весомый вклад в науку об общественном здоровье и здравоохранении, в частности ввел в науку свое понимание показателя средней продолжительности предстоящей жизни, разработал методику прогнозирования

численности обособленных этнических популяций.

В его работах впервые получили обоснованное, новаторское переосмысление многие вопросы организации медицинского обслуживания населения на Крайнем Севере. Он уделял особое внимание проблемам медицинского обслуживания жителя северных территорий. У него был огромный опыт по организации медицинских осмотров населения в районах республики. Одна из последних его работ монография «Проблемы охраны здоровья населения Крайнего Севера», по существу, единственная фундаментальная работа, отражающая все проблемы практического здравоохранения по обслуживанию населения на Крайнем Севере.

Благодаря советам и поддержке Михаила Афанасьевича в 2008г. в перечень государственных заказов Республики Саха (Якутия) вошла тема «Оценка состояния здоровья коренных малочисленных народов Республики Саха (Якутия) и оптимизация медицинской помощи с использованием инновационных технологий и телемедицины в местах их компактного проживания». В рамках этой работы научные сотрудники нашего центра

обследовали население в 31 населенном пункте северных районов. Михаил Афанасьевич живо интересовался результатами этих работ, мы обсуждали итоги и перспективы данной научной тематики. Впоследствии одним из приоритетных направлений работы нашего центра стала выездная работа в районах нашей республики для оказания медицинской помощи населению в труднодоступных населенных пунктах. И это было одним из воплощений идеи Михаила Афанасьевича о том, что медицина в отдаленных населенных пунктах, таких как Березовка Среднеколымского района, Андрюшкино Нижнеколымского района, должна быть доступнее.

Михаил Афанасьевич был самым активным членом ученого совета нашего центра. Он разбирался практически во всех областях медицинской науки. Его всегда удивляло и он задавал много вопросов, когда в исследовании сравнивали популяцию коренного и популяцию пришлое населения. Он был всегда убежден, что в развитии многих патологических состояний мало влияет этническая принадлежность. А виной всему социальные условия жизни населения, недоступность или мало-доступность квалифицированной ме-

дицинской помощи. В итоге научного поиска ответа на этот вопрос в 2008г. им была написана монография «Истоки феноменальной жизнеспособности народа саха» – книга, которая полностью опровергает давно сложившееся убеждение об угрозе депопуляции и этнического вымирания коренного населения на фоне интенсивного промышленного освоения Якутии.

Михаил Афанасьевич был патриотом своей республики, достойным сыном своего народа. Вся его жизнь и научная, врачебная и педагогическая деятельность были направлены на благо нашего народа. Он был человеком очень многогранным, полным творческих планов, он исключительно грамотно писал на двух языках, писал

не только научную, но и популярную литературу, очень кропотливо работал в архивах и издавал уникальные научные труды, писал стихи. Очень тяжело писать про Михаила Афанасьевича в прошедшем времени.

Всегда удивляла в общении с ним его простота и доступность. Он всегда был готов помочь, когда к нему приходили за советом. Никогда не жалел ни сил ни времени, чтобы помочь молодым сотрудникам. Он был уникальным специалистом в области регионального здравоохранения Севера. Всегда мог помочь выбрать адекватную методику и методологию исследования при социологических и демографических работах. Именно Михаил Афанасьевич читал исчерпывающие

лекции по общественному здоровью и здравоохранению, мы заслушивались лекциями по демографии, по основам организации здравоохранения, по региональному здравоохранению. Целая плеяда организаторов здравоохранения Якутии считают его своим Учителем.

Михаил Афанасьевич был человеком высокой культуры, нравственности, его всегда отличала доброжелательность, чувство юмора, предельная скромность и бескорыстность.

Наш коллектив очень уважал, ценил Михаила Афанасьевича, восхищался и преклонялся перед его успехами.

В сердцах и умах своих учеников он навсегда останется наставником, советником и самым добрым другом.

*Коллектив Якутского научного центра КМП СО РАМН,
редакционной коллегии "Якутского медицинского журнала"*

ПАМЯТИ ВАЛЕРИЯ АРХИПОВИЧА АРГУНОВА



3 сентября 2011 г. ушел из жизни Аргунов Валерий Архипович, доктор медицинских наук (1997 г.), профессор (1999 г.), заслуженный деятель науки РС (Я) (2007 г.), отличник здравоохранения РФ (2007 г.), главный внештатный патологоанатом МЗ РС (Я) (2004 г.), заместитель главного редактора «Якутского медицинского журнала».

В.А. Аргунов родился 31 ноября 1957г. в пос. Тыяа Кобяйского района Якутской АССР в семье учителей. В 1974 г. поступил на медицинский факультет Якутского госуниверситета. В годы учебы проявил себя вдумчивым, активным студентом. Хорошую учебу сочетал с общественной работой и спортом, неоднократно занимал призовые места на чемпионатах университета и города. В 1980 г. был направлен на работу врачом-патолого-

анатомом централизованного патологоанатомического отделения Якутской городской клинической больницы. В 1984 г. прошел первичную специализацию в Новокузнецком ГИДУВе. Вся его дальнейшая практическая и научная деятельность была связана с патологической анатомией. Становление В.А. Аргунова как практического патолога, научного работника и педагога проходило под руководством ведущих патологоанатомов Якутии и России, таких как В.Б. Фарафонов, А.С. Труфанов, д.м.н., профессор В.П. Алексеев, д.м.н., профессор Г.П. Башарин, д.м.н. А.М. Вихерт, д.м.н. В.С. Жданов, д.м.н., профессор, академик РАМН Г.П. Автандилов и др.

Еще будучи молодым специалистом В.А. Аргунов проявил незаурядный ум и работоспособность, определил направление своей научной работы. В 1985-92 гг. В.А. Аргунов работал младшим, а затем старшим научным сотрудником лаборатории морфофункциональных исследований человека НИИ медицинских проблем Севера СО РАМН СССР, где провел под руководством своего учителя, наставника В.П. Алексеева масштабное исследование проблемы атеросклероза в Якутии и в 1989 г. защитил в г. Москве кандидатскую диссертацию по теме «Атеросклероз аорты и коронарных артерий у мужчин г. Якутска в зависимости от длительности проживания на Крайнем Севере». В 1992-96 гг. работал старшим научным сотрудником научно-про-

филактического центра «Вилуйский энцефаломиеелит» (с 1996г. Институт здоровья Академии наук РС (Я)), где им была подготовлена докторская диссертация «Предвестники и ранние стадии атеросклероза в аорте и коронарных артериях у детей и лиц молодого возраста коренного и некоренного населения Якутии и их значение в прогрессировании атеросклероза», успешно защищенная в Институте морфологии РАМН, г. Москва, в 1989 г.

С 1990 г. В.А. Аргунов работал по совместительству в Медицинском институте Якутского государственного университета им. М. К. Аммосова, вначале на кафедре гистологии, а затем анатомии. В 1999 г. ему было присвоено ученое звание профессора. С 2006 г. и до последних дней жизни В.А. Аргунов работал профессором кафедры нормальной и патологической анатомии, оперативной хирургии с топографической анатомией и судебной медициной Медицинского института. Его огромный научный и практический опыт обеспечивал подготовку студентов на высоком уровне, активное их участие в работе научного кружка. Под его руководством было опубликовано более 50 студенческих работ в сборниках конгрессов, конференций республиканского, регионального, всероссийского уровней.

С открытием в 2001 г. Якутского научного центра РАМН и Правительства РС (Я) В.А. Аргунов возглавил проведение научных исследований в долж-

ности заместителя директора центра по научной работе. На этой работе раскрылся его талант организатора и руководителя, обладающего широкими научными интересами, огромной эрудицией.

Валерий Архипович оказывал неоценимую практическую и теоретическую помощь в проведении как клинических, так и экспериментальных исследований ЯНЦ. Он оказал огромную поддержку развитию молекулярно-генетических исследований в Якутии, способствовал сотрудничеству с японскими учеными по ДНК-анализу костных останков из древних погребений, изучению ЗМ-синдрома в якутской популяции. С его помощью был закуплен генетический анализатор для определения нуклеотидных последовательностей ДНК. В качестве эксперта-морфолога он принимал активное участие в уникальных палеонтологических исследованиях останков мамонта и шерстистого носорога.

Под руководством В.А. Аргунова выполнено 5 кандидатских диссертаций. Им опубликовано более 360 научных работ по разным вопросам патологической анатомии болезней на Крайнем Севере, в том числе ряд крупных монографий, руководств, учебно-методических пособий.

В.А. Аргунов был членом ученых и диссертационных советов ЯНЦ КМП СО РАМН, НПЦ «Фтизиатрия», Медицинского института СВФУ им. М.К. Аммосова, с 2006 г. по 2011 г. возглавлял

биоэтический комитет ЯНЦ КМП СО РАМН.

Вся трудовая жизнь В.А. Аргунова была неразрывно связана с патологоанатомическим отделением, где он работал по совместительству врачом-патологоанатомом, в 1999 г. возглавил организационно-консультативное отделение патологоанатомического отдела ГУ «Республиканская больница №1-Национальный центр медицины МЗ РС(Я)», а с 2004 г. - патологоанатомическую службу республики, став главным внештатным патологоанатомом МЗ РС (Я). При его активном участии патологоанатомическое отделение стало крупным структурным подразделением РБ№1-НЦМ, проводящим диагностические исследования на современном уровне, включая срочные интраоперационные и сложные иммуногистохимические исследования, с высоким уровнем специалистов: в настоящее время в отделении работает 10 врачей высшей квалификационной категории, из них 2 кандидата медицинских наук, 12 фельдшеров-лаборантов имеют высшую категорию. Все годы Валерий Архипович руководил подготовкой врачей-интернов и клинических ординаторов по специальности «Патологическая анатомия». В последние годы В.А. Аргунов много сил отдал работе по организации Республиканского патологоанатомического бюро и созданию четкой структуры республиканской патологоанатомичес-

кой службы. О высоком авторитете Валерия Архиповича среди клинических патологов свидетельствует его избрание в 2004 г. членом президиума Российского общества патологоанатомов.

Профессор В.А. Аргунов – крупный ученый, известный не только в России, но и за рубежом. Международным признанием проведенных им фундаментальных исследований явилось включение В.А. Аргунова в экспертную группу ВОЗ по изучению атеросклероза.

Валерий Архипович был прекрасным семьянином, отцом и дедом. Его отличали доброта, порядочность, отзывчивость, жизненный оптимизм, искренность. И эти человеческие качества гармонично сочетались с качествами серьезного ученого, педагога, практического врача, высокотребовательного руководителя, талантливого организатора.

Валерий Архипович Аргунов любил свою родину. Все его планы и мечты были связаны с родной республикой. Он отказался от многих заманчивых предложений работы в ведущих научных учреждениях СССР, России. Он не мыслил свою жизнь без отдыха на рыбалке и охоте. Его жизнь оборвалась внезапно на любимой реке Лене. Высшее образование, здравоохранение, медицинская общественность Якутии понесли тяжелую, невозполнимую утрату.

Память о коллеге, учителе и друге всегда будет в наших сердцах.

Коллективы Якутского научного центра комплексных медицинских проблем СО РАМН, кафедры нормальной и патологической анатомии, оперативной хирургии с топографической анатомией и судебной медициной Медицинского института Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова, патологоанатомического отдела ГУ «РБ №1-НЦМ», Якутского республиканского отделения Российского общества патологоанатомов, редакционной коллегии «Якутского медицинского журнала».

ВОСПОМИНАНИЕ ОБ УЧИТЕЛЕ

03 октября 2011 г. исполняется 80 лет со дня рождения заслуженного деятеля науки Республики Саха (Якутия), доктора медицинских наук, профессора Ары Андреевны Безродных. Мне посчастливилось быть учеником этого замечательного ученого и Учителя ученых от Бога. Ара Андреевна была из когорты терапевтической школы выдающегося терапевта академика АМН СССР, д.м.н., профессора Е.М. Тареева. Она приехала работать в Якутский государственный университет в 1976 г. из I Московского медицинского института им. И.М. Сеченова.

Со дня поступления на медико-лечебный факультет Якутского государственного университета у меня была заветная мечта посвятить себя науке и с первого курса я начал заниматься в студенческих научных кружках на кафедре нормальной физиологии доцента, к.м.н. И.С. Кузьмина, на кафедре оперативной хирургии и топографической анатомии доцента, к.м.н. П.М. Желобцова и на кафедре доцента, к.м.н. В.П. Алексеева. На старших курсах регулярно посещал студенческий научный кружок на кафедре терапии д.м.н., профессора В.Г. Кривошапкина.

По окончании факультета по государственному распределению я был направлен в п. Найба Булунского района, расположенный на самом берегу моря Лаптевых участковым врачом. Впервые я увидел профессора А.А. Безродных и услышал ее выступление на совещании участковых врачей северных районов в п. Усть-Нера в 1977 г. (Фото).

Летом 1978 г. состоялась моя встреча с заведующей кафедрой терапии А.А. Безродных, ставшая для меня судьбоносной. Тогда я заручился ее поддержкой в моем желании заняться



В первом ряду пятая слева сидит профессор А.А. Безродных, в последнем ряду третий справа стоит автор воспоминаний, участковый врач Д.Г. Тихонов

наукой. Ара Андреевна тогда сказала, что научными исследованиями можно заниматься и в клинической ординатуре. Из-за большого конкурса в аспирантуру я не был принят, но был зачислен в клиническую ординатуру.

Ара Андреевна утвердила программу обучения, и я начал свою учебу с кардиологического отделения Якутской городской больницы. В то время очень интересно и высокопрофессионально проводились конференции по обсуждению летальных случаев под председательством Ары Андреевны. Нам, молодым докторам было очень интересно послушать дебаты терапевта Богатова А.М., патологоанатомов Труфанова А.С., доцента В.П. Алексеева. А.А. Безродных в своем заключении всегда находила компромиссное решение.

Выбор темы научного исследования для молодого исследователя всегда ответственный и трудоемкий процесс. Планируя тему своего научного исследования, я обратился к Аре Андреевне. В то время к профессору тянулась жаждущая знаний молодежь со всей республики. Ара Андреевна проводила научные изыскания по многим направлениям: внутренние болезни, гастроэнтерология, профессиональная патология и, относительно молодое и новое направление для нашей республики, - клиническая апробация новых лекарственных средств. В тот период на кафедре в сотрудничестве с ВНИИ по биологическим испытаниям химических соединений (ответственная

- зав. лаб. Комиссарова И.А.) была запланирована клиническая апробация (изучение влияния на функциональное состояние слизистой оболочки желудка) препарата на основе смеси янтарной и лимонной кислот. Осенью 1978 г. после завершения мной программы по кардиологии и перехода на работу в терапевтическое отделение Ара Андреевна предложила мне эту тему.

До мая 1979 г. я испытал препарат «лимонтар» у 20 больных с определением уровня желудочной секреции методом pH-метрии до и после назначения препарата. В мае 1979 г. результаты работы были представлены в Москву, где четко было показано стимулирующее действие лимонтара на желудочную секрецию. Это была моя первая командировка в г. Москву. В 1995 г. лимонтар был запатентован и одним из его лечебных свойств определена стимуляция желудочной секреции.

Впоследствии при поддержке Ары Андреевны и руководства факультета в лице декана к.м.н., доцента П.Н. Яковлева я был командирован на специализацию по эндоскопии в НИИ гастроэнтерологии в г. Москву.

После окончания клинической ординатуры я был принят младшим научным сотрудником в Проблемную научно-исследовательскую лабораторию физиологии и патологии органов пищеварения Якутского госуниверситета, где научным руководителем была профессор А.А. Безродных. В Проблемной лаборатории я организовал эндос-

копический кабинет и начал впервые в республике массово принимать амбулаторных больных г. Якутска.

Ара Андреевна стала научным руководителем моей диссертационной работы «Распространенность и некоторые стороны этиопатогенеза заболеваний верхнего отдела пищеварительного тракта (на примере выборочно взятых районов Якутской АССР)». Она обладала огромной трудоспособностью и всегда проверяла рукописи наших работ лично, просматривая работу от начала до конца. Своих учеников всегда приглашала к себе домой после работы. Сменяя друг друга, мы приходили к ней домой вечером, и иногда она с нами засиживалась до глубокой полуночи. Так продолжалось почти ежедневно в течение многих лет ее работы в стенах Якутского госуниверситета. Ею были подготовлены 15 кандидатов и докторов наук. Она основала первую в республике терапевтическую школу и впервые подготовила для республики ученых и высококвалифицированных специалистов по профессиональной патологии и по клинической биохимии, много внимания уделяла развитию научных исследований в области преанцирогенеза и онкологии.

В числе первых в СССР под руководством профессора А.А. Безродных в Проблемной НИЛ физиологии и патологии органов пищеварения при Якутском госуниверситете начали широко использовать современные методы эндоскопической диагностики. В этой лаборатории начал действовать одним

из первых на Дальнем Востоке эндоскопический кабинет для амбулаторных больных. Под руководством профессора А.А.Безродных были организованы медико-биологические экспедиционные исследования населения почти во всех районах республики с охватом более 10 000 чел., где впервые в истории республики были диагностированы десятки больных с ранним раком пищевода и желудка, впоследствии успешно оперированные и излеченные. В настоящее время заболеваемость и смертность населения республики от рака пищевода и желудка снижается, в этом есть и заслуга упомянутой лаборатории под руководством профессора А.А. Безродных. По результатам этих экспедиционных исследований были выполнены и успешно защищены диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук Германом Г.Н., Тихоновым Д.Г., Ивановым П.М., Макаровым В.М., Васильевым Е.П., Мироновой Г.Е., Чибыевой Л.Г. Лаборатория накопила уникальный архивный материал экспедиционных исследований.

В лаборатории и на кафедре терапии были собраны высококвалифицированные специалисты. Так, Иванов М.Е., дипломированный инженер по электронной микроскопии, впервые в истории медицинского факультета запустил электронный микроскоп. Кандидат медицинских наук А.А. Ноженко, переехавший из Прибалтики, впервые внедрил испытание противораковых средств на экспериментально вызванных моделях злокачественных новообразований у подопытных крыс, студентка биологического факультета выполнила на эту тему дипломную работу. Впервые в истории университета на кафедре терапии Мироновой Г.Е. был запущен аминокислотный анализатор. Она перешла на кафедру профессора А.А. Безродных из Института океанологии города Владивостока. В настоящее время заведует лабораторией ученица А.А. Безродных к.б.н. С.Л. Сафонова.

Ученики профессора А.А. Безродных сегодня являются ведущими специалистами в республике: д.м.н., профессор Л.Г. Чибыева, крупный ученый в области гепатологии, подготовила 5 кандидатов медицинских наук; д.б.н., профессор Г.Е. Миронова, ведущий специалист в области клинической биохимии, подготовила 4 кандидатов наук в своей области; доценты, кандидаты медицинских наук В.Т.Андросов, А.П. Жирков, Э.А.Емельянова, С.С. Сосина, А.П. Карелин, В.Г. Старостин успешно преподавали и преподают различные разделы терапии и внутренних болезней в Медицинском институте СВФУ им. М.К. Аммосова. Один из учеников А.А. Безродных д.м.н., профессор П.М. Иванов внес большой вклад в изучение преканцерогенеза и онкологической патологии в республике и подготовку высококвалифицированных специалистов онкологов.

После избрания меня ректором Мединститута в 1993 г. я предложил Аре Андреевне занять должность проректора по учебной работе. Она очень обрадовалась, но это было запоздалое предложение, она сообщила, что вскоре должна уехать на лечение. Через год ее не стало.

Недавно в своем архиве я нашел последнее письмо своего учителя, адресованное мне. Письмо было написано незадолго до смерти и его можно считать завещанием профессора А.А. Безродных. В апреле 1994 г. я ее навещал в больнице. Она недавно прошла курс химиотерапии, держалась бодро. Мы долго говорили, вспоминали прошлое, тогда она передала мне письмо, в котором она выражала свою обеспокоенность по организации учебного процесса на кафедре терапии. Подчеркивая, что пропедевтика внутренних болезней определяет формирование врача, она советовала создать самостоятельную кафедру пропедевтики. В письме было много добрых слов о своих учениках и коллегах Е.П. Васильеве, В.Т. Андросове, А.П. Карелине, А.П. Жиркове, В.И. Гагарине,

С.Г. Дординой, И.И. Петрове и др. Она выражала надежду еще увидиться со своими сотрудниками. Ара Андреевна писала о возможности завершения начатой монографии и ее издания.

В последние месяцы болезни у постели профессора непрерывно дежурили ее ученики из Якутии. Она до последнего дня хотела вернуться в Якутск, поближе к своим ученикам.

А.А. Безродных всю свою жизнь без остатка посвятила научной деятельности и воспитанию молодых ученых. Она была прекрасным человеком и крупным ученым на Северо-Востоке России. С выводами учеников профессора А.А. Безродных приходилось считаться и такому корифею отечественной науки, как академик А.С. Логинов. Изучив результаты НИР ПНИЛ физиологии и патологии органов пищеварения под руководством профессора А.А.Безродных, он изменил свое мнение и согласился с научным заключением о наличии существенных особенностей распространения, клинических проявлений заболеваний органов пищеварения на Крайнем Севере.

Профессор А.А. Безродных принимала участие в конкурсе по избранию членом-корреспондентом АМН СССР и в поддержку получила много голосов. Медицинским институтом кандидатура Ары Андреевны Безродных была представлена на избрание действительным членом Академии наук Республики Саха (Якутия), но, к сожалению, членами ученого совета университета предложение не была поддержано.

Одной из форм увековечения сотрудников медицинского факультета (института), внесших весомый вклад в подготовку врачей, научных и педагогических кадров, в развитие медико-биологической науки в республике, явилась бы традиция установки мемориальных досок по месту их работы, т.е. в здании медицинского факультета (института). И эту благородную миссию, мы считаем, необходимо начать с профессора А.А. Безродных в связи с 80-летием со дня ее рождения.

Д.Г. Тихонов, заслуженный врач РФ, лауреат Государственной премии Республики Саха (Якутия) в области организации здравоохранения и медицинской науки им. П.А. Петрова, отличник курортного дела ФНПР.

АННА СЕМЕНОВНА СЕМЕНОВА (к 100-летию со дня рождения)

Анна Семеновна Семенова родилась 26 декабря 1911 г. в деревне Чирш-Сирма Урманского района Чувашской АССР в семье крестьянина из древнего и многочисленного рода Туктагула. В 1928 г. после школы поступила учиться в медицинский техникум в г. Горький. После его окончания два года работала в детском комбинате Горьковского автомобильного завода. В 1934 г. продолжила учебу в Медицинском институте им. Н.И. Пирогова и в 1939 г. успешно его окончила. В течение всех лет учебы активно занималась легкой атлетикой и лыжными гонками, участвовала в спортивных парадах на Красной площади 1 мая и 7 ноября. Она училась в одной группе со студентами из Якутии – Ниной Назаровой, Петром Кулаковским, Иннокентием Колодезниковым. В 1939 г. Анна Семеновна и Иннокентий Иванович поженились, а в 1945 г. в результате тяжелой болезни муж умер. Анна Семеновна осталась с сыном Игорем.

В 1939 г. Анна Семеновна была назначена заведующей противомаларийной станцией в г. Якутске. В те далекие годы заболеваемость малярией в Якутске была невероятно высока, в 1937 г. было зарегистрировано 22124 случая малярии. Анна Семеновна организовала и сплотила вокруг себя немногочисленный коллектив, и началась кропотливая и воистину героическая работа по ликвидации малярии в Якутии, и уже в 1940 г. благодаря организаторским способностям молодого врача Семеновой А.С. заболеваемость снизилась до 5822 случаев. В 1941 г. грянула Великая Отечественная война, которая значительно осложнила возможности борьбы с малярией. В тяжелейших условиях были организованы многочисленные экспедиции зимой и летом по всем районам Якутии. На лошадях, оленях, на собачьих упряжках, летом на лодках Анна Семеновна объездила всю Якутию – обследуя и оказывая медицинскую помощь и организуя работу на местах санитарную службу. Параллельно велась работа по оздоровлению населения от гельминтов. Анна Семеновна активно участвовала в научных экспедициях Института тропической медицины АМН СССР, а также в теоретических разработках методов ликвидации малярии. В результате в конце 40-х гг.

был разработан принципиально новый метод ликвидации малярии, его применение позволило резко сократить число заболеваний малярией в Якутии. Сущность этого метода заключалась в том, что в период активной передачи малярии (июнь, июль) проводилась изоляция больных малярией, лечение, этим самым значительно уменьшался риск заражения населения. Было установлено, что в республике отмечался северный тип заболеваемости, в основном все случаи заболеваемости малярией являлись результатом заражения в предыдущем году. Последний случай заболевания малярией в республике был зарегистрирован в 1960 г. В настоящее время благодаря этому методу ликвидирована малярия во многих развитых странах. В 1955 г. Республиканскую противомаларийную станцию объединяют с Республиканской санэпидстанцией и Семенова А.С. назначается заведующей паразитологическим отделом, который возглавляет до 1973 г. В эти годы проблем, которые приходилось решать Анне Семеновне, не уменьшилось. Нужно было готовить профессиональные кадры и оздоравливать население от гельминтозов, вести санитарно-просветительную работу и, главное, на местах организовывать работу по ликвидации гельминтов. Проводить лечение приходилось прямо на местах – на фельшерско-акушерских пунктах, участковых больницах, сельских клубах, на фермах. Там же велась работа по обучению местных медицинских работников, медленно, тяжело, но с огромным упорством и энтузиазмом Анна Семеновна добивалась снижения показателей по ликвидации гельминтозов. Под ее руководством для лечения населения были привлечены медицинские работники практического здравоохранения, в летний период в массовом порядке направлялись студенты медико-лечебного факультета ЯГУ. В начале 70-х гг. в республике был ликвидирован тениаринхоз. Учитывая актуальность проблем, Анна Семеновна преподавала курс паразитологии на медицинском факультете ЯГУ. Наряду с подготовкой профессиональных кадров по паразитологии во всех 34 районах республики велась большая работа по организации противогельминтозных мероприятий: массовое об-



А.С. Семенова

следование населения, дегельминтизация больных гельминтозами, работа по упорядочению учета и отчетности, диспансерное обслуживание. Труд врача-паразитолога Анны Семеновны Семеновой высоко оценен. Она награждена медалью имени академика К.И. Скрябина, учрежденной Академией медицинских наук СССР, за вклад в разработку теории и практики борьбы с малярией и гельминтозами, ей присвоены звания «Заслуженный врач РСФСР», «Заслуженный врач ЯАССР», «Отличник здравоохранения СССР». Анна Семеновна была удивительной женщиной, высоко-эрудированной, интеллигентной, внимательная к людям, независимо от возраста и социального происхождения. Ее сын Колодезников Игорь Иннокентьевич в настоящее время – доктор геолого-минералогических наук, президент Академии наук РС (Я). Внучка Анны Семеновны – Ольга Игоревна, врач инфекционист, кандидат медицинских наук, проживает в Москве. Жизнь Анны Семеновны Семеновой – это история становления и развития противоэпидемической работы санитарной службы Республики Саха (Якутия) с актуальными инфекционными болезнями 19-го века – малярией и гельминтозами.

*Доценты Медицинского института
Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова
К.М.Н. А.Г. Федулова, К.М.Н. Л.Р. Федосеева*

Подписано в печать 06.12.2011. Печать офсетная.
Формат 60х84 1/8. Объем 15,5 ф.л. Тираж 500 экз.

Отпечатано