

4(24) `2008

YAKUT MEDICAL JOURNAL



Учредитель  
Якутский научный центр  
Сибирского отделения  
Российской академии медицинских наук

Соучредители:  
Министерство здравоохранения РС(Я),  
медицинский факультет ЯГУ им. М.К. Аммосова,  
НПЦ «Фтизиатрия» МЗ РС(Я), Республиканский  
центр по профилактике и борьбе со СПИД  
МЗ РС(Я), ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии  
в РС(Я)», ОАО ГСМК «Сахамедстраз»

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., Ивашин 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, Сергея Якимова, 4,  
ЦОМиД НЦМ, корпус С1-01,  
тел. (4112) 32-15-26; 39-55-42  
телефакс (4112) 32-19-81  
e-mail: [ysc\\_tech@sacha.ru](mailto:ysc_tech@sacha.ru)  
[yscredactor@mail.ru](mailto:yscredactor@mail.ru)

# ЯКУТСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ

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

Выходит 4 раза в год

Зарегистрирован Саха-Якутским  
территориальным управлением  
Министерства Российской Федерации по делам печати,  
телевещания и средств массовых коммуникаций  
от 30 октября 2003 г.

Регистрационный номер ПИ №19-0465

Подписной индекс: 78781  
Цена свободная

«Якутский медицинский журнал» включен в утвержденный ВАК РФ  
«Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий,  
в которых рекомендуется публикация основных научных результатов  
диссертаций на соискание ученой степени кандидата по биологическим  
наукам и медицине»

## СОДЕРЖАНИЕ

### Передовая статья

Уварова Т.Е., Бурцева Т.Е., Самсонова М.И., Томский М.И., Яковлев Р.В.

Динамика основных медико-демографических показателей Республики Саха (Якутия) за 1990-2005 гг.

### Оригинальные исследования

Романова А.Н., Воевода М.И., Томская Т.Ю., Рагино Ю.И., Бугаев Г.Д.

Липидный профиль крови у мужчин с коронарным атеросклерозом

Морозов С.Н., Донская А.А., Морозова Е.А.

Эффективность терапии экватором больных с артериальной гипертонией (на примере г. Якутска)

Верлан Н.В., Колесниченко Л.С., Кулинский В.И., Бессонова Л.О., Шпрах В.В., Бардыкова Т.П., Губина Л.П., Сергеева М.П., Пенсионерова Г.А., Станевич Л.М., Филиппова Г.Т.

Анализ состояния системы глутатиона у больных с хронической церебральной ишемией

Широкопояс А.С.

Изучение качества жизни у пациентов с кишечным резервуаром после низкой передней резекции

Уварова Т.Е., Бурцева Т.Е., Яковлева С.Я., Куклина Т.И., Оконешникова А.И., Самсонова М.И., Шадрин В.П., Nikolaeva L.A., Часнык В.Г.

Заболеваемость подростков северных и арктических районов по обращаемости в консультативную поликлинику ПЦ РБ №1 - НЦМ Исаков Л.О., Ушницкий И.Д., Пиксайкина К.Г., Винокурова А.Е.

Факторы риска, оказывающие влияние на сроки реабилитационных мероприятий у детей с врожденными расщелинами верхней губы и неба

Кривошапкина З.Н., Миронова Г.Е., Олесова Л.Д., Чибыева Л.Г., Тихонова Н.Н.

Взаимосвязь показателей липидного обмена с функциональным состоянием печени при вирусных гепатитах

Филиппов А.И.

Заболеваемость первичными опухолями головного мозга среди населения РС(Я) в период с 2000 по 2004 г.

Федоров А.И., Осаковский В.Л.

Особенности иммуноглобулинового статуса населения Якутии в зависимости от географических широт места проживания

Леханова С.Н., Аргунов В.А.

Морфологические особенности НР-ассоциированных гастритов у детей коренного и некоренного населения РС(Я)

Степин Д.А.

Система гемостаза у больных раком молочной железы.

Способы ее диагностики и коррекции

Павлова Т.Ю., Филиппова Р.Д., Крамарский В.А., Аргунов В.А.

Комплексная оценка характера репаративных процессов в области разреза матки после кесарева сечения

### Методы исследования

Пестерева Е.Л., Сидорова О.Г.

Состояние и перспективы развития инвазивной пренатальной цитогенетической диагностики в Республике Саха (Якутия)

Куртанов Х.А., Максимова Н.Р., Степанова С.К., Сухомясова А.Л.

Внедрение ДНК-диагностики окулофарингеальной миодистрофии в практику медико-генетического консультирования РС(Я)

### Приоритетный национальный проект «Здоровье»

Тарарабукина С.М., Муксунов Д.Д.

Об оснащении диагностическим оборудованием муниципальных учреждений здравоохранения по приоритетному национальному проекту «Здоровье»

## CONTENTS

### The editorial

Uvarova T.E., Burtseva T.E., Samsonova M.I., Tomskii M.I., Yakovlev R.V.

4 Dynamics of the basic medico-demographic parameters of Republic Sakha (Yakutia) for 15 years (1990-2005)

### Original researches

Romanova A.N., Voevoda M.I., Tomskaja T.J., Ragino J.I., Bugaev G.D.

6 Blood lipid structure in men with the coronary atherosclerosis

Morozov S.N., Donskaja A.A., Morozova E.A.

9 Equator therapy efficiency of patients with arterial hypertension (on an example of Yakutsk)

Verlan N.V., Kolesnichenko L.S., Kulinskij V.I., Bessonova L.O., Shprah V.V., Bardumova T.P., Gubina L.P., Sergeeva M.P., Pensionerova G.A., Stanevich L.M., Filippova G.T.

12 The analysis of glutathione system condition in patients with the chronic cerebral ishemia  
Shirokopojas A.S.

15 To the question of life quality studying in patients with the intestinal tank after the low frontal resection

Uvarova T.E., Burtseva T.E., Jakovleva S.J., Kuklina T.I., Okoneshnikova A.I., Samsonova M.I., Sekov I.N., Shadrin V.P., Nikolaeva L.A., Chasnyk V.G.

19 Republic Sakha (Yakutia) teenagers' morbidity on a reference to the Consultative Polyclinic

Isakov L.O., Ushnitskij I.D., Piksajkina K.G., Vinokurova A.E.

21 The risk factors influencing for terms of rehabilitation actions of children with congenital upper lip and palate clefts

Krivoshapkina Z.N., Mironova G.E., Olesova L.D., Chibyeva L.G., Tihonova N.N.

23 Interrelation of lipid exchange parameters with a functional condition of liver at viral hepatitis

Fillipov A.I.

27 Brain primary tumours morbidity among the population of Republic Sakha (Yakutia) during 2000-2004

Fedorov A.I., Osakovskij V.L.

29 Features of the immune - globulin status of the population of Yakutia in dependence of geographical latitudes of a place of residing

Lehanova S. N., Argunov V.A.

31 Morphological features of the HP- associated gastritis in the indigenous and non-indigenous children of the Republic Sakha (Yakutia)

Stepin D.A.

34 Hemostasis system in patients with mammary cancer: ways of its diagnostics and correction

Pavlova T.Y., Filippova R.D., Kramarsky V.A., Argunov V.A.

37 Complex estimation of reparation process character in uterus cut area after cesarian section

### Research methods

Pestereva E.L., Sidorova O.G.

40 Condition and prospects of invasive prenatal cytogenetic diagnostics development in Republic Sakha (Yakutia)

Kurtanov H.A., Maksimova N.R., Stepanova S.K., Suhomjasova A.L.

43 Introduction of oculopharyngeal miodystrophy DNA-diagnosis in practice of medical-genetic consultation of Republic Sakha (Yakutia)

### Priority national project "Health"

Tarabukina S.M., Muksunov D.D.

46 About diagnostic equipment of municipal establishments of public health services under the priority national project "Health"



## Организация здравоохранения, медицинской науки и образования

Дуглас Н.И., Бурцева Т.Е., Самсонова М.И., Борисова Е.А., Радь Я.Г.  
Репродуктивное здоровье женщин Республики Саха (Якутия).

Статистика. Проблемы. Перспективы.

Максимова С.С., Захарова Р.Н., Кривошапкин В.Г., Эрдес Ш.Ф.  
О качестве ревматологической помощи сельскому населению

Республики Саха (Якутия)

Васильева С.Г., Алексеев Д.А.

О социальном партнерстве Якутского базового медицинского колледжа с Национальным центром медицины Республики Саха (Якутия)

### Здоровый образ жизни. Профилактика

Бурцева Т.Е., Уварова Т.Е., Дранаева Г.Г., Николаева Л.А.,  
Самсонова М.И., Данилова Г.И., Яковлева С.Я., Желобцова А.Ф.

Йоддефицитные состояния у детей Арктических районов  
Республики Саха (Якутия)

Сафонова С.Л., Емельянова Э.А.

Способы питьевого применения минеральной воды  
«Абалахская» при заболеваниях органов пищеварения  
и механизм её действия

## Гигиена, санитария, эпидемиология и медицинская экология

Кривошапкин В.Г., Тимофеев Г.А.

Радиационная экология в Республике Саха (Якутия):  
генетический аппарат человека

Однокурцев В.А., Решетников А.Д.

Опасные для здоровья человека паразитарные заболевания  
омуля - Coregonus autumnalis pallas в водоемах Якутии

Щелкова М.В., Ядрихинская В.К.

Анализ заболеваемости острыми кишечными инфекциями  
населения Республики Саха (Якутия) и г. Якутска

### Обмен опытом

Пальшин Г.А., Васильев С.П., Павлов Р.Н.

Лечение переломов шейки и головки лучевой кости у детей  
Иванова О.Н., Аргунова Л.Е.

Течение пневмоний у детей с хламидийной инфекцией  
Винокуров Н.В., Слепцов Е.С.

Диагностическая эффективность РНГА при бруцеллезе

### Медицинская наука и здравоохранение за рубежом

Лугинова Е.Ф., Васильева С.А.

Из опыта организации «ярмарок здоровья» в Америке

### Точка зрения

Осаковский В.Л., Гольдфарб Л.Г., Яковлева М.Н., Игнатьев  
П.М., Алексеева Л.Л., Осокина И.В., Платонов Ф.А.

Изучение вариантов генов, кодирующих субъединицы SUR1  
(ген ABCC8) и Kir6 (ген KCNJ11) КАТФ канала бета клеток  
панкреатической железы, ассоциирующих с диабетом 2 типа  
у представителей якутской популяции

### Научные обзоры и лекции

Ефимова О.В., Соzonov И.Г., Ушницкий И.Д.

Проблема патологических процессов тканей пародонта

### Из хроники событий года

### Страницы истории

Николаев В.П., Протопопова М.М.

Деятельность Наркомпросздравсобеса в Якутии (1923-1930  
гг.): комплексность, масштабность и эффективность

Миронов П.С.

Якутские страницы (окончание)

### Наши юбиляры

Академику Ю.П. Никитину 80 лет

## Organizing public health care, medical science and education

Douglas N.I., Burtseva T.E., Samsonova M.I., Borisova E.A., Rad Ya.G.  
Reproductive health of Sakha (Yakutia) Republic women. Statistics.

- 48 Problems. Prospects.  
Maksimova S.S., Zakharova R.N., Krivoshapkin V.G., Erdes Sh.F.  
About quality of the rheumatological help to rural population of Republic  
51 Sakha (Yakutia)  
Vasilyeva S.G., Alekseev D.A.  
About social partnership of Sakha Base Medical College with National  
53 Center of Medicine of Republic Sakha (Yakutia)

### Healthy way of life. Prophylaxis

Burtseva T.E., Uvarova T.E., Dranaeva G.G., Nikolaeva L.A.,  
Samsonova M.I., Danilova G.I., Yakovleva S.Y., Zhelobtsova A.F.

- 55 Iodine deficit conditions in the children of Republic Sakha (Yakutia)  
Arctic zones  
Safonova S.L., Emelyanova E.A.  
Ways of drinking application of mineral water "Abalakhskaya"  
56 in digestion organs diseases and the mechanism of its action

### Hygiene, sanitary, epidemiology and medical ecology

Krivoshapkin V.G., Timopheev G.A.  
Radiation ecology in Republic of Sakha (Yakutia): Genetic human

- 59 apparatus  
Odnokurtsev V.A., Reshetnikov A.D.  
Omyl's – Coregonus autumnalis pallas parasitic diseases hazardous  
62 to health of the person in reservoirs of Yakutia  
Shelchikova M.V., Yadrikhinskaja V.K.  
The analysis of acute intestinal infections' morbidity of the population  
64 of Republic Sakha (Yakutia) and Yakutsk

### Exchange of experience

Palshin G.A., Vasilyev S.P., Pavlov R.N.

- 68 Treatment of radial head and neck fractures in children  
Ivanova O.N., Argunova L.E.  
70 Course of pneumonia in children with chlamydia infection  
Vinokurov N.V., Sleptsov E.S.  
72 Research of diagnostic efficiency of indirect hemagglutination test in brucellosis

### Medical science and public health care abroad

Luginova E.F., Vasilieva S.A.

- 73 From the experience of "Health Fair" organization in USA

### Point of view

Osakovskiy V.L., Goldfarb L.G., Yakovleva M.N., Ignatiev P.V.,  
Alekseeva L.L., Osokina I.V., Platonov F.N.

- Research of genes variety, which coding SUR1 (ABCC8 gene) and  
76 KIR6 (KCNJ11 gene) subunits of pancreas β-cells KATP channels,  
associated with diabetes mellitus type II (NIDDM) at representatives  
of Yakut population

### Scientific reviews and lectures

Efimova O.V., Sozonov I.G., Yshnitskii I.D.

- 77 Problem of parodont tissues pathological processes of inflammatory  
character on a modern stage

- 81 From chronicle of year events

### Pages of history

Nikolaev V.P., Protopopova M.M.

- 87 Narkomprosdravobes activity in Yakutia (1923- 1930): complexity,  
range and efficiency

Mironov P.S.

Yakut pages (ending)

### Whose anniversary is celebrated

- 96 80<sup>th</sup> anniversary of the academician J.P. Nikitin

## ПЕРЕДОВАЯ СТАТЬЯ

Т.Е. Уварова, Т.Е. Бурцева, М.И. Самсонова, М.И. Томский,  
РВ Яковлев

# ДИНАМИКА ОСНОВНЫХ МЕДИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) ЗА 1990-2005 гг.

УДК 314.144:614.2(=1.571.56-81)

**Ключевые слова:** демографические показатели, рождаемость, смертность.

Key words: demography index, birthrate, mortality.

Последнее десятилетие XX в. в Российской Федерации ознаменовалось бурными социально-экономическими преобразованиями, негативно отразившимися на демографической ситуации. Неблагоприятные сдвиги демографических показателей с начала 90-х гг. произошли и в Республике Саха (Якутия) [4-5].

Численность населения республики с 1990 по 2005 г. сократилась на 160,8 тыс. чел. Снижение общей численности населения за данный период обусловлено, прежде всего, значительным ростом миграционного оттока. Если до 90-х гг. был характерен массовый приток населения в республику, то с начала 90-х гг. происходит миграционная убыль населения. В 1990 г. впервые за ряд лет миграционный рост сменился миграционной убылью в 2,9 тыс. чел. Максимальное значение миграционного снижения (31,0 тыс. чел.) было зарегистрировано в 1994 г. За данный период наибольшая миграционная убыль населения наблюдалась преимущественно в северных улусах республики – Усть-Янском, Оймяконском, Булунском, Нижнеколымском, Верхнеколымском, Верхоянском. Значительный отток населения из северных улусов, несомненно, связан со значительным удорожанием жизни на Севере, свертыванием и закрытием целого ряда предприятий, отменой существовавших ранее льгот и преимуществ проживания в условиях Крайнего Севера и рядом других факторов.

За данный период показатель рождаемости в республике снизился с 19,6 до 14,3 на 1000 населения с максимальным пиком снижения в 1999 г. Наиболее выраженный спад уровня рождаемости произошел в сельской местности (с 25,6 в 1990 г. до 15,1 в

2005 г.). Столь значительное сокращение рождаемости в сельских районах привело к стиранию значительных различий в уровнях рождаемости между городом и селом, имевших место в прежние годы (рис. 1).

Существенные изменения за эти годы произошли и в возрастной структуре населения. Снижение рождаемости обусловило значительное сокращение удельного веса детей и подростков в общей численности населения. Одновременно возросла доля пожилых жителей республики, что, в свою очередь, повлекло за собой повышение демографической нагрузки людьми пенсионного возраста (с 116 в 1990 г. до 158 в 2004 г. на 1000 жителей трудоспособного возраста). Повышение уровня нагрузки лицами старше трудоспособного возраста свидетельствует о характерном демографическом явлении современности – увеличении лиц пожилого и старческого возраста, так называемом преждевременном демографическом старении населения.

Вместе с тем самое неблагоприятное влияние на формирование численности населения республики оказал рост смертности. Абсолютное число умерших за вышеуказанный период увеличилось с 7470 до 9696 чел., а уровень смертности возрос с 6,8 до 10,2 на 1000 населения (рис.2). Самые высокие коэффициенты смертности, значительно превышающие аналогичные среднереспубликанские показатели, на протяжении всего рассматриваемого периода стабильно регистрировались в районах традиционного проживания коренных малочисленных народов Севера – в Абыйском, Аллаиховском, Булунском, Нижнеколымском, Оленекском, Усть-Янском улусах республики.

Структура смертности населения республики за анализируемый период не претерпела серьезных изменений. Ведущее место среди причин смертности, как и в прежние годы, занимают болезни органов кровообращения, несчастные случаи, отравления, травмы и новообразования. Число лиц, умер-

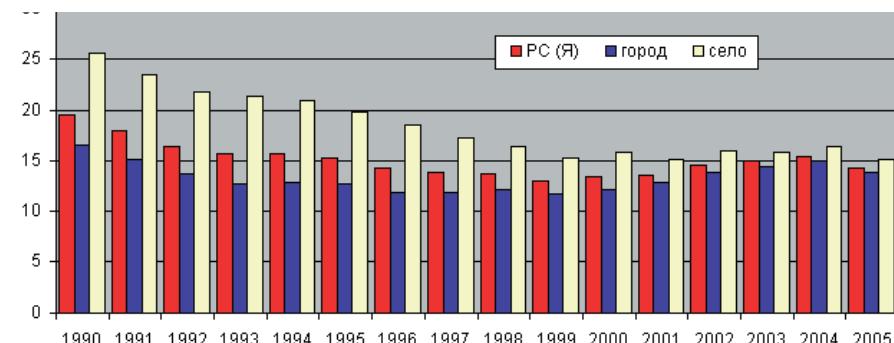


Рис. 1. Динамика рождаемости населения по РС (Я) за 1990-2005 гг. (на 1000 населения)

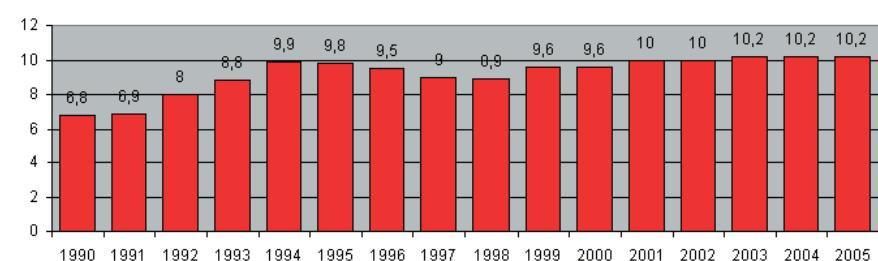


Рис. 2. Динамика смертности населения по РС (Я) за 1990-2005 гг. (на 1000 населения)

Сотрудники ЯНЦ СО РАМН: УВАРОВА Татьяна Егоровна – к.м.н., с.н.с.; БУРЦЕВА Татьяна Егоровна – к.м.н., e-mail: bourtsevat@rambler.ru; ТОМСКИЙ Михаил Иннокентьевич – д.м.н., директор; ЯКОВЛЕВ Роман Васильевич – к.м.н., нач. отдела; САМСОНОВА Маргарита Ивановна – к.м.н., зам. директора ПЦ РБ №1-НЦМ.

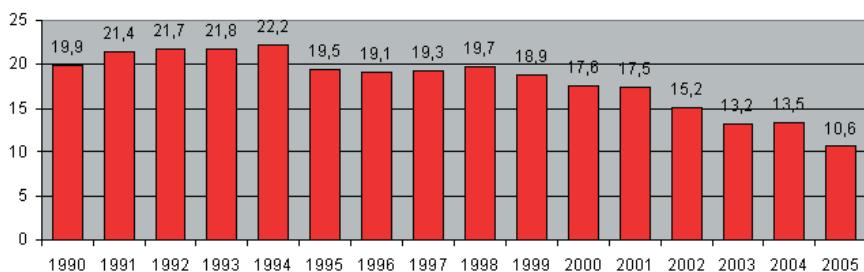


Рис. 3. Динамика младенческой смертности населения по РС (Я) за 1990-2005 гг. (на 1000 родившихся живыми детей)

ших от болезней органов кровообращения, за рассматриваемый период увеличилось в 2 раза (с 231,3 в 1990 г. до 466,8 в 2005 г. на 100000 населения). По мнению исследователей, занимающихся данной проблемой в течение многих десятков лет, эта негативная тенденция обусловлена, прежде всего, нарастанием тяжести течения и степени выраженности атеросклеротического процесса у жителей республики вследствие изменения традиций образа жизни и питания [1-3]. Второе место в структуре общей смертности и первое – в структуре смертности трудоспособного населения занимают несчастные случаи, отравления и травмы. Данным классом причин обусловлена гибель почти каждого второго умершего мужчины (42,1%) и каждой третьей женщины (28,7%) трудоспособного возраста. Специфика смертности от несчастных случаев заключается в ее прямой зависимости от распространения пьянства и алкоголизма. Анализ смертности от причин, связанных с употреблением алкоголя, показал, что именно мужчины трудоспособного возраста чаще погибают от злоупотребления алкоголем. Так, показатели смертности от случайных отравлений алкоголем, хронического алкоголизма, алкогольных психозов, алкогольных циррозов печени у муж-

чин трудоспособного возраста оказались гораздо выше, чем аналогичные показатели в целом у мужского населения республики (25,2 против 17,4%<sub>00</sub> в 1990 г.; 36,7 против 28,7%<sub>00</sub> в 2004 г.).

Одним из положительных моментов демографического развития республики за последние 15 лет можно было бы назвать тенденцию к снижению младенческой смертности. За период с 1990 по 2005 гг. уровень младенческой смертности снизился почти в 2 раза (с 19,9 до 10,6 на 1000 родившихся живыми детей; на 46,7%) (рис. 3). Однако данное благополучие является относительным, поскольку показатели смертности детей данной возрастной группы ежегодно продолжают превышать аналогичные показатели по Российской Федерации. О том, что ситуация со смертностью детей до 1 года в республике далека от благополучной, свидетельствует критически высокий уровень младенческой смертности в районах проживания коренных малочисленных народов Севера. В этих отдаленных северных и арктических районах республики коэффициенты младенческой смертности в 2, 3 и даже 4 раза выше, чем средние показатели по республике и г. Якутску. Так, в 2005 г. показатель младенческой смертности в Абыйском улусе соста-

вил 20,6, Аллаиховском – 38,6, Анабарском – 47,5, Оленекском – 17,9, Среднеколымском – 23,7 (против 10,6 по РС (Я) и 9,0 по г. Якутску).

Таким образом, анализ основных медико-демографических показателей Республики Саха (Якутия) за 1990-2005 гг. позволил выявить ряд негативных тенденций, определивших демографическое развитие республики за последние годы: снижение общей численности населения, снижение рождаемости, рост смертности, рост демографической нагрузки на трудоспособное население, смена миграционной прибыли населения его миграционной убылью. Неблагополучная демографическая ситуация, сложившаяся за эти годы в отдаленных районах Крайнего Севера, диктует необходимость глубокого изучения всего комплекса медико-социальных, медико-биологических и экологических факторов, формирующих здоровье населения северных территорий.

#### Литература

1. Алексеев В.П. Особенности развития атеросклероза и ишемической болезни сердца и их патоморфоз у коренного и пришлого населения Крайнего Севера: автореф. дис. ... докт. мед. наук / В.П. Алексеев. – М., 1990. – 32 с.
2. Алексеев В.П. Особенности распространения атеросклероза у жителей г. Якутска: автореф. дис. ... канд. мед. наук / В.П. Алексеев. – М., 1968. – 22 с.
3. Аргунов В.А. О результатах изучения атеросклероза аорты и коронарных артерий у жителей Якутии за 40-летний период / В.А. Аргунов // Экология и здоровье человека на Севере. - Якутск, 2007. – С. 62-64.
4. Демографическая ситуация в Республике Саха (Якутия) // Информационно-аналитическая записка / Госкомстат РС (Я). – Якутск, 2006.
5. Основные показатели деятельности педиатрической службы Республики Саха (Якутия) за 2002-2006 гг. // Статистический сборник / Министерство здравоохранения РС (Я). – Якутск, 2007.

## ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

А.Н. Романова, М.И. Воевода, Т.Ю. Томская, Ю.И. Рагино,  
Г.Д. Бугаев

# ЛИПИДНЫЙ ПРОФИЛЬ КРОВИ У МУЖЧИН С КОРОНАРНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ

УДК 616.13.-004.6-055.1(571.56)

**Цель исследования.** Изучение особенностей коронарного атеросклероза и выявление ведущих атерогенных липидных нарушений у мужчин коренной и некоренной национальности Якутии.

**Материал и методы.** Обследовано 407 мужчин в возрасте от 30 до 69 лет якуты и русские по национальности. Основные группы – 201, мужчины с верифицированным коронарным атеросклерозом по данным селективной коронароангиографии (СКАГ). Группы сравнения – 206 мужчин признаков ИБС. Программа обследования включала обязательные разделы: клинико-анамнестические данные, двукратное измерение артериального давления, антропометрия, электро- и эхокардиография, СКАГ, определение уровней общего холестерина (ОХС), холестерина липопротеинов высокой (ЛВП-ХС) и низкой плотности (ЛНП-ХС) и триглицеридов (ТГ).

**Результаты исследования.** У мужчин с коронарным атеросклерозом в сравнении с лицами без ИБС отмечены потенциально атерогенные нарушения липидного профиля крови: повышенные уровни ОХС, ЛНП-ХС ( $p<0,01$ ), ТГ и сниженный уровень ЛВП-ХС ( $p<0,001$ ). У мужчин-русских с коронарным атеросклерозом выявлены более выраженные липидные нарушения и поражения коронарных артерий (КА) в сравнении с мужчинами-якутами.

**Ключевые слова:** коронарный атеросклероз, селективная коронароангиография, липидные нарушения.

**The purpose of research.** Studying of features of a coronary atherosclerosis and revealing leading atherogenous lipid infringements in native and non-native men of Yakutia.

**Material and methods.** 407 men in the age of from 30 till 69 years are surveyed. 201 men of Yakut and Russian nationality with the verified coronary atherosclerosis according to selective coronaroangiography (SCAG) have made the basic groups. Groups of comparison - 206 men of Yakut and Russian nationality without IHD signs. The program of inspection included obligatory sections: clinic – anamnestic data, double measurement of arterial pressure, anthropometrics, electro – and echocardiographies, SCAG, definition of levels of the total cholesterol (TC), cholesterol of lipoproteins of high and low density and triglycerides (TG).

**Results of research.** In men with a coronary atherosclerosis in comparison with persons without IHD potentially atherogenous infringements of blood lipid structure: increased levels of TC, LPLD ( $p <0,01$ ), TG and decreased level of LPHD ( $p <0,001$ ) are noted. In men - Russians with a coronary atherosclerosis more expressed lipid infringements and defeats of coronary arteries (CA) in comparison with men -Yakuts are revealed.

**Keywords:** a coronary atherosclerosis, selective coronaroangiography, lipid infringements.

В Якутии сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) так же, как и в целом по России, занимают лидирующее место среди причин смертности и инвалидизации населения трудоспособного возраста, составляя примерно 50% от показателя общей смертности [3].

Эпидемиологическими морфометрическими исследованиями отмечен факт прогрессирования коронарного атеросклероза у коренного монголоидного населения Якутии, у которого, по данным предшествующих эпидемиологических работ, было отмечено значительное отставание в тяжести и распространенности атеросклероза по сравнению с некоренным (европеоидным) населением [1, 9].

Дислипопротеидемии (ДЛП) наряду с другими факторами являются на-

иболее опасными в отношении риска смерти от ССЗ в нашем регионе [5].

**Целью** настоящего исследования явилось изучение особенностей коронарного атеросклероза и выявление ведущих атерогенных липидных нарушений у мужчин коренной и некоренной национальностей Якутии.

### Материал и методы

Материалом для настоящей работы послужили результаты обследования 201 мужчины с верифицированным коронарным атеросклерозом по данным СКАГ, находившихся на стационарном обследовании и лечении в отделениях кардиологии, кардиохирургии отдела сердечно-сосудистой хирургии Клинического центра Республиканской больницы №1-Национального центра медицины г. Якутска, и 206 мужчин без признаков ИБС в качестве групп сравнения – якутов и русских по национальности. В группы сравнения включены мужчины, обследованные в ходе экспедиционных выездов в сельские районы и на предприятия г. Якутска. Для исключения стенокардии напряжения (СН) в группах сравнения проведен опрос с помощью анкеты Rose и выполнена электрокардиография. Все обследуемые дали информированное согласие на участие в исследовании, включая проведение биохимических анализов крови.

На основании комплексного обследования мужчины были распределены на 4 клинические группы: 1 – якуты, больные ИБС ( $n=100$ , средний возраст  $54,8 \pm 0,7$  лет); 2 – русские, больные ИБС ( $n=101$ , средний возраст  $53,5 \pm 0,8$  лет); 3 – якуты без признаков ИБС ( $n=102$ , средний возраст  $45,3 \pm 0,9$  лет); 4 – русские без признаков ИБС ( $n=104$ , средний возраст  $45,4 \pm 0,9$  лет).

Согласно данным клинической картины заболевания и ЭКГ-исследований, у всех мужчин с коронарным атеросклерозом (100%) была ИБС в форме стабильной СН 2-3 ФК: СН 2 ФК – у 57% якутов и 27% русских, СН 3 ФК – у 43 и 73% соответственно. Среди больных у 40% якутов и 39% русских были анамнестические и ЭКГ-признаки перенесенного Q-волнового инфаркта миокарда (ИМ). Средняя фракция выброса (ФВ) в обеих группах больных без ИМ в анамнезе существенно не различалась и составила в среднем  $66,03 \pm 0,9$  и  $66,4 \pm 0,7$  соответственно. У мужчин-русских с постинфарктным кардиосклерозом (ПИКС) средняя ФВ была несколько ниже, чем у мужчин-якутов ( $52,3 \pm 1,8$  и  $55,5 \pm 1,4$  соответственно,  $p>0,05$ ).

Программа обследования включала следующие обязательные разделы: клинико-анамнестические данные, двукратное измерение артериального

**РОМАНОВА Анна Николаевна** – к.м.н., зав. лаб. ЯНЦ СО РАМН, e-mail: ramk@mail.ru; **ВОЕВОДА Михаил Иванович** – д.м.н., проф., чл.-корр. РАМН, директор НИИ терапии СО РАМН (г. Новосибирск); **ТОМСКАЯ Татьяна Юрьевна** – к.м.н., зав. кардиологическим отделением РБ №1-НЦМ; **РАГИНО Юлия Игоревна** – д.м.н., зав. лаб. НИИ терапии СО РАМН; **БУГАЕВ Григорий Дмитриевич** – зав. отделением рентгенокардиографических методов диагностики и лечения РБ №1-НЦМ.

давления, антропометрия, электро- и эхокардиографии, СКАГ, определение уровней ОХС, ЛВП-ХС, ЛНП-ХС и ТГ.

СКАГ выполнялась на ангиографической установке «Axiom. Artis BA» (Siemens) по общепринятой методике. Степень стеноза КА определялась автоматически по классификации Американского колледжа кардиологии и Американской кардиологической ассоциации.

Кровь для биохимического анализа брали путем венепункции в положении сидя после 12-часового воздержания от приема пищи. После центрифугирования сыворотку хранили при низкой температуре (-70°) до проведения анализов. Определение липидного спектра сыворотки крови проводили с помощью стандартного ферментативного анализа с использованием коммерческих наборов «Biocon» (Германия) на автоанализаторе «Labsystem» (Финляндия) в лаборатории клинической биохимии ГУ НИИ терапии СО РАМН. На основе этих показателей расчетным способом определяли уровень ЛНП-ХС по формуле Friedwald W. et al. (1972), индекс атерогенности [7]. За гиперхолестеринемию (ГХС) принимался уровень ОХС ≥5,0 ммоль/л (190 мг/дл), повышенный уровень ЛНП-ХС - ≥3 ммоль/л (115 мг/дл), за гипертриглицеридемию (ГТГ) – уровень ТГ ≥1,7 ммоль/л (150 мг/дл), за гипоальфахолестеринемию (гипо-α-ХС) – уровень ЛВП-ХС ≤1,0 ммоль/л (40 мг/дл) [4, 10].

Статистическую обработку данных проводили с помощью пакета программ SPSS (версия 11.5). Критерием статистической достоверности был уровень  $p<0,05$ .

#### Результаты и обсуждение

При сравнительном анализе ангиографических данных в группах больных выявлены достоверные различия в зависимости от этнической принадлежности. Так, у больных русской национальности имелось тяжелое многососудистое поражение коронарного русла ( $p<0,05$ ) в отличие от лиц якутской национальности, у которых чаще встречались однососудистые поражения ( $p<0,001$ ) (табл. 1). Положительная ассоциация количества пораженных КА с возрастом выявлена среди якутов ( $p<0,001$ ).

При анализе степени стенозирующего поражения КА выявлены достоверные различия в зависимости от этнической принадлежности (табл.2). Так, у мужчин-русских чаще имели место стенозы 50-75% ( $p<0,01$ ) и окклюзии ( $p<0,001$ ) в сравнении с мужчинами-

**Таблица 1**  
**Распределение больных ИБС в зависимости от количества пораженных коронарных артерий**

Группа	Возраст	n		Количество пораженных коронарных артерий					
		абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
1 якуты ИБС(+)	30-49	20	20	11	55	4	20	5	25
	50-69	80	80	34	42,5	17	21,2	29	36,3
	30-60	100	100	45	45	21	21	34	34
2 русские ИБС(+)	30-49	39	38,6	8	20,5	10	25,6	21	53,9
	50-69	62	61,4	11	17,7	22	35,5	29	46,8
	30-60	101	100	19	18,8	32	31,7	50	49,5
$P_{1-2}$				0,001				0,05	
$P_{I(I)-II(II)}$				0,01				0,001	

**Таблица 2**  
**Частота и степень стенозирующего поражения коронарных артерий у больных ИБС**

Группа	Возраст	Всего		Степень стеноза							
		абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
1 якуты ИБС(+)	30-49	34	16,1	16	46,1	2	5,9	9	26,4	7	20,6
	50-69	177	83,9	65	36,7	38	21,5	43	24,9	30	16,9
	30-60	211	100	81	38,4	40	19	53	25,1	37	17,5
2 русские ИБС(+)	30-49	99	38,6	23	23,2	18	18,2	30	30,3	30	30,3
	50-69	154	61,4	42	28,9	41	26,6	32	20,8	38	24,7
	30-60	253	100	65	25,7	59	23,3	62	24,5	67	26,5
$P_{I-P}$				0,01				0,001			
$P_{I(I)-II(II)}$				0,001				0,001			
$P_{P(I)-P(II)}$				0,001							

якутами, у которых чаще встречались гемодинамически незначимые стенозы КА до 50% ( $p<0,01$ ). В группе больных якутской национальности с коронарным атеросклерозом наблюдались достоверные различия в зависимости от возраста. Так, в младшей возрастной подгруппе (30-49 лет) мужчин-якутов чаще диагностировались стенозы КА до 50% ( $p<0,001$ ), старшей возрастной подгруппе (50-69 лет) – стенозы 50-75% ( $p<0,001$ ). У мужчин-русских 50-69 лет чаще выявлялись стенозы КА до 50% и 50-75% в сравнении с больными 30-49 лет ( $p<0,001$ ). В зависимости от этнической принадлежности выявлено, что в младшей возрастной подгруппе у больных русской национальности достоверно чаще имели место стенозы КА 50-75% ( $p<0,001$ ), субтотальные стенозы ( $p<0,01$ ) и окклюзии ( $p<0,001$ ), а в старшей возрастной подгруппе у больных якутской национальности чаще встречались стенозы до 50% ( $p<0,001$ ).

У большинства больных с ПИКС установлено многососудистое поражение КА. У мужчин-якутов с ПИКС преобладали стенозы 50-75%, в то время как у мужчин-русских – окклюзии. Среди больных без ИМ в анамнезе чаще выявлялись стенозы до 50, 50-75 и более 75%, реже – окклюзии. Отсутствие ИМ в анамнезе при наличии окклюзирующего поражения можно объяснить

меньшим числом окклюзий основных ветвей КА, наличием развитой сети коллатералей и других компенсаторных механизмов [6].

При сравнительном анализе частоты поражения отдельных КА в обеих группах больных с коронарным атеросклерозом установлено, что чаще всего в патологический процесс изолированно или в сочетании вовлекалась передняя межжелудочковая артерия (ПМЖА) (40,3 и 34,4% соответственно), затем правая коронарная артерия (ПКА) (27,5 и 30% соответственно), другие артерии поражались с меньшей частотой. У мужчин-русских статистически значимо преобладало окклюзирующее поражение в системе ПКА (36,8 и 15,5% соответственно,  $p<0,01$ ).

По всем показателям липидного профиля крови выявлены значимые различия между группами мужчин с коронарным атеросклерозом и лицами без ИБС (табл. 3). Средний уровень ОХС у больных русской национальности с коронарным атеросклерозом был достоверно выше в сравнении с лицами без ИБС ( $5,46\pm0,1$  и  $5,09\pm0,1$  ммоль/л соответственно,  $p<0,01$ ). У больных с коронарным атеросклерозом и лиц без ИБС якутской национальности различия уровней ОХС прослеживались на уровне тенденции ( $5,22\pm0,2$  и  $4,95\pm0,1$  соответственно,

$p>0,05$ ). Средние уровни ЛНП-ХС в группах больных ИБС были достоверно выше аналогичного у лиц без ИБС ( $3,39\pm0,1$  и  $3,06\pm0,1$ ,  $p<0,05$ ;  $3,45\pm0,1$  и  $3,08\pm0,1$  ммоль/л,  $p<0,01$  соответственно). Максимальные различия выявлены в отношении уровней ТГ. Так, средние уровни ТГ были выше в группе больных по сравнению с уровнями у лиц без ИБС ( $1,93\pm0,1$  и  $2,44\pm0,1$  против  $1,32\pm0,1$  и  $1,61\pm0,1$  ммоль/л соответственно,  $p<0,001$ ). У мужчин-русских, как с ИБС, так и без ИБС, отмечался достоверно высокий уровень ТГ в крови, чем у якутов ( $2,44\pm0,1$  и  $1,93\pm0,1$ ,  $p<0,001$ ;  $1,61\pm0,1$  и  $1,32\pm0,1$  ммоль/л,  $p<0,05$  соответственно). Положительная ассоциация уровней ТГ с возрастом прослеживалась в группе мужчин-русских с ИБС: среди 30-49-летних средний уровень составил  $2,20\pm0,1$  ммоль/л, среди 50-69-летних –  $2,86\pm0,3$  ( $p<0,05$ ). Средние уровни ЛВП-ХС были достоверно ниже у больных с ИБС, чем без ИБС ( $0,97\pm0,03$  и  $0,90\pm0,03$  против  $1,30\pm0,03$  и  $1,28\pm0,03$  ммоль/л соответственно,  $p<0,001$ ). Различия в концентрациях ЛВП-ХС среди больных ИБС якутской и русской национальности прослеживались на уровне тенденции ( $0,97\pm0,03$  и  $0,90\pm0,03$  ммоль/л). Индекс атерогенности (ИА) был достоверно выше в группе больных в сравнении с лицами без ИБС ( $4,78\pm0,2$  и  $3,04\pm0,1$ ;  $5,60\pm0,3$  и  $3,24\pm0,2$  соответственно,  $p<0,001$ ). Положительная ассоциация с возрастом наблюдалась только в группе больных русской национальности. Так, в этой группе величина ИА среди лиц старшего возраста (50-69 лет) статистически значимо отличалась от показателей младшей возрастной подгруппы (30-49 лет) ( $6,17\pm0,3$  и  $5,25\pm0,3$  соответственно,  $p<0,05$ ). Прослеживалась статистически достоверная связь и с этнической принадлежностью. Выявлено, что средняя величина ИА у больных русской национальности была значимо выше по сравнению с мужчинами-якутами ( $5,60\pm0,3$  и  $4,78\pm0,2$  соответственно,  $p<0,05$ ). Полученные нами данные согласуются с литературными. Было отмечено, что кроме ГХС и гипо- $\alpha$ -ХС значимой является роль ГТГ в прогрессировании и развитии коронарного атеросклероза [2, 8].

Частота ГХС среди больных ИБС не отличалась и составила 51 и 55,4% соответственно (табл. 4). Среди лиц без ИБС частота ГХС была выше в группе мужчин-русских по сравнению с мужчинами-якутами (48,1 и 35,3%, соответственно,  $p<0,05$ ). Положитель-

Таблица 3

Средние уровни липидов сыворотки крови и индекса атерогенности ( $M\pm m$ )

Группа	Возраст	ОХС, ммоль/л	ЛНП-ХС, ммоль/л	ЛВП-ХС, ммоль/л	ТГ, ммоль/л	ИА, ед
1 якуты ИБС(+)	30-49	$5,20\pm0,2$	$3,37\pm0,2$	$0,99\pm0,03$	$1,92\pm0,1$	$4,74\pm0,3$
	50-69	$5,31\pm0,3$	$3,51\pm0,3$	$0,91\pm0,05$	$1,99\pm0,2$	$4,94\pm0,5$
	30-69	$5,22\pm0,2$	$3,39\pm0,1$	$0,97\pm0,03$	$1,93\pm0,1$	$4,78\pm0,2$
2 русские ИБС(+)	30-49	$5,33\pm0,2$	$3,41\pm0,2$	$0,92\pm0,03$	$2,20\pm0,1$	$5,25\pm0,3$
	50-69	$5,67\pm0,3$	$3,52\pm0,3$	$0,87\pm0,05$	$2,86\pm0,3$	$6,17\pm0,3$
	30-69	$5,46\pm0,1$	$3,45\pm0,1$	$0,90\pm0,03$	$2,44\pm0,1$	$5,60\pm0,3$
3 якуты ИБС(-)	30-49	$4,87\pm0,1$	$2,98\pm0,1$	$1,28\pm0,05$	$1,35\pm0,1$	$3,11\pm0,2$
	50-69	$5,08\pm0,2$	$3,19\pm0,2$	$1,32\pm0,04$	$1,27\pm0,1$	$2,93\pm0,1$
	30-69	$4,95\pm0,1$	$3,06\pm0,1$	$1,30\pm0,03$	$1,32\pm0,1$	$3,04\pm0,1$
4 русские ИБС(-)	30-49	$5,08\pm0,1$	$3,04\pm0,1$	$1,31\pm0,04$	$1,65\pm0,1$	$3,23\pm0,3$
	50-69	$5,09\pm0,1$	$3,14\pm0,1$	$1,25\pm0,04$	$1,57\pm0,1$	$3,25\pm0,2$
	30-69	$5,09\pm0,1$	$3,08\pm0,1$	$1,28\pm0,03$	$1,61\pm0,1$	$3,24\pm0,2$
$p_{1-2}$					0,001	0,05
$p_{1-3}$					0,05	
$p_{1-4}$			0,05		0,001	
$p_{2-3}$		0,001				
$p_{2-4}$		0,01	0,01			

Таблица 4

## Частота дислипопротеидемий у обследованных мужчин

Группа	Возраст	n	ГХС		ГХС ЛНП		Гипо- $\alpha$ -ХС		ГТГ	
			абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
1 якуты ИБС(+)	30-49 (I)	20	10	50	18	90***	15	75**	11	55**
	50-69 (II)	80	41	53,1†	52	65	44	55	39	48,8
	30-69	100	51	51	70	70	59	59	50	50
2 русские ИБС(+)	30-49 (I)	39	22	56,4	25	64,1	28	71,8	31	79,5
	50-69 (II)	62	34	54,8	47	75,8*	39	62,9	46	74,2
	30-69	101	56	55,4	72	71,3	67	66,3	77	76,2
3 якуты ИБС(-)	30-49 (I)	63	21	33,3	28	44,4	11	17,5	12	19
	50-69 (II)	39	15	38,5	21	53,8	3	7,7	6	15,4
	30-69	102	36	35,3	49	48	14	13,7	18	17,6
4 русские ИБС(-)	30-49 (I)	60	27	45	29	48,3	5	8,3	16	26,7
	50-69 (II)	44	23	52,3	23	52,3	10	22,7	12	27,3
	30-69	104	50	48,1	52	50	15	14,4	28	26,9
$p_{1-II}$										
$p_{1-3}$			0,05							0,001
$p_{1-4}$					0,01		0,001			
$p_{2-3}$				0,05			0,001			
$p_{2-4}$					0,01		0,001			

\*  $p_{I-II}<0,05$ ; \*\*  $p_{I-II}<0,01$ ; \*\*\*  $p_{I-II}<0,001$ .

ной ассоциации ГХС с возрастом не найдено. Частота ГХС ЛНП-ХС среди больных с коронарным атеросклерозом была выше по сравнению с лицами без ИБС (70 и 48%; 71,3 и 50% соответственно,  $p<0,01$ ). Положительная ассоциация ГХС ЛНП-ХС с возрастом наблюдалась в группе больных русской национальности. В младшей возрастной подгруппе частота ГХС ЛНП-ХС составила 64,1%, в старшей – 75,8% ( $p<0,05$ ). В то время как у мужчин-якутов с ИБС частота ГХС ЛНП-ХС была выше в младшей возрастной подгруппе, чем в старшей (90 и 65% соответственно,  $p<0,001$ ). Частота низких уровней ЛВП-ХС была выше среди больных ИБС по сравнению с лицами без ИБС (59 и 13,7%; 66,3 и 14,4% соответственно,  $p<0,001$ ). У мужчин-якутов с коронарным атеросклерозом час-

тота гипо- $\alpha$ -ХС с возрастом снижалась (75 и 55% соответственно,  $p<0,01$ ), у русских различия наблюдались на уровне тенденций: частота гипо- $\alpha$ -ХС с 71,8% в младшей возрастной подгруппе снижалась до 62,9 в старшей возрастной подгруппе ( $p>0,05$ ). Частота ГТГ была выше в группах больных с коронарным атеросклерозом по сравнению с лицами без ИБС (50 и 17,6%; 76,2 и 26,9% соответственно,  $p<0,001$ ). Прослеживалась статистически достоверная связь ГТГ и с этнической принадлежностью. Частота ГТГ у мужчин-русских была значимо выше по сравнению с мужчинами-якутами (76,2 и 50%; 26,9 и 17,6% соответственно,  $p<0,001$ ). Положительной ассоциации ГТГ с возрастом не выявлено. Вместе с тем среди мужчин-якутов с коронарным атеросклерозом 30-49

лет частота ГТГ была выше по сравнению с 50-69-летними (55 и 48,8% соответственно,  $p<0,01$ ). Комбинация из ГХС, ГХС ЛНП, гипо-α-ХС и ГТГ наблюдалась среди 21% мужчин-якутов и 28,7% мужчин-русских с коронарным атеросклерозом, также по 1% среди мужчин без ИБС ( $p<0,001$ ).

### **Заключение**

У мужчин-русских с коронарным атеросклерозом выявлены более выраженные липидные нарушения и поражения КА в сравнении с мужчинами-якутами. У последних чаще встречаются однососудистые поражения, у русских же имеются тяжелые многососудистые поражения коронарного русла. В обеих группах мужчин с коронарным атеросклерозом примерно одинаково часто имели место стенозирующие поражения в системе ПМЖА и ПКА, в то же время окклюзия ПКА чаще выявлялась у мужчин-русских. У мужчин с коронарным атеросклерозом, как якутов, так и русских, наблюдается повышение уровней ли-

пидов ОХС, ЛНП-ХС и особенно ТГ, снижение уровня ЛВП-ХС, а также повышение ИА по сравнению с соответствующими группами мужчин без ИБС. Среди больных с коронарным атеросклерозом отмечалась высокая частота ДЛП (ГХС, ГХС ЛНП, гипо-α-ХС, ГТГ) по сравнению с лицами без ИБС.

### **Литература**

1. Аргунов В.А. Патологическая анатомия и морфогенез атеросклероза аорты и коронарных артерий у жителей Якутии / В.А. Аргунов. – Новосибирск, 2006. – 184 с.
2. Влияние дислипопротеинемии на состояние коронарного русла и необходимость аортокоронарных шунтов после реваскуляризации миокарда / Л.А. Шишло [и др.] // Кардиология. – 2000. – №10. – С. 23-25.
3. Демографический ежегодник Республики Саха (Якутия): официальное издание / Госкомстата РС (Я). – Якутск, 2006. – 57 с.
4. Диагностика и коррекция нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза: российские рекомендации, разработанные Комитетом экспертов ВНОК // Приложение «Кардиоваскулярная терапия и профилактика». – 2004. – №2. – С.35.
5. Иванов К.И. Сердечно - сосудистая патология в Якутии / К.И. Иванов // Российский кардиологический журнал. – 2006. – №1. – С.52-57.
6. Ишемическая болезнь сердца у больных с низкой сократительной способностью миокарда левого желудочка (диагностика, тактика лечения) / Л.А. Бокерия [и др.]. – М.: Изд-во НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2001. – С. 77-87.
7. Климов А.Н. Обмен липидов и липопротеидов и его нарушения / А.Н. Климов, Н.Г. Никульчева. – СПб: Питер, 1999. – 504 с.
8. Липидные и липопротеиновые нарушения при коронарном атеросклерозе. Сравнение с популяционными данными / Воевода М. И. [и др.] // Российский кардиологический журнал. – 2005. – №4. – С. 58-62.
9. Эпидемиология ИБС и особенности атеросклероза у мужчин Якутска / В.П. Алексеев [и др.] // Терапевтический архив. – 2001. – №1. – С. 12-17.
10. European guidelines in cardiovascular disease prevention in clinical practice. Third Joint Task Force of European and other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (Constituted by representatives of eight societies and by invited experts) // Eur. Heart J. – 2003. – Vol.24. – P. 1601-1610.

**С.Н. Морозов, А.А. Донская, Е.А. Морозова**

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕРАПИИ ЭКВАТОРОМ БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ (на примере г. Якутска)**

УДК 616.12-008.331.1:615.225.2-03

**Резюме.** Проведена оценка эффективности препарата-экватор (амлодипин 5мг+лизиноприл 10мг) по динамике гемодинамических, морфометрических и метаболических показателей у коренных жителей г. Якутска с артериальной гипертонией. Доказано, что экватор нормализует вариабельность суточного ритма артериального давления, способствует регрессу гипертрофии левого желудочка и снижает коэффициент податливости артериального русла. Обладает метаболически нейтральным действием и может применяться у лиц с дислипидемиями и нарушением толерантности к глюкозе.

**Ключевые слова:** артериальное давление, суточное мониторирование АД, препарат экватор.

**Summary.** The estimation of efficiency of a preparation equator (amlodipin 5mg. + lisinopril 10mg.) on dynamics of hemodynamic, morphometric and metabolic parameters in aborigines of Yakutsk with an arterial hypertension is lead. It is proved, that the equator normalizes variability of a daily rhythm of arterial pressure, promotes regression of a left ventricular hypertrophy and reduces coefficient of compliance of an arterial wall. It has metabolically neutral action and it can be applied in persons with dyslipidemias and infringement of tolerance to glucose.

**Keywords:** arterial pressure, the AP daily monitoring, a preparation equator.

**Введение.** Артериальная гипертония (АГ) на Севере имеет ряд особенностей, так называемый «северный вариант» АГ с ранним началом и быстрым прогрессированием, значительным увеличением массы миокарда левого желудочка (ММЛЖ), повышенным пульсовым давлением (ПД) [1,2,4,5]. У пациентов с повышенным ПД увеличиваются сопротивление выбросу кро-

ви из левого желудочка и отраженная волна в аорте, что способствует развитию гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ) и усиливает механическое воздействие на эндотелий сосудов [7,11]. Контролируемые клинические исследования свидетельствуют о не-оспоримых преимуществах β-блокаторов и диуретиков [9,10]. Однако при назначении медикаментозной терапии β-блокаторами возникают брадиаритмии, постуральная гипотензия, растет резистентность тканей к инсулину, повышается общее периферическое сопротивление сосудов (ОПСС), снижается перфузия миокарда и других тканей [7,11].

**МОРОЗОВ Сергей Николаевич** – аспирант, зав. терапевтическим отделением МУ ЯГКБ, т. (4112) 430241, 432468; **ДОНСКАЯ Ариадна Андреевна** – д.м.н., директор клиники ЯГУ; **МОРОЗОВА Елена Александровна** – аспирант, врач терапевт МУ ЯГКБ.

Тиазидовые диуретики хорошо переносятся пациентами, однако они мало эффективны при имеющейся со-путствующей почечной и эндокринной (сахарный диабет, гипотиреоз) патологии [6].

В связи с этим представляется целесообразным проанализировать действие препарата экватор на некоторые гемодинамические, морфометрические и метаболические показатели у коренных жителей г. Якутска с АГ.

**Цель исследования** – изучение эффективности гипотензивной терапии экватором коренных жителей г. Якутска с АГ.

**Задачи исследования:** опреде-

Таблица 1

**Сравнительная характеристика динамики САД и ДАД на фоне терапии экватором у мужчин с АГ (n=19)**

	До лечения	На 30-й день±5дней	На 90-й день±5дней
САД оф.	168,54±1,44	152,91±1,09*	143,33±1,91*
ДАД оф.	95,78±1,19	89,12±1,73*	85,34±1,57*
АДср.гем.	119±2,7	110±1,3	103±1,9*
САД,сут	164,29±1,36	155,24±1,15*	144,38±1,47*
САД,дн	169,53±1,78	158,21±1,87*	147,13±1,72*
САД,ноч	161,11±2,36	151,31±1,39*	142,27±1,61*
ДАД,сут	89,31±1,14	85,34±1,16*	84,53±1,45*
ДАД,дн.	91,18±1,29	88,11±1,73*	89,44±1,33*
ДАД,ноч	83,70±1,91	82,44±2,01	81,40±1,49
СИСАД, %	8,4 ±1,4	9,9 ±1,5	10,3 ±1,1
СИДАД, %	6,6 ±2,2	7,1 ± 1,5	7,8 ±1,2
ИВСАД, %	36,4 ± 6,5	24,4 ± 8,9	18,2 ± 4,8
ИВДАД. %	10,5 ±6,8	8,8 ± 6,9	5,9 ±4,1

\*p<0,001 – достоверность различий от исходных значений.

лить типы геометрической модели ЛЖ в исследуемых группах до и после лечения, взаимосвязь геометрической модели ЛЖ с коэффициентом податливости артериальной стенки (КП), оценить эффективность экватора по динамике САД, ДАД, и метаболических показателей.

**Материалы и методы.** Нами были обследованы 29 больных АГ I-II степени (с исходным уровнем АД от 140/90 до 170/110): 19 мужчин и 10 женщин в возрасте 39–55 лет (средний возраст 45,2 года). Длительность АГ в группе составляла в среднем от 5 до 10 лет. Избыточная масса тела (индекс массы тела Кетле >25 кг/м<sup>2</sup>) определена у 21 (72%) пациента. Из исследования исключены лица с наличием в анамнезе инфаркта миокарда, хронической бронхолегочной патологии, пороков сердца, цереброваскулярной патологии.

Все больные, включенные в исследование, были госпитализированы в терапевтическое отделение Якутской городской клинической больницы для обследования и наблюдения. В клинике пациентам осуществлялась комплексная оценка жалоб, анамнеза заболевания и жизни, результатов клинических, лабораторных, функциональных и инструментальных методов исследований. При поступлении и на 30-й день пребывания им проводился контроль артериального офисного давления согласно стандартам [3] (АД оф.), суточное мониторирование АД, ЭХО-КГ с определением общепринятых параметров: толщина межжелудочковой перегородки (тМЖП), толщина задней стенки левого желудочка (тЗСЛЖ), конечный диастолический размер (КДР), конечный систоличес-

кий размер (КСР), функциональный выброс. Для характеристики ГЛЖ использованы расчетные величины: 1) ММЛЖ рассчитывали по формуле Devereux R.B. et al. (1997), по критериям PENN:

ММЛЖ=1,04x((тМЖП+тЗСЛЖ+КДР)<sup>3</sup>- КДР<sup>3</sup>) - 13,6; 2) Индекс ММЛЖ = ММЛЖ / площадь поверхности тела; 3) Относительная толщина миокарда левого желудочка ОТМ = (тМЖП + тЗСЛЖ) / КДР. Геометрическая модель ЛЖ определялась по критериям: нормальная геометрия - ИММЛЖ менее 134 г/м<sup>2</sup> у мужчин и 110 – у женщин и ОТМ менее 0,45. Концентрическое remodeling – ИММЛЖ менее 134 г/м<sup>2</sup> у мужчин и менее 110 – у женщин, ОТМ более 0,45. Концентрическая гипертрофия левого желудочка (КГЛЖ) - ИММЛЖ более 134 у мужчин и более 110 г/м<sup>2</sup> у женщин, ОТМ более 0,45. Эксцентрическая гипертрофия левого желудочка (ЭГЛЖ) - ИММЛЖ более 134 у мужчин и более 110 г/м<sup>2</sup> у женщин, ОТМ менее 0,45.

КП артериальной стенки рассчитывался как отношение ударного объема (УО) к ПД [8].

Контроль с определением биохимических показателей, СМАД и ЭХО-КГ проведен на 90±5 сутки.

Пациентам назначался препарат экватор (амлодипин 5мг+лизиноприл 10мг) по 1 табл. 1 раз в сутки, в утренние часы. Исследование проведено при спонсорской поддержке фирмы «Гедеон Рихтер». При статистической обработке данных использовалась программа SPSS.

**Результаты и обсуждение.** Результаты оценивались до лечения, на 30-й и на 90-й день терапии экватором. Нами выявлено, что произошло достоверное снижение офисного

Таблица 2

**Сравнительная характеристика динамики САД и ДАД на фоне терапии экватором у женщин с АГ (n=10)**

	До лечения	На 30-й день±5дней	На 90-й день±5дней
САД оф.	163,43±1,74	149,47±2,09*	142,35±1,21*
ДАД оф.	90,78±1,19	86,22±1,23*	87,54±1,72*
АДср.гем.	107±5,8	100±3,3	101±2,8
САД,сут	165,12±1,86	144,51±1,26**	141,28±1,19**
САД,дн.	169,43±1,28	149,21±1,79**	143,02±1,42**
САД,ноч	162,19±1,26	140,51±1,03**	138,67±1,65**
ДАД,сут	94,38±1,50	87,49±1,86**	82,51±1,29**
ДАД,дн.	98,28±2,09	89,15±2,03**	85,24±1,27**
ДАД,ноч	91,12±1,32	85,24±2,48**	81,06±1,29**
СИСАД, %	12,4 ±1,4	14,9 ±2,3	17,3 ±2,7**
СИДАД, %	9,6 ±1,5	10,3 ± 1,6	10,8 ±1,1
ИВСАД, %	38,4 ± 3,3	29,4 ± 5,2	20,2 ± 2,7*
ИВДАД. %	15,5 ±4,1	12,8 ± 5,3	10,9 ±3,2**

\*p<0,01; \*\*p<0,001 – достоверность различий от исходных значений.

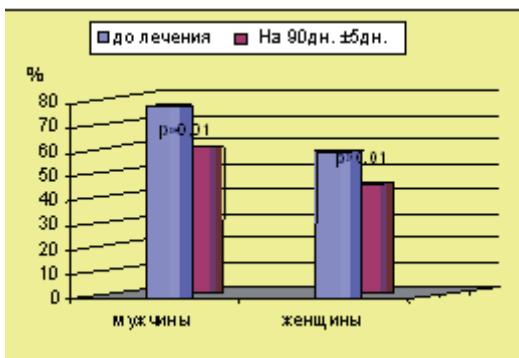
АД, среднесуточных, среднедневных и средненочных показателей САД и ДАД и как следствие изменились и морфометрические показатели сердца (табл.1,2).

Анализ суточного индекса (СИ) и индекса времени (ИВ) гипертензии на фоне приема экватора показал сходную динамику среднесуточного, среднедневного и средненочного САД и ДАД: как у мужчин, так и у женщин препарат эффективно снижает “нагрузку давлением” в период бодрствования и сна, в основном за счет САД, при этом обладает менее выраженным действием на ночную fazу суточного цикла ДАД. Суточный профиль после лечения остается по типу «поп-диппер», что связано с преобладанием симптоматических гипертензий в исследуемой группе.

При дифференцированном анализе вариабельности АД установлено, что экватор оказывает нормализующее действие на вариабельность САД и ДАД в дневное и ночное время (p<0,001) у пациентов с исходно повышенной вариабельностью АД, а также экватор не изменяет нормальных значений показателя. Однако в исследуемой группе не удалось достигнуть целевого значения САД.

При анализе показателей ЭХО-КГ (табл.3) на фоне лечения выявлено статистически достоверное снижение морфометрических показателей тЗСЛЖ (p<0,001), тМЖП (p<0,001), ММЛЖ (p<0,001), ИММЛЖ (p<0,001), ОПСС (p<0,001) в группах .

Выявление ГЛЖ имеет важное клиническое значение, поскольку ее наличие предопределяет характер течения и прогноз заболевания. ГЛЖ диагностирована у мужчин в 78,9 %, у женщин – в 60% случаев.



Динамика гипертрофии ЛЖ у больных с АГ при лечении экватором

При оценке ГЛЖ на 90-й день лечения выявлено, что регресс ГЛЖ достоверно больше наблюдался в группе мужчин ( $p<0,001$ ) (рисунок).

При анализе геометрии левого желудочка нами было установлено, что в группе мужчин большинство обследованных лиц (42,1%) имели КГЛЖ, в то время как в группе женщин КГЛЖ выявлена у 30% больных ( $p<0,001$ ). ЭГЛЖ в группе женщин обнаружена у 10,5%, в группе мужчин – у 10% (табл.4).

Целевой уровень среднесуточного АД  $< 140/90$  мм рт.ст. в группе мужчин достигнут на 30-й день у 4 чел. (21%), в группе женщин – у 3 (30%). На 90-й день исследования целевой уровень среднесуточного АД достигнут у 31% мужчин и у 40% женщин.

По результатам корреляционного анализа наиболее значимое влияние на развитие ГЛЖ у пациентов с АГ оказывают: СИ ДАД, ИВ САД, СИ САД, ИВ ДАД. В свою очередь экватор благоприятно влияет на данные показатели.

При оценке артериальной жесткости выявлено, что КП достоверно снижен в группе мужчин у 73,6% больных, а в группе женщин — у 60%.

При корреляционном анализе выявлены прямые взаимосвязи КГЛЖ с вариабельностью САД в ночное время, с ИВ САД – в дневное время, СИ САД и ДАД, отрицательную взаимосвязь с КП.

Показатели углеводного, липидного обмена (табл.5) на фоне лечения существенно не изменились, что говорит об исходно измененном метаболическом фоне. В процессе лечения экватором показатели достоверно не ухудшились.

Увеличение креатинина в ответ на ИАПФ говорит о имеющейся патологии почек у обследованных лиц.

#### Выходы

1. Применение экватора по 1 табл. в утренние часы у больных с АГ способствует достижению целевых уровней АД на 30-й день у мужчин в 21% случаев, у женщин в 30, на 90-й день у мужчин в 31, у женщин – в 40% случаев.

**Таблица 3**  
Сравнительная характеристика динамики показателей ЭХО-КГ и КП на фоне лечения экватором у больных с АГ

Показатель	Мужчины (n=19)		Женщины (n=10)	
	до лечения	через 90 дней±5дней	до лечения	через 90 дней±5дней
тЗСЛЖ, мм	12,51±0,32	9,48±1,5*	12,25±0,15	10,43±1,7*
тМЖП, мм	13,32±0,71	9,89±1,2*	14,52±0,55	10,65±2,1*
КДО, мл	149,37±1,1	143,64±3,6	147,23±1,3	142,45±2,4
КСО, мл	47,68±1,27	45,52±4,1	46,43±1,47	44,51±2,1
ФВ, %	62,29±1,43	65,31±2,06	62,54±0,45	64,91±1,7
ММЛЖ, г/м	302,45±8,19	268,37±4,7*	314,55±2,97	280,34±1,3*
ИММЛЖ, г/м <sup>2</sup>	145,53±7,98	129,81±2,8*	153,22±1,14	132,21±1,8*
ОПСС, дин.с	1558,25±25,31	11176±23,7*	1743,37±43,01	1238±31,3*
ПД	79±4,5	62±3,6*	73±3,2	57±3,1*
УО	102±6,2	98±5,6	101±1,2	96±2,7
ФВ	64±7,0	67±6,3	64±5,3	67±3,3
КП	1,3±0,5	1,6±0,2*	1,4±0,3	1,7±0,5*

\* $p<0,001$  – достоверность различий с первоначальными показателями.

**Таблица 4**  
Распределение больных в зависимости от типа ремоделирования ЛЖ, %

Показатель	Мужчины (n=19)		Женщины (n=10)	
	до лечения	на 90-й день ±5дней	до лечения	на 90-й день ±5дней
Концентрическая ГЛЖ	31	24,1*	13,7	10,3
Эксцентрическая ГЛЖ	10,3	10,3	6,9	6,9
Концентрическое ремоделирование ЛЖ	3,4	6,9*	3,4	3,4
Нормальная геометрия	20,6	24,1*	6,9	10,3

\* $p<0,001$ - достоверность различий от исходных значений.

**Таблица 5**  
Сравнительная характеристика метаболических показателей

Показатель	Мужчины (n=19)		Женщины (n=10)	
	до лечения	на 90-й день ±5дней	до лечения	на 90-й день ±5дней
Глюкоза натощак, ммоль/л	6,8±2,1	6,3±1,29	6,9±1,67	6,7±1,72
ОХС, ммоль/л	7,4±1,7	6,9±1,37	6,8±1,24	6,1±1,51
ТГ, ммоль/л	2,3±0,76	2,2±0,68	2,1±1,01	1,9±1,64
Хс-ЛПВП	0,7±0,7	0,8±0,42	0,7±0,23	0,7±1,2
Хс-ЛПНП	4,2±1,71	3,9±2,01	4,01±1,02	3,5±4,45
КА(р)	4,5±0,34	4,1±0,55	4,2±0,37	4,1±0,12
Креатинин, моль/л	149±2,32	156±3,47	182±2,07	186±2,76
Мочевина, ммоль/л	8,6±1,61	9,1±1,65	11,1±3,28	10,4±1,64

твует достижению целевых уровней АД на 30-й день у мужчин в 21% случаев, у женщин в 30, на 90-й день у мужчин в 31, у женщин – в 40% случаев.

2. Регресс ГЛЖ у больных с АГ при лечении экватором характеризуется наличием высокодостоверных корреляционных взаимосвязей с показателями суточного профиля АД.

3. У больных с АГ при лечении экватором достоверно снижается уровень офисного АД, систолического и диастолического АД во все временные интервалы, а также показатели "нагрузки давлением" (ИВ и СИ).

4. Метаболически нейтральное действие экватора делает возможным его использование для патогенетической коррекции АД у больных с нарушением толерантности к глюкозе, с дислипидемией.

5. Увеличение КП артериальной стенки при лечении экватором происходит как в группе мужчин, так и женщин. Увеличение КП имеет обратную взаимосвязь с регрессом КГЛЖ, что имеет важное клиническое значение для больных АГ. Данный показатель легко рассчитывается в повседневной практике и может служить для оценки эффективности проводимой терапии.

#### Литература

- Давиденко В.И. Ранняя диагностика, клиника, лечение и профилактика пограничной артериальной гипертонии у пришлого населения Крайнего Севера и Сибири / В.И. Давиденко, Н.Р. Деряпа, С.А. Дарянина // Адаптация к экстремальным геофизическим факторам и профилактика метеотропных реакций: мат. конф. - Новосибирск, 1989. - С 25.

2. Деряпа Н.Р. Региональные особенности здоровья жителей Заполярья / Н.Р. Деряпа // Тез. докл. регионального симпозиума Института клинической и экспериментальной медицины СО АМН СССР. - Новосибирск, 1983. - С. 6-11.
3. Диагностика и лечение артериальной гипертензии: Российские рекомендации (3-й пересмотр) // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - №6. - 2008. - 32 с.
4. Попов А.И. Особенности распространенности артериальной гипертензии и факторов риска у водителей автотранспорта на Крайнем Севере / А.И. Попов, Л.В. Саламатина // Мат. итоговой научно-практической конф. с международным участием «Вопросы сохранения и разви-
- тия здоровья населения Севера и Сибири». - Красноярск, 2005. - С.137-139.
5. Флоря В.Г. Роль ремоделирования левого желудочка в патогенезе хронической недостаточности кровообращения / В.Г. Флоря // Кардиология. - 1997. - №5. - С. 63-70.
6. Чазов Е.И. Рациональная фармакотерапия сердечно-сосудистых заболеваний / Е.И. Чазов, Ю.Н. Беленков. - М. Изд-во «Литтерра», 2004. - 16 с.
7. Шабалин А.В. Комбинированная антигипертензивная терапия: состояние, достижения / А.В. Шабалин; Новосибирская государственная медицинская академия.-2001. - 21с.
8. Age-related changes in total arterial capacitance from birth to maturity in a normotensive population / De G. Simone [et al.] // Hypertension. - 1997. - 29. - P.1213-1217.
9. Diuretics, beta-blockers, and the risk of sudden cardiac death in hypertensive patients / A. Hoes [et al.] // Ann Intern Med. - 1995. - 123. - P.481-187
10. Effects of intensive blood pressure lowering and low-dose aspirin in patients with hypertension; principal results of the Hypertension Optimal Treatment (HOT) randomized trial / L. Hansson [et al.] // Lancet. - 1998. - 351. - P.1755-1762.
11. Morbidity and mortality in the Swedish trial in old patients with hypertension (STOP-Hypertension) / B. Dahlöf [et al.] // Lancet. - 1991. - 338. - P.1281-1285.

Н.В. Верлан, Л.С. Колесниченко, В.И. Кулинский, Л.О. Бессонова, В.В. Шпрах, Т.П. Бардыкова, Л.П. Губина, М.П. Сергеева, Г.А. Пенсионерова, Л.М. Станевич, Г.Т. Филиппова

## АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ ГЛУТАТИОНА У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ИШЕМИЕЙ

**Резюме.** Представлены изменения уровня глутатиона и активности ферментов его метаболизма: глутатионпероксидазы, глутатион трансферазы и глутатионредуктазы у пациентов геронтологического возраста с хронической церебральной ишемией (дисциркуляторной энцефалопатией). Данна характеристика изменений в зависимости от степени тяжести заболевания.

**Ключевые слова:** церебральная ишемия, глутатион, ферменты метаболизма глутатиона.

**Summary.** Changes of a glutathione level and activity of enzymes of its metabolism: glutathioneperoxidase, glutathionetransferase and glutathionereductase in patients of a gerontologic age with a chronic cerebral ischemia (dyscirculatory encephalopathy) are presented. The characteristic of changes depending on a degree of disease heaviness is given.

**Keywords:** a cerebral ischemia, glutathione, enzymes of metabolism gentathiones.

Поиск эффективных методов предупреждения и лечения цереброваскулярных заболеваний является в настоящее время одной из важнейших медико-социальных проблем. По данным ВОЗ, темпы роста заболеваемости данной патологии стали более высокими, чем инфарктом миокарда, а летальность от сосудистых

заболеваний мозга занимает второе место после заболеваний сердца. Это обусловлено увеличением продолжительности жизни населения, а также всевозрастающим омоложением контингента больных [1,3].

Организм человека располагает целым рядом сложных биохимических систем (антирадикальной защиты, reparации поврежденных биологических молекул и т.д.), во многом определяющих чувствительность к действию различных гипоксических состояний. К их числу относится и система глутатиона. Она принимает участие в реализации целого ряда важнейших физиологических процессов: в детоксикации и антиоксидантной защите; в биохимических превращениях витаминов С, Е, липоевой кислоты и убихинона; в регуляции тиол-дисульфидного равновесия; в процессе транспорта аминокислот; в поддержании восстановленной среды клетки; в регуляции углеводного, липидного, белкового и нуклеинового обменов; в поддержании гемоглобина эритроцитов в восстановленном состоянии; в поддержании оптимального

состояния и функций биологических мембран; в регуляции клеточной пролиферации; в обмене ряда эйказаноидов – простагландинов и лейкотриенов; глутатион выступает и в качестве резерва цистеина в клетке; участвует в регуляции функциональной активности лимфоцитов и обеспечении иммунного ответа организма; оказывает регулирующее влияние на синтез белков теплового шока; принимает участие в реализации механизмов программируемой клеточной гибели [2,5].

Все это позволяет рассматривать обмен глутатиона в качестве механизма обеспечения неспецифической резистентности организма при широком круге гипоксических состояний [4], включая церебральную ишемию. Клинических наблюдений по этой проблеме крайне мало. Накопленный клинический материал лишь позволяет выделить данную систему как компонент антиоксидантной защиты в организме и фактор влияния на формирование защитных приспособительных реакций, включающихся при церебральной ишемии. Нет данных о

Сотрудники Иркутского ин-та усовершенствования врачей: **ВЕРЛАН Надежда Вадимовна** – к.м.н., доцент, декан терапевтического факультета, т. (3952)384853, 392801; **БЕССОНОВА Любовь Орестовна** – ассистент кафедры; **ШПРАХ Владимир Викторович** – д.м.н., проф., зав.кафедрой; **БАРДЫМОВА Татьяна Прокопьевна** – д.м.н., проф., зав.кафедрой; **СЕРГЕЕВА Елена Сергеевна** – ассистент кафедры. Сотрудники Иркутского мед. ун-та: **КОЛЕСНИЧЕНКО Лариса Станиславовна** – д.м.н., проф., зав.кафедрой; **КУЛИНСКИЙ Владимир Ильич** – д.м.н., проф., зав. кафедрой; **ГУБИНА Любовь Петровна** – к.м.н., доцент кафедры; **ПЕНСИОНЕРОВА Галина Александровна** – к.м.н., ассистент кафедры; **СТАНЕВИЧ Любовь Михайловна** – ассистент кафедры; **ФИЛИППОВА Галина Трофимовна** – ассистент кафедры.

возрастных аспектах состояния системы глутатиона, о возможностях определения исхода заболеваний при цереброваскулярной патологии прогноза ответа на лечение.

**Целью** исследования явилось изучение изменений системы глутатиона в плазме и в эритроцитах крови при хронических ишемических нарушениях мозгового кровообращения у пациентов старших возрастных групп.

#### Задачи исследования:

- изучить состояние системы глутатиона в плазме и в эритроцитах у лиц группы клинического сравнения;

- установить изменения показателей системы глутатиона у больных старших возрастных групп с хронической церебральной ишемией в зависимости от степени тяжести заболевания.

**Материалы и методы.** В исследование системы глутатиона (GSH) при хронической церебральной ишемии было включено 38 пациентов с цереброваскулярной патологией, средний возраст  $72,3 \pm 8,5$  лет. Больные с проявлениями ишемии головного мозга (ИГМ) состояли из страдающих дисциркуляторной энцефалопатией (ДЭ) II и III степеней тяжести.

В группу клинического контроля включили 15 чел. аналогичного возраста без признаков цереброваскулярной патологии.

Концентрацию глутатиона определяли по реакции 5',5'-дитиобис-2-нитробензоатом, активность глутатионредуктазы (ГР), глутатион пероксидазы (ГПО) и глутатионтрансферазы (ГТ) – стандартными спектрофотометрическими методами. Все результаты обрабатывали статистически с использованием критерии F, t и d для несвязанных выборок. Различия считали значимыми при  $P < 0,05$ .

При выполнении клинического разделя работы анализировали анамнез заболевания, медицинскую документацию догоспитального этапа, данные объективного исследования, резуль-

таты общеклинического обследования (анализы крови, мочи, биохимическое исследование крови, ЭКГ), при необходимости использовали дополнительные методы диагностики: КТ, МРТ, ультразвуковую допплерографию и дуплексное сканирование артерий головы, РЭГ, ЭЭГ.

Больные были проконсультированы неврологом, кардиологом, офтальмологом. В работе использованы стандарты диагностики ДЭ, классификация сосудистых поражений головного и спинного мозга Е.В Шмидта (1985).

**Результаты и обсуждение.** Установлено, что в контрольной группе практически здоровых лиц концентрация GSH в эритроцитах была значительно выше, чем в плазме (в 105-133 раза) (табл.1). Различие в показателях содержания GSH в эритроцитах и в плазме свидетельствует о том, что GSH относится к внутриклеточным компонентам с высокой функциональной активностью. В свою очередь, концентрация GSH в плазме может отражать цитолиз при патологических состояниях.

Как следует из представленных в табл.2 данных, у пациентов с хронической церебральной ишемией наблюдались разнонаправленные изменения GSH в плазме и эритроцитах. Его уровень повышался в плазме: при ДЭ II – на 51%, при ДЭ III – на 27% относительно значений контрольной группы (рис.1). А в эритроцитах концентрация GSH снижалась: на 14% – при ДЭ II и на 20% – при ДЭ III (рис.2). Эти изменения были статистически значимыми ( $p < 0,05$ ;  $p < 0,01$ ).

Следует отметить, что установленное накопление глутатиона в плазме может косвенно отражать нарастающую при хронической церебральной ишемии неспособность тканей утилизировать данный биохимический субстрат.

Таблица 1

Показатели концентрации глутатиона в плазме и эритроцитах крови у лиц групп клинического сравнения

Субстрат	n	Единицы измерения	Концентрация
			Первая группа контроля
Плазма	15	мкмоль/л	$19,20 \pm 2,67$
Эритроциты	15	ммоль/л	$2,56 \pm 0,16$

Таким образом, у больных ИГМ концентрация восстановленного глутатиона в плазме возрастала (существенной при ДЭ II, меньше – при ДЭ III), тогда как в эритроцитах наблюдалось понижение показателя концентрации глутатиона (значимое при обеих стадиях).

Активность ферментов метаболизма GSH была изучена у 15 чел., входящих в состав группы контроля, отдельно в плазме и в эритроцитах (табл.3).

Активность основных ферментов метаболизма GSH в эритроцитах у лиц группы сравнения была значительно выше соответствующих показателей активности в плазме. Так, активность ГПО в эритроцитах была выше, чем в плазме в 7,5 раза, ГТ – в 2,7 раза, а ГР – в 6 раз.

Кроме этого, заслуживает внимания соотношение активности глутати-

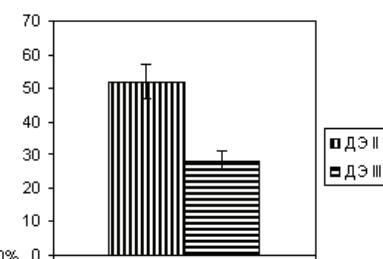


Рис.1. Изменение концентрации глутатиона (%) в плазме у больных дисциркуляторной энцефалопатией II-III стадии относительно группы контроля, %

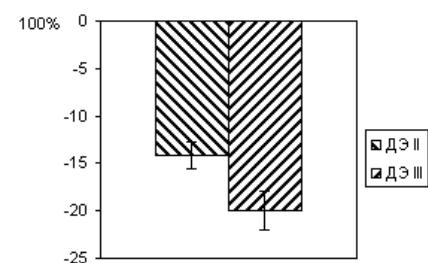


Рис.2. Изменение концентрации глутатиона в эритроцитах у больных дисциркуляторной энцефалопатией II-III стадии относительно группы контроля, %

Сравнительная характеристика показателей концентрации глутатиона в плазме и в эритроцитах у больных с ишемией головного мозга

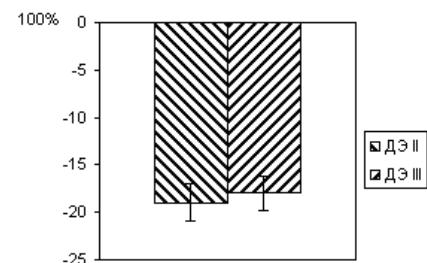
Субстрат	Группа	n	Единицы измерения	Концентрация
Плазма	контроль 1	15	нмоль/мл	$19,20 \pm 2,67$
	ДЭ II	22	– “ –	$29,09 \pm 4,14^*$
	ДЭ III	16	– “ –	$24,38 \pm 2,53^*$
Эритроциты	контроль 1	15	мкмоль/мл	$2,56 \pm 0,16$
	ДЭ II	22	– “ –	$2,21 \pm 0,10^*$
	ДЭ III	16	– “ –	$2,05 \pm 0,086^{**}$

\* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$  – значимость различий с группами контроля.

Таблица 3

**Активность ферментов метаболизма глутатиона  
в эритроцитах и плазме крови лиц первой группы контроля**

Субстрат	Показатель	n	Активность ферментов, нмоль/мин на 1 мг белка
Плазма	ГПО	15	2,32±0,21
	ГТ	15	1,18±0,09
	ГР	15	0,34±0,02
Эритроциты	ГПО	15	17,69±1,32
	ГТ	15	3,19±0,23
	ГР	15	2,07±0,18



**Рис.3.** Изменение активности глутатионпероксидазы в плазме у больных дисциркуляторной энцефалопатией II-III стадии относительно группы контроля, %

Таблица 4

**Сравнительная характеристика активности ферментов метаболизма глутатиона в плазме у больных с церебральной ишемией**

Показатель	Активность ферментов, нмоль/мин на 1 мг белка		
	Контроль (n=15)	ДЭ II (n=22)	ДЭ III (n=16)
ГПО	2,32±0,206	1,88±0,11	1,90±0,080
ГТ	1,18±0,089	1,65±0,19	1,94±0,06***
ГР	0,344±0,023	0,36±0,02	0,312±0,016

\*\*\* p < 0,001 – значимость различий с группой контроля.

онзависимых ферментов в плазме и в эритроцитах: максимальна активность ГПО, которая превышает активности ГТ и ГР.

Установленное различие в активности ГПО, ГТ и ГР в эритроцитах относительно показателей плазмы свидетельствует о большей активности ферментов в эритроцитах. В свою очередь, концентрация глутатиона в плазме может косвенно отражать процессы, протекающие в тканях и клетках в норме и при патологических состояниях.

Как следует из представленных в табл.4 данных, у пациентов с хронической церебральной ишемией наблюдались разнонаправленные изменения уровня функциональной активности ферментов метаболизма глутатиона в плазме. Уровень ГПО повышался в плазме: при ДЭ II на 19%, при ДЭ III – на 18%, активность ГТ возрасала на 40 и 64% соответственно, функциональная активность ГР уменьшалась на 10% при ДЭ III, при ДЭ II практически не изменялась по отношению к контрольной группе (рис. 3-5).

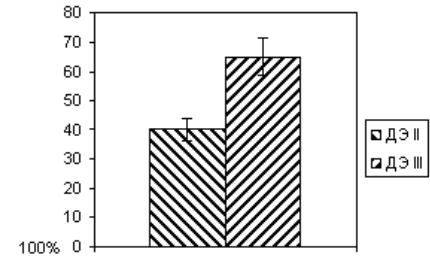
В эритроцитах у больных с хронической церебральной ишемией, как следует из представленных в табл.5 данных, происходили следующие изменения: у пациентов при ДЭ II ГПО увеличилось на 30,5 %, ГТ – на 153, ГР – на 12%; при ДЭ III ГПО увеличилось на 20%, ГТ – на 330, ГР упало на 30%.

По уровню функциональной актив-

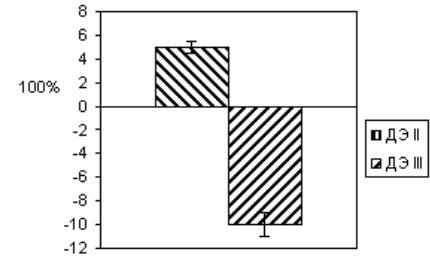
ности ГТ различия между группами были значимыми.

Таким образом, хроническая церебральная ишемия у пациентов старших возрастных групп оказывает воздействие на состояние системы глутатиона, что проявляется при дисциркуляторной энцефалопатии средней степени тяжести: накоплением глутатиона в плазме и уменьшением его концентрации в эритроцитах, возрастанием активности глутатионпероксидазы в эритроцитах и глутатионтрансферазы в плазме; при дисциркуляторной энцефалопатии тяжелой степени – возрастанием уровня глутатиона в плазме и снижением его концентрации в эритроцитах, возрастанием функциональной активности глутатионтрансферазы и глутатионредуктазы в эритроцитах и усилением функционирования глутатионтрансферазы в плазме.

Важное достоинство системы глутатиона – осуществление редокс-контроля за своей функциональной



**Рис.4.** Изменение активности глутатионтрансферазы в плазме у больных дисциркуляторной энцефалопатией II-III стадии относительно группы контроля, %



**Рис.5.** Изменение активности глутатионредуктазы в плазме у больных дисциркуляторной энцефалопатией II-III стадии относительно группы контроля, %

активностью. Возможно, поддержка этого свойства лекарственными воздействиями будет проявляться положительной динамикой в клиническом статусе больных с хронической церебральной ишемией. Она необходима при критических состояниях, при выраженнем полиморбидном фоне. Исследований, посвященных этому аспекту

Таблица 5

**Сравнительная характеристика активности ферментов метаболизма глутатиона в эритроцитах у больных с церебральной ишемией**

Показатель	Активность ферментов, нмоль/мин на 1 мг белка		
	Контроль (n=15)	ДЭ II (n=22)	ДЭ III (n=16)
ГПО	17,7±1,32	23,1±1,41*	21,3±1,74
ГТ	3,19±0,229	8,08±0,743*	13,8±0,776*** <sup>a</sup>
ГР	2,07±0,180	2,31±0,37	1,45±0,049**

\*p < 0,05, \*\*p < 0,01, \*\*\* \*p < 0,001 – значимость различий между группами ДЭ II и ДЭ III. a - p < 0,01 – значимость различий с группой контроля.

работы глутатиона и ферментов его метаболизма, мы не нашли.

## Литература

1. Гусев Е.И. Проблема инсульта в России/

Е.И. Гусев// Журн. неврол. и психиатрия (приложение «Инсульт»).- 2003.- Т. 9.- С. 3-5.

3. Скворцова В.И. Церебральная ишемия и нейропротекция / В.И. Скворцова // Качество жизни. – 2006. – № 1. – С. 32 – 34.

2. Кулинский В.И. Обмен глутатиона / В.И. Кулинский, Л.С. Колесниченко // Успехи биохимической химии. – 1990. – С.157-179.

4. Glutathione metabolism and its implications for health / Wu G. [et al.] // J. Nutr. – 2004. – V.3, №134. – P.489-492.

5. Mannervic B. Glutathione peroxidase / B. Mannervic // Methods Enzymol. - 1985. - Vol.57. - P.490-495.

## А.С. Широкопояс ИЗУЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С КИШЕЧНЫМ РЕЗЕРВУАРОМ ПОСЛЕ НИЗКОЙ ПЕРЕДНЕЙ РЕЗЕКЦИИ

Проведен анализ результатов лечения 42 больных после операции низкой передней резекции с формированием кишечного резервуара. Обследование проводилось в контрольные сроки с применением шкал SF-36 и Wexner score. В сроки 1-3 мес. после операции ведущими жалобами пациентов с новой сформированной «ампулой» прямой кишки были не-держание жидкого кала и газов - 61,9%, что требовало изменения образа жизни. В сроки от 6 до 12 мес. после операции только 14,3% пациентов были вынуждены «изменять образ жизни», что обусловлено в первую очередь «включением в работу» сформированного, взамен удаленной «ампулы» прямой кишки, резервуара. Анализ шкалы SF 36 в ближайшие сроки после операции показал рост качества жизни, в первую очередь за счет PF (физическое функционирование), BP (физическкая боль) и, что очень важно, SF (социальное функционирование). Все это свидетельствует о социальной реабилитации и трудовой реабилитации больного, а также о достаточно высоком уровне качества жизни в ближайшие и отдаленные сроки после операции низкой передней резекции прямой кишки с формированием ампуло-подобного резервуара.

**Ключевые слова:** колоректальный рак, низкая передняя резекция, качество жизни пациентов.

The analysis of results of treatment of 42 patients after a low frontal resection with formation of the intestinal tank is lead. Inspection was held in control terms with application of scales SF-36 and Wexner score. In terms in 1 - 3 months after operation main complaints of patients with again generated "ampoule" of rectum were incontinence of liquid feces and gas - 61,9 % that demanded change of a life way. In terms about 6 up to 12 months after operation only 14,3 % of patients have been forced «to change a way of life», that is caused first of all «by inclusion in work» of a tank, that was generated instead of the removed ampoule of rectum. The analysis of scale SF 36 and the nearest terms after operation has shown growth of life quality first of all due to PF (physical functioning), BP (body pain) and what is very important SF (social functioning). All this testifies to social rehabilitation and labour rehabilitation of the patient, and high enough degree of life quality in the nearest and remote terms after operation of a low frontal resection of rectum with formation of an ampullary tank.

**Keywords:** colorectal cancer, low frontal resection of rectum, patients' life quality.

**Актуальность.** В некоторых странах Европы колоректальный рак стоит на втором ранговом месте [7]. В России только в 2001 г. от колоректального рака умерли 34 975 больных, что сопоставимо с населением небольшого города. В общей структуре смертности от новообразований ободочная и прямая кишки занимают 3-е место. Заболеваемость и смертность растет в крупных городах, особенно в Москве и Санкт-Петербурге [2]. Так, по данным И.С. Базина и соавт. [4], в России с 1990 по 2000 г. заболеваемость возросла у мужчин при раке ободочной кишки на 18,7, прямой – на 16,2%, а у женщин – на 18,9 и 6,6% соответственно.

Единственным радикальным методом лечения рака прямой кишки остается хирургическое вмешательство, однако не секрет, что удаление (раз-

рушение) ректальной ампулы у определенной части пациентов вызывает в послеоперационном периоде значительные нарушения качества жизни, обусловленные, в первую очередь, анальной инконтиненцией. Эти нарушения, описанные в литературе как «синдром низкой передней резекции», могут наблюдаться у 25–46% больных, перенесших различные варианты брюшно-анальной резекции прямой кишки и низкой передней резекции [3].

Неудовлетворенность функциональными результатами операций заставила многих хирургов при выполнении низкой передней резекции выполнять операции с моделированием из низводимых отделов кишки «искусственного резервуара» [9–11]. С целью восстановления резервуарной функции утраченной прямой кишки было предложено создание тазового толстокишечного резервуара из двух петель низведенной кишки в форме латинской буквы «J». В последующем многие авторы использовали подоб-

ную методику, отмечая преимущества данной операции перед простым колоректальным анастомозом. Несмотря на несомненно более хорошие функциональные результаты операций с использованием резервуарной техники, отрицательной стороной данного вмешательства были частые нарушения эвакуаторной функции, которые проявлялись запорами, что вынуждало пациентов применять слабительные препараты и очистительные клизмы [1,5,6], что также снижало качество жизни пациентов.

В этой связи считаем, что все вновь предлагаемые методы лечения рака прямой кишки требуют оценки их влияния не только на «количество», но и в не меньшей степени на «качество» жизни.

**Материалы и методы.** Проведен анализ результатов лечения 44 пациентов после низкой передней резекции с формированием «ампулы» прямой кишки по оригинальной методике [Патент РФ № 2302827 от 20.07.2007]. Два пациента были исключены из ис-

**ШИРОКОПОЯС** Александр Сергеевич – соискатель кафедры хирургии ФПК и ППС НИИ гастроэнтерологии СибГМУ, т./факс: (3823)564265, e-mail: gastrocentr@mail.ru.

следования в связи с генерализацией процесса в сроки от 6 до 18 мес. после операции. Таким образом, основная группа была представлена 42 пациентами в возрасте от 46 до 74 лет.

В качестве группы сравнения были взяты 18 пациентов после резекции сигмовидной кишки, при которой «ампула» прямой кишки сохраняется.

Контрольная группа (n=14) была представлена здоровыми волонтерами, сходными с основной и группой сравнения по полу и возрасту.

Сводные данные о пациентах, принявших участие в исследовании, приведены в табл.1.

Обследование пациентов проводили в контрольные сроки 1 – 3, 6 – 12 мес. и 3 – 5 лет после операции.

Все пациенты в контрольные сроки после операции проходили комплексное стационарное обследование, которое включало: клинические (осмотр, физикальные) методы и инструментальные (трансабдоминальная ультрасонография, видеофиброколоноскопия, эндоскопическая ультрасонография, анальная манометрия и профилометрия, ирригоскопия и проктография). Оценка функционального состояния сформированной «ампулы» прямой кишки проводилась на основании шкалы Векснера (Wexner score) и шкалы SF-36.

Wexner score представляет собой шкалу оценки держания кала [8]. Максимальное количество баллов (20) свидетельствует о полном недержании кала и газов, напротив, 0 баллов указывает на хорошую функцию замыкатального аппарата (табл. 2).

Опросник SF-36 включает 36 пунктов, сгруппированных в восемь шкал:

физическое функционирование, ролевая деятельность, телесная боль, общее здоровье, жизнеспособность, социальное функционирование, эмоциональное состояние и психическое здоровье. Показатели каждой шкалы варьируют между 0 и 100, где 100 представляет полное здоровье, все шкалы формируют два показателя: душевное и физическое благополучие. Результаты представляются в виде оценок в баллах по 8 шкалам, составленным таким образом, что более высокая оценка указывает на более высокий уровень качества жизни [12].

**Результаты и обсуждение.** Предлагаемый способ операции по формированию кишечного резервуара после низкой передней резекции состоит из двух основных этапов.

1. Выполнение собственно низкой передней резекции прямой кишки и мезоректумэктомии.

2. Формирование резервуара из толстой кишки.

Обязательным моментом операции являются лимфодиссекция в основании a. mesenterica inferior и перевязка верхней прямокишечной артерии у места ее отхождения. При этом удаляются лимфатические узлы, которые являются коллекторами лимфооттока от верхне- и среднеампулярного отделов прямой кишки.

После выполнения низкой передней резекции прямой кишки выше места будущего формирования колоректального анастомоза на 20–30 мм по противорубежечному краю иссекают серозно-мышечную оболочку длиной 50–55 мм и шириной 15–18 мм без вскрытия просвета кишки. Образованную площадку, лишенную серозно-мы-

шечной оболочки, сшивают в поперечном направлении узловыми швами. Сформированную конструкцию (рис.1) низводят в полость малого таза, где формируют колоректальный анастомоз. Переднюю полуокружность колоректального анастомоза перитонизируют узловыми серозно-мышечными швами. Тазовая брюшина малого таза восстанавливается над областью сформированного толсто-кишечного резервуара. Операция завершается дренированием полости малого таза через забрюшинный доступ двумя силиконовыми трубками.

Как уже было отмечено выше, одной из основных проблем послеоперационного периода после операции на прямой кише является нарушение ее континентальной функции.

Анализ результатов опроса по Wexner score показал, что в сроки 1 – 3 мес. после операции ведущими жалобами пациентов основной группы с вновь сформированной «ампулой» прямой кишки было недержание жидкого кала и газов у 26 (61,9%) пациентов (рис. 2, а), что в свою очередь требовало изменения образа жизни.

Среди пациентов группы сравнения выраженных нарушений континентальной функции прямой кишки выявлено не было. Имеющиеся «проблемы» не требовали изменения привычного образа жизни, обеспечивая комфортное самочувствие у 16 (88,9%) из 18 пациентов. Только двое (12,1%) больных отметили необходимость «изменения образа жизни» - «редко < одного раза в месяц», что было обусловлено недержанием газа (1) и жидкого кала (1).

При динамическом наблюдении в сроки 6 – 12 мес. после операции отмечается значительное улучшение состояния держания кала в первую очередь в основной группе (рис. 2, б).

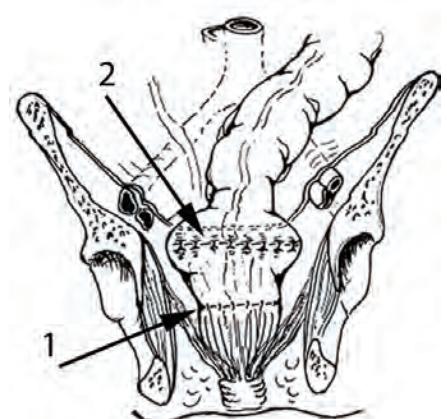
Таблица 1  
Пациенты, принявшие участие в изучении качества жизни  
после операции на прямой кише

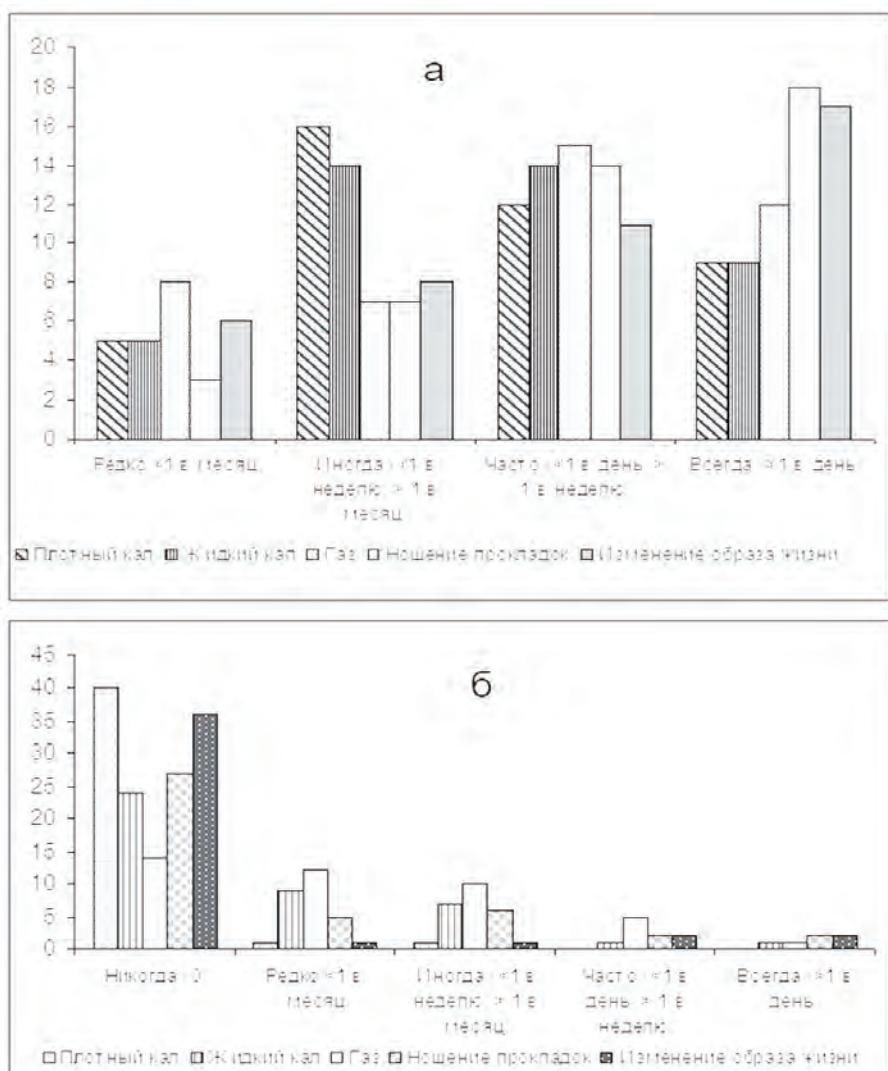
Группа	n	Сроки после операции (мес.)			
		1,5–3	6–12	24	36–60
Основная	42	42	42	36	31
Сравнения	18	18	18	17	17
Контрольная			14		

Таблица 2  
Показатель уровня калового держания по Wexner score

Тип недержания	Частота				
	Никогда (0)	Редко (<1 в месяц)	Иногда (<1 в неделю, > 1 в месяц)	Часто (<1 в день, > 1 в неделю)	Всегда (>1 в день)
Плотный кал	0	1	2	3	4
Жидкий кал	0	1	2	3	4
Газ	0	1	2	3	4
Ношение прокладок	0	1	2	3	4
Изменение образа жизни	0	1	2	3	4

Рис. 1. Окончательный вид сформированного кишечного резервуара: 1 - колоректальный анастомоз, 2 - резервуар





**Рис. 2.** Данные шкалы Wexner: а) в сроки 1–3 мес., б) 6–12 мес. после операции формирования «ампулы» прямой кишки

**Таблица 3**

**Показатели Wexner score в разные сроки после операции у пациентов основной группы и группы сравнения**

	Сроки после операции (мес.)			
	1,5 – 3	6 – 12	24	36 – 60
Основная группа	12,1±2,1	9,3±1,9	4,4±1,1	4,6±0,4
Группа сравнения	6,3±0,7	4,9±0,3	2,1±0,4	1,07±0,3
Контрольная группа		1,2±0,01		

Только 6 (14,3%) из 42 обследованных в указанные сроки пациентов были вынуждены «изменять образ жизни». Во всех остальных случаях имеющиеся «проблемы», обусловленные недержанием кала и/или газов, не приводили к выраженному снижению качества жизни больного. Это обусловлено в первую очередь «включением в работу» сформированного, взамен удаленной ампулы прямой кишки, резервуара.

У пациентов группы сравнения со-

хранялись незначительные нарушения, характеризуемые как «недержание газов» (2), что, как и в предыдущие сроки после операции, не приводило к необходимости «изменения образа жизни» и проявлялось менее чем раз в неделю, но чаще чем раз в месяц.

В сроки от 3 до 5 лет после операции оценка показателей держания кала, проведенная у 36 пациентов основной группы и 16 больных группы сравнения, приближалась к нормальным значениям по Wexner score,

составляя соответственно  $4,6\pm0,4$  и  $1,1\pm0,3$  балла (табл. 3).

При оценке качества жизни в сроки по шкале SF-36 проводилось сравнение показателей основной группы и группы сравнения с группой контроля (14 здоровых добровольцев, не имеющих заболеваний толстой кишки) (рис.3, а).

В ранние сроки после операции в основной и контрольной группах отмечается снижение показателей уровня качества жизни по сравнению с группой здоровых добровольцев, что обусловлено, с одной стороны, непосредственно операционной травмой, а с другой – возникшими новыми анатомофункциональными взаимоотношениями.

Вместе с тем естественно предположить, что в основной группе в силу большего объема операционной травмы будет более значительное снижение всех показателей качества жизни, что и представлено на рис. 3, б.

Динамическое наблюдение за пациентами в ближайшие и отдаленные сроки после операции демонстрирует «рост» качества жизни в обеих группах, в первую очередь за счет PF (Physical Functioning – физическое функционирование), BP (Bodily Pain – физическая боль) и, что очень важно, SF (Social Functioning – социальное функционирование) (рис. 3 в – г). Все это свидетельствует о социальной и трудовой реабилитации больного, а также о достаточно высоком уровне качества жизни в ближайшие и отдаленные сроки после операции.

Относительно низкие показатели MH (Mental Health - психическое здоровье) и VT (ViTality - жизненная активность) и RE (Role Emotional – роль эмоциональных проблем в ограничении жизнедеятельности), сохраняющиеся в отдаленные сроки после операции, можно объяснить характером основного процесса, приведшего к хирургическому вмешательству, который отрицательно сказывается на психоэмоциональном состоянии больного.

При сравнении показателей шкалы SF-36 и Wexner score хорошо видно, что ведущая роль в уровне качества жизни больных после низкой передней резекции прямой кишки с формированием искусственной «ампулы» принадлежит континентальной функции прямой кишки. Данные SF-36 находятся в прямой зависимости от проявлений инконтиненции. Так, например, если в ранние сроки после операции явления анальной инконтиненции на-

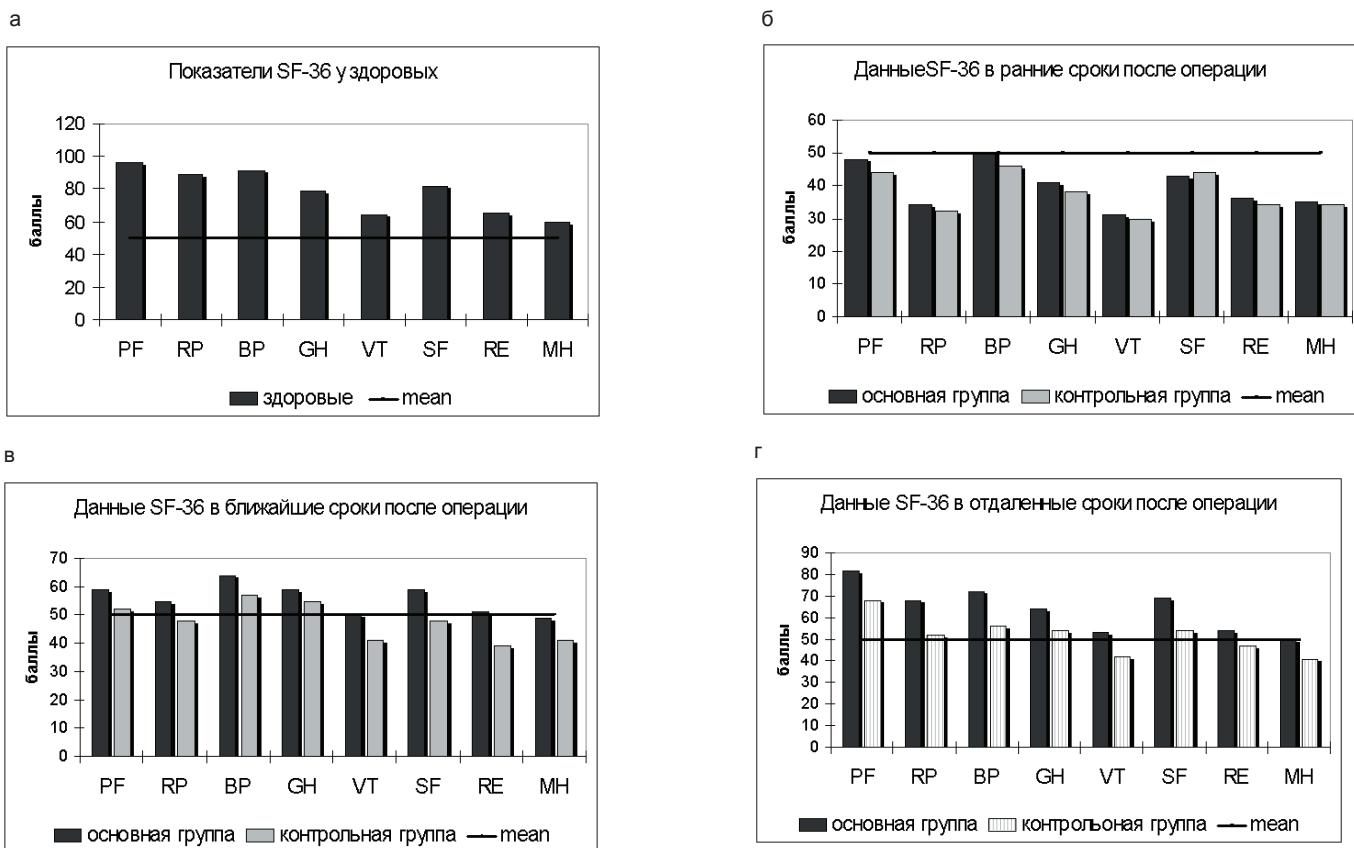


Рис 3. Показатели качества жизни по SF-36: а) здоровые волонтеры; б) ранние сроки после операции; в) ближайшие сроки после операции; г) отдаленные сроки после операции. Обозначения PF, RP и пр. см. в тексте

иболее выражены, то и данные SF-36 указывают на снижение качества жизни. Напротив, в отдаленные сроки после операции, когда происходит восстановление резервуарной функции прямой кишки и, как следствие, проявления инконтиненции уменьшаются, уровень качества жизни по шкале SF-36 повышается.

Таким образом, формирование кишечного резервуара после низкой передней резекции позволяет значительно повысить уровень качества жизни, уменьшить проявления анальной инконтиненции, обеспечивая высокую степень социальной и трудовой реабилитации больного. Оценка качества жизни пациентов после операции на прямой кишке является одним из ключевых моментов в оценке функциональных результатов операции, а применение Wexner score является объективным методом оценки качества жизни больных после низкой пе-

редней резекции с формированием кишечного резервуара.

#### Литература

1. **Ближайшие** и отдаленные результаты сфинктеросохраняющих операций с формированием J-образного резервуара / Воробьев Г.И. [и др.] // Хирургия. – 2000. - №6. – С.41–47.
2. **Злокачественные** новообразования в России в 2001 г. / ред. В.И. Чиссов и др.. – М.: 2003. – 428 с.
3. **Литвинов О.А.** Резервуарно-пластические операции в лечении рака средне- и нижнеампулярного отделов прямой кишки: автореф. дисс. ... д-ра мед. наук / О.А. Литвинов. – СПб., 2007. – 42 с.
4. **Рак толстой кишки** - состояние проблемы / И.С. Базин [и др.] // Русский мед. журнал. 2003 – Т.11. – № 11. – С. 12 – 16.
5. **Результаты** интерсфинктерной резекции при низком раке прямой кишки / Одарюк Т.С. [и др.] // Проблемы колопроктологии. - М. 2000. – Вып. 17. – С. 364 – 367.
6. **Яицкий Н.А.** Опухоли толстой кишки / Н.А. Яицкий, В.М. Седов, С.В. Васильев. - М.: МЕДпресс-информ, 2004. – 374 с.
7. **Cancer statistics, 2001** / R.T. Greenlee [et al.] // CA: Cancer J. Clin. – 2001. – Vol. 51, № 1. – P. 15 – 36.
8. **Fecal Incontinence Quality of Life Scale.** Quality of Life Instrument for Patients with Fecal Incontinence / T.H. Rockwood [et al.] // Dis. Colon Rectum. - 2000. - Vol. 43, No. 1. - P. 9 – 16.
9. **Mette O.** Giver J-pouch ved lav anterior resection ror Rectumcancer bedre funktionelt resultat? / O. Mette, C. John // Ugeskr. Laeger. – 1998. – Vol. 160, №22. – P. 3198 – 3202
10. **Modified Double-Stapling Technique** in Low Anterior Resection for Lower Rectal Carcinoma / H. Sato [et al.] // Surg. Today. – 2006. – Vol. 36. – P. 30 – 36.
11. **Routine Mobilization of the Splenic Flexure** is not Necessary During Anterior Resection for Rectal Cancer / Brennan D.J.// Dis. Colon Rectum. – 2006. – Vol. 50. – P. 1–6
12. **Ware J.E. Jr.** The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection / J.E. Jr. Ware, C.D. Sherbourne // Med Care. – 1992. – Vol. 30. – P. 473 – 483.

Т.Е. Уварова, Т.Е. Бурцева, С.Я. Яковлева, Т.И. Куклина,  
А.И. Оконешникова, М.И. Самсонова, В.П. Шадрин,  
Л.А. Николаева, В.Г. Часнык

## ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ПОДРОСТКОВ СЕВЕРНЫХ И АРКТИЧЕСКИХ РАЙОНОВ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) ПО ОБРАЩАЕМОСТИ В ПЦ РБ№1-НЦМ

УДК 616-053.6-055.25(571.56)

**Цель исследования.** Изучение структуры заболеваемости по обращаемости у подростков, проживающих в различных медико-географических зонах Республики Саха (Якутия).

**Материалы и методы.** Представлен материал ретроспективного изучения амбулаторных карт 2385 детей в возрасте от 15 до 17 лет, обратившихся для обследования в Педиатрический центр РБ №1- Национального центра медицины в 2005-2007 гг.

**Результаты.** Установлены статистически значимые различия в структурах заболеваемости в зависимости от пола и места жительства обследованных детей.

**Заключение.** Состояние здоровья подростков в значительной степени определяется комплексом специфических условий среды обитания, присущих для каждой из медико-географических зон РС (Я).

**Ключевые слова:** структура заболеваемости подростков, медико-географические зоны, болезни нервной системы, болезни органов дыхания, болезни системы кровообращения.

**The purpose of research.** Studying of structure of morbidity on taking medical advice at the teenagers living in various medical-geographical zones of Republics Sakha (Yakutia).

**Materials and methods.** The material of retrospective studying of out-patient cards of 2385 children in the age of from 15 till 17 years surveyed in Children's consultative department of the Pediatric centre of Republican hospital of №1-National centre of medicine for 2005-2007 is presented.

**Results.** Statistically significant distinctions in morbidity structures depending on sex and residence of the surveyed children are established.

The conclusion. The state of health of teenagers is substantially defined by a complex of specific conditions of the inhabitancy inherent for each medical-geographical zones of RS (Y).

**Keywords.** Structure of teenagers' morbidity, medical-geographical zones, illnesses of nervous system, respiratory illnesses, illnesses of blood circulation system.

**Введение.** Сравнительный анализ сведений о числе заболеваний, зарегистрированных у детей и подростков в Республике Саха (Якутия) и по России, свидетельствует, что по количеству нозологических форм показатель заболеваемости детей и подростков в республике выше, чем в целом по Российской Федерации [1-4]. По данным официальной статистики, за 2002-2006 гг. уровень общей заболеваемости подросткового населения возрос с 1570,8 до 1772,0 на 1000. Прирост данного показателя произошел, главным образом, за счет роста

заболеваемости новообразованиями, болезнями нервной системы, органов дыхания и органов пищеварения, что свидетельствует о росте экологически обусловленной патологии среди данной возрастной группы населения. Все вышеизложенное позволяет считать, что изучение закономерностей формирования здоровья детей и подростков в конкретных экологических и климато-географических условиях проживания является актуальным и своевременным.

**Целью** данной работы явилось изучение структуры заболеваемости по обращаемости у подростков, проживающих в различных медико-географических зонах Республики Саха (Якутия).

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ результатов обследования 2385 подростков, обратившихся в поликлинику Педиатрического центра РБ №1-НЦМ за 2005-2007 гг. Возраст обследованных колебался от 15 до 17 лет. Места проживания обследованного контингента условно разделили на 4 медико-географические зоны: Арктическую – 233 (9,8%), Вилуйскую – 375 (15,7%), Центральную – 1648 (69,1%) и Южную – 129 (5,4%). 759 (31,8%) подростков

проживало в городской, 1626 (68,2%) – в сельской местности.

**Результаты и обсуждение.** Ведущее место в структуре заболеваемости обследованных подростков занимали болезни нервной системы (568; 23,8%), органов дыхания (369; 15,5%) и системы кровообращения (338; 14,2%). Среди болезней нервной системы доминировали энцефалопатия (33,1%), расстройства вегетативной нервной системы (30,1%), аноксическое поражение головного мозга (16,7%), эпилепсия (11,3%). Патология органов дыхания в 77,5% случаев была представлена болезнями верхних дыхательных путей. Из них наиболее часто встречались хронический тонзиллит (35,2%), хронический ринит, назофарингит, фарингит (15,7%), вазомоторный и аллергический ринит (9,5%). В структуре болезней системы кровообращения значительный удельный вес (55,6%) отводился болезням сердца, в том числе неревматическим поражениям клапанов сердца (14,5%), нарушениям проводимости и сердечного ритма (10,1%), острой и хронической ревматической болезни сердца (2,7%).

Сопоставление структуры заболеваемости по полу показывает, что

### Структура заболеваемости у обследованных мальчиков и девочек

Класс болезней (МКБ-10)	Число больных	Пол				Р*	
		Мальчики (n=1451)		Девочки (n=934)			
		Абс.	%	Абс.	%		
A00-B99 Инфекционные и паразитарные болезни	13	9	0,6	4	0,4	>0,05	
C00-D48 Новообразования	15	7	0,5	8	0,9	>0,05	
D50-D89 Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм	64	21	1,4	43	4,6	<0,001	
E00-E90 Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	151	75	5,2	76	8,1	<0,01	
G00-G99 Болезни нервной системы	568	383	26,4	185	19,8	<0,001	
H00-H59 Болезни глаза и его придаточного аппарата	3	2	0,1	1	0,1	>0,05	
H60-H95 Болезни уха и сосцевидного отростка	51	35	2,4	16	1,7	>0,05	
I00-I99 Болезни системы кровообращения	338	235	16,2	103	11,0	<0,001	
J00-J99 Болезни органов дыхания	369	209	14,4	160	17,1	>0,05	
K00-K93 Болезни органов пищеварения	223	127	8,8	96	10,3	>0,05	
L00-L99 Болезни кожи и подкожной клетчатки	81	44	3,0	37	4,0	>0,05	
M00-M99 Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	270	189	13,0	81	8,7	<0,001	
N00-N99 Болезни мочеполовой системы	143	47	3,2	96	10,3	<0,001	
Q00-Q99 Врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения	60	39	2,7	21	2,2	>0,05	
S00-T98 Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин	36	29	2,0	7	0,7	<0,01	
Всего	2385	1451	100,0	934	100,0		

Р\* - достоверность различий между группами.

превалирующим, как у мальчиков, так у девочек, являлся класс болезней нервной системы (26,4 и 19,8% соответственно) (таблица). Второе место в ранговой структуре заболеваемости у мальчиков заняли болезни системы кровообращения (16,2%), у девочек – болезни органов дыхания (17,1%). Следует отметить, что распределение основных классов болезней по полу имело существенные различия. Так, патология нервной системы, системы кровообращения, костно-мышечной системы, а также травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин достоверно чаще были установлены у мальчиков, чем у девочек. Напротив, у девочек значительно чаще диагностировались болезни эндокринной и мочеполовой системы.

Проведен сравнительный анализ структуры заболеваемости подростков, проживающих в городе и селе. Оказалось, что распределение основных классов болезней у городских и сельских подростков было приблизительно одинаковым. Статистически достоверные различия были прослежены только при сопоставлении болезней мочеполовой системы, новообразований, болезней кожи и подкожной клетчатки. Болезни мочеполо-

вой системы значительно чаще были выявлены у городских (7,6% против 5,2; Р<0,05), а болезни кожи, подкожной клетчатки и новообразования – у сельских подростков (4,1% против 1,8; Р<0,001 и 0,9% против 0,1; Р<0,01 соответственно). Нами проведен более подробный анализ частоты выявления отдельных нозологических форм в обеих сравниваемых группах. При этом было обнаружено, что у девочек-подростков, проживающих в городе, болезни женских половых органов были установлены в 2 раза чаще, чем у их сельских сверстниц (9,4% против 4,7; Р<0,01). Вместе с тем результаты анализа показали, что у сельских подростков достоверно чаще регистрировались инфекции кожи и подкожной клетчатки, дерматит и экзема (2,5% против 0,7; Р<0,001). Особо следует подчеркнуть, что новообразования диагностировались преимущественно у сельских подростков. Так, из 15 всех выявленных случаев онкопатологии 14 приходится на долю сельских детей (93,0%), а злокачественные новообразования были обнаружены исключительно у сельских подростков (4 из 4; 100%).

С медико-биологической точки зрения представлялось интересным выяснить, имелась ли связь между

характером выявленной патологии и климато-географической зоной места жительства обследованного контингента. С этой целью нами были сопоставлены структуры заболеваемости подростков, проживающих в четырех основных медико-географических зонах РС (Я).

Проведенный анализ показал, что достоверно значимые различия имелись по болезням эндокринной системы, органов дыхания, кожи и подкожной клетчатки. Болезни эндокринной системы чаще всего встречались у детей, проживающих в арктических и центральных улусах республики (рис.1). При дифференцированном сопоставлении эндокринной патологии обнаружились отчетливо выраженные различия между выделенными группами подростков. Так, болезни щитовидной железы у детей из арктических и центральных улусов были выявлены гораздо чаще, чем у детей из вилюйских улусов (Р<0,05). Болезни, связанные с йодной недостаточностью, имели место у 57 из 1648 (3,5%) подростков, проживающих в Центральной зоне, тогда как в группе детей из Вилюйской зоны эти болезни были выявлены у 5 из 375 (1,3%). Различие между группами статистически достоверно (Р<0,01).

Отличительной особенностью структуры заболеваемости подростков, проживающих в Вилюйской зоне, оказалась достоверно высокая частота выявленной патологии органов дыхания (рис.2). Болезни верхних дыхательных путей (патология носоглотки, трахеи) были диагностированы у 17,1% обследованных из группы вилюйских улусов, что значительно чаще, чем у

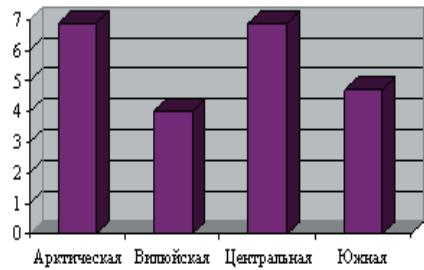


Рис.1. Распределение болезней эндокринной системы, расстройств питания и нарушений обмена веществ у подростков по зонам РС (Я)

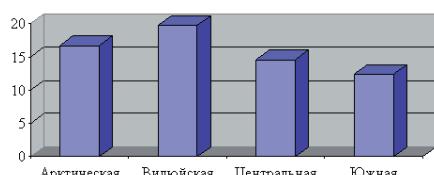
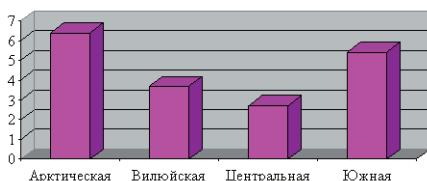


Рис.2. Распределение болезней органов дыхания у подростков по зонам РС (Я)



**Рис.3.** Распределение болезней кожи и подкожной клетчатки у подростков по зонам РС(Я)

представителей центральных (5,0%) и южных (3,9%) улусов ( $P<0,05$ ). Обращал на себя внимание в структуре заболеваемости Вилюйской зоны высокий удельный вес хронических болезней миндалин и аденоидов (9,3%). Полученные данные согласуются с результатами исследований С.В. Марковой и др. (2002), проведенными в районах алмазной провинции. На основании данных углубленного осмотра эти авторы пришли к заключению, что болезни органов дыхания в Вилюйской зоне занимают первое ранговое место по риску развития экозависимых заболеваний у детей.

Болезни кожи и подкожной клетчатки были обнаружены у 6,4% подростков из Арктической зоны, тогда как в

Центральной зоне аналогичный показатель составил 2,7%. ( $P<0,05$ ) (рис.3). Наиболее часто у детей из северных улусов диагностировались инфекции кожи (импетиго, абсцесс, фурункул и карбункул кожи). Следует отметить, что в группе подростков из Южной зоны отмечалась тенденция к более частому выявлению дерматитов и экземы, в том числе атопического дерматита ( $P>0,05$ ).

**Заключение.** Таким образом, результаты проведенного анализа позволяют заключить, что среди обследованного контингента подростков наиболее распространенными являются болезни нервной системы, системы органов дыхания и кровообращения. Структура заболеваемости имеет ряд отличительных особенностей в зависимости от территории проживания. Уровень заболеваемости эндокринной патологией, в частности болезнями щитовидной железы, связанными с дефицитом йода, существенно выше у подростков, проживающих в Центральной зоне. Болезни верхних дыхательных путей наибольшее распространение получили среди подростков Вилюйской зоны. Арктичес-

кая зона превосходила остальные по частоте регистрации болезней кожи и подкожной клетчатки. Установленные различия свидетельствуют о том, что состояние здоровья подростков в значительной степени определяется комплексом специфических условий среды обитания, присущих для каждой из медико-географических зон РС(Я), и требует дифференцированного подхода в проведении диагностических и профилактических мероприятий у различных групп подросткового населения.

### Литература

- Государственный доклад «О положении детей в Республике Саха (Якутия) в 2006 году» / Комитет по делам семьи и детства при Президенте Республики Саха (Якутия). – Якутск, 2007. – 160 с.
- Маркова С.В. Влияние факторов окружающей среды на здоровье детей алмазодобывающего региона / С.В. Маркова, М.В. Ханды, П.Г. Петрова // Вопросы формирования здоровья и патологии человека на Севере: факты, проблемы и перспективы. – Якутск, 2002. – С. 46-48.
- Козлов В.К. Здоровье детей и подростков на Дальнем Востоке / В.К. Козлов.-2003.-288с.
- Саввина Н.В. Механизм реализации сохранения и укрепления здоровья детей школьного возраста / Н.В. Саввина.-М., 2006.-48с.

Л.О. Исаков, И.Д. Ушицкий, К. Г. Пиксайкина,  
А.Е. Винокурова

## ФАКТОРЫ РИСКА, ОКАЗЫВАЮЩИЕ ВЛИЯНИЕ НА СРОКИ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ РАСЩЕЛИНАМИ ВЕРХНЕЙ ГУБЫ И НЕБА

УДК 616.315.254

В работе изучены и выявлены факторы риска, оказывающие влияние на сроки реабилитационных мероприятий у детей с врожденными расщелинами губы и неба в регионе Якутия. Для этого проводился анализ клинического и архивного материала. Всего было проанализировано 132 истории болезни детей различного возраста с врожденной патологией развития лица и лицевого скелета. При анализе учитывались вид расщелин, перенесенные и сопутствующие общесоматические заболевания, данные лабораторных анализов. Так, у 95,24% детей отмечались и выявлены респираторные инфекции органов дыхания и ЛОР-органов. Наличие сопутствующих патологий у детей с врожденными патологиями подтверждалось изменениями показателей анализов биологических субстанций. Это диктует необходимость оптимизации мероприятий, направленных на предупреждение развития воспалительных осложнений ЛОР-органов и полости рта, с проведением и внедрением в регионе Якутия хирургических восстановительных мероприятий в ранние сроки.

**Ключевые слова:** расщелины губы и нёба, сопутствующие заболевания, реабилитационные мероприятия.

In the given work, the risk factors influencing for terms of rehabilitation actions at children with congenital hiatuses of upper lip and palate in region of Yakutia are studied and revealed. For this purpose, the analysis of a clinical and archival material was done. In total 132 case records of children of various age with a congenital pathology of the face and facial skeleton have been analyzed. At the analysis, a type of the hiatuses, had and concomitant somatic diseases, laboratory analyses data were taken into account. Therefore, at 95,24 % of children infections of respiratory and ENT-organs were marked and revealed. Presence of concomitant pathologies at children with congenital pathologies was proved with changes of parameters of analyses of biological substances. It dictates necessity of optimization of the actions directed on the prevention of development of inflammatory complications of ENT- organs and oral cavity, with carrying out and introduction in region of Yakutia of surgical regenerative actions in early terms.

**Keywords:** lip and palate clefts, concomitant diseases, rehabilitation actions.

На современном этапе развития врожденные расщелины верхней губы и неба остаются одной из актуальных

медицинских и социальных проблем [1,3,4,9,13,14]. Известно, что эти патологии своими анатомо-топографи-

**ИСАКОВ Леонид Олегович** – аспирант МИ ЯГУ, e-mail: Leonid\_stom81@mail.ru;  
**УШНИЦКИЙ Иннокентий Дмитриевич** – д.м.н., проф., зав. кафедрой МИ ЯГУ. (4112)496961; **ПИКСАЙКИНА Ксения Геннадьевна** и **ВИНОКУРОВА Арина Егоровна** – студентки МИ ЯГУ.

ческими особенностями оказывают неблагоприятное воздействие на неокрепший организм ребенка, которое выражается в снижении его иммунобиологической реактивности [2, 12]. В связи с этим данная группа детей в 3-4 раза чаще болеет воспалительными заболеваниями различных органов и систем организма по сравнению со здоровыми детьми [8,11]. Чаще всего эти патологические процессы оказывают прямое влияние на перенос сроков оперативных вмешательств до их полного купирования, что, естественно, тормозит проведение своевременных реабилитационных мероприятий.

Основным патогенетическим механизмом развития воспалительных процессов в организме детей с врожденными дефектами развития челюстно-лицевой области являются функциональные нарушения ротоносоглотки [6,10]. Так, при врожденных аномалиях мягкого и твердого неба разобщение носовой полости с глоткой становится невозможным, дыхание ртом и носом совершается одновременно и формируется смешанное носо-ротовое дыхание, вызывающее нарушения легочной вентиляции, газообмена. Это, как правило, приводит к гипоксии и формированию очагов хронической инфекции сначала в органах дыхания и полости рта, затем могут появиться патологические очаги и в других анатомических участках [5,7]. В связи с этим организация и проведение комплекса реабилитационных мероприятий у детей с расщелинами лица и лицевого скелета в оптимальные сроки имеют крайне важное значение с медицинской и социальной точек зрения.

**Цель работы** – выявление факторов риска, оказывающих влияние на сроки реабилитационных мероприятий у детей с врожденными расщелинами верхней губы и неба в условиях Якутии.

**Материалы и методы.** Для достижения поставленной цели нами проводился проспективный и ретроспективный анализ клинического и архивного материала подразделения детской челюстно-лицевой хирургии отделения оториноларингологии Центра охраны материнства и детства РБ №1-НЦМ. Всего было проанализировано 132 истории болезни детей различного возраста с врожденной патологией развития лица и лицевого скелета. При анализе учитывались вид расщелин, перенесенные и сопутствующие общесоматические заболевания, данные лабораторных анализов (общий

анализ крови, биохимический анализ крови, общий анализ мочи). Результаты были обработаны стандартными методами вариационной статистики с помощью программы Microsoft Excel.

**Результаты исследования.** Анализ проведенных нами результатов исследования свидетельствует о наличии определенных тенденций, которые могут оказывать негативное воздействие на сроки проведения реабилитационных мероприятий.

Учитывая значение видов расщелин для сроков реабилитации, была проведена оценка выраженности и тяжесть врожденных аномалий челюстно-лицевой области. Так, наиболее часто встречающейся патологией являются изолированные расщелины твердого и мягкого неба – 30,99%, полные односторонние расщелины верхней губы, альвеолярного отростка, твердого и мягкого неба – 28,17, изолированные расщелины мягкого неба (скрытые, неполные, полные) и расщелины в губы (скрытые, неполные, полные, одно- и двухсторонние) – по 14,79, полные двухсторонние расщелины верхней губы, альвеолярного отростка, твердого и мягкого неба – 11,26% случаев. Необходимо отметить, что среди врожденных дефектов имеется высокий уровень распространенности пороков, сопровождающихся тяжелыми морфофункциональными нарушениями органов и тканей ротоносоглотки (39,43%), которые требуют более длительного и сложного курса медико-социальной реабилитации.

У детей с расщелинами были выявлены различного рода патологические процессы, которые условно были разделены на три основные группы. Среди них основную часть занимают заболевания дыхательной системы и органов ротоносоглотки (60,25%), далее идут группы – общесоматических (25,77%) и инфекционных заболеваний (13,98%).

В целом в группе детей с врожденными пороками развития лица и челюстей определяется высокая степень риска развития воспалительных заболеваний органов и тканей ротоносоглотки. Так, у 95,24% детей в разделе «Перенесенные и сопутствующие заболевания» отмечаются респираторные инфекции органов дыхания и ЛОР-органов. При этом в структуре респираторных заболеваний значительную часть занимают острые респираторные вирусные заболевания – 55,67%, доля бронхитов составляет 17,01%, далее идут ларинготрахеиты – 8,25, ангины – 7,22, отиты – 6,7,

пневмонии – 4,12 и, редко, воспаление верхнечелюстных пазух – 1,03% случаев. Возможно, у детей с расщелинами лица на высокий уровень распространенности воспалительных заболеваний органов дыхания, ротовой и носовой полостей кроме выраженных анатомо-функциональных нарушений оказывают влияние и суровые природно-климатические условия Севера.

Структура общесоматических заболеваний у детей с врожденными расщелинами представлена заболеваниями желудочно-кишечного тракта (10,84%), глаз (7,23), кожи (10,84), сердечно-сосудистой (10,84), мочеполовой (8,45) и нервной систем (26,51), аллергиями (6,02), анемиями (13,25), рахитами и заболеваниями травматического характера (6,02%). Важно отметить, что у детей с врожденными аномалиями развития лица и лицевого скелета на фоне тяжелых дефектов, негативно отражающихся на общефизическому развитию, часто возникают патологические процессы в других областях организма.

Группу инфекционных заболеваний в основном составляют патологии вирусного происхождения, такие как ветряная оспа (68,89%), коревая краснуха (22,22) и эпидемический паротит (8,89%). Известно, что развитие вирусных инфекционных заболеваний происходит при ослаблении иммунобиологической реактивности организма. Данные факты косвенно подтверждают снижение иммунитета у детей с врожденными расщелинами губы и неба.

Известно, что у детей с врожденными аномалиями развития лица, имеющих патологические процессы, нарушаются метаболические процессы, а также показатели некоторых биологических субстанций организма. Учитывая данные факты, нами была проведена оценка биохимического и общего анализа крови, общего анализа мочи. Наличие сопутствующих патологий у детей с врожденными патологиями подтверждается изменениями показателей периферической крови. Так, в предоперационный период отмечаются лейкоцитоз у 27,27% детей, повышение СОЭ – 43,18 и количества эозинофилов – 15,91%. Как правило, патологические процессы органов и тканей сопровождаются колебаниями показателей белковых фракций крови, таких как AST, ALT. Повышение концентраций данных белков в крови было выявлено у 22,73% детей с расщелинами.

Следует отметить, что у значительной части детей (68,94%) было выяв-

лено снижение уровня гемоглобина в крови, что фактически характеризует наличие анемического состояния организма. При этом некоторые изменения биохимического состава крови сопровождались повышением уровня глюкозы у 19,7% детей. Определенные изменения также были выявлены по показателям общего анализа мочи. Так, повышение концентрации белка в моче наблюдалось у 17,42% обследованных, а лейкоцитов – у 6,82%.

В целом, высокий уровень распространенности воспалительных процессов органов дыхания и ротоносоглотки, а также наличие общесоматических патологий в дооперационный период фактически являются причинами переноса оперативных вмешательств на более поздние сроки у детей с врожденными расщелинами верхней губы и/или неба. Данная ситуация соответственно оказывает негативное влияние на комплекс медико-социальной реабилитации и адаптации таких детей.

#### **Заключение**

Таким образом, врожденные расщелины верхней губы, альвеолярного отростка и неба по своим анатомо-функциональным нарушениям органов и тканей полости рта, носа характеризуются высокой степенью вероятности развития воспалительных заболеваний у детей. А на их выраженность в определенной степени оказывают влияние сопутствующие патологии ор-

ганов и систем организма. В связи с этим возникает необходимость в оптимизации мероприятий, направленных на предупреждение развития воспалительных осложнений ЛОР-органов и полости рта, с проведением и внедрением в регионе Якутия хирургических восстановительных мероприятий в ранние сроки. Данные мероприятия будут способствовать повышению эффективности комплексной реабилитации детей с врожденными аномалиями челюстно-лицевой области.

#### **Литература**

1. Бернадский Ю.И. Травматология и восстановительная хирургия черепно-челюстно-лицевой области / Ю.И. Бернадский. – М.: Медицинская литература, 1999. – С. 149 – 235.
2. Врожденные несращения верхней губы и неба: методическое пособие для врачей стоматологов, педиатров, ЛОР-специалистов, психологов, логопедов / Л.В. Харьков [и др.]. – Киев, 2004. – 84 с.
3. Давыдов Б.Н. Реабилитация детей с расщелинами в/губы и неба у стоматолога, педиатра, терапевта / Б.Н. Давыдов, О.А. Гаврилова, В.В. Максимова. – Тверь: РИОТГМА, 1999. – 112 с.
4. Долгополова Г.В. Ранее ортопедическое лечение детей с врожденной расщелиной губы, альвеолярного отростка и неба: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Г.В. Долгополова. – Екатеринбург, 2003. – 31 с.
5. Дусмухамедов М.З. Агрегационные свойства тромбоцитов у детей с врожденной расщелиной губы и неба / М.З. Дусмухамедов // Врожденная и наследственная патология головы, лица и шеи у детей: актуальные вопросы комплексного лечения. – М.: МГСМУ, 2006. – С. 77 - 78.
6. Камышева Л.И. Ортодонтическое лечение детей с расщелиной верхней губы, альвеолярного отростка и неба в условиях поликлиники в период молочных зубов и их смены: учебное пособие для студентов, ординаторов, врачей-ортодонтов / Л.И. Камышева. – М., 2001. – 40 с.
7. Мануйлов О.Е. Состояние верхних путей и уха у больных с врожденной расщелиной губы и неба: автореф. дис. ... канд. мед. наук / О.Е. Мануйлов. – М., 1966. – 19 с.
8. Митропанова М.Н. Состояние иммунитета у детей с врожденными пороками лица // Врожденная и наследственная патология головы, лица и шеи у детей: актуальные вопросы комплексного лечения / М.Н. Митропанова, Р.А. Ханферян, В.И. Шульженко. – М.: МГСМУ, 2006. – С. 122-124.
9. Набатчикова Л.П. Ортодонтическое и ортопедическое лечение в комплексе стоматологических реабилитационных мероприятий при врожденном несращении в челюстно-лицевой области: автореф.дис. ... канд. мед. наук / Л.П. Набатчикова. – М., 1995. – 22 с.
10. Селезнева Т.Н. Состояние зубов у дошкольников, имеющих врожденные расщелины лица и неба / Т.Н. Селезнева, Б.Я. Булатовская, Т.Н. Кашкина // Стоматология. – 1993, №6. – С. 21 – 23.
11. Состояние клеточного и гуморального иммунитета у детей с врожденными несращениями нёба / Пинелис И.С. [и др.]. – М., 1983. – 77 с.
12. Юлова Н.А. Устранение врожденного дефекта альвеолярного отростка верхней челюсти с использованием биорезорбируемых мембран: автореф. дисс. ... канд. мед. наук / Н.А. Юлова. – М., 2002. – 19 с.
13. Burian F. Chirurgie der Lippen- und Gaumenspalten / F. Burian. - Berlin, 1963. – 214 p.
14. Millard D.R. Cleft Craft: The evolution of its surgery. Vol. 1: The unilateral deformity / D.R. Millard. - Boston, 1976. – 212 p.

3.Н. Кривошапкина, Г.Е. Миронова, Л.Д. Олесова,  
Л.Г. Чибыева, Н.Н. Тихонова

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА С ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ СОСТОЯНИЕМ ПЕЧЕНИ ПРИ ВИРУСНЫХ ГЕПАТИТАХ**

УДК 616.36-002-022:616.153.922

**Цель исследования.** Изучение взаимосвязи показателей липидного обмена с функциональным состоянием печени при вирусных гепатитах.

**Материал и методы.** Исследованы 100 больных с паренхиматозными поражениями печени вирусной этиологии. Исследование активности ферментов, уровней белков, мочевины, показателей липидного обмена проведено на автоматическом биохимическом анализаторе «Cobas Mira plus» фирмы «La Roche».

**Результаты.** Участие печени в инициации и модуляции системной воспалительной реакции при паренхиматозных поражениях печени вирусной этиологии смещает в ней баланс биохимических механизмов, что вызывает прежде всего нарушение липидного обмена.

**Заключение.** Нарушения липидного обмена у обследованных нами больных различны по формами вирусного гепатита вызваны снижением синтетической функции гепатоцитов и зависят от резервных возможностей печени.

**Ключевые слова:** активность ферментов, липидный обмен, функциональное состояние печени.

**The purpose of research.** Studying of interrelation of lipid exchange parameters with a functional condition of liver at viral hepatitises.

**Material and methods.** 100 patients with parenchymatous defeats of liver of viral etiology are investigated. Research of activity of enzymes, protein's levels, urea, lipid exchange parameters is lead on the automatic biochemical analyzer "Cobas Mira plus" of firm "La Roche".

Сотрудники ЯНЦ СО РАМН: **КРИВОШАПКИНА Зоя Николаевна** – с.н.с., т. (4112)447857, e-mail: zojakriv@mail.ru; **МИРОНОВА Галина Егоровна** – д.б.н., проф. ЯГУ, с.н.с.; **ОЛЕСОВА Любовь Дыгыновна** – зав. лаб.; **ЧИБЫЕВА Людмила Григорьевна** – д.м.н., проф., зав. кафедрой МИ ЯГУ; **ТИХОНОВА Надежда Николаевна** – зав. отделением инфекционной больницы ЯГБ.

**Results.** Participation of liver in initiation and modulation of system inflammatory reaction at liver parenchymatous defeats of viral etiology displaces balance of biochemical mechanisms in it that causes, first of all, infringement of a lipid exchange.

**The conclusion.** Infringements of a lipid exchange in the surveyed patients with various forms of a viral hepatitis are caused by decrease in hepatocytes' synthetic function and depend on reserve opportunities of liver.

**Keywords:** activity of enzymes, lipid exchange, functional condition of liver.

Липидный обмен во многом зависит от функционального состояния печени, так как целый комплекс биохимических процессов – синтез, метаболизм и транспорт основных липидов обеспечивается печенью. Одной из причин распространенности дислипидемии среди населения Якутии может быть высокий уровень заболеваемости (в 2-3 раза превышающий показатели России) вирусными гепатитами, характеризующимися тяжелым течением и высокой степенью хронизации [6, 7, 9].

**Целью** работы явилось изучение взаимосвязи показателей липидного обмена с функциональным состоянием печени при вирусных гепатитах.

**Материал и методы.** На базе городской инфекционной больницы г. Якутска было обследовано 100 больных обоего пола в возрасте от 17 до 68 лет с паренхиматозными поражениями печени вирусной этиологии (24 – с острым вирусным гепатитом, 53 – с хроническим вирусным гепатитом, 23 – с циррозом печени (ЦП)). Контрольную группу составили 50 здоровых человек того же возраста.

Исследование активности ферментов, отражающих функциональное состояние печени, а также уровней белков, мочевины, триглицеридов, холестерина и его фракций, содержания в крови апопротеинов: апо А-I и апо В проводили на автоматическом биохимическом анализаторе «Cobas Mira plus» фирмы «La Roche».

Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью пакета прикладных статистических программ SPSS 10.0 for Windows 2000.

#### Результаты и обсуждение

В Якутии течение хронического гепатита имеет свои особенности. Так, хронический гепатит имеет длительное латентное течение, без желтухи и гепатомегалии [5, 7]. По причине трудности диагностики, обусловленной отсутствием четкой зависимости между структурными изменениями печени и ее функциональными проявлениями из-за компенсаторных возможностей органа, хронический гепатит прогрессирует в 10-35% случаев и приводит к развитию цирроза печени, что определяет высокую инвалидизацию, раковое перерождение и смертность больных [6, 8].

Между тем проживание людей в условиях Якутии требует повышенного энергетического обеспечения за счет усиления липидного обмена. В настоящее время вопросы, касающиеся состояния липидного обмена у больных разными формами вирусного гепатита, не получили четкого отражения.

Больных острой формой вирусного гепатита (ОВГ) было 24 чел. в возрасте от 17 до 39 лет, при этом 20 чел. были моложе 30 лет. Гепатит А диагностирован у 16 чел., гепатит В – у 8. У всех наблюдаемых больных независимо от вида вирусной инфекции течение заболевания оценивалось как среднетяжелое и протекало с желтухой. Особенностью клинического течения гепатита В было то, что у больных развивался внутрипеченочный холестаз, протекавший с цитолитическим синдромом.

Анализ активности ферментов, характеризующих функциональное состояние печени у больных ОВГ, не выявил различий в зависимости от этиологического фактора, что позволило объединить больных с ОВГ в одну группу.

О наличии воспаления у этих больных свидетельствовал характер протеинограммы: уменьшение содержания альбумина ( $42,7 \pm 1,4\%$ ) и достоверное увеличение  $\alpha_1$ - и  $\gamma$ -глобулиновых фракций ( $6,2 \pm 0,5$  и  $26,4 \pm 2,1\%$  соответственно). Повышение  $\alpha_1$ -глобулинов связано с увеличением синтеза белков острой фазы, а увеличение  $\gamma$ -глобулинов связано с усиливанием синтеза

иммуноглобулинов, входящих в эту фракцию белков, клетками ретикулоэндотелиальной системы.

Следует отметить, что степень диспротеинемии, коррелировавшая с тяжестью заболевания, сочеталась с гиперферментемией, так, активность АлАТ у больных ОВГ была увеличена в 11,9, АсАТ – в 4,5 раза по сравнению с контролем. Высокий уровень АлАТ (в 5-10 раз выше нормы) является одним из факторов, прогнозирующих переход острой формы вирусного гепатита в хроническую форму [1]. Увеличение активности  $\gamma$ -ГТ у больных ОВГ по сравнению с контрольной группой в 6 раз в настоящее время рассматривается как фактор, указывающий на неблагоприятный исход патологического процесса [11]. Активность ЩФ у больных ОВГ была в 2,3 раза выше по сравнению со здоровыми. Высокие концентрации  $\gamma$ -ГТ и ЩФ являются биохимическими подтверждениями синдрома холестаза в этой группе больных (табл.1).

Участие печени в инициации и модуляции системной воспалительной реакции смещает в ней баланс биохимических механизмов, что вызывает, прежде всего, нарушение липидного обмена.

В наших исследованиях изменение липидного обмена главным образом касалось таких показателей, как триглицериды, ЛПВП, ЛПОНП, апо А-I. Общий холестерин у больных ОВГ имел лишь тенденцию к снижению, что можно объяснить снижением син-

Таблица 1

Значения биохимических показателей функционального состояния печени у больных с паренхиматозными поражениями печени

Биохимический показатель	Здоровые	Острый вирусный гепатит	Хронический вирусный гепатит	Цирроз печени
Общий белок, г/л	$71,5 \pm 0,8$	$73,2 \pm 0,83$	$67,5 \pm 0,8$	$64,1 \pm 2,9$
Альбумины, отн. %	$51,40 \pm 0,20$	$42,7 \pm 1,4$	$46,8 \pm 1,2$	$38,6 \pm 2,1$
Глобулины, отн. %:				
$\alpha_1$	$3,80 \pm 0,18$	$6,2 \pm 0,5^*$	$4,7 \pm 0,3$	$4,5 \pm 0,2$
$\alpha_2$	$9,72 \pm 0,11$	$10,8 \pm 0,4$	$10,7 \pm 0,4$	$7,1 \pm 0,5$
$\beta$	$14,43 \pm 0,10$	$14,0 \pm 0,6$	$14,9 \pm 0,4$	$18,3 \pm 0,5$
$\gamma$	$18,36 \pm 0,15$	$26,4 \pm 2,1^*$	$21,2 \pm 0,5$	$30,4 \pm 0,7^*$
АлТ, Ед/л	$24,3 \pm 3,67$	$290,53 \pm 23,26^*$	$128,29 \pm 26,11^*$	$96,95 \pm 19,08^*$
АсАТ, Ед/л	$37,2 \pm 4,22$	$169,46 \pm 39,71^*$	$101,69 \pm 1,76^*$	$129,5 \pm 20,21^*$
ЩФ, Ед/л	$116,0 \pm 7,72$	$263,75 \pm 42,76^*$	$166,37 \pm 44,88$	$253,08 \pm 47,17^*$
$\gamma$ -ГТ, Ед/л	$18,6 \pm 2,29$	$113,38 \pm 19,53^*$	$38,21 \pm 5,10^*$	$88,08 \pm 17,61^*$
Мочевина, ммоль/л	$4,84 \pm 0,25$	$3,1 \pm 0,26$	$2,86 \pm 0,17$	$3,46 \pm 0,47$

\* Отличия статистически значимы ( $p < 0,05$ ) по сравнению со здоровыми лицами.

Уровень липидов в крови у больных гепатитами

Таблица 2

Показатель	Здоровые	Острый вирусный гепатит	Хронический вирусный гепатит	Цирроз печени
Холестерин, ммоль/л	4,13±0,20	4,03±0,35	3,54±0,21	3,16±0,24
Триглицериды, ммоль/л	0,70±0,09	2,0±0,21*	1,24±0,15	0,91±0,08
ЛПВП-ХС, ммоль/л	1,62±0,08	0,87±0,11*	1,47±0,11	1,07±0,11
ЛПНП-ХС, ммоль/л	2,17±0,19	2,37±0,27	2,67±0,22	1,68±0,17†
ЛПОНП-ХС, ммоль/л	0,32±0,04	0,84±0,09*	0,57±0,07	0,41±0,02
К <sub>a</sub>	1,63±0,16	5,44±0,68*	3,07±0,63*	2,69±0,44
апо A-I (мг/дл)	170,88±8,20	79,27±8,05**	141,04±7,93	134,91±13,25
апо В (мг/дл)	84,68±6,87	92,76±7,18	60,91±6,03	70,83±5,59
апо В/апо А-I	0,50±0,03	1,24±0,09**	0,46±0,11	0,67±0,08

\* Отличия статистически значимы ( $p<0,05$ ) по сравнению со здоровыми лицами;

† отличия статистически значимы ( $p<0,05$ ) по сравнению с группой больных ХВГ.

теза эндогенного холестерина. Нами констатировано достоверное по сравнению с контрольной группой повышение уровня триглицеридов в 2,8 раза, ЛПОНП – в 2,6 и снижение антиатерогенной фракции (ЛПВП) – в 1,9 раза (табл.2). Этот факт можно объяснить нарушением механизма утилизации жиров при поражениях печени вследствие модификации апопротеинов, входящих в состав ЛПОНП. Кроме того, в литературе имеются сведения о том, что в поврежденной ткани печени снижается скорость  $\beta$ -окисления свободных жирных кислот, которые могут этерифицироваться с образованием триглицеридов. Полученные нами данные согласуются с имеющимися в литературе сведениями [2, 4].

Тенденция к увеличению апо В, основного транспортного белка липопротеидов низкой плотности, возможно, связана с угнетением синтеза ЛПНП-рецепторов гепатоцитами.

Низкий уровень фракции ЛПВП сочетался со статистически достоверным снижением апо А-I (в 2,1 раза по сравнению с контролем), основного структурного белка ЛПВП, синтезируемого в гепатоцитах. Снижение уровня апо А-I, возможно, связано с угнетением активности ЛХАТ (лецитин-холестерин-ацилтрансферазы), вызванным снижением синтетической способности гепатоцитов в период острой фазы заболевания вирусным гепатитом. Так как физиологическим субстратом ЛХАТ являются ХС ЛПВП, высокое содержание фосфолипидов в этих частицах позволяет им служить эффективными акцепторами свободного холестерина, в том числе и холестерина на клеточных мембранах, а присутствие апо А-I стимулирует последующую этерификацию, протекающую при участии ЛХАТ. Свободный холестерин ЛПОНП и ЛПНП тоже может быть суб-

стратом ЛХАТ ( $\beta$ -ЛХАТ), т.е. угнетение активности ЛХАТ ( $\alpha$ -ЛХАТ) может привести как к уменьшению ЛПВП, так и к увеличению ЛПОНП и ЛПНП.

Значительное уменьшение ХС ЛПВП у больных ОВГ может быть вызвано также увеличением синтеза гепатоцитами белков острой фазы воспаления, так как устойчивая дислипидемия способствует модификации липопротеидов низкой плотности, при этом активируется макрофагально-моноцитарная система, усиливается выработка провоспалительных цитокинов (интерлейкины, факторы некроза опухоли), что вызывает экспрессию в гепатоцитах генов, ответственных за синтез в печени острофазных белков.

В этой группе больных увеличение фракции  $\alpha_1$  – глобулинов по сравнению с контролем в 1,6 раза свидетельствует об интенсивном синтезе белков воспалительного процесса, которые, по-видимому, влияют на метаболизм ЛП. Показано, что острофазные белки блокируют апо В-100 рецепторный эндоцитоз ЛПНП, легко иочно связываются с ЛП и становятся физиологическими аналогами их апобелков. Например, С-реактивный белок может связать до 90% циркулирующих в крови апо В [12].

Отношение апоB/апоА, превышающее 1, свидетельствует об увеличении времени циркуляции ЛПНП в крови. Как утверждают Chapman M. J. с соавт. (1989), продолжительность пребывания в плазме ЛПНП способствует снижению резистентности этих липопротеидов к окислительному стрессу [10]. Атерогенность модифицированных ЛПНП (м ЛПНП) обусловлена их способностью взаимодействовать с рецепторами моноцитов, ГМК, тромбоцитов и вызывать атеросклеротические изменения сосудов. На основании вышеизложенного можно сделать

вывод, что развитие ОВГ может сопровождаться значительными функциональными нарушениями в сердечно-сосудистой системе. Увеличение отношения атерогенных фракций к антиатерогенной фракции ( $K_a=5,44$ ) у больных ОВГ является подтверждением того, что дислипидемия имеет атерогенный характер. Полученные нами результаты не противоречат немногочисленным литературным данным [3].

Больных хроническим вирусным гепатитом (ХВГ) было 53 чел. в возрасте от 20 до 68 лет, при этом средний возраст больных ХВГ составил 42 года. 38 чел. были инфицированы вирусом В, 15 – вирусом С. Из них у 10 больных был диагностирован микст-гепатит (у 7 – В+Д, у 3 – В+С). Течение заболевания характеризовалось у 28 (52,8%) как удовлетворительное, у 23 (43,4%) – как среднетяжелое, у 2 – тяжелое (3,8%).

Активность ферментов, отражающих функциональное состояние печени, у больных инфицированными различными вирусами в хронической стадии заболевания статистически достоверно не различалась, поэтому больные были объединены в одну группу.

При хроническом вирусном гепатите наблюдалась тенденция к снижению содержания общего белка в крови по сравнению с практически здоровыми людьми. В данной группе отмечена умеренная диспротеинемия: умеренное снижение альбуминовой фракции сочеталось с увеличением  $\gamma$ -глобулиновой фракции. Активность ферментов, характеризующих функциональное состояние печени, была увеличена: АлАТ в 5,2 раза, АсАТ – в 2,7,  $\gamma$ -ГТ – в 2 раза по сравнению со здоровыми (табл.1). Высокая концентрация трансаминаз у больных ХВГ свидетельствует об активном патологическом процессе.

У больных хронической формой вирусного гепатита уровень общего холестерина и фракция ХС ЛПВП имели тенденцию к снижению при параллельном повышении ХС ЛПОНП и ХС ЛПНП (табл.2).

Концентрация апо А-I была ниже, а уровень апо В имел тенденцию к снижению по сравнению с контролем. Снижение апопротеинов, общего белка, альбуминовой фракции и мочевины у больных хронической формой вирусного гепатита также свидетельствует о нарушении синтетической функции гепатоцитов.

Цирроз печени встречался у лиц старше 30 лет, был диагностирован у

23 чел., при этом средний возраст составил 57 лет. У 8 чел. был диагностирован вирус гепатита В, у 3 - обнаружена сочетанная форма инфицирования вирусами В+С+Д, у 6 – вирусами В+Д, у 1 – вирусами В+С, у 5 чел.– вирус гепатита С.

У 30,4% течение заболевания оценивалось как тяжелое, у 55,0 - отмечалась желтуха, у 78,2% наблюдалась краевая иктеричность склер. У 22 чел. (95,6%) ЦП протекал с осложнениями: портальная гипертензия отмечалась у 19 пациентов, варикозное расширение вен пищевода разной степени – у 16, ИБС – у 3, печеночная недостаточность – у 2, сердечно-легочная недостаточность – у 2, гепатосplenомегалия – у 7, гепатоцеллюлярный рак – у 1.

Проведенный нами анализ показал, что функциональное состояние печени у больных ЦП фактически не зависело от этиологического агента – моноинфекции (инфицирование вирусом В) или коинфекции (В+С, В+Д или В+С+Д). Изменения в активности ферментов, характеризующих функцию гепатоцитов, разнонаправлены и статистически недостоверны, поэтому все больные были объединены в одну группу.

Активность ферментов была достоверно выше контроля: АлАТ в 3,9 раза, АсАТ - в 3,5,  $\gamma$ -ГТ в 4,7, ЩФ – в 2,2 раза (табл.1). Следует отметить, что при ЦП соотношение активностей АсАТ и АлАТ было иным, чем при ХВГ. Если при ХВГ коэффициент де Ритиса был ниже 1, то при ЦП – выше 1, что свидетельствует о некрозе клеток, при котором в кровь выходят митохондриальная АсАТ и клетки печени заменяются фиброзной тканью. Результатом разрушения митохондрий является снижение энергетического обеспечения гепатоцитов и как следствие - замедление анаболических процессов, прежде всего белоксинтетической функции печени. Низкий уровень общего белка у этих больных ( $64,1 \pm 2,9$  г/л) сочетался с достоверным сниже-

нием уровня альбумина ( $38,6 \pm 2,1\%$ ) и достоверным повышением  $\gamma$ -глобулиновой фракции ( $30,4 \pm 0,7\%$ ).

У больных циррозом печени наблюдается снижение содержания общего холестерина, сочетающееся с повышением триглицеридов. Уровень ХС ЛПВП по сравнению с контролем был ниже в 1,5 раза. Содержание в крови ХС ЛПНП по сравнению с контролем было в 1,6 раза, а ХС ЛПОНП – в 1,4 раза ниже. О снижении белоксинтетической функции печени вследствие повреждения паренхимы печени свидетельствует тенденция к снижению уровней как апо A-I, так и апо B.

#### Корреляционные связи

Проведенный нами анализ корреляционных связей между показателями обменных процессов, отражающих функциональное состояние печени, показал, что изменение коэффициентов корреляции зависит от формы и тяжести заболевания.

Так, при хронической форме гепатита положительная корреляционная связь между всеми ферментами, отражающими функциональное состояние печени, усиливается. У больных ХВГ в отличие от больных острой формой вирусного гепатита наблюдаются положительные взаимосвязи между аминотрансферазами и ХС ЛПНП, значимые на уровне 99%. Между ЩФ и холестерином существует прямая связь: коэффициент корреляции по Пирсону ( $r=0,833$ ,  $p<0,01$ ). Обратные линейные связи имеются у ХС ЛПВП с АсАТ ( $r = -0,452$ ,  $p<0,05$ ), с  $\gamma$ -ГТ ( $r = -0,389$ ,  $p<0,05$ ) и ЩФ ( $r = -0,346$ ,  $(p<0,05)$ ).

У больных ЦП взаимосвязи между ферментами, характеризующими функциональное состояние печени, аналогичны с таковыми у больных ОВГ. В этой группе больных наблюдается положительная корреляция между  $\gamma$ -ГТ и ХС ЛПОНП ( $r=0,464$ ,  $p<0,05$ ). При этом существует обратная достоверная связь ХС ЛПВП с ХС ЛПОНП ( $r=-0,478$ ,  $p<0,05$ ) и с ТГ ( $r=-0,467$ ,  $p<0,05$ ).

Таким образом, нарушения липидного обмена у обследованных нами

больных различными формами вирусного гепатита вызваны снижением синтетической функции гепатоцитов и зависят от резервных возможностей печени.

#### Литература

- Блюгер А.Ф.** Практическая гепатология / А.Ф. Блюгер, Новицкий Н.Н. – 1984.
- Буеверов А.О.** Оксидативный стресс и его роль в повреждении печени / А.О. Буеверов // Материалы VII российской конференции «Гепатология сегодня». – Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колонопроктол. – 2002. – №4. – С.21-25.
- Булыгин С.Ю.** Роль HBV-инфекции в развитии атеросклероза и сердечно-сосудистых нарушений: автореф. дис... канд. мед. наук / С.Ю. Булыгин. – Новосибирск, 2000. – 23 с.
- Ивашкин В.Т.** Неалкогольный стеатогепатит / В.Т. Ивашкин, Ю.О. Шупелькова // Болезни органов пищеварения.-2000.- № 2.-С.41-45.
- Клиничко-эпидемиологическая характеристика хронического гепатита D / С.И. Семенов [и др.] // Актуальные вопросы охраны здоровья населения г. Якутска: мат. конф., посвященной 160-летию основания городской больницы. – Якутск, 2003.- С. 174-178.**
- Парентеральные вирусные гепатиты в РС(Я). / М. Н. Алексеева [и др.] // Там же.- С.150-153.**
- Хроническая HBV-инфекция в Республике Саха (Якутия) / Слепцова С. С. [и др.] // Там же. – Якутск.-2003.- С. 180-182.**
- Чибыева Л.Г.** Хронический активный гепатит вирусной этиологии / Л. Г. Чибыева // Мат. респ. науч.-практ. конф. Мед. института ЯГУ.- Якутск, 1996. –С. 43-44.
- Чибыева Л.Г.** Характеристика хронических гепатитов с наличием сывороточных маркеров фазы интеграции вируса гепатита В / Л.Г. Чибыева // Вопросы формирования здоровья и патологии человека на Севере: факты, проблемы и перспективы: мат. науч.-практ. конф. – Якутск, 2002.- С. 155-156.
- Chapman M.J.** Atherogenic, dense low-density lipoproteins / M.J. Chapman, M. Guerin, E. Bruckert //Europ. Heart J.- 1989.- Vol. 19, (Suppl. A).- P.24-30.
- Clinical, virologic and pathologic significance of elevated serum gamma-glutamyltranspeptidase in patients with chronic hepatitis C. / S.J. Hwang [et al.] // Chung Hua I Hsueh Tsa Chih(Taipei); 2000. 63(7):527-35.**
- Nunomura W., Hatakeyama M. //** Hokkaido med. Sci.- 1990.-Vol.65.- P.474-480.



**А.И. Филиппов**

## **ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ПЕРВИЧНЫМИ ОПУХОЛЯМИ ГОЛОВНОГО МОЗГА СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) В ПЕРИОД С 2000 ПО 2004 Г.**

**Цель исследования:** Оценка заболеваемости первичными опухолями головного мозга среди взрослого и детского населения РС (Я) в период с 2000 по 2004 г.

**Материалы и методы.** Анализ 366 случаев первичных опухолей головного мозга, зафиксированных на территории РС (Я) в период с 2000 по 2004 г.

**Результаты.** Выявлено, что распространенность первичных опухолей головного мозга на территории РС (Я) находится на высоком уровне и составила 7,67 на 100 тыс. населения. Чаще болеют городские жители. Пик заболеваемости достигнут в возрастной группе от 41 до 50 лет. Наиболее распространены опухоли оболочек головного мозга и нейроэпителиального ряда с супратенториальной локализацией среди взрослого населения и нейроэпителиальных опухолей с субтенториальной локализацией среди детского населения.

**Ключевые слова:** первичные опухоли головного мозга, распространенность.

**The purpose of research.** Estimation of brain primary tumours morbidity among adult and children's population of RS (Y) during 2000 - 2004.

**Materials and methods.** The analysis of 366 cases of brain primary tumours fixed in RS (Y) territory during 2000 - 2004.

**Results.** It is revealed, that prevalence of brain primary tumours in RS (Y) territory is at a high level and has made 7,67 on 100.000 of population. City dwellers are sick more often. Peak of morbidity is in age group from 41 till 50 years. Tumours of brain coatings and neuroepithelium row with supratentorial localization among adult population and neuroepithelium tumours with subtentorial localization among the children's population are most widespread.

**Key words:** primary brain tumors, morbidity, estimation.

Причина смерти от злокачественных новообразований занимает третье место после травм и сердечно-сосудистых заболеваний. По распространенности первичные опухоли головного мозга (ОГМ) в структуре общей онкологии занимают одно из последних мест, составляя 2-3%. Несмотря на это, смертность и инвалидизация при ОГМ имеют один из высоких показателей, что заставляет обратить пристальное внимание на данную проблему. Частота распространенности ОГМ в мире составляет от 3,4 до 8,2 на 100 тыс. взрослого населения, среди детей и подростков до 17 лет – 2,5 на 100 тыс. населения. Чаще болеют городские жители, чем сельское население. Исследования, проведенные по изучению распространенности заболеваемости ОГМ в возрастных группах, дали различные результаты. В азиатских регионах пик заболеваемости ОГМ пришелся на возрастную группу от 30 до 40 лет, в европейских странах – от 55 до 75 лет, в Северной Америке – на 50-60 лет, в Южной Америке – от 35 до 45 лет. В Санкт-Петербурге пик заболеваемости ОГМ пришелся на возрастные группы от 40 до 54 лет и от 55 до 69 лет. В Москве было получено два пика заболеваемости – 20-29 и 60-

69 лет. По гистологическим типам опухолей головного мозга наиболее часто встречаются опухоли нейроэпителиального ряда, они составляют от 30 до 56% от всех ОГМ. Опухоли мозговых оболочек составляют от 18 до 34%,adenomы гипофиза – от 5,9 до 10,2%. Опухоли ЧМН – от 6 до 9%. Прочие гистологические группы составляют 15%. По отношению к анатомическим структурам головного мозга, наиболее часто ОГМ поражают лобную долю – от 10 до 40,3%, теменную – от 8 до 31%, височную – от 7,5 до 24,7%, затылочную долю – от 1,2 до 4% случаев. Мозолистое тело, подкорковые ядра, шишковидная железа, гипофиз, зрительные нервы, хиазма, желудочки головного мозга поражаются в 12-18,5% случаев ОГМ. Для субтенториальных опухолей наиболее часто опухолевый процесс локализуется в полушариях мозжечка и стволовых структурах, от 22 до 28% составляет невринома слухового нерва.

### **Материалы и методы**

В ходе работы была изучена документация больных первичными опухолями головного мозга, находившихся на стационарном лечении на базе РБ №1-НЦМ, РБ №2-ЦЭМП, ЦОМиД РС(Я) в период с 2000 по 2004 г. Первичными документами для сбора данных были: журнал поступления в стационар и выписки больных, статистические карты больных, истории болезни больных

с первичными ОГМ, операционные журналы. Необходимые данные о численности, возрастном, национальном составе населения получены в Территориальном органе Федеральной службы Государственной статистики по РС(Я). Гистологическая характеристика опухолей головного мозга проводилась согласно Международной гистологической классификации опухолей головного мозга ВОЗ 2000 года. Статистическая обработка материала проведена на основе группировочных таблиц. Оценку достоверности проводили при помощи t-критерия Стьюдента и критерия коэффициента взаимной сопряженности Пирсона  $\chi^2$ . Статистическая обработка проводилась на персональном компьютере Pentium-4 с использованием пакета прикладных программ Microsoft, Excel 2002 для Windows XP, Statistica 6.0 StatSoft Inc.

### **Результаты**

В период с 2000 по 2004 г. на территории РС(Я) в среднем проживало 953634 чел., из них детей и подростков до 17 лет 292007 чел. Мужское население составило за данный период времени 466798 чел., женское население – 486982 чел. На территории РС(Я) с 2000 по 2004 г. было зарегистрировано 9429 случаев злокачественных новообразований, из них 366 – заболевания первичными опухолями головного мозга, 313 (85,5%) случаев среди взрослого населения и 53

### Этнический состав больных ОГМ

Гистологический тип опухоли	Якуты	Русские	Эвены	Прочие	Всего	Всего, %
Нейроэпителиальные	58	55	1	—	121	33
Мозговых оболочек	49	49	6	—	123	34
Аденома ГПФ	17	23	—	—	42	11
Опухоли ЧМН	19	17	—	—	42	11
Опухоли костей черепа	4	7	—	—	12	3,2
Гемангиобластома	—	3	—	—	5	1,3
Прочие	3	2	—	—	9	2,4
Не уточненные	5	7	—	—	12	3,2
Всего	155	163	7	41	366	100

(14,5%) – среди детей и подростков до 17 лет, что суммарно составило 3,9% от общего числа заболевших неоплазмами. Абсолютное число заболевших ОГМ по годам составило:

2000 г. - 68 случаев, из них детей 16, 2001 - 64 и 10, 2002 - 75 и 14, 2003 - 74 и 8, 2004 – 85 и 5 соответственно.

Среди заболевших мужчин было 188 (51%) чел., женщин – 178 (49%). Средний возраст больных составил 43 года, самому младшему пациенту было 3 месяца, самому старшему – 78 лет. Рост заболеваемости ОГМ пришелся на наиболее работоспособный возраст – от 31 до 60 лет, что составило 229 чел. Пик заболевания пришелся на возраст от 41 до 50 лет и составил 99 чел. (рисунок). Жители города составили 209 чел. (58%), села – 157 чел. (42%). По национальному признаку наибольшую группу составили русские – 163 чел., саха – 155, эвены – 7, прочие национальности – 41 чел. (таблица). В среднем распространенность первичных опухолей головного мозга среди всех жителей Республики Саха (Якутия) составила 7,67 случаев на 100 тыс. населения, среди взрослого населения 9,46, среди детей и подростков до 17 лет – 3,63 на 100 тыс. населения. Самый высокий уровень распространенности первичных ОГМ по РС(Я) отмечен в Томпонском улусе – 18,0 случаев на 100 тыс. населения. По гистологическим группам в Томпонском улусе преобладали опухоли

нейроэпителиального ряда. Высокий уровень распространенности первичных ОГМ наблюдался в г. Якутске – 12,8 на 100 тыс. населения. Среди гистологических групп в г. Якутске преобладали опухоли оболочек головного мозга, нейроэпителиальные опухоли, опухоли гипофиза. В таких узусах, как Момский, Оленекский, Эвено-Бытантайский, за пять лет не было зафиксировано ни одного случая заболевания ОГМ.

Опухоли супратенториальной локализации составляют 81,7%, субтенториальной – 14,5% всех ОГМ, в 3,8% случаев опухоли располагались как над, так и под наметом мозжечка. Супратенториальная локализация ОГМ наиболее часто встречалась среди взрослого населения, а субтенториальная – среди детского населения. Нейроэпителиальные опухоли чаще всего располагались в больших полушариях мозга (72,2%) и были представлены глиобластомой и астроцитомой 16,7 и 17,9% всех ОГМ. Среди опухолей оболочек головного мозга наиболее часто встречались менингиомы. Конвекситальные менингиомы диагностированы в 46%, базальные – в 30, парасагиттальные и фалькс-менингиомы – в 24% случаев. По локализации опухолей наиболее часто поражалась лобная доля – 78 случаев, теменная – 43, височная – 27 и затылочная – 12. Мозолистое тело поражено в 12 случаях, подкорковые ядра – 18, шишковидная железа – 4, гипофиз – 46, хиазма – 6, желудочки головного

мозга были поражены в 24 случаях, мозжечок – в 28 (21 –полушария мозжечка, 7- червь), ствол мозга – в 8 случаях. Невриномы ЧМН встретились в 42 случаях (VIII пара - 38, V пара - 4), опухоли костей черепа – в 34. В 16 случаях опухолевый процесс не ограничивался пределами

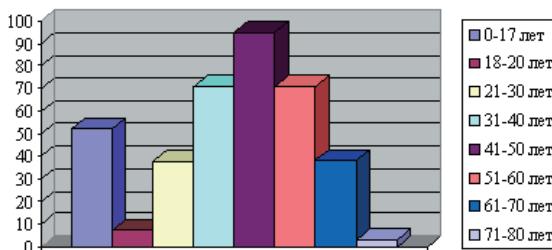
одного анатомического образования, а распространялся на две и более анатомические структуры.

Госпитализировано в нейрохирургические стационары по экстренным показаниям 67 чел., в плановом порядке – 299. Больных с I группой инвалидности – 26, со II – 30, с III – 6, инвалид детства – 1. При поступлении в стационар состояние у 208 чел. расценено как с начальными клиническими проявлениями заболевания, у 107 – с умеренными, у 45 – с выраженными клиническими проявлениями, у 6 больных – в стадии декомпенсации. Среднее пребывание больных в стационаре составило 19 койко-дней. С улучшением выписано 327 больных, без перемен – 32, с ухудшением – 3, умерло – 4 ( причины смерти острый инфаркт миокарда – 1 случай, ОНМК – 1 случай, отек головного мозга – 2 случая). Из клинических проявлений у больных с ОГМ наиболее часто встречалась головная боль – 345, общая слабость – 316, головокружение – 184 чел. Парезы в конечностях различной степени выраженности отмечены у 102 чел., судорожный синдром встречался у 86 чел., нарушение функций ЧМН отмечено у 73 чел. Застой дисков зрительных нервов выявлен у 48 больных, менингиальная симптоматика – у 24, когнитивные расстройства – у 23 больных. Проведено 284 операции, операционная активность составила 77,5%, во время операции использовался операционный микроскоп и макроинструментарий. Тотально удалено 152 опухоли, субтотально – 89 опухолей. Ликворо-шунтирующих операций – 28, эндovазальных – 9. Диагностических биопсий – 6. Среднее пребывание больного в отделении реанимации составило 1,6 койко-дня.

В послеоперационном периоде отмечено 13 осложнений: кровоизлияния в ложе опухоли – 7, отек головного мозга – 3, инфицирование операционной раны – 2, послеоперационная ликворея – 1 случай. Послеоперационная летальность составила 4 чел. – 1,4%.

#### Выводы

Заболеваемость среди населения РС(Я) находится на высоком уровне по сравнению со среднестатистическими показателями, как среди взрослого, так и среди детского населения. Получен также высокий уровень доли первичных ОГМ в массе общего количества онкологических заболеваний. Самая высокая распространенность заболеваемости первичными ОГМ по Республике получена в Томпонском улусе, где она превышает средние по-



Распространенность первичных опухолей головного мозга по возрастным группам

казатели вдвое. В Момском, Оленекском, Эвено-Бытантайском улусах за пять лет не было зафиксировано ни одного случая заболевания ОГМ, что можно объяснить низкой численностью населения в данных улусах. По гистологической структуре первичных ОГМ отмечено преобладание опухолей оболочек головного мозга над остальными гистологическими группами. Данная группа незначительно опережает опухоли нейроэпителиального ряда. В группе опухолей оболочек головного мозга чаще встречались менингиомы. Из нейроэпителиальных опухолей чаще диагностировались глиобластома и астроцитома. Опухоли локализовались супратенториально в

2,5 раза чаще, чем субтенториально. Чаще всего поражалась лобная доля. Отмечается высокая оперативная активность и низкая послеоперационная летальность.

### Литература

**Балязин В.А.** Структура заболеваемости первичными опухолями головного мозга среди населения г. Ростова-на-Дону и Ростовской области / В.А. Балязин, И.А.Сафонова, А.А. Шелеско // Актуальные проблемы неврологии и нейрохирургии: сб. науч. тр. – Ростов-на-Дону, 1999. - С.37-39.

**Зозуля Ю.А.** Эпидемиологические исследования в нейроонкологии: современное состояние в Украине и за рубежом / Ю.А. Зозуля, Я.В. Пацко , А.Н. Никифорова // Вопр. нейрохир. - 1998 - №3. – С. 50 -54.

**Лосев Ю.А.** Эпидемиология первичных опухолей головного мозга в сельской мест-

ности (на модели Ленинградской области): автореф. дис. ... канд. мед. наук / Ю.А. Лосев. - СПб., 2003.

**Никифоров Б.М.** Опухоли головного мозга / Б.М. Никифоров, Д.Е. Мацко. – СПб.: Питер, 2003. – 320 с.

**Олюшин В.Е.** Современный классификационный подход к опухолям центральной нервной системы / В.Е. Олюшин, А.Ю. Улитин, Д.Е. Мацко // Вопр.нейрохир. – 2007. - №2 – С. 45-49.

**Gumey J.B.** Brain and other central nervous system tumors: rates, tends, and epidemiology / J.B. Gumey, N. Kadan-Lottick // Curr Opin Oncol. – 2001. – V.13.- P. 160-166.

**NCCN** Central nervous system cancers / Philip J. Bierman [et al.] // Clinical Practice Guidelines in Oncology. –2003. – V. 1.P.-55.

**Sotirios A.** Tsementzis Differential Diagnosis in Neurology and Neurosurgery / Sotirios A. – Thieme –Stuttgart - New York, 2000. – P. - 352.

## А.И. Федоров, В.Л. Осаковский ОСОБЕННОСТИ ИММУНОГЛОБУЛИНОВОГО СТАТУСА НАСЕЛЕНИЯ ЯКУТИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ШИРОТ МЕСТА ПРОЖИВАНИЯ

УДК 612.111.1.017.1.064:614.7].083.3

**Цель исследования.** Сравнительный анализ уровня сывороточных иммуноглобулинов жителей городов и поселков Якутии, расположенных на разных географических широтах.

**Материал и методы.** Проведено исследование содержания иммуноглобулинов А, М и G в сыворотке крови 417 жителей Приполярной и 438 жителей Центральной Якутии стандартными иммунологическими методами.

**Результаты и обсуждение.** Установлена значительная сопряженность повышенной выработки иммуноглобулинов с высокими широтами. Показана прямая связь усиленного синтеза иммуноглобулинов с национальной принадлежностью (некоренное население) и болезнями нервной системы. Выявленные особенности иммунитета северян ассоциируются с условиями естественного светового режима Севера.

**Ключевые слова:** географическая широта, иммуноглобулины, мелатонин.

**The purpose of research.** The comparative analysis of serum immunoglobulins' level of inhabitants of cities and the settlements of Yakutia located at different geographical latitudes.

**Material and methods.** Research of the immunoglobulins A, M and G content in blood serum of 417 inhabitants of Subpolar and 438 inhabitants of the Central Yakutia by standard immunological methods was carried.

**Results and discussion.** The significant interlinking of the raised development of immunoglobulins to high latitudes was established. The direct communication of the strengthened synthesis of immunoglobulins with a national identity (non-indigenous population) and illnesses of nervous system was shown. The revealed features of immunity of northerners associate with conditions of a natural light mode of the North.

**Keywords:** geographical latitude, immunoglobulins, melatonin.

### Введение

Состояние иммунной системы во многом определяет успешную адаптацию к различным условиям окружающей среды. В связи с этим были проведены работы по разработке унифицированной методики оценки показателей иммунитета в различных географических и климатических зонах, а также на территориях, подвергшихся антропогенному воздействию. В настоящее время многие отечественные авторы придерживаются реко-

мендаций, предложенных Петровым Р.М. и Хайтовым Р.М. в 2001 г. [4, 5] для скринингового исследования иммунного статуса населения. Основу этих рекомендаций составляет изучение концентрации сывороточных иммуноглобулинов классов А, М и G. В Якутии иммунологический аспект адаптации наиболее полно отражен в работах Петровой П.Г. и Агаджаняна А.Н. [1, 3], в которых природно-климатические условия рассматриваются как основной фактор (низкие температуры, ультрафиолетовое «голодание» и техногенные факторы). Основным контингентом для исследования явились студенты Якутского университета и сельское население вилюйских улусов. По нашему мнению, приведённые

в этих работах интересные сведения об иммунном статусе населения Якутии необходимо дополнять и расширять.

**Цель исследования** – сравнительный анализ уровня сывороточных иммуноглобулинов населения городов и поселков Якутии, расположенных на разных географических широтах.

### Задачи:

1. Определить концентрацию иммуноглобулинов А, М и G в венозной крови работающего населения.

2. Провести классификационный анализ уровня сывороточных иммуноглобулинов.

### Материал и методы

Обследованное население разделено на две группы – северную и центральную. Условной линией разделе-

**Фёдоров Афанасий Иванович** – м.н.с. ФГНУ «Институт здоровья», (4112)231536 доп 116, e-mail: fedorov@yandex.ru; **Осаковский Владимир Леонидович** – к.б.н., с.н.с., зав. лаб. ФГНУ «Институт здоровья». e-mail: iz\_labgene@sakha.ru.

Таблица 1

## Места проживания и этнический состав обследованного населения

	Некоренное население		Коренное население	
	Абс.	%	Абс.	%
г. Удачный 1999 г. (ГОК)	175	91	18	9
г. Удачный 2000 г. (ГОК)	77	95	4	5
г. Якутск (Якутгазпром)	157	92	13	8
г. Якутск (Якутскэнерго)	18	64	10	36
п. Батагай-Алыта	3	3	90	97
п. Дыгдал	-	-	40	100
п. Модут	-	-	29	100
п. Оленек	4	8	46	92
п. Орто-Сурт	-	-	90	100
п. Салбан	-	-	26	100
п. Таастах	-	-	14	100
п. Чэриктэй	-	-	41	100
Всего	434		421	

«-» - отсутствующие данные.

Таблица 2

## Сравнительная оценка уровня сывороточных иммуноглобулинов (критерий Ван дер Вардена)

Показатели, мг/мл	северная группа			центральная группа			$\chi^2$	p
	n	M	m	n	M	m		
IgA	424	2,49	0,07	436	2,77	0,10	1,05	0,305
IgM	425	1,61	0,06	443	1,41	0,04	0,02	0,889
IgG	424	12,15	0,29	448	8,42	0,11	98,52	0,000

Примечание. n – количество обследованных лиц; M – среднее значение; m – стандартная ошибка среднего;  $\chi^2$  – критерий Пирсона; p – уровень значимости.

ния населенных пунктов служит  $66^{\circ}33'$  с.ш., которая, согласно рекомендациям Женевской конференции 1964 г., является нижней границей высоких широт с экстремально дискомфортными природно-климатическими условиями. В северную группу включено население г. Удачный ( $66^{\circ}41'$  с.ш.,  $112^{\circ}30'$  в.д.), п. Оленек ( $68^{\circ}51'$  с.ш.,  $112^{\circ}47'$  в.д.) и п. Батагай-Алыта ( $67^{\circ}79'$  с.ш.,  $130^{\circ}40'$  в.д.). В центральную группу вошло население г. Якутска ( $62^{\circ}04'$  с.ш.,  $129^{\circ}75'$  в.д.) и близлежащих поселков Орто-Сурт ( $62^{\circ}57'$  с.ш.,  $125^{\circ}14'$  в.д.), Чэриктэй, Модут, Салбан, Таастах и Дыгдал ( $63^{\circ}30'$  с.ш.,  $130^{\circ}038'$  в.д.).

В табл.1 приведены сведения об обследованной выборке населения Якутии. Заметно, что абсолютное большинство некоренного населения занято на промышленных предприятиях ГОК «Удачный» и Якутгазпром, а коренное население проживает в сельской местности и ведет традиционную хозяйственную деятельность.

Для определения концентрации иммуноглобулинов использовали стандартный метод радиальной иммунодиффузии в геле на основе метода Манчини [11]. Статистический анализ выполнен в Центре «Биостатистика» (г. Томск) с помощью пакета SAS 9.0.

Для сравнения средних значений применяли непараметрический критерий Ван дер Вардена и однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA). С целью классификации данных использовали кластерный анализ методом К-средних.

## Результаты и обсуждение

В представленной работе отражены основные результаты сравнительного анализа иммунологических показателей населения Якутии, проживающего на разных географических широтах.

В табл.2 приведены средние значения концентрации иммуноглобулинов среди указанных групп населения и результаты их парного сравнения.

Результаты статистического анализа выявили значительно повышенный уровень IgG у северян. По отношению к населению Центральной Якутии эта

разница составила 44%. Обнаруженное различие является статистически значимым.

На основании наблюдаемых результатов мы предположили возможное существование подгрупп населения, различающихся по содержанию сывороточных иммуноглобулинов. Для проверки данного предположения была применена одна из многомерных исследовательских методик для классификации данных – кластерный анализ методом К-средних, который позволяет выявить «скрытые» подгруппы с близкими средними значениями. Наиболее оптимальный результат был достигнут при условии разделения выборки на две группы. В табл.3 приводятся результаты кластерного анализа содержания иммуноглобулинов. Видно, что средние концентрации всех трех классов иммуноглобулинов четко разделились. Судя по средним значениям, F-критерию Фишера и уровням значимости, максимальное различие между группами наблюдается по содержанию IgG. На основании этих данных выборка была разделена на две части, которые были соответственно обозначены как группы с повышенным и нормальным содержанием иммуноглобулинов.

Таким образом, классификация концентрации иммуноглобулинов дала очень интересные результаты. Дальнейший анализ показал положительную ассоциацию повышенного уровня иммуноглобулинов с высокими широтами. Так, 92% лиц с повышенным уровнем иммуноглобулинов – это представители северной группы, и всего 8% относятся к центральной группе. Наблюдаемые различия доля носят статистически значимый характер при  $\chi^2 = 110,93$  и  $p = 0,000$  ( $\chi^2$  – критерий Пирсона). Также обнаружена связь усиленного синтеза иммуноглобулинов с национальной принадлежностью. Об этом говорит тот факт, что указанный режим работы иммунной системы у некоренного населения встречается с частотой 67%,

Таблица 3

## Группы с различным уровнем сывороточных иммуноглобулинов

Показатель, мг/мл	Группы						F	p		
	Повышенный уровень Ig			Нормальный уровень Ig						
	n	M	m	n	M	m				
IgA	129	3,11	0,19	743	2,55	0,07	9,14	0,003		
IgM	129	1,78	0,12	743	1,47	0,04	7,84	0,005		
IgG	129	19,56	0,42	743	8,62	0,09	1536,74	0,000		

Примечание. n – количество обследованных лиц; M – среднее значение, m – стандартная ошибка среднего; F – критерий Фишера; p – уровень значимости

Таблица 4

## Ассоциация повышенного уровня IgG с болезнями нервной системы

Группы	VI кл. бол.				$\chi^2$	р		
	Больные		Здоровые					
	Абс.	%	Абс.	%				
Повышенный уровень Ig	36	32,7	74	67,3				
Нормальный уровень Ig	111	18,4	491	81,6	11,59	0,001		

Примечание.  $\chi^2$  – критерий Пирсона; р – уровень значимости.

тогда как у коренного населения этот показатель составляет 33% при  $\chi^2 = 16,74$  и  $p = 0,000$ . Результаты статистического анализа показали, что на повышенный синтез иммуноглобулинов половая принадлежность не влияет.

Исследование заболеваемости в группах с различным содержанием иммуноглобулинов показало наличие положительной ассоциации болезней нервной системы (VI класс) [2] с повышенным уровнем иммуноглобулинов. В этой группе частота данного класса болезней на 14% выше, чем в группе с нормальным уровнем иммуноглобулинов (табл.4). Выявленное различие носит статистически значимый характер, т.е. является неслучайным. При сравнительном анализе частот других классов болезней статистически значимых различий между указанными группами не обнаружено.

Основываясь на вышеизложенных фактах, мы приходим к заключению о существовании широтной зависимости иммунологических показателей у населения Якутии. Как показано выше, именно северные территории, расположенные выше  $66^{\circ}$  с.ш., вызывают заметное напряжение иммунной системы, проявляющееся в усиленном синтезе антител. Этот процесс

является одним из компонентов адаптационной перестройки организма к природным условиям Приполярного Севера. Об этом свидетельствует высокая частота случаев повышенного синтеза иммуноглобулинов у некоренного населения относительно та-ковых у аборигенов этих территорий. Наиболее интересным представляется ассоциация напряженного режима работы иммунитета с частотой болезней нервной системы. Возможно, эта связь обусловлена усилением работы нейроиммунных систем регулирования [7] в дискомфортных условиях Приполярного Севера, ведущей из которых является световой режим [6]. В настоящее время доказана иммуномодулирующая роль гормона мелатонина [10], синтез которого напрямую связан с явлениями полярного дня и полярной ночи, вызывающими десинхронизацию биологических часов организма при миграции на Север [8]. Кроме того, российские исследователи установили наличие корреляционной связи концентрации IgG с уровнем гормона мелатонина [9]. Таким образом, результаты данного исследования свидетельствуют о значительном влиянии светового режима высоких широт на работу иммунной системы человека.

Работа в Мирнинском районе выполнена при финансовой поддержке АК «Алроса» (ЗАО).

## Литература

1. Агаджанян Н.А. Человек в условиях Севера / Н.А. Агаджанян, П.Г. Петрова.- М., КРУК, 1996. – 208 с.
2. Международная классификация болезней. - М., 1996.
3. Петрова П.Г. Экология, адаптация и здоровье: (Особенности среды обитания и структуры населения Республики Саха) / П.Г. Петрова; под общ. ред. Н. А. Агаджаняна. – Якутск: Сахаполиграфиздат, 1996. – 269 с.
4. Петров Р.М. Оценка иммунного статуса человека: методические рекомендации / Р.М. Петров, Ю.М. Лопухин, К.А. Лебедев. – М., 1984.
5. Хайтов Р.М. Оценка иммунного статуса человека в норме и патологии / Р.М. Хайтов, Б.В. Пинегин // Иммунология. - М., 2001. - №3. С. 3-5.
6. Antidepressant and circadian phase-shifting effects of light / A.J. Lewy [et al.] // Science. – 1987. – V.235, I.4786. - P 352-354.
7. Bidirectional communication between the pineal gland and the immune system / K.Skwarloska [et al.] // Canadian Journal of Physiology and Pharmacology. – 2003. – V.81, № 4. - P. 342-349(8).
8. Effect of photoperiod on the fish innate immune system: a link between fish pineal gland and the immune system / M.A. Esteban [et al.]// Journal of pineal research. – 2006. – V.41, №3. - P. 261-266.
9. Evtushenko S.K. Relations of melatonin level and insufficiency of T and B immune components in children with acute viral neuroinfections / S.K. Evtushenko, O.V. Svechkin, R.A. Samsonenko // Pediatría. - М., 1990. - №12. - P. 19-21.
10. Guerrero J.M. Melatonin-immune system relationships / J.M. Guerrero, R.J. Reiter // Current Topics in Medicinal Chemistry. – 2002. – V.2, №2. - P. 167-179(13).
11. Manchini G., Carbonara A.O., Heremans J.F. //Immunochemistry. – 1965. – V.2, №3. – P.235-254.

С.Н. Леханова, В.А. Аргунов

## МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НР-АССОЦИРОВАННЫХ ГАСТРИТОВ У ДЕТЕЙ КОРЕННОГО И НЕКОРЕННОГО НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

УДК 616.33-002.27-053.2(571.56)

**Цель исследования.** Выявление морфологических особенностей изменений в слизистой оболочке желудка при НР-ассоциированном гастрите у детей и подростков, проживающих в Республике Саха (Якутия).

**Материал и методы исследования.** Эндоскопическим и гистологическим (с использованием морфометрии) методами исследовано 188 биопсий антрального отдела желудка у детей в возрасте от 7 до 17 лет с клинической картиной диспепсии, из них 69 девочек и 119 мальчиков. В структуре обследованных детей коренных национальностей – 131, некоренных – 75.

**Результаты.** Частота инфицированности НР в общей структуре обследованных детей и подростков в возрасте 7-17 лет составила 58,5% ( $p=0,01$ ). Хронические гастриты у детей 7-9 лет ассоциированы со 2-й и 3-й степенями инфицированности НР, а у подростков 15-17 лет с 1-й степенью инфицированности НР и её отсутствием.

**Заключение.** У взрослого населения Якутии инфицирование НР происходит преимущественно в детстве и увеличивается с возрастом, поскольку раннее детство – критичес-

ЛЕХАНОВА Сарылана Николаевна – аспирант МИ ЯГУ, e-mail: lehanovasn@mail.ru;  
АРГУНОВ Валерий Архипович – д.м.н., проф. МИ ЯГУ, e-mail: argunovv@mail.ru.

кий период по HP-инфицированию. Хроническая инфекция, вызванная *Helicobacter pylori*, приводит к многоочаговому или диффузному атрофическому гастриту и метаплазии желудочного эпителия.

**Ключевые слова:** морфологические особенности, *Helicobacter pylori*, гастриты, дети.

**The purpose of research** was to reveal morphological features of changes in a mucous membrane of the stomach at HP- associated gastritis in children and teenagers living in Republic Sakha (Yakutia).

**Material and methods of research.** 188 biopsy materials from the antral portion of the stomach in children in the age of from 7 till 17 years with a dyspepsia clinical picture were investigated by endoscopic and histologic methods (with the use of morphometry), 69 girls and 119 boys from them. In structure of the surveyed indigenous children -131, non - indigenous - 75.

**Results.** Frequency of the HP - infection in the general structure of the surveyed children and teenagers in the age of 7-17 years has made 58,5 % ( $p=0,01$ ). On a morphological picture, the prevailing form of gastritis was a chronic superficial gastritis. Chronic gastritis in children of 7-9 years were associated with the second and third degrees of the HP-infection, and in teenagers of 15-17 years with the first degree of the HP-infection and their absence.

**The conclusion.** At the adult population of Yakutia infection with the HP occurs mainly in the childhood and increases with the years, as the early childhood is the critical period on HP-infection. The chronic infection caused by *Helicobacter pylori* leads to multifocal or diffusive atrophic gastritis and gastric epithelium metaplasia.

**Keywords:** morphological features, *Helicobacter pylori*, gastritis, children.

**Введение.** В Республике Саха (Якутия) болезни органов пищеварения занимают второе место после болезней органов дыхания. Так, распространенность болезней органов пищеварения, по данным официальной статистики в Республике Саха (Якутия), в 2000-2005 гг. по обращаемости составила 90-150 на 1000 детского населения. ХГ занимает первое место в структуре гастроэнтерологической патологии. При этом известно, что в детской гастроэнтэрологии основной удельный вес имеют хронические воспалительные заболевания, ассоциированные с *Helicobacter pylori* (HP) [4].

В настоящее время общепризнано, что HP является главной причиной развития и ведущим фактором патогенеза хронического гастрита, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки [1-3]. По данным ряда авторов [9,13], в детском возрасте с HP-инфекцией ассоциировано 60-80% случаев гастрита и 88-100% – язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Также по мнению некоторых авторов, развитие отдельных форм рака желудка инициируется длительным нарушением процессов регенерации в слизистой оболочке желудка, характерным в первую очередь для HP-ассоциированного гастрита, сопровождающегося атрофией и метаплазией эпителия и берущего начало уже в детском возрасте [12,14]. Изучение морфологических особенностей гастритов у детей в условиях экстремального климата Якутии имеет актуальное значение в связи с высокой заболеваемостью как взрослого, так и детского населения разными формами гастритов. Недооценка частоты и характера заболеваемости хроническим гастритом в детском возрасте и как следствие отсутствие или неполнота лечения приводят к увеличению количества людей, страдаю-

щих хроническим гастритом в зрелом возрасте, и делают более вероятным развитие осложнений гастрита и со-приженных с ним заболеваний.

**Целью** нашего исследования явилось: выявить морфологические особенности изменений в слизистой оболочке желудка (СОЖ) при HP-ассоциированном гастрите у детей и подростков, проживающих в Республике Саха (Якутия). Для достижения цели поставлены следующие задачи:

1. Определить частоту HP-инфекции при гастритах и степень обсемененности HP СОЖ у детей и подростков коренного и некоренного населения в регионе Якутии.

2. Установить морфологические особенности изменений СОЖ у детей и подростков Республики Саха (Якутия) при HP-ассоциированном гастрите.

**Материал и методы исследования.** Исследование биоптатов СОЖ проводилось на базе патологоанатомического отдела РБ №1-НЦМ. Всего обследовано 188 детей, которые были разделены по этносу, полу и возрасту. Анализ структуры обратившихся и обследованных детей с хронической патологией желудка не выявил статистически значимых различий как при этнической, так и при гендерной группировке ( $p>0,05$ ), что было представлено в сопоставимой структуре коренных и некоренных детей (рис.1), мальчиков и девочек (рис.2). Протокол исследования включал эндоскопический и морфологический (с использованием морфометрии) методы.

#### Результаты и обсуждение

Статистический анализ структуры обсемененности HP с учетом гистологического диагноза с применением критерия Пирсона не выявил значимых различий ( $\chi^2=9,46$ ,  $df=9$ ,  $p=0,39$ ,  $\varphi=0,22$ ). Однако при ранжировании установлено, что в структуре обсемененности преобладали дети с хро-

ническим поверхностным гастритом (90,0%). А при хроническом очаговом атрофическом гастрите обсемененность HP снижалась, как в случаях с кишечной метаплазией, так и без нее (7,7 и 3,8% соответственно). Таким образом, установлено снижение частоты обсемененности HP при атрофическом гастрите, что согласуется с исследованиями Х.И. Маароса и др. [7], показавших, что при развитии атрофических изменений в СОЖ обсемененность HP достоверно снижается в связи с ухудшением условий существования HP при атрофии, обусловленной изменением состава слизи. Ими отмечено, что при атрофическом гастрите поверхностный эпителий секретирует меньше слизи, под которой укрываются HP.

Анализ структуры исследуемых гастроэнтэрологических биоптатов с учетом степени обсемененности HP, по Л.И. Аруину [1], и возраста показал, что в общей структуре ХГ частота HP-ассоциированного гастрита составляла в группе детей 7-9 лет 12,8%, а к 10-14 годам достигала 51,3% ( $p<0,05$ ), независимо от степени обсеменения. По данным исследования, для детей характерна слабая степень обсеменения HP антрального отдела СОЖ (слабая степень обсеменения – 31,9%, умеренная – 16,0%, выраженная степень – 10,6%).

Распространенность HP-инфекции может варьировать в зависимости от региональных особенностей, этнической принадлежности, социально-экономического статуса и возраста детей [1]. При анализе структуры различных степеней обсеменения HP с учетом этноса и пола были получены следующие данные: в группе коренных детей слабая степень обсеменения встречалась в 37,4% случаев, умеренная – в 15,3%, выраженная – в 9,9%. В группе некоренных детей слабая степень обсеменения встречалась в 19,3%

случаев, умеренная – в 17,5 и выраженная – в 12,3%. Таким образом, по данным исследования НР, инфекция была выявлена статистически чаще у коренных детей.

Нами установлено, что пол в группе некоренных детей статистически значимо влияет на инфицирование НР. Так, мальчики были менее инфицированы НР (39,5%) по сравнению с девочками (78,6%) ( $p<0,02$ ) и частота встречаемости НР среди девочек некоренного населения (7,5%) была больше по сравнению с коренными девочками (57,2%) ( $p=0,1$ ). Таким образом, инфицированность НР имеет различия по полу только среди некоренных детей с ХГ.

Проведенные нами исследования показали, что в общей структуре обследованных детей и подростков в возрасте 7-17 лет частота встречаемости НР составила 58,5% с преобладанием частоты обсеменения НР СОЖ у детей коренного населения. По результатам исследования Лоскутовой К.С., среди взрослого населения Якутии инфицированность составляет 76,1% [5]. Таким образом, инфицирование НР у взрослого населения Якутии происходит преимущественно в детстве и увеличивается с возрастом, достигая своего максимума в 10-14 лет, поскольку раннее детство – критический период по НР-инфицированию [5,13].

Для исследования были отобраны гастробиоптаты антального отдела желудка, так как НР предрасполагает к хроническому воспалительному процессу преимущественно в антальном отделе, который с возрастом приводит к возникновению мультифокального атрофического гастрита, а впоследствии – к раку желудка [12]. При этом считалось, что на развитие таких изменений уходит около 20 лет [1]. В современной литературе имеются данные о прогрессировании атрофических изменений в СОЖ в более ранние сроки. Так, у 6% пациентов они выявляются уже через 2 года, через 10 – у 43% [8]. В последние годы отмечается нарастание частоты тяжелых форм гастритов у детей, сопровождающихся поражением различных отделов СОЖ, субатрофических и атрофических перестроек, а также кишечной метаплазии. Сведения современной литературы об омоложении и утяжелении НР-ассоциированного хронического гастрита у детей наглядно подтверждаются нашими данными. Так, заболеваемость НР-ассоциированным гастритом в группе 7-9 летних

составляла 12,8%, причем с преобладанием средней и тяжелой степени обсеменности НР, и к 10-14 годам увеличилась до 51,3% независимо от степени. Особенно настораживает средняя и тяжелая степени инфицирования у детей младшего школьного возраста. Предложенные данные подтверждаются исследованиями А.С. Потапова и И.Ф. Тин [8], установившими наибольшую частоту инфицированности в возрасте 3-4 и 7-8 лет, что связано с нарушением режима и нерациональным (в качественном и количественном отношении) питанием, сменой пищевого режима, когда ребенок идет в школу. Снижение инфицированности НР в группе 15-17 лет возможно связано с появлением признаков атрофии, как с кишечной метаплазией, так и без нее.

Для определения степени гистологических изменений СОЖ оценивались следующие морфологические показатели: толщина слизистой (ТС), глубина ямок (ГЯ), количество ямок (КЯ), количество желез (КЖ). Анализ гендерных различий проводился с применением теста Mann-Whitney. По показателям ТС, КЯ и КЖ статистически значимых различий не выявлено. При этом показатели ГЯ у мальчиков были больше на 3,3% (310 мкм и 300 мкм,  $p=0,003$ ) по сравнению с девочками. Следовательно, из всех морфологических показателей только ГЯ зависела от пола.

При статистическом анализе морфологических показателей слизистой оболочки желудка при ХГ у детей и подростков с учетом этноса по показателям ТС, КЯ и КЖ статистических различий также не выявлено. Статистически значимые различия были выявлены только по показателям ГЯ, которые были у некоренных по сравнению с коренными детьми.

В сведениях современной литературы отсутствуют данные о четких количественных границах структурных параметров СОЖ при гастритах у детей. У детей в разных отделах желудка ТС существенно отличается. Толщина СОЖ фундального отдела мало зависит от возраста ребенка, что говорит о возможном влиянии наследственного фактора, который определяет развитие структурных параметров желудка и его пищеварительный потенциал. Толщина СОЖ тела у детей колеблет-

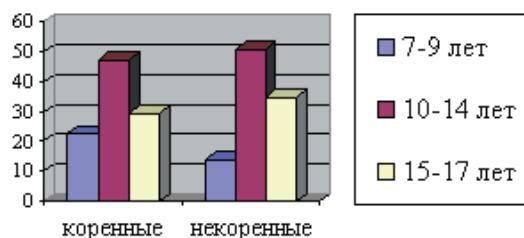


Рис. 1. Структура обратившихся и обследованных детей с учетом этноса

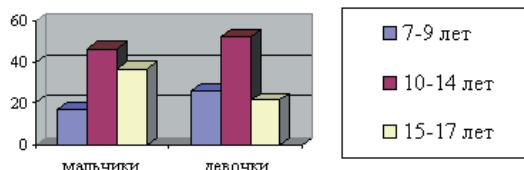


Рис.2. Возрастная структура детей с учетом пола

ся в очень широких пределах – от 350 до 1100 мкм (разница более чем в три раза). Так, по данным Ю.А. Лысикова [6], ТС антального отдела желудка у детей в норме колеблется в пределах 200-500 мкм, а ГЯ – в пределах 50-250 мкм (различия в 5 раз).

Результаты собственных исследований показали, что ТС СОЖ у детей без эндоскопически видимой патологии колебалась в пределах 530-550 мкм, а при ХГ - 380-700 мкм. С возрастом ТС увеличивалась от 380-600 мкм в возрасте 7-9 лет до 500-700 мкм в 15-17 лет ( $p=0,002$ ), что связано и соответствует физиологическому процессу роста детей и подростков. Также ТС увеличивалась с усилением активности воспаления ( $p=0,0005$ ), что в большей степени обусловлено отеком и воспалительной инфильтрацией слизистой. Таким образом, на ТС СОЖ у детей и подростков с ХГ, проживающих на Крайнем Севере, влияет возраст и активность воспалительного процесса.

ГЯ СОЖ у детей и подростков при ХГ соответствовала нормативному диапазону, предложенному Ю.А. Лысиковым [6], и составила от 270 до 450 мкм. При этом нами установлено, что ГЯ СОЖ у детей и подростков увеличивалась с усилением активности воспаления ( $p=0,0005$ ). ГЯ статистически достоверно различалась по этнической принадлежности (на 3,3%,  $p=0,002$  глубже у некоренных), по полу (на 3,3%,  $p=0,003$  глубже у мальчиков) и возрасту (глубже у 10-14 летних,  $p=0,009$ ).

### Заключение

Таким образом, по данным проведенного исследования, в общей структуре обследованных детей и подрост-

ков в возрасте 7-17 лет с хроническими гастритами отмечена высокая частота (58,5%) обнаружения НР в СОЖ антравального отдела ( $p=0,01$ ). При этом у коренных детей частота обсемененности НР была достоверно выше (62,6%), чем у некоренных (49,1%), причем у некоренных детей преобладала легкая степень обсемененности (37,4%).

При НР-ассоциированных гастритах у детей 7-9 лет преобладала средняя и тяжелая степень обсемененности, а у подростков 15-17 лет - легкая степень.

Морфологическими особенностями НР-ассоциированных гастритов у детей и подростков Якутии являются: раннее развитие субатрофических и атрофических изменений в слизистой оболочке желудка, подтверждаемых морфометрическими показателями, из которых наиболее доказательными были толщина слизистой, количество желез, количество и глубина ямок.

В целях ранней диагностики инфицирования НР и проведения профи-

лактических мероприятий необходимо организовать и провести скрининговое обследование организованного детского населения.

### Литература

1. Аруин Л.И. Новая Международная морфологическая классификация гастрита (модификация Сиднейской системы) / Л.И. Аруин // Архив патологии. – 1998. - №3. – С.3-7.
2. Баранов А.А. Актуальные проблемы детской гастроэнтерологии / А.А. Баранов, Е.В. Климанская // Педиатрия. –2002. -№5. – С. 48-51.
3. Григорьев П.Я. Диагностика и лечение хронических болезней органов пищеварения / П.Я. Григорьев, Э.П. Яковенко. – М.:Медицина, 1998. – С. 334.
4. Государственный доклад о состоянии здоровья населения Республики Саха (Якутия) в 2004 году. – Якутск, 2005. – С. 80.
5. Лоскутова К.С. Патоморфология Helicobacter pylori-ассоциированного гастрита у населения Якутии: автореф. дис. канд. мед. наук / К.С. Лоскутова. - М., 2006. – С. 8.
6. Лысиков Ю.А. Трудности в диагностике атрофических гастритов у детей / Ю.А. Лысиков, Т.А. Малицына, Е.А. Рославцева // Труды пациент. – 2006. - №6. – С.12-16.
7. Маарос Х.И. Helicobacter pylori и хронический гастрит в гастроэндоскопии мате-
- риале в группе случайной выборки взрослых жителей Эстонии / Х.И. Маарос [и др.] // Архив патологии. -1990.- № 10. - С.9-11.
8. Потапова А.С. Хронические гастриты у детей: принципы диагностики / А.С. Потапова, И.Ф. Тин // Детский доктор. - 1999. - №2. - С. 22-28.
9. Решетников О.В. Хеликобактерная инфекция у детей: клинико-эпидемиологическое исследование / О.В. Решетников, С.А. Курилович // Российский педиатрический журнал. – 2001. - №2. – С. 7-10.
10. Тихонов Д.Г. Распространенность и некоторые стороны этиопатогенеза заболеваний верхнего отдела пищеварительного тракта в условиях Крайнего Севера (на примере выборочно взятых районов Якутской АССР): автореф. дис. ... канд. мед. наук / Д.Г. Тихонов. - М., 1984. – С. 22.
11. Чуков С.З. Особенности иммунологического ответа у Helicobacter pylori-инфицированных больных хроническим гастритом / С.З. Чуков, В.Д. Пасечников // Российский журнал гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. – 2001. - №6. – С. 48-52.
12. Cell proliferation and inflammation on biopsy samples with multifocal atrophic gastritis before and 1 year after Helicobacter pylori eradication / J. Guarner [et al.]. Arch Pathol Lab Med. – 2005. – 129. – P.1451-1456.

### Д.А. Стёpin

## СИСТЕМА ГЕМОСТАЗА У БОЛЬНЫХ РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ. СПОСОБЫ ЕЕ ДИАГНОСТИКИ И КОРРЕКЦИИ (сообщение первое)

УДК 618.19-006.6:616-005.1-08-07

С помощью метода гемокоагулографии на анализаторе реологических свойств крови портативном АРП-01 «Меднорд» проведен анализ показателей гемостаза у 55 женщин до операции мастэктомии по поводу рака молочной железы. Полученные в ходе исследования данные о состоянии гемостаза у больных раком молочной железы до операции показали, что у всех пациенток отмечается активизация коагуляционного звена гемостаза, проявляющаяся увеличением структурных и укорочением хронометрических констант гемокоагулограммы. Применение гемокоагулографии дает возможность в относительно короткий промежуток времени ( $m=45,0\pm4,5$  мин) получить достаточный объем информации о состоянии всех звеньев системы гемостаза и фибринолиза у больных раком молочной железы и не требует привлечения лабораторных служб, что позволяет рекомендовать его в качестве базового метода исследования системы гемостаза у больных раком молочной железы.

**Ключевые слова:** рак молочной железы, гемостаз, гемокоагулография, мастэктомия.

By hemocoagulography method on the reological blood properties analyzer of portable ARP-01 «Mednord» the analysis of hemostasis indicators at 55 women before mastectomy operation concerning a mammary cancer is carried out. The data obtained during research about a condition of hemostasis in patients with mammary cancer before operation have shown, that in all patients activation coagulation hemostasis link, shown by increase of structural and shortening of chronometric hemocoagulogramm constants is marked. Hemocoagulography gives the chance in rather short time ( $m=45,0\pm4,5$  min) to receive sufficient volume of information condition of all links of hemostasis system and fibrinolysis in patients with mammary cancer and there is no need in laboratory services that allows to recommend it as a base method of hemostasis system research in this category of patients.

**Keywords:** mammary cancer, hemostasis, hemocoagulography, mastectomy.

Сухие цифры статистических данных с каждым годом неумолимо констатируют увеличение числа вновь диагностируемых случаев рака молочной железы. При таком развитии в XXI в. возникает высокая вероятность

**СТЕПИН Денис Александрович** – анестезиолог-реаниматолог, н.с. НИИ гастроэнтерологии СибГМУ, e-mail: denstepin@yandex.ru.

перевалить за магическую цифру 1000000 (один миллион) заболевших раком молочной железы в год [7]. Рак молочной железы является также одной из наиболее частых причин смерти у женщин [1]. Ежегодно в России регистрируется более 40 тыс. новых случаев рака молочной железы, а умирает в течение года около 20 тыс.

чел. [8]. При этом, например, в 2004 г. рак молочной железы стал причиной смерти 22,8 тыс. женщин, что на 41,6% больше, чем в 1990 г. Еще один настораживающий факт: около 30% умерших от этой причины – это женщины трудоспособного возраста [4,7].

Методом выбора в терапии рака молочной железы до настоящего време-

ни остается радикальная мастэктомия в различных ее вариантах. Вместе с тем в последние годы появляется все больше сторонников органоощадящего и органомоделирующего методов лечения. И если история хирургического лечения рака молочной железы насчитывает около ста лет, то операции по восстановлению контуров молочной железы стали производиться значительно позже. При этом хирурги столкнулись с одним из наиболее опасных осложнений в пластической и реконструктивной хирургии – тромботическими нарушениями [3]. Эта проблема у онкологических больных стоит особенно остро, так как у этих пациентов изначально имеются нарушения коагуляционных свойств крови в сторону гиперкоагуляции. Это имеет особое значение при мастэктомии с одномоментной пластикой груди TRAM-лоскутом. По данным из разных литературных источников, частота периферических некрозов может достигать 34% [6]. Механизмы развития тромботических осложнений у больных, страдающих злокачественными новообразованиями, сопряжены с повышенной тромбокиназной активностью опухолевой ткани, усиленной выработкой последней ингибиторов фибринолиза, снижением антикоагулянтной активности крови, гипо- и диспротеинемией, гиперфибриногемией, повышенной агрегационной активностью тромбоцитов [2]. Поэтому разработка патогенетически обоснованных методов коррекции системы гемостаза у больных раком молочной железы на этапах оперативного лечения представляется нам весьма актуальной.

**Цель исследования.** Изучение характера и степени выраженности расстройств состояния системы гемостаза, фибринолиза и микрореологических свойств крови у больных раком молочной железы до и после операции мастэктомии с одномоментной пластикой груди TRAM-лоскутом.

**Материал и методы.** Под нашим наблюдением находилось 55 женщин в возрасте от 43 до 65 лет ( $m = 49,6$  лет), которым в период с 2000 по 2007 г. была выполнена мастэктомия с одномоментной пластикой груди TRAM-лоскутом по поводу рака. Все пациенты были разделены на 2 группы: основная – 25 женщин, оперированных с 2004 по 2007 г., которым выполнялась профилактика тромботических нарушений в пред-, интра- и раннем послеоперационном периоде «по программе», и группа контроля – женщи-

Таблица 1

Данные пациенток основной и контрольной групп по возрасту

Группа	n	Возраст, лет					
		40 – 50		51 – 60		61 – 70	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%
Основная группа	25	11	44	8	32	6	24
Контрольная группа	30	14	46,7	9	30	7	23,3
Итого:	55	25	45,5	17	30,9	13	23,6

Таблица 2

Данные пациенток основной и контрольной групп по стадии процесса

Группа	n	Стадия процесса (TNM)					
		T <sub>1-2</sub> N <sub>0-1</sub> M <sub>0</sub>		T <sub>2-3</sub> N <sub>0-1</sub> M <sub>0</sub>		T <sub>1-3</sub> N <sub>1-2</sub> M <sub>0</sub>	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%
Основная группа	25	8	32	12	48	5	20
Контрольная группа	30	10	33,3	14	46,7	6	20
Итого:	55	18	32,7	26	47,3	11	20

ны ( $n=30$ ), оперированные с 2000 по 2003 г., которым профилактика тромботических осложнений проводилась в режиме «по требованию» (табл.1).

Как видно из табл.2, основная часть пациенток (80%) соответствовала I – II В стадии процесса и только у 20% женщин заболевание имело стадию IIIA.

Исследование гемостаза осуществлялось инструментальным методом гемокоагулографии на анализаторе реологических свойств крови портативном АРП-01 «Меднорд» (Россия). Для проведения исследования нестабилизированную венозную кровь в течение 1 мин с момента пункции вены помещали в кювету прибора, прогретую до 37°C. Регистрацию процессов гемокоагуляции, ретракции и спонтанного лизиса сгустка крови осуществляли в течение 90 мин. Регистрировались следующие показатели:

1) Ar (отн.ед) – показатель интенсивности агрегации (позволяет оценить спонтанную агрегационную активность тромбоцитов);

2) г (мин) – время реакции, прошедшее от начала забора крови до увеличения значения амплитуды на 10 отн. ед. от начального показателя (характеризует первую и вторую фазы процесса свертывания, отражает протромбиновую активность крови и время начальной стадии образования сгустка; позволяет судить о функциональном состоянии прокоагулянтного звена системы гемостаза);

3) к (мин) – константа тромбина – временной показатель тромбиновой активности, позволяющий определить время, прошедшее от конца периода реакции до увеличения значений амплитуды на 100 отн. ед. от уровня максимального значения амплитуды за период реакции (позволяет оценить интенсивность процессов образова-

ния протромбиназы и тромбина, функциональную полноценность ключевых факторов протромбинового комплекса и антитромбиновый потенциал крови);

4) MA (отн.ед.) – фибрин-тромбокартина константа крови (отражает функциональную полноценность образовавшегося фибринового сгустка, функциональную полноценность его составных частей (фибриноген, тромбоциты));

5) Т (мин) – начало лизиса, время формирования фибрин-тромбокартина структуры сгустка (константа тотального свертывания крови и начала лизиса). Этот показатель отражает состояние не только прокоагулянтного звена гемостаза, но и антикоагулянтную активность;

6) F (%) – суммарный показатель ретракции и спонтанного лизиса сгустка (демонстрирует работу системы гемостаза в четвертой фазеретракцию сгустка, полноценность ретракции и ее интенсивность).

Кроме того, использовались общепринятые биохимические методы исследования системы гемокоагуляции.

Всем пациенткам была выполнена мастэктомия с пластическим устранением образовавшегося дефекта TRAM-лоскутом.

Состояние микроциркуляции в кожном лоскуте оценивалось методом лазерной допплеровской флюометрии на лазерном анализаторе капиллярного кровотока ЛАКК-01 (Россия).

Исследование в обеих группах проводилось в 4 этапа: до операции, непосредственно во время операции и на первые и третьи сутки после нее.

**Результаты исследования.** Традиционные (общепринятые) методы исследования системы гемостаза и фибринолиза у больных раком молочной железы являются недостаточно



Рис.1. Показатели системы гемостаза у больных раком молочной железы до операции в сравнении с группой здоровых лиц (по данным гемокоагулограммы). г, Ag, K, F, T, MA см. в тексте

объективными, так как предоставляют информацию преимущественно об отдельных звеньях системы гемокоагуляции и затрудняют оценку степени дисфункции отдельных звеньев системы гемостаза. Кроме того, для реализации большинства способов диагностики расстройств системы гемостаза и фибринолиза требуются значительные затраты времени, наличие лаборатории с соответствующим оборудованием и материальным обеспечением, а также специально обученный персонал.

Исходя из вышеизложенного, первым этапом нашего исследования явилось обоснование клинического применения инструментального экспресс-метода гемокоагулографии с целью оценки функционального состояния компонентов системы гемокоагуляции у больных с раком молочной железы на всех этапах оперативного лечения. Выбирая метод исследования системы гемостаза, мы учитывали специфику поставленной перед нами задачи и руководствовались следующими положениями:

1. Результаты, получаемые при исследовании, должны давать информацию о функциональном состоянии всех звеньев системы гемостаза - со судисто-тромбоцитарном, коагуляционном компоненте и фибринолизе.

2. Диагностика повреждения системы гемокоагуляции должна осуществляться у постели больного экспресс-методом с затратами во времени, не превышающими 1–1,5 ч.

3. Методика выполнения исследования и трактовка полученных результатов должны быть просты и легко выполнимы, что позволит врачу осуществлять их самостоятельно, не прибегая к услугам лабораторных служб.

Наиболее соответствующим предъявленным требованиям, по нашему мнению, является метод с использованием анализатора реологических свойств крови АРП-01 «Меднорд» [5].

Регистрируемые константы гемокоагулограммы, характеризующие функ-

циональное состояние компонентов системы гемостаза, коррелируют с результатами исследования системы гемокоагуляции, полученными с использованием иных, широко применяемых в клинической практике, лабораторных методов исследования функционального состояния системы гемостаза [5].

Проведенное исследование системы гемостаза в группе из 30 здоровых добровольцев женского пола, близких по возрасту пациентам основной и контрольной групп, позволило нам определить нормальные значения основных показателей, характерных для используемого прибора. Так, в данной группе средние значения показателей составили: г - 6,43±0,29 мин; Ag - 3,80±0,54 отн. ед; K - 7,28±0,32 мин; MA - 607,4±6,2 отн. ед., T - 57,63±2,77 мин, F - 9,64±0,71%.

Определив пределы колебания анализируемых амплитудных и хронометрических констант в группе здоровых добровольцев (женского пола) и рассчитав их средние величины, следующим этапом нашего исследования явилась комплексная оценка функционального состояния компонентов системы гемостаза и фибринолиза у больных раком молочной железы на этапах оперативного вмешательства.

На начальном этапе исследования были проанализированы хронометрические и структурные константы гемокоагулограммы у пациенток основной и контрольной групп. Исходно в предоперационном периоде в обеих группах отмечалось статистически достоверное ( $p<0,05$ ) по сравнению с нормальными параметрами уменьшение средних значений показателей.

Так, в основной группе женщин, которым впоследствии профилактика тромбозов проводилась «по программе», показатели гемостаза были следующими: г - 4,41± 0,13 мин, Ag - 3,65±0,48 отн. ед., K - 4,60±0,16 мин, MA - 782,0±14,3 отн. ед., T - 48,54±1,09 мин, F - 9,45±0,47%.

В группе контроля (профилактика «по требованию») по ряду параметров

также имели место изменения системы гемостаза по сравнению с группой здоровых. При этом достоверных отличий с основной группой не выявлено.

Сводные данные о системе гемостаза у пациенток до операции по поводу рака молочной железы в сравнении с группой здоровых добровольцев, приведены на рис. 1.

Одновременно было проведено исследование системы гемостаза с использованием традиционных биохимических методов, показавших статистически достоверное, в отличие от нормы, уменьшение показателей ВСК (время свертывания крови), АЧТВ (активированное частичное тромбопластиновое время), а также увеличение уровня общего фибриногена. Так, значения указанных показателей в основной группе составили: ВСК - 4,28±0,36 мин, АЧТВ - 30,44±1,33 мин, уровень общего фибриногена - 5,73±1,01 г/л, в группе контроля соответственно: 4,19±0,35 мин, 31,2±1,29 мин, 5,81±0,98 г/л.

Нормальными показателями считаются: ВСК 4,89±0,10 мин, АЧТВ 36,20±0,97 мин, уровень общего фибриногена - 2,95±0,21 г/л.

Следует отметить, что расстройства в системе гемостаза у пациенток с раком молочной железы практически не зависели от локализации и стадии опухолевого процесса и носили однотипный характер.

Таким образом, полученные данные исследования функционального

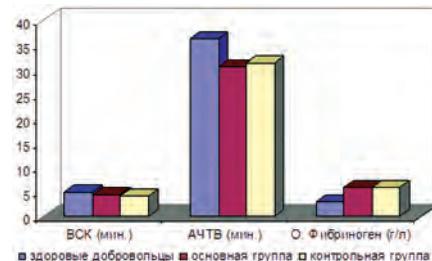


Рис.2. Показатели системы гемостаза у больных раком молочной железы до операции в сравнении с группой здоровых лиц (традиционным методом)

состояния компонентов системы гемостаза у больных раком молочной железы до операции показали, что у этих пациенток отмечается активизация коагуляционного звена гемостаза, что проявляется увеличением структурных и укорочением хронометрических констант гемокоагулограммы.

Метод гемокоагулографии дает возможность в относительно короткий промежуток времени ( $t=45,0 \pm 4,5$  мин) получить достаточный объем информации о состоянии всех звеньев системы гемостаза и фибринолиза у больных раком молочной железы и не требует привлечения лабораторных служб, что позволяет рекомендовать его в качестве базового метода исследования системы гемостаза у больных раком молочной железы.

## Литература

- Аксель Е.М.** Статистика рака молочной железы в России / Е.М. Аксель, В.П. Летягин // Маммология. – 1998. - №1. С3 – 18.
- Дзяк Г.В.** Фракционированные и нефракционированные гепарины в интенсивной терапии / Г.В. Дзяк, Е.Н. Клигуненко, В.И. Снисарь. – М., Медпресс-информ. 2005. – 120 с.
- Зырянов Б.Н.** Тромбоопасность в клинической онкологии. Диагностика и коррекция / Б.Н. Зырянов, И.И. Тютрин. - Томск.: Изд-во Том. ун-та, 1987. – 220 с.
- Иванов В.Г.** Эпидемиологические факторы риска, ранняя диагностика рака молочной железы / В.Г. Иванов // Практическая онкология. – 2002. – №1. – С. 1-5.
- Новый способ интегративной оценки функционального состояния системы гемостаза / И.И. Тютрин [и др.] // Клин. и лаб. диагностика. – 1994. - 6. - С. 26-27.**
- Профилактика тромбообразования и улучшение реологических свойств крови при операциях с микрохирургической техникой и сравнительное исследование малых доз ацеллицина и низкомолекулярного гепарина эноксапарина (клексана) / А.В. Вабищевич [и др] // Анестезиология и реаниматология. – 2002. – №5. – С. 72 – 76.**
- Семиглазов В.Ф.** Опухоли молочной железы (профилактика и лечение) / В.Ф. Семиглазов, К.Ш. Нурагзиев, А.С. Аразуманов. – Алматы, 2001. -344 с.
- Трапезников Н.Н.** Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ / Н.Н. Трапезников, Е.М. Аксель. – М., 2001.
- Харченко В.П.** Система обследования молочных желез. Виртуальная маммология / В.П. Харченко, Н.И. Рожкова, С.П. Прокопенко // Материалы I Всероссийской науч.-практ. конф. с международным участием «Актуальные вопросы маммологии». – М., 2001. – С.209-213.

## Т.Ю. Павлова, Р.Д. Филиппова, В.А. Крамарский, В.А. Аргунов КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ХАРАКТЕРА РЕПАРАТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ В ОБЛАСТИ РАЗРЕЗА МАТКИ ПОСЛЕ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ

УДК 616.61(571.56)

**Цель исследования.** Изучение особенностей репаративных процессов в области разреза матки после операции кесарево сечение, что позволит определить оптимальность заживления и увеличить процент женщин с рубцом на матке, родоразрешенных через естественные родовые пути.

**Материал и методы исследования.** Проведена комплексная оценка характера репаративных процессов в области разреза матки у 80 женщин родоразрешенных путем КС.

**Результаты исследования.** На основании полученных данных можно построить прогноз как процесса заживления, так и метода родоразрешения при последующей желанной беременности.

**Заключение.** Полученные нами данные указывают на большую прогностическую ценность комплексной оценки особенностей репаративных процессов в области разреза матки при операции кесарево сечение, что позволит определить оптимальность заживления и увеличить процент женщин с рубцом на матке, родоразрешенных через естественные родовые пути.

**Ключевые слова:** кесарево сечение, рубец на матке, репаративные процессы.

**The purpose of research.** Studying of reparation process features in uterus cut area after operation of cesarian section which will allow to define an optimality of healing and to increase percent of women with scar on uterus, delivered through natural patrimonial ways.

**Material and methods of research.** The complex estimation of reparation process character in uterus cut area in 80 women, delivered by cesarian section is lead.

**Results.** On the basis of the received data it is possible to construct the forecast of healing process and delivery method in subsequent desired pregnancy.

**Conclusion.** Obtained data specify great forecasting value of complex estimation of reparation process feature in uterus cut area after cesarian section that will allow to define an optimality of healing and to increase percent of women with scar on uterus, delivered through natural ways.

**Key words:** cesarian section, uterus scar, reparation processes.

На современном этапе развития акушерства и перинатологии операция кесарево сечение (КС) является самой распространенной. По данным

Савельевой Г.М. (2007), частота КС за последние 5 лет в РФ возросла с 15,5 до 18,%. В РС (Я) частота КС за последние 5 лет повысилась с 15,4% в 2002г. до 20,9 в 2006г. Рост частоты КС неизбежно влечет за собой возрастание количества женщин с рубцом на матке. Ведение беременности у данного контингента женщин и их родоразрешение представляют серьезную проблему, для решения которой необходима исчерпывающая информация о состоянии рубца на матке.

**ПАВЛОВА Татьяна Юрьевна** – ст. преподаватель МИ ЯГУ, т (4112)395490; **ФИЛИППОВА Роза Дмитриевна** – д.м.н., директор ПЦ РБ№1 – НЦМ, зав.кафедрой МИ ЯГУ; **КРАМАРСКИЙ Владимир Александрович** – д.м.н., проф., проректор по учебной части Иркутского ГИУВ; **АРГУНОВ Валерий Архипович** – д.м.н., проф., зав. лаб. ЯНЦ СО РАМН.

Существуют трудности в прогнозировании характера заживления, обусловленные отсутствием четких методологических критериев оценки течения раневого процесса. При этом в основном ориентируются на клиническую характеристику, дополненную цитологическими и бактериологическими методами исследования. Многие методы диагностики и прогнозирования в силу сложности и дороговизны не выходят за пределы специальных клиник [10]. Все вышеуказанное при-

вело к поиску новых путей решения обозначенных проблем [8,10,11].

**Целью** настоящего исследования явилось изучение особенностей репаративных процессов в области разреза матки после операции кесарево сечение, что позволит определить оптимальность заживления и увеличить процент женщин с рубцом на матке, родоразрешенных через естественные родовые пути.

#### Материалы и методы

Для решения поставленной цели нами проведены гистологическое исследование 80 биоптатов миометрия из зоны предшествующего разреза с расчетом морфологического индекса (МИ) [3,5,7,11], ультразвуковое исследование швов и матки в послеоперационном периоде с расчетом его условной площади и индекса индивидуальной инволюции площади швов матки (ИИПШМ) [6], определен уровень белка в аспирате из матки и плазме крови с расчетом белкового коэффициента (БК) [2].

#### Результаты и обсуждение

Комплексная оценка характера репаративных процессов в области разреза на матке была проведена у 80 женщин, у которых роды завершились операцией кесарево сечение в плановом порядке при доношенной беременности в сроки 38-41 неделя. Ни у одной из беременных не было гестоза и тяжелой соматической патологии. Возраст обследуемых женщин колебался от 17 до 28 лет, составляя в среднем  $22,4 \pm 1,2$  года. В анамнезе имели медицинские abortionы 45 женщин и бесплодие – 8. Из них первородящих было 53, повторнородящих – 27. Из соматической патологии: у 39 беременных выявлена анемия легкой степени и у 24 – гестационный пиелонефрит вне обострения.

Основными показаниями для планового кесарева сечения являлись: миопия высокой степени у 15, общеравномерно суженный таз I-II степени и крупный плод у 21, ягодичное предлежание и относительно крупные размеры плода у 27, наличие бесплодия и отсутствие биологической готовности организма к родам при доношенной беременности у 8, экстракорпоральное оплодотворение у 2 и перенашивание беременности при отсутствии готовности родовых путей и организма к родам у 7 беременных.

Операция кесарево сечение всем проведена по методу Joel Cohen с ушиванием матки однорядным швом по методике Ревердена.

У всех женщин во время операции

Таблица 1 Динамика размеров матки после кесарева сечения в зависимости от ИИПШМ

	Размеры матки, мм	ИИПШМ $\leq 0,5$	ИИПШМ $\geq 0,5$	p
3-и сутки	Длина	129 $\pm$ 0,1	124,2 $\pm$ 0,4	<0,01
	Передне-задний	88,1 $\pm$ 0,5	85,3 $\pm$ 0,4	<0,01
	Поперечный	110,8 $\pm$ 0,3	106,7 $\pm$ 0,4	<0,01
7-е сутки	Длина	115,9 $\pm$ 0,4	112,8 $\pm$ 0,5	<0,01
	Переднезадний	72,8 $\pm$ 0,4	71,5 $\pm$ 0,6	<0,05
	Поперечный	99,2 $\pm$ 0,4	92,9 $\pm$ 0,5	

Таблица 2

Динамика размеров швов, их площади и ИИПШМ в послеоперационном периоде

	Размеры швов, мм	3-и сутки	7-и сутки	Индекс инволюции швов
N=51	Передне-задний	28,7 $\pm$ 0,9	21,6 $\pm$ 0,9	0,31 $\pm$ 0,08
	Длина	65,4 $\pm$ 0,9	60,1 $\pm$ 0,8	
	Площадь швов, $\text{мм}^2$	1876,98 $\pm$ 86,5	1298 $\pm$ 78,5	
N=29	Передне-задний	24,7 $\pm$ 0,7	15,6 $\pm$ 0,6	0,56 $\pm$ 0,02
	Длина	46,5 $\pm$ 0,6	38,2 $\pm$ 0,7	
	Площадь швов, $\text{мм}^2$	1148,5 $\pm$ 38,9	634,9 $\pm$ 42,1	

производилась биопсия миометрия с последующим гистологическим исследованием полученного материала и расчетом морфологического индекса.

Средняя продолжительность операций составила  $32,5 \pm 8,6$  мин. Кровопотеря в среднем составила  $326,7 \pm 46,2$  мл. Средний койко-день среди всех родильниц был равен  $6,2 \pm 1,9$  к/д.

Все новорожденные родились живыми. Средняя масса новорожденных составила  $3862,5 \pm 49,2$  гр. Средняя оценка новорожденных по шкале Апгар составила  $7,6 \pm 0,8$  баллов.

Оценка репаративных процессов в изучаемых группах женщин осуществлялась комплексно с использованием методик, предложенных Крамарским В.А.[2,4,6,7,10].

Так, на 3-и и 7-е сутки послеоперационного периода производилось измерение основных размеров матки по стандартным технологиям и размеров швов на матке по разработанной Крамарским В.А. [2] математической модели индивидуальной инволюции площади швов матки, объективно отражающих нормальное или патологическое течение раневого процесса (табл.1). ИИПШМ у 29 женщин составила в среднем  $0,56 \pm 0,02$ , а у 51 –  $0,30 \pm 0,06$  (табл.2).

Таким образом, в 29 наблюдениях (36,3%) из 80 показатель ИИПШМ превышал 0,5, а у 51 родильницы – не превышал 0,5, что указывало на возможность вторичного заживления разреза на матке.

Подтверждением сделанного вывода являются и показатели других оценочных критериев особенностей заживления разреза на матке.

Анализ полученных результатов показал, что средний уровень белка в плазме крови во всех исследуемых группах родильниц достоверно не отличался ( $P > 0,05$ ). В то же время отмечено достоверное отличие средних показателей уровня белка в аспирате из матки на 3-и сутки послеоперационного периода.

Показатель белкового коэффициента в исследуемой группе колебался от 1,2 до 2,5, а средний показатель составил  $2,1 \pm 0,1$ , при этом он был меньше показателя 2,0 у 31 (38,7%) родильницы из 80 и больше 2,0 – у 49 (61,3%) (табл.3).

Таким образом, показатель белкового коэффициента указывал на наиболее благоприятный процесс заживления у 31 женщины.

Для оценки исходного морфоструктурного состояния миометрия из верхнего края разреза на матке брался кусочек ткани миометрия с последующим его гистологическим исследованием и определением морфологического индекса у 80 чел.

В процессе исследования отмечено, что средний показатель МИ среди всех исследуемых женщин был равен  $6,96 \pm 0,5$ . При детальном анализе по-

Таблица 3

Показатели общего белка крови в аспирате из матки и белковый коэффициент в исследуемых группах женщин

Оценочные критерии	(n=31)	(n=49)
Белок метроаспира-та, $\text{г/л}$	$43,7 \pm 0,6$	$28,9 \pm 0,1$
Белок крови, $\text{г/л}$	$61,4 \pm 1,5$	$67,4 \pm 0,4$
Белковый коэффи-циент	$1,4 \pm 0,2$	$2,3 \pm 0,05$

полученных результатов установлено, что МИ $\leq$ 7 (средний показатель МИ  $5,2 \pm 0,5$ ) был у 33 (41,3%) женщин из 80, а у 47 (58,7%)  $\geq$ 7 (средний показатель МИ составил  $8,2 \pm 0,5$ ). При этом наиболее часто встречающимся морфологическим признаком была периваскулярная инфильтрация (у 32 чел.), отек выраженной степени (у 31) и пролиферация эндотелия (только у 18).

На основании полученных данных можно построить прогноз как процесса заживления, так и метода родоразрешения при последующей желанной беременности: при показателях МИ  $> 7,0$ , БК  $> 2,0$  и ИИПШМ $< 0,5$  можно планировать оперативное родоразрешение при последующей желанной беременности. При показателях МИ  $< 7,0$ , БК  $< 2,0$  и ИИПШМ $\geq 0,5$  планируются роды через естественные родовые пути при последующей желанной беременности.

Таким образом, в результате комплексной оценки характера репаративных процессов в области разреза матки мы сформировали три группы:

1) 27 женщин с благоприятным прогнозом на естественное родоразрешение при последующей беременности, так как у всех МИ $\leq$ 7, БК $\leq 2$ , ИИПШ $\geq 0,5$  (первичное заживание раны);

2) 42 женщины с неблагоприятным прогнозом на естественное родоразрешение при последующей беременности, так как у всех МИ $\geq 7$ , БК $\geq 2$ , ИИПШ $\leq 0,5$ , (вторичное заживание раны);

3) 11 женщин с сомнительным прогнозом на естественное родоразрешение при последующей беременности, так как у 6 женщин МИ $\leq 7$ , у 5 МИ $\geq 7$ ; у 4 женщин БК $\leq 2$ , у 7 БК $\geq 2$ , у 2 женщин ИИПШ $\geq 0,5$ , у 9 ИИПШ $\leq 0,5$ . В данной группе прогноз на родоразрешение зависит от особенностей течения беременности и объективных показателей (наличие плаценты в области рубца на матке, истончение в области нижнего сегмента матки по УЗИ, степень готовности родовых путей в конце беременности, локальная болезненность в области рубца на матке).

Для подтверждения объективности комплексной оценки характера репаративных процессов в области разреза матки было произведено исследование беременных женщин с рубцом на матке, родоразрешенных как через естественные родовые пути, так и путем кесарева сечения.

Беременные при повторной желанной беременности были разделены на две группы. В первую группу вошли 27 женщин, у которых прогноз на

родоразрешение через естественные родовые пути был благоприятным, а во вторую – 42 женщины, у которых прогноз на естественное родоразрешение был неблагоприятным и независимо от акушерской ситуации было рекомендовано оперативное родоразрешение.

У всех женщин из обеих групп была доношенная беременность со сроками от 38 до 41 недели.

Средний возраст обследованных женщин первой группы был  $26,3 \pm 4,2$  года. Средний интергенетический срок между желанными беременностями составил  $3,6 \pm 0,8$  года.

Толщина стенки матки нижнего сегмента составила в среднем  $4,6 \pm 0,6$  мм. Грубых деформаций в области рубца не отмечено ни в одном наблюдении. Также ни в одном наблюдении среди женщин первой группы не было клинических проявлений несостоятельности рубца на матке.

В 8 наблюдениях беременность протекала с явлениями угрозы прерывания в 12-14 и в 24-26 недель. Продолжительность прерывания во всех этих случаях оказалась эффективной.

В процессе анализа историй отмечено, что перед родами у большинства женщин (22 чел.) отмечена хорошая зрелость шейки матки, что, по данным Краснопольского (1998), является косвенным признаком состоятельности рубца на матке. Остальные 5 чел. поступили в родильный дом с развившейся родовой деятельностью, в активную фазу родового процесса.

Сопутствующая экстрагенитальная патология отмечена у всех 27 чел. первой группы. Так, у 20 (74%) женщин выявлена анемия беременных (13 – легкой степени и 4 – средней степени тяжести.). Хронический пиелонефрит и гестационный пиелонефрит в стадии ремиссии имел место у 14 (51,8%) женщин. При этом у 4 (14,8%) во время настоящей беременности было отмечено обострение, в связи с чем эти женщины получали специфическое лечение. Ожирение легкой степени обнаружено у 6 (22,2%) беременных, увеличение щитовидной железы без нарушения ее функции – у 8 (14,8%).

Данная беременность у 10 (37%) женщин осложнилась угрозой прерывания: у 6 (22,2%) в первом триместре и у 4 (14,8%) во втором, по поводу чего они получали специфическую терапию. Ни в одном наблюдении не выявлено ФПН и ЗВУР плода.

У 24 (88,9%) женщин из группы благоприятного прогноза роды проведены через естественные родовые пути. У 3

(11,1%) завершены экстренным оперативным родоразрешением – в связи с преждевременной, прогрессирующей отслойкой нормально расположенной плаценты у 2 рожениц и упорной слабостью родовых сил у 1.

У всех 24 беременных родовая деятельность развилась самостоятельно. При этом у 6 (22,2%) отмечено преждевременное излитие околоплодных вод с последующим, в течение 2-3 ч, развитием эффективной родовой деятельности. Средняя продолжительность безводного периода у этих родильниц составила 4 ч 15 мин $\pm 52$  мин. У 4 (14,8%) рожениц в процессе родов отмечено ослабление сократительной деятельности матки, в связи с чем было проведено эффективное внутриутробное родоусиление окситоцином.

У всех рожениц в процессе родов проводилось кардиомониторное наблюдение, которое только в одном случае показало наличие внутриутробной гипоксии плода, по поводу чего проводилось лечение.

Средняя продолжительность родов у женщин из этой группы составила 7 ч 32мин  $\pm 46$  мин. Все новорожденные родились живыми. Средняя масса новорожденных составила 3436 $\pm 348$  г. Средняя оценка по шкале Апгар 7,2 $\pm 0,9$  баллов.

Ручное контрольное исследование стенок полости матки было произведено 24 родильницам. При этом только в 3 наблюдениях определялась зона предшествующего разреза.

Средняя послеродовая кровопотеря составила 236,8  $\pm 49,2$  мл.

В группе женщин с неблагоприятным прогнозом путем кесарева сечения родоразрешилось 42 беременных. Средний возраст беременных составил  $22,7 \pm 2,1$  лет. У 32 из них беременность была вторая, у 7 – третья и у 3 – четвертая. При этом у 12 женщин в анамнезе были самопроизвольные роды до первой операции, у остальных – по одному медицинскому аборту (у 12 до первой операции и у 20 после операции). Самопроизвольные выкидыши до первой операции отмечены у 6 женщин. Интергенетический срок в этой группе женщин в среднем составил 3,6 $\pm 1,8$  года. При этом минимальный перерыв между родами составил 1,5 года у 6 (22,2%), максимальный – 5 лет у 1 (3,7%). Толщина нижнего сегмента перед операцией в среднем составила: справа  $4,6 \pm 0,4$  мм.

Первое оперативное родоразрешение в экстренном порядке произведено у 23 чел., плановое – у 19. Экстренное родоразрешение проводилось по

поводу нарушения сократительной деятельности матки у 9 рожениц, преждевременной отслойки нормально расположенной плаценты у 4, без эффективности родовозбуждения после преждевременного излития околоплодных вод у 5, тяжелого гестоза у 3 и прогрессирующей внутриутробной гипоксии плода у 2. Плановое оперативное родоразрешение у 6 беременных произведено по поводу общеравномерносуженного таза II степени и крупного плода, ягодичного предлежания и относительно крупного плода у 6, миопии высокой степени у 5, истинного перенашивания и отсутствия готовности родовых путей к родам у 3.

Все оперативные родоразрешения производились по методу Joel Cohen, с ушиванием разреза на матке однорядным швом по Ревердену.

Средняя продолжительность операции составила  $46,3 \pm 6,2$  мин. Средняя кровопотеря составила  $694,6 \pm 62$  мл.

Все новорожденные родились живыми. Средняя масса новорожденных составила  $3684,6 \pm 43$  г, средняя оценка по шкале Апгар  $7,87 \pm 0,9$  баллов.

Послеоперационный период у 3 чел. осложнился эндометритом, подтвержденным гистероскопией и гистологическим исследованием биоптата, у 5 – лохиометрией и у 4 – субинволюцией. Внутриматочный лаваж с пред-

варительной вакуумэкскохлеацией производился 6 родильницам. Средний послеоперационный койко-день составил  $9,3 \pm 1,2$  дня.

Неблагоприятный прогноз родоразрешения женщин через естественные родовые пути в основном строился на нарушении алгоритма заживления раны на матке, увеличении БК, отсутствии физиологической динамики площади швов на матке, увеличении МИ.

### **Заключение**

Полученные нами данные указывают на большую прогностическую ценность комплексной оценки особенностей репаративных процессов в области разреза матки при операции кесарево сечение, что позволит определить оптимальность заживления и увеличить процент женщин с рубцом на матке, родоразрешенных через естественные родовые пути.

### **Литература**

1. Кесарево сечение в современном акушерстве / Г.М. Савельева [и др.] // Акуш. и гин. – 2007. - №2. – С. 3-8.
2. Крамарский В.А. Комплексная оценка эффективности репаративных процессов в области разреза матки после кесарева сечения / В.А. Крамарский // Российский вестник акуш - гинек. – 2001. – Т.1. - №1. – С. 33-35.
3. Крамарский В.А. Значение исходной структуры миометрия в прогнозе послеоперационного периода после кесарева сечения / В.А. Крамарский, С.И. Кулинич, В.Н. Дудакова // Материалы 5 Российского научного форума «Мать и дитя». – М., 2003. - С. 109-110.
4. Крамарский В.А. Способ оценки инволюции матки после операции кесарево сечение / В.А. Крамарский, С.И. Кулинич, Л.И. Машакевич // Там же. - С. 110.
5. Крамарский В.А. Математическая модель характера оценки заживления раны на матке после операции кесарево сечение / В.А. Крамарский // Вестник перинатологии, акушерства и гинекологии – Красноярск: ИПЦ «КАСС», 2003. – С. 246-251.
6. Крамарский В.А. Ультразвуковые критерии оценки характера репарации раны матки после кесарева сечения / В.А. Крамарский, Л.И. Машакевич, В.Н. Дудакова // Улан-Удэ: РИО ВСЖД, 2003. – С.71-72.
7. Крамарский В.А. Морфологический индекс как прогностический критерий заживления раны на матке после кесарева сечения / В.А. Крамарский, Л.Ю. Раевская, В.Н. Дудакова // Акуш. и гин. – 2002. - №5. – С. 56-57.
8. Крамарский В.А. Современный подход к решению проблем абдоминального родоразрешения: учебное пособие для врачей / В.А. Крамарский. – Иркутск, 2004. – 40 с.
9. Краснопольский В.И. Кесарево сечение / В.И. Краснопольский. – М.: ТОО Техмит, 1997. – 285 с.
10. Кулаков В.И. Дискуссионные вопросы кесарева сечения / В.И. Кулаков, Е.А. Чернуха // Материалы 6-го Российского научного форума «Мать и дитя». – М., 2004. - С.109-112.
11. Оценочные критерии качества заживления раны на матке после кесарева сечения / В.А. Крамарский [и др.] // Акуш. и гин. – 2003. - №3. – С. 29-31.
12. Чернуха Е.А. Кесарево сечение – настоящее и будущее / Е.А. Чернуха // Акуш. и гин. – 1997. - №5. – С.22-28.

## **МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

УДК 618.33-007

**Цель исследования.** Оценить эффективность инвазивной пренатальной диагностики хромосомных болезней в РС (Я) в различных группах риска.

**Материалы и методы.** Исследованы образцы плодного материала у 1106 беременных женщин стандартным цитогенетическим методом. В качестве объектов исследования использованы плодные клетки (лимфоциты крови) и клетки провизорных органов (хорион, плацента).

**Результаты.** Наиболее информативным для инвазивной цитогенетической диагностики среди женщин любого возраста является ультразвуковой скрининг. С момента внедрения инвазивной цитогенетической диагностики в РС (Я) (1999 г.) выявление хромосомных аномалий составило в среднем 5%.

**Заключение.** Существующая на данный момент организация неинвазивного скрининга в РС (Я) не позволяет проводить эффективно дородовую диагностику синдрома Дауна, являющуюся одним из главных показателей работы пренатальной службы в регионе РФ. Необходимо создание пренатального центра в РС (Я), объединяющего неинвазивный и инвазивный отделы и лабораторию пренатальной цитогенетической диагностики.

**Ключевые слова:** хромосомные болезни, пренатальная диагностика, оптимизация инвазивной цитогенетической диагностики.

**Введение.** Многие наследственные болезни связаны с аномалиями хромосом и носят название "хромосомные синдромы"[2]. Основной причиной хромосомных болезней является нарушение деления половых клеток, в большинстве случаев – у здоровых родителей. Хорошо известные синдромы Дауна, Эдвардса, Патау, Тернера,

**ПЕСТЕРЕВА Елена Львовна** – врач-лаборант-генетик ПЦ МГК РБ №1-НЦМ, м.н.с. ЯНЦ СО РАМН, e-mail: pestereval@rambler.ru;

**СИДОРОВА Оксана Гаврильевна** – врач-генетик ПЦ МГК РБ №1-НЦМ, н.с. ЯНЦ СО РАМН, т. (4112)395463.

Крайнфельтера и другие проявляются в каждой популяции с определенной частотой и клинической картиной. Практически все аутосомные хромосомные аномалии и синдромы у больных, обусловленные изменениями неполовых хромосом, сопровожда-

## **Е.Л. Пестерева, О.Г. Сидорова СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНВАЗИВНОЙ ПРЕНАТАЛЬНОЙ ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ)**

ются нарушениями психомоторного, умственного и физического развития, а также множественными пороками развития внутренних органов.

Цитогенетическое исследование, позволяющее определить число и изменение структуры хромосом, является основным методом в постановке диагноза хромосомного синдрома или аномалии. Поскольку при многих хромосомных заболеваниях отмечается общность клинической картины из-за раннего нарушения развития плода, то основная роль в дифференциальной диагностике отводится лабораторному методу. Нередко один синдром может быть обусловлен несколькими типами мутации, имеющими различный прогноз для последующего потомства: риск повторного случая хромосомного заболевания оценивается от 1 до 100%. Исследование кариотипа позволяет также определить и генетический полиморфизм хромосомного заболевания.

Проблема наследственной и врожденной патологии продолжает оставаться актуальной. За последнее десятилетие она приобрела серьезную социально-медицинскую значимость в связи с высоким удельным весом этих заболеваний в структуре причин перинатальной и младенческой смертности, с тенденцией к росту показателя детской инвалидизации. Согласно официальной статистике в Российской Федерации, частота врожденных и наследственных заболеваний среди новорожденных детей составляет 4-5 %, при этом 0,6 % составляют хромосомные болезни. Доля наследственных врожденных заболеваний в структуре младенческой смертности достигает 35-40%. Примерно 7% мертворождений обусловлено хромосомными болезнями.

При хромосомных болезнях выраженный дисбаланс целых хромосом или их фрагментов, результатами которого являются грубые нарушения всех ферментативных процессов в организме, приводят к изменению всех этапов эмбрионального развития. Предпринимаемые лечебные и реабилитационные меры оказываются недостаточно эффективными. В силу экономических, социальных, медицинских причин в нашей стране 90 % детей с синдромом Дауна находятся на попечении у государства. Поэтому в системе здравоохранения Российской Федерации профилактика этой патологии, базирующаяся на современных достижениях медицинской генетики, акушерства, гинекологии и перинатологии, занимает важное место в сни-

жении показателей инвалидизации и смертности детей.

В декабре 2000 г. Минздравом РФ издан приказ № 457 "О совершенствовании пренатальной диагностики в профилактике наследственных и врожденных заболеваний у детей". Принимая во внимание, что подавляющее большинство хромосомных мутаций возникают *de novo* (спорадически), то каждую беременность можно рассматривать как потенциальную ситуацию риска рождения ребенка с хромосомной болезнью. Ключевыми звеньями этой профилактической программы являются формирование среди беременных женщин групп "высокого" риска при проведении массовых безвыборочных обследований (УЗИ плода, биохимический анализ), проведение инвазивных процедур по клиническим показаниям, цитологическое исследование клеток плодного материала, прерывание беременности больным плодом, патологоанатомическая верификация пренатального диагноза и вынесение окончательного диагноза.

Одним из скрининговых неинвазивных методов обследования беременных на генетическую патологию плода является иммуноферментный анализ (ИФА) сыворотки. В настоящее время используются скрининг-тесты ИФА не только во втором (15-20 недель), но и в первом (10-13 недель) триместрах. Все маркеры биохимического скрининга являются эмбрионспецифичными, т.е. они продуцируются клетками самого плода или плаценты. Их концентрация в сыворотке крови матери меняется в зависимости от срока беременности и заболевания плода.

Ультразвуковой скрининг – основной неинвазивный метод пренатальной диагностики (ПД). УЗИ плода в скрининговые сроки в зависимости от разрешающей способности ультразвукового аппарата и опыта специалиста позволяет выявить 80-98% плодов с анатомическими пороками. Ультразвуковая пренатальная диагностика требует сложной системы организации, строгого соблюдения методик и сроков обследования.

Цитогенетический скрининг относится к селективному (выборочному) скринингу. Основной задачей цитогенетического скрининга является формирование группы риска для инвазивных исследований среди возрастных беременных женщин и семей с отягощенным генеалогическим анамнезом, включающим наличие детей (плод) с хромосомными заболеваниями и множественными пороками развития

или наличие сбалансированных хромосомных aberrаций в кариотипе у супружов.

Ни одна из скрининговых программ не является универсальной. Результат любого первичного скрининга носит вероятностный характер и сводится к расчету риска рождения ребенка с хромосомной патологией.

**Материалы и методы.** Для исследования были использованы методы инвазивного вмешательства (хорионбиопсия, плацентобиопсия, кордоцентез) в зависимости от срока беременности для обследования; прямой и полупрямой методы классического цитогенетического анализа в зависимости от типа плодных клеток с последующей дифференциальной окраской (QFH, GTG).

Проведено 1205 пренатальных цитогенетических исследований. Показания к инвазивной диагностике с целью кариотипирования плода определялись по результатам трех программ пренатального скрининга – цитогенетического, ультразвукового и биохимического.

#### Результаты исследования и обсуждение.

В период становления пренатальной диагностики в нашем регионе, в 1999 - 2003 гг., основной упор при выборе показаний к инвазивному вмешательству делался на цитогенетический скрининг, в частности на возраст беременной женщины старше 35 лет, являющейся критическим в плане риска хромосомных болезней у детей (таблица). Чувствительность данного вида скрининга на примере нашего региона оказалась невысокой: выявление хромосомных аномалий в данной группе риска всего 2%, а синдрома Дауна – 0,8% (3 случая). 7 случаев хромосомных аномалий представлены синдромами по половым хромосомам (гоносомными) и сбалансированным носительством структурной перестройки хромосом родительского происхождения. Гоносомные синдромы относятся к менее тяжелым генетическим заболеваниям. Так, по результатам цитогенетической диагностики в РС (Я) только 20% пациентов с данными синдромами обращаются в медико-генетическую консультацию с задержкой интеллектуального развития или нарушением репродуктивной функции.

Невысокая чувствительность этого скрининга потребовала применения дополнительных критериев по отбору в группы риска. Использование с 2004 г. сочетанных показаний (возраст > 35 лет, ультразвуковые маркеры)

**Результаты инвазивной цитогенетической диагностики в РС (Я) с 1999 г по 2007 г.**

Тип пренатального скрининга	Показания к пренатальному кариотипированию	Численность группы		Выявлено хромосомных болезней	
		абс. число	%	абс. число	%
Ультразвуковой	УЗ-маркеры хромосомных болезней у женщин < 35 лет	486	44	28	6
Биохимический	Биохимические маркеры (АФГ, ХГЧ)	25	2	1	4
Цитогенетический		569	51	29	5
	В том числе Возраст родителей (> 35 лет)	389	68	10	2
	Сочетанные показания (возраст > 35 лет + УЗИ-маркеры)	117	21	11	9
	Ребенок (плод) с хромосомной болезнью	36	6	1	3
	Ребенок (плод) с МВПР	21	4	1	5
	Аномальный кариотип у супружов	6	1	6	100
Прочие	Моногенные болезни и др.	26	2	0	0
Всего		1106	100	58	5

формировании группы риска для инвазивной диагностики отразилось на повышении пренатальной диагностики патологии у родителей старшей возрастной группы – 9%. В данной группе риска цитогенетическим анализом диагностированы в большинстве случаев трисомия 21-й хромосомы (64%), в остальных – трисомия 18-й хромосомы.

Особенно возрастает риск хромосомных аномалий у плода при наличии множественных пороков развития, пороков центральной нервной системы и увеличения воротникового пространства у плода, выявляемых при ультразвуковом обследовании. Как видно из таблицы, наибольшее число патологии выявлено в группе УЗИ-маркеры хромосомных аномалий у плодов молодых женщин (до 35 лет).

При сравнении уровней ультразвукового исследования развития плода в диагностике маркеров хромосомных аномалий наблюдается преимущественное выявление этой сложной патологии специалистами функциональной диагностики пренатального кабинета лучевого отделения РБ №1-НЦМ (49%), имеющими сертификационную подготовку по ультразвуковой диагностике врожденных наследственных заболеваний.

Наибольший удельный вес пренатально диагностированных хромосомных аномалий наблюдается у носителей сбалансированных перестроек (75%), кариотип которых отличается от нормы изменением структуры хромосом из-за нарушения расположения их фрагментов. В РС (Я) диагностировано носительство всего у 15 чел. Супружеские пары, в которых один из

партнеров является носителем сбалансированной перестройки, имеют повышенный риск зачатия ребенка с несбалансированным кариотипом вследствие образования гамет с избыtkом или недостатком генетического материала. Результатом такого зачатия могут быть бесплодие, обусловленное гибелью зиготы до имплантации, самопроизвольные выкидыши преимущественно на ранних стадиях внутриутробного развития или рождение ребенка с множественными пороками.

В структуре обращаемости на пренатальную диагностику эта категория пациентов незначительна. В регионах РФ этот показатель достигает 5%, а по сравнению с ними в РС (Я) он составил 0,5 %. Тем не менее в этой группе отмечается наибольший удельный вес хромосомных аномалий у плода. Из 12 исследований выявлены отклонения в кариотипе в 9 случаях, из них 3 случая (33 %) наследуемых форм хромосомной патологии у плода, 6 (67%) – родительского сбалансированного носительства хромосомных aberrаций.

В некоторых регионах РФ с помощью биохимического скрининга удается выявить 60-70% плодов с болезнью Дауна во втором триместре, а в сочетании с данными УЗИ в 11-12 недель беременности – 95-98%. В РС (Я) биохимический скрининг проводится селективно в связи с отсутствием финансирования реактивов. Проведено всего 25 инвазивных вмешательств по поводу отклонений эмбриональных белков в крови беременных женщин и выявлен только 1 случай с. Дауна.

Инвазивные исследования преимущественно осуществлялись во втором

триместре беременности – 79%, в то время как в первом – 13%. Цитогенетические исследования клеток плодного материала возможно проводить уже в первом триместре беременности, являясь наиболее благоприятным для женщины как в медицинском, так и психологическом плане.

Подводя итог исследованию можно констатировать, что наиболее информативным из неинвазивных методов в формировании групп риска для инвазивной диагностики на данном этапе развития и финансирования пренатальной службы в РС (Я) является ультразвуковое исследование развития плода. При сравнении всех скринингов на долю ультразвукового скрининга приходится около 50% случаев установленной цитогенетическими методами патологии у плода, а в сочетании с другими факторами (возраст > 35 лет, отягощенный генеалогический анамнез) – более 70 %.

**Заключение.** Эффективность дородовой диагностики хромосомных болезней во многом зависит от организации неинвазивного скрининга, влияющего на формирование клинических показаний для инвазивной диагностики. В то же время клинические показания должны регламентироваться в зависимости от возможностей диагностических центров и штатного расписания на уровне конкретного региона. При организации скрининга возрастного риска целесообразно учитывать демографическую ситуацию в регионе, а также детородный потенциал женщин различных возрастных групп [1].

Существующая в нашей стране модель службы пренатальной диагностики является многокомпонентной, благодаря которой все службы разобщены не только территориально, но и административно, т.е. имеют свои основные цели и задачи. Несмотря на приказы, регламентирующие деятельность различных подразделений и уровней этой службы, эффективность ПД в целом по стране остается весьма низкой. Согласно статистическим данным, ежегодно в РФ благодаря пренатальной цитогенетической диагностике выявляется более 400 хромосомных болезней. Если учесть, что ежегодно в России рождается около 2400 детей с синдромом Дауна, то видно, что использованы не все возможности инвазивной дородовой диагностики.

Отсутствие централизации пренатальной диагностики, хроническое недофинансирование этой службы в РФ, превращение ее составляющих

в платные услуги, которые к тому же осуществляются еще и лицами, не прошедшими специальную профессиональную подготовку в области ПД наследственных болезней, ведет к низкой выявляемости самого частого генетического заболевания – синдрома Дауна. Эффективность дородовой диагностики социальнозначимого синдрома Дауна в РС(Я) составила 18%: у новорожденных детей – 98 случаев, пренатально (у плода) – 21 случай.

По опыту работы пренатальной службы зарубежных стран только комплексное обследование супружеских пар во время беременности и ее будущего ребенка позволяет добиться максимальной эффективности ПД хромосомных болезней. Наиболее удобной является такая организация ПД, когда все звенья этой службы сосредоточены в одном центре, где женщина может пройти полное обследование, включая пренатальное медико-генетическое консультирование, неинвазивное обследование (ультразвуковое и биохимическое) и при необходимости инвазивную пренатальную цитогенетическую диагностику. Благодаря этому снимается психоэмоциональное напряжение женщины, связанное с длительным ожиданием результатов диагностики.

Реализация профилактики некорригируемой наследственной патологии зависит не только от четкой организации инфраструктуры службы ПД, но и от ответственности самой семьи за здоровье будущего ребенка. Необходимо развивать комплекс социального маркетинга, направленный на

пропаганду здорового образа жизни и генетического здоровья. По данным последнего мультицентрового исследования эффективности пренатальной службы РФ в 2005 г., 42% женщин, родивших детей с синдромом Дауна, не наблюдались по беременности или не проходили ультразвуковое обследование в диагностических центрах [3].

Необходимо также постоянно специалистам медико-генетической службы повышать уровень генетической подготовленности медицинского персонала (участковые врачи-гинекологи, акушерки) непосредственно контактирующие с будущими родителями, разъяснять о необходимости медико-генетического консультирования до беременности, а также о сроках, необходимых для проведения инвазивной диагностики во время беременности. По результатам работы кабинета пренатальной диагностики МГК, 25% беременных женщин на приеме у врача-генетика не готовы психологически к восприятию информации о возможностях пренатальной диагностики. При наличии показаний к инвазивной диагностике женщины отказывались от данного вида обследования, что впоследствии привело рождению детей с синдромом Дауна в нескольких случаях. Инвазивные исследования проводились в третьем триместре беременности из-за позднего обращения женщин в МГК (8%), в результате 12% случаев патологии выявлено на данном сроке беременности.

Обязательным условием эффективности службы является также скординированная работа всех ее звень-

ев. Таким звеном является регулярное обсуждение на врачебных конференциях каждого клинического случая, требующего проведения инвазивной диагностики. Несмотря на кажущиеся простоту исполнения и безопасность забора плодного материала, – это оперативное вмешательство, и даже минимальный риск не должен превышать риск наличия хромосомной патологии у плода. В практике пренатального отдела МГК было зарегистрировано 6 случаев прерывания беременности после оперативного вмешательства в полость матки с диагностической целью.

Как показывает анализ мирового опыта, даже наиболее эффективная организация службы пренатальной диагностики по выявлению врожденных наследственных заболеваний не оказывает заметного влияния на величину перинатальных потерь. Вместе с тем пренатальная диагностика может реально повлиять на величину генетического груза и прежде всего на частоту хромосомных болезней у детей.

## Литература

- Баранов В.С. Цитогенетика эмбрионального развития человека: Научно-практические аспекты / В.С. Баранов, Т.В. Кузнецова // СПб.: Издательство Н-Л, 2007, – С. 288-374.
- Ворсанова С.Г. Медицинская цитогенетика / С.Г. Ворсанова, Ю.Б. Юров, В.Н. Чернышев // Медпрактика. – М., 2006. – С.10.
- Юдина Е.В. Мультицентровое исследование «Дородовая диагностика синдрома Дауна в России в 2005 году...» / Е.В. Юдина, М.В. Медведев // Пренатальная диагностика. – М.: Реальное время, 2007. – Т.6, № 4. – С.252-257.

# Х.А. Куртанов, Н.Р. Максимова, С.К. Степанова, А.Л. Сухомясова ВНЕДРЕНИЕ ДНК-ДИАГНОСТИКИ ОКУЛОФАРИНГЕАЛЬНОЙ МИОДИСТРОФИИ В ПРАКТИКУ МЕДИКО-ГЕНЕТИЧЕСКОГО КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

УДК 61:575

В практику медико-генетического консультирования республики Саха (Якутия) внедрен способ окулофарингеальной миодистрофии с помощью молекулярно-генетического исследования мутации в гене PABPN1. Данный метод быстрый в исполнении, недорогой и точный.

**Ключевые слова:** Окулофарингеальная миодистрофия, полимеразная цепная реакция, PABPN1.

In practice of medical-genetic consultation of Republic Sakha (Yakutia) the way of diagnostics of oculopharyngeal miodystrophy by means of molecular-genetic research of a mutation in PABN1 gene is introduced. The given method is fast in execution, cheap and exact.

**Keywords:** oculopharyngeal miodystrophy, polymerase chain reaction, PABN1.

**КУРТАНОВ Харитон Алексеевич** – м.н.с.  
**ЯНЦ СО РАМН;** **МАКСИМОВА Надежда Романовна** – гл.н.с., к.м.н. ЯНЦ СО РАМН;  
**СТЕПАНОВА Светлана Кимовна** – биолог медико-генетической консультации РБ №1-НЦМ; **СУХОМЯСОВА Айталина Лукична** – к.м.н., зав. медико-генетической консультации РБ №1-НЦМ.

## ВВЕДЕНИЕ

Внедрение новых современных методов диагностики наследственных заболеваний в практическую медицину приобрело особую актуальность в нашей республике в связи с высокой частотой наследственной патологии

(спиноцеребеллярная атаксия 1-го типа [6], миотоническая дистрофия, наследственная энзимопеническая меттемоглобинемия, 3-М синдром [2], окулофарингеальная миодистрофия [2] и т.д.). В настоящее время в республике внедрены более десятка

новых методов диагностики наследственных заболеваний (молекулярно-генетические, цитогенетические, биохимические). Однако эффективных методов лечения наследственных заболеваний пока еще не существует и единственным способом является их профилактика. Точной постановке диагноза придается особое значение не только из-за трудностей клинической диагностики, но также в связи с тем, что при других заболеваниях могут наблюдаться сходные фенотипические проявления. Наиболее информативным методом является ДНК-диагностика с использованием полимеразной цепной реакции (ПЦР). В данной статье мы приводим способ проведения прямой ДНК-диагностики окулофарингеальной миодистрофии - одной из частых наследственных патологий в Республике Саха (Якутия).

Окулофарингеальная миодистрофия (ОФМД, МИМ 164300) – наследственное заболевание нервной системы с аутосомно-доминантным типом наследования, манифестирующее обычно на 5-6-м десятилетии жизни. В клинической картине заболевания наблюдается прогрессирующая мышечная слабость и атрофия проксимальных отделов конечностей, расстройства глотания и фонации, птоз, слабость лицевой мускулатуры. Впервые заболевание было описано von Graefe в 1868 г. как «прогрессирующая наружная офтальмоплегия», в 1962 г. Victor с соавторами связал «прогрессирующую наружную офтальмоплегию» с фарингеальной слабостью и дал заболеванию название «окулофарингеальная миодистрофия» [13]. В 1998 г. Braise с соавторами изолировали на хромосоме 14q11.2-13 ген поли-(A)-связывающего белка 2 (*PABP2*, *PABPN1*), ответственный за синтез ядерного белка *PABP2*, служащего фактором полиаденилирования мРНК, и идентифицировали мутацию, заключающуюся в увеличении числа копий тринуклеотидных GCG-повторов в 1-м экзоне гена [11]. В норме ген содержит 6 tandemных копий повторов GCG, а у больных число повторов достигает 8-13 копий. В некоторых популяциях экспансия числа тринуклеотидных повторов происходит за счет простого добавления GCG-повторов [5-10], в других – вместе с экспансией GCG-повторов происходит GCA-вставка [4,12].

Частота ОФМД в якутской популяции составляет 1:11680 [2], что в 10-20 раз выше частоты, регистрируемой во Франции и Европе [11]. В Якутии

заболевание впервые было зарегистрировано в 1932 г. под названием «бетюген – своеобразная наследственная форма бульбарного паралича среди якутов», описана клиника болезни в виде опущения верхних век, затруднения прохождения твердой пищи по пищеводу [1]. Последующие исследования выявили высокое накопление ОФМД у якутов. Молекулярно-генетический анализ по определению длин аллелей и прямому секвенированию гена *PABPN1*, проведенный в период с 2005 по 2006 г. совместно с японскими коллегами в НИИ мозга Университета г. Нигата (Япония), выявил, что причиной развития окулофарингеальной миодистрофии у всех 38 больных якутов и в 2 русских семьях является одинаковое увеличение GCG-повторов до 10 копий в гене *PABPN1* [2] (рис.1-2). Методика прямого ДНК - секвенирования гена является трудоемкой и дорогостоящей и редко применяется в практическом здравоохранении. Поэтому мы освоили и внедрили быстрый метод ДНК-диагностики окулофарингеальной миодистрофии, который возможно применять в рутинной практической работе в лаборатории медицинской генетической консультации.

#### Методика ДНК-исследования

Для молекулярно-генетического анализа были использованы образцы геномной ДНК 50 больных с ОФМД и их 84 клинически здоровых родственников из 45 неродственных семей, а также 46 больных с другими формами миодистрофий, собранные в течение 7 лет в Банке ДНК наследственной и мультифакториальной патологии и популяций народов РС(Я) в меди-

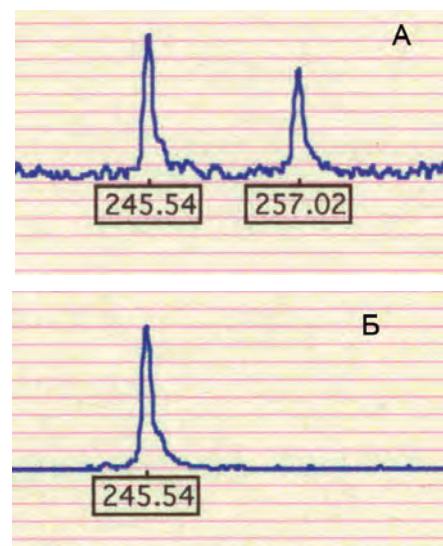


Рис. 1. Результаты электрофореза ДНК у больного с окулофарингеальной миодистрофией (А) и у здорового (Б) на автоматическом ДНК-анализаторе ABI PRISM 310. А – электрофореграмма больного с ОФМД, визуализируются 2 аллеля: нормальный длиной 245 п.о. (6 GCG –повторов) и патологический – 257 п.о. (10 GCG- повторов). Б – электрофореграмма здорового человека, визуализируется 1 нормальный аллель длиной 245 п.о. (6 GCG –повторов)

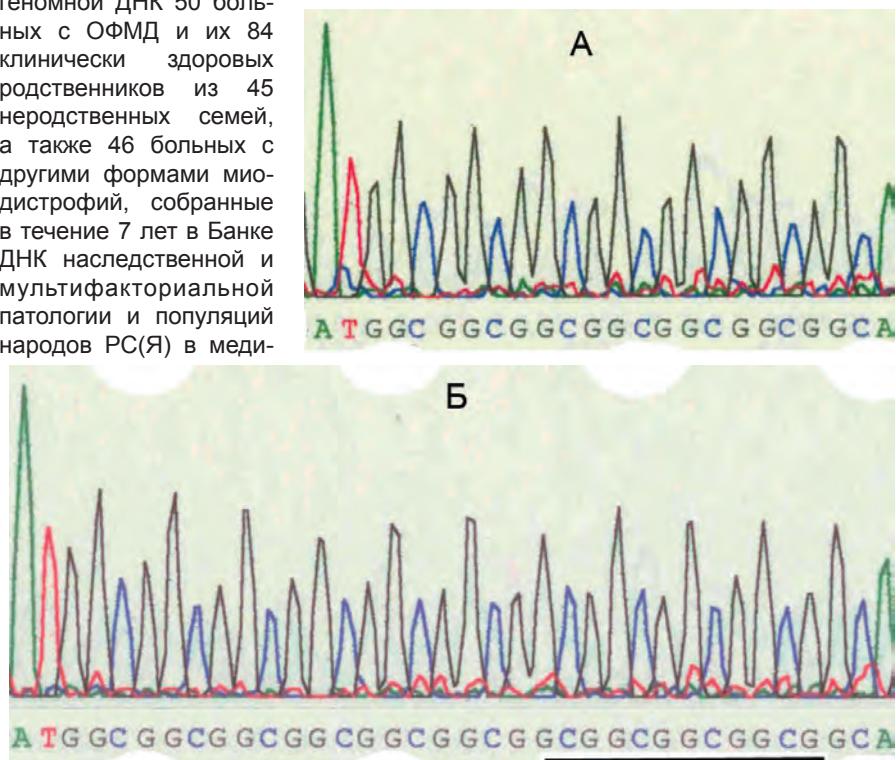
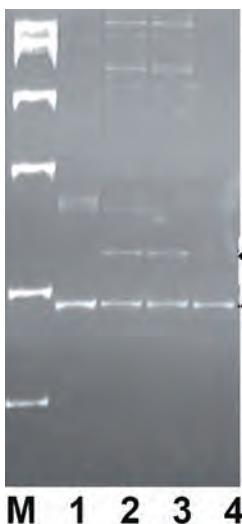


Рис.2. Сиквенс участка 1 экзона гена *PABPN1* у здорового (А) и больного (Б) окулофарингеальной миодистрофией человека. У больного (Б) удлинение произошло за счет добавления 4 GCG-повторов (подчеркнуто черной линией)



**Рис.3.** Электрофорограмма продукта амплификации 1 экзона гена в 8%-ном ПААГ. Тонкая стрелка - нормальные аллели, толстая - мутантные. М- маркер PUC19 + msp; 1, 4 - здоровые, гомозиготы по нормальному аллелю, имеют один аллель с 6 GCG-повторами; 2, 3 - больные ОФМД, гетерозиготы, имеют 2 аллеля, один – 6, другой - 10 GCG-повторами

ко-генетической консультации РС(Я). ДНК взято с письменного информированного согласия пациентов. Выделение геномной ДНК проводили из лейкоцитов крови по стандартной методике. Быструю идентификацию мутации в гене *PABPN1* осуществляли методом ПЦР с последующим электрофорезом в 8% ПААГ. ПЦР на программируемом термоциклиере MJ Mini (Bio-Rad) в 20 мкл объема реакционной смеси следующего состава: 0,1-1 мкг геномной ДНК; по 0,2 мкМ оригинального олигопраймера F:5'-CGCAGTCCCCGCCTTAGA-3', R:5'-ACAAGATGGCGCCGCCGCCCCGGC-3'), описанного ранее [11], (по 200 мкМ каждого нуклеозидтрифосфата; 0,5 единиц активности ДНК-полимеразы (Силекс, Россия), Тау буфер(\*10) (рН-8,6; 25mM MCl<sup>2+</sup>) (Силекс, Россия), бетаин 1:2 (Wako, Япония). Визуализацию проводили в УФ-лучах в системе видео - гель - документации (Vilber Lourmat, Франция).

#### Результаты:

С целью быстрой молекулярно-генетической диагностики окулофарингеальной миодистрофии внедрен способ прямой ДНК-диагностики ОФМД с помощью амплификации тринуклеотидного участка гена с помощью ПЦР и электрофореза в 8%-ном полиакриламидном геле (ПААГ) (рис.3). Подтверждением клинического диагноза ОФМД служит обнаружение у больно-

#### Наследственные заболевания диагностируемые в медико-генетической консультации РБ№1 – НЦМ

Название заболевания (OMIM *)	Тип наследования	Способ диагностики	Ген	Выявляемая мутация
Спиноцеребеллярная атаксия I типа (164400)	АД	Прямая	<i>ATXN1</i>	Экспансия CAG-повторов
Миотоническая дистрофия (160900)	АД	Прямая	<i>DMPK</i>	Экспансия CTG-повторов
Невральная амиотрофия Шарко-Мари-Тута1А (118200)	АД	Прямая	<i>PMP22</i>	Дупликация на 17p11.2
3-М синдром (273750)	АР	Прямая	<i>CUL7</i>	4582insT
Окулофарингеальная миодистрофия (164300)	АД	Прямая	<i>PABPN1</i>	Экспансия GCG-повторов
Спино-бульбарная амиотрофия Кеннеди (313200)	X-сцепленный рецессивный	Прямая	<i>AR</i>	Экспансия CAG-повторов
Спинальная амиотрофия Верднига – Гоффмана (253300)	АР	Прямая	<i>SMN1</i>	Делекции 7, 8 экзона
Атаксия Фридreichа (229300)	АР	Прямая	<i>X25</i>	Экспансия САА-повторов
Миодистрофия Дюшена – Беккера (310200)	X-сцепленный рецессивный	Прямая Косвенная	<i>DMD</i>	Делекции в 19 экзонах и промоторной части гена, STR 45, STR 49, STR 50
Гемофилия А (306700)	X-сцепленный рецессивный	Косвенная	<i>F8C</i>	<i>HindIII</i> , (CA)-повторы
Наследственная энзимопеническая метгемоглобинемия (250800)	АР	Прямая	<i>DIA1</i>	Pro269Leu
Нейросенсорная тугоухость (162400)	АР	Прямая	<i>GJB2</i>	35delG, 167delT, 235delC

\*OMIM – номер в электронной версии каталога В. Маккьюсика «Mendelian Inheritance in Man»: [www.ncbi.nlm.nih.gov/omim](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/omim)

АД – аутосомно-доминантный путь наследования

АР – аутосомно-рецессивный путь наследования

го на электрофорограмме двух различных фрагментов ДНК, один из которых имеет нормальный размер (6 GCG копий), другой - патологически удлинен и соответствует экспансии GCG-повторов более 8 копий. Этот анализ был проведен 180 пациентам с подозрением на ОФМД. У всех 50 больных ОФМД выявлено увеличение GCG-повторов, что подтверждает выставленный клинический диагноз заболевания. Из 84 клинически здоровых родственников у 25 выявлена экспансия тринуклеотидных GCG-повторов, что говорит о до-клиническом носительстве мутации в гене *PABPN1*. У остальных 76 членов отягощенных ОФМД семей и у 46 пациентов с другими формами миодистрофий выявлено 6 GCG-повторов, то есть исключено носительство мутантного гена ОФМД.

#### Заключение

Мы освоили и внедрили в практику медико-генетического консультирования РБ№1-НЦМ быстрый способ прямой ДНК-диагностики окулофарингеальной миодистрофии, основанный на проведении полимеразной цепной

реакции (ПЦР) с последующей визуализацией в полиакриламидном геле (ПААГ). Методика предполагает непосредственное выявление мутации в исследуемом гене *PABPN1* и позволяет выявить увеличенное количество GCG-повторов у больного ОФМД. Для наследственных болезней с поздней манифестацией, к которым относится окулофарингеальная миодистрофия, с помощью прямой ДНК-диагностики можно подтвердить клинический диагноз у больного, выявить носительство мутантного гена как до проявления симптомов заболевания, так и в пренатальном периоде у плода. Данный способ диагностики имеет ряд преимуществ: точность, быстрота исполнения и низкая себестоимость.

Прямая ДНК-диагностика окулофарингеальной миодистрофии проводится только в федеральном центре – Медико-генетическом научном центре (МГНЦ, г. Москва), где проводится ДНК-диагностика более 100 наследственных заболеваний [3,14]. Согласно приказу №316 Минздрава РФ от 30 декабря 1993г., в Российской Феде-

рации ДНК-диагностика осуществляется только на федеральном уровне, на базе ведущих научно-исследовательских институтов, выполняющих функции федеральных центров, расположенных в трех городах – Москва, Санкт-Петербург и Томск. В Якутии мы имеем первый опыт внедрения таких методов в медицинском учреждении, что, несомненно, способствует совершенствованию лечения больных, особенно превентивного (в доклинической стадии), и позволяет поставить на качественно новый уровень медико-генетическое консультирование. К списку пяти наследственных заболеваний, для которых в период с 2000 по 2005 г. была внедрена ДНК-диагностика, за 2 последних года добавилось еще 7 наследственных заболеваний. В таблице приведен полный список наследственных заболеваний, для которых в настоящее время освоены и внедрены методы ДНК-диагностики в медико-генетической консультации РБ№1-НЦМ. Внедрение новейших достижений в области ДНК-диагностики наследственной патологии решает текущие вопросы диагностики наследственных

моногенных болезней и является особенно актуальным в Республике Саха (Якутия), географически отдаленной от центральных областей России.

*Работа частично поддержана Российским фондом фундаментальных исследований (№07-04-01352-(04-351)-а).*

### Литература

1. Зак М. «Бетюген» - своеобразная наследственная форма бульбарного паралича среди якутов / М. Зак // Советская невропатология и психиатрия.- 1932. – Т.1, №12.- С.814-817.
2. Клинико-генеалогическая и молекулярно-генетическая характеристика окулофарингеальной миодистрофии в Республике Саха (Якутия). / Максимова Н.Р. [и др.] // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2008. - №6.- С.32-35.
3. Разработка ДНК-диагностики «по требованию» - возможность рождения здорового ребенка в отягощенных семьях / С.М. Тверская [и др.] // Медицинская генетика. – 2003. – Т. 2. – С. 491-495.
4. (GCG)11 founder mutation in the PABPN1 gene of OPMD Uruguayan families / M. Rodriguez [at al.] // Neuromusc Disord. – 2005. – 15. – С.185-190.
5. Mitochondrial Abnormalities in Genetically Assessed Oculopharyngeal Muscular Dystrophy / S. Gambelli [at al.] // Eur Neurol. - 2004. - 1. – С.44-147.
6. Muller T. GCG repeats and phenotype in oculopharyngeal muscular dystrophy / T. Muller, R. Schoroder, S. Zierz // Muscle & Nerve. - 2001. - 24. – С.120-122
7. Nuclear accumulation of expanded PABP2 gene product in oculopharyngeal muscular dystrophy / E. Uyama [at al.] // Muscle & Nerve. - 2000. – 23. – С.1549-1554.
8. Oculopharyngeal MD among Bukhara Jews is due to a founder (GCG)9 mutation in the PABP2 gene / S.C. Blumen [at al.] // Neurology. - 2000; February (1 of 2): C.1268-1270.
9. Oculopharyngeal Muscular Dystrophy in Hispanic New Mexicans // M.W. Beche [at al.] // JAMA. – 2001. – 286. - С.2437-2440.
10. Oculopharyngeal muscular dystrophy. Phenotypic and genotypic studies in a UK population / M.E. Hill [at al.] // Brain. - 2001. - 124 – С.522-526.
11. Short GCG expansions in the PABP2 gene cause oculopharyngeal muscular dystrophy / B. Braise [at al.] // Nat Gen. - 1998. - 18. - С.164-167.
12. Unequal crossing-over in unique PABP2 mutations in Japanese patients / M. Nakamoto [at al.] // Arch neurol. - 2002. – 59. – С.474-477.
13. Victor M. Oculopharyngeal muscular dystrophy. A Familial Disease of Late Life characterized by Dysphagia and Progressive Ptosis of the Eyelids / M. Victor, R. Hayes, R.D. Adams // The New Engl J of Med. – 1962. – 267. – С.1267-1272.
14. <http://www.dnalab.ru>.

## ПРИОРИТЕТНЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ “ЗДОРОВЬЕ”

С.М. Тарабукина, Д.Д. Муксунов

# ОБ ОСНАЩЕНИИ ДИАГНОСТИЧЕСКИМ ОБОРУДОВАНИЕМ МУНИЦИПАЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ПО ПРИОРИТЕТНОМУ НАЦИОНАЛЬНОМУ ПРОЕКТУ «ЗДОРОВЬЕ»

Одним из основных направлений приоритетного национального проекта в сфере здравоохранения является развитие первичной медицинской помощи, которое предусматривает укрепление материально-технической базы диагностических служб учреждений первичного звена. Оснащение амбулаторно-поликлинических учреждений необходимым диагностическим оборудованием позволит повысить доступность и качество медицинской помощи, а также сократить сроки ожидания диагностических исследований.

В рамках национального проекта для муниципальных учреждений здра-

воохранения республики за 2006-2007 гг. поставлено 577 единиц диагностического оборудования на общую сумму 273 млн. руб. из федерального бюджета: рентгеновское оборудование – 32 ед., ультразвуковое – 48, лабораторное – 109, эндоскопическое – 112, электрокардиографы – 249, проявочные машины – 11, фетальные мониторы – 16 ед.

Диагностическим оборудованием в рамках национального проекта за 2006-2007 гг. оснащены 185 учреждений из 598 ЛПУ республики, что составляет 31 %, или из 370 ЛПУ, оказывающих врачебную помощь (50 %), в том числе:

- центральные районные больницы – 34 из 34 (100%),
- городские больницы – 13 из 18 (72),
- поликлиники – 2 из 4 (50),
- районные больницы – 2 из 2 (100),

- детские городские больницы – 1 из 2 (50),  
- участковые больницы – 113 из 172 (65,7),  
- врачебные амбулатории – 16 из 56 (28,6%),

Из 577 единиц оборудования поставлено в учреждения:

- центральные районные больницы – 287 ед. (49,7 %),
- городские больницы – 90 ед. (15,6),
- поликлиники – 22 ед. (3,8),
- районные больницы – 10 ед. (1,7),
- детские городские больницы – 3 ед. (0,5),
- участковые больницы – 143 ед. (24,8),
- врачебные амбулатории – 22 ед. (3,8%).

При анализе материально-технической оснащенности ЛПУ РС (Я) в 2005 г. было выявлено, что материально-техническая оснащенность

ТАРАБУКИНА Сардана Макаровна – руководитель Управления фармации и медицинской техники Министерства здравоохранения РС (Я); МУКСУНОВ Дмитрий Дмитриевич – гл. специалист Управления фармации и медицинской техники Министерства здравоохранения РС (Я).

первичного звена здравоохранения РС (Я) находилась на низком уровне, примерно 80% эксплуатируемого медицинского оборудования отработали свой ресурс. Большая часть медицинских приборов и аппаратов эксплуатировалась 15-20 и более лет. Средний износ рентгенографического оборудования составлял 77%, УЗИ-оборудования - 67, эндоскопического оборудования - 63, лабораторного оборудования - 83%.

По состоянию на 01.01.2008 г. по Республике средний износ рентгеновского оборудования составил 46,7%, флюорографического – 56,8, ультразвукового – 54,4, эндоскопического – 59, лабораторного – 55,4%. Таким образом, за последние 2 года удалось достичь снижения показателей износа благодаря оснащению диагностическим оборудованием по приоритетному национальному проекту в сфере здравоохранения. Также на снижение показателей износа рентгеновского и ультразвукового оборудования повлияло постановление Правительства Республики Саха (Якутия) № 450 от 1 октября 2004 г. «О неотложных мерах по замене изношенного медицинского оборудования в Национальном центре медицины, республиканских и улусных учреждениях здравоохранения». В рамках реализации указанного постановления за 2005-2007 гг. всего поставлено и введено в эксплуатацию 37 ед. рентгеновского и 22 – ультразвукового оборудования, которые получили 24 центральные районные больницы, Якутская городская клиническая больница и 9 республиканских учреждений здравоохранения.

В РБ №1-НЦМ с сентября 2007 г. начал работать 1,5-тесловый магнитно-резонансный томограф – Magnetom Avanto, который обладает высоким качеством изображения и большими возможностями в диагностике заболеваний головного и спинного мозга, органов брюшной полости, молочных желез, сердечно-сосудистой, мочеполовой и опорно-двигательной систем, т.е. позволяет исследовать практически все органы тела. Также закуплены 3 рентгеновских компьютерных томографа, которые установлены в Мирнинской ЦРБ, НПЦ «Фтизиатрия» и Якутской городской клинической больнице.

В рамках приоритетного национального проекта за 2006-2007 гг. поставлено 32 ед. рентгеновского оборудования, из них рентгеновских установок – 12, цифровых флюорографов – 13 (из них 2 передвижных ФЛГ аппарата на базе автомобиля КАМАЗ),

маммографов – 7 ед. (из них 3 передвижных аппарата на базе автомобиля КАМАЗ).

Рентгеновские и флюорографические аппараты были установлены взамен морально устаревших и технически изношенных рентгеновских аппаратов и пленочных флюорографов в муниципальных лечебно-профилактических учреждениях первичного звена. В связи с установкой данных аппаратов значительно улучшилось качество проводимых рентгенологических исследований, уменьшилось количество забракованных рентгеновских снимков и простоев рентгеновского кабинета из-за технической поломки аппаратов. Также следует отметить несомненное достоинство современных стационарных цифровых флюорографов: значительное снижение лучевой нагрузки, превосходное качество изображения, сопоставимое с полноформатной рентгенографией, возможность постобработки полученных изображений, большая пропускная способность и возможность создания электронного архива.

За 2005-2007 гг. отмечается стабилизация объема рентгенологических исследований. Объем ФЛГ-исследований остается стабильным по сравнению с предыдущими годами. При этом отмечается ежегодное увеличение объема цифровых флюорограмм, если в 2005 г. доля цифровых флюорограмм составляла 40%, в 2006 г. – 51, то в 2007 г. – 66%. Это прежде всего связано с введением в эксплуатацию 13 малодозных цифровых флюорографов. В настоящее время в Республике функционируют 46 цифровых малодозных флюорографов (т.е. практически 52% парка ФЛГ оборудования), из них 4 - на шасси автомобиля.

По сравнению с 2005 г. парк УЗИ – аппаратов увеличился на 21 %, общий объем ультразвуковых исследований – на 14,9 %. В структуре исследований отмечается увеличение исследований сердечно-сосудистой системы, щитовидной, предстательной желез, женской половой сферы и исследований поверхностных структур, увеличились УЗИ костно-мышечной системы. С приобретением аппаратов с цветным допплерографическим изображением появилась дополнительная возможность проводить эхокардиографию в поликлиниках и использовать допплерографию в ультразвуковой пренатальной диагностике.

В результате поставки комплексов лабораторного оборудования за 2006-2007 гг. значительно улучшилось

оснащение клинико-диагностических лабораторий: всего в муниципальные учреждения поставлено 57 гематологических анализаторов, 52 гемоглобинометра, 56 биохимических анализаторов, 117 фотометров для анализа мочи, 42 аппарата для ИФА, 14 коагулометров, 56 анализаторов определения глюкозы, 43 глюкометра. В связи с этим общее количество лабораторных исследований за 2007 г. увеличилось на 24,2% по сравнению с 2005 г. Улучшение обеспечения лабораторий высокотехнологическим оборудованием положительно повлияло на диагностический и лечебный процессы в лечебных учреждениях первичного звена и успешное проведение диспансеризации населения.

В результате поставки 112 ед. эндоскопического оборудования оснащенность эндоскопической аппаратурой в целом по Республике возросла на 27,2% (с 231 до 294 ед.), а в муниципальных учреждениях – на 52,7% (с 144 до 220 ед.). Объем эндоскопических исследований в целом по Республике увеличился на 3,7 %, а в муниципальных учреждениях – на 5,4, фиброгастродуоденоскопий в муниципальных учреждениях – на 5,1%, колоноскопий – на 19,8 %.

В рамках реализации приоритетного национального проекта «Здоровье» получено 249 ед. электрокардиографического оборудования для отделений функциональной диагностики муниципальных учреждений здравоохранения. Центральные районные больницы получили от 2 до 15 ед. ЭКГ, что позволило распределить аппаратуру в участковые больницы и врачебные амбулатории. Оснащенность электроэнцефалографами Республики увеличилась на 37 % по сравнению с 2005 г., а муниципальных учреждений здравоохранения – на 43 %. Количество электроэнцефалографических исследований в муниципальных учреждениях увеличилось на 43,6 %. Муниципальные учреждения здравоохранения Республики получили многоканальные современные электроэнцефалографы. Оснащение 3-6-канальными электроэнцефалографами позволило улучшить качество записи электроэнцефалограмм, сократить время записи, увеличить пропускную способность кабинетов ЭЭГ, получить автоматическую обработку интервалов и зубцов электроэнцефалограммы.

Поставка фетальных мониторов, предназначенных для оценки состояния плода, позволило улучшить своевременную диагностику нарушений со-

стороны матери и плода, что важно для прогнозирования течения родов.

На новом диагностическом оборудовании за 2 года проведено 1,7 млн. исследований, значительно повысилось качество проводимых исследований, появилась возможность проведения дополнительных специализированных исследований в поликлиниках. Сократились сроки ожидания обследования в амбулаторно-поликлинических учреждениях до 3-4 дней.

Решениями коллегий Министерства здравоохранения РС (Я) от 30 ноября 2006 г. «Оценка хода реализации Национального проекта «Здоровье» и 19 апреля 2007 г. «Об итогах работы отрасли здравоохранения РС (Я) за 2006 год и о задачах на 2007 год в свете реализации приоритетного национального проекта «Здоровье» главам администраций муниципальных образований и главным врачам ЛПУ поручено предусмотреть приобретение расходных материалов за счет средств бюджета ЛПУ, средств ОМС и средств, поступающих на проведение дополнительной диспансеризации и медицинских осмотров.

Приказом Министерства здравоохранения РС (Я) №01-8/4-283 от 05.06.2007 года «О создании комиссии по контролю за эффективным и

целевым использованием диагностического оборудования, полученного в рамках приоритетного национального проекта в сфере здравоохранения» создана комиссия для контроля за эффективным и целевым использованием диагностического оборудования в ЛПУ с привлечением представителей Управления Росздравнадзора по РС (Я) и главных внештатных специалистов Министерства здравоохранения РС (Я). По случаям простоя оборудования проводятся проверки и анализ, заслушиваются отчеты руководителей ЛПУ по использованию диагностического оборудования на коллегиях и селекторных совещаниях, оперативно принимаются меры по устранению случаев простоя.

Контроль использования диагностического оборудования и санитарного автотранспорта по приоритетному проекту в сфере здравоохранения осуществляется с применением Автоматизированной информационной системы мониторинга медицинских изделий (АИС ММИ). Приказом Министерства здравоохранения Республики Саха (Якутия) от 08.06.2006 г. №01-8/4-303 «О мерах по внедрению Автоматизированной информационной системы контроля поставки и использования диагностического оборудова-

ния и санитарного автотранспорта по приоритетному национальному проекту в сфере здравоохранения» проведена работа по внедрению АИС ММИ в муниципальных учреждениях здравоохранения и сбору отчетов из ЛПУ. В 2006–2007 гг. ГУ ЯРМИАЦ были организованы 3 семинара по обучению ответственных исполнителей от всех муниципальных ЛПУ методике внедрения и сбора данных. Получатели – муниципальные учреждения здравоохранения ежемесячно предоставляют отчет по поставкам и использованию диагностического оборудования и автотранспорта в виде файлов базы данных АИС ММИ на региональный уровень. Министерство здравоохранения РС (Я) ежеквартально направляет отчет по АИС ММИ в адрес Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения и социального развития и ФГУ ВНИИИМТ.

Таким образом, оснащенность муниципальных учреждений здравоохранения республики диагностическим оборудованием в ходе реализации национального проекта в сфере здравоохранения улучшилась, что положительно повлияло на увеличение объема диагностических исследований, а также на качество диагностики и оказания медицинской помощи.

## ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, МЕДИЦИНСКОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

**Н.И Дуглас, Т.Е. Бурцева, М.И. Самсонова, Е.А.Борисова,  
Я.Г. Радь**

## РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ ЖЕНЩИН РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ). СТАТИСТИКА. ПРОБЛЕМЫ. ПЕРСПЕКТИВЫ

УДК 618.2-084-055.26(571.56)

В статье представлены положительные тенденции развития службы по родовспоможению в Республике Саха (Якутия). Отражаются негативные социальные факторы, которые отрицательно влияют на репродуктивное здоровье женщин республики. Предлагаются мероприятия по организации профилактической помощи с акцентом на первичное звено.

The article presents positive tendencies in the obstetric services in the Republic of Sakha (Yakutia). It also reflects negative social factors, which affect the reproductive health of women living in the Republic. It proposes certain measures to organize prevention services, especially at the primary level.

Значение системы охраны материнства и детства определяется её огромной ролью в сохранении здоровья женщин, снижении материнской и младенческой заболеваемости и смертности [4].

**ДУГЛАС Наталья Ивановна** – к.м.н., доцент МИ ЯГУ, e-mail:nduglas@yandex.ru; **БУРЦЕВА Татьяна Егоровна** – к.м.н., зав. лаб. ЯНЦ СО РАМН; **САМСОНОВА Маргарита Ивановна** – к.м.н., зам. директора ПЦ РБ №1-НЦМ; **БОРИСОВА Елена Афромировна** – к.м.н., доцент МИ ЯГУ; **РАДЬ Яна Геннадьевна** – к.м.н., доцент МИ ЯГУ.

Принципы гигиенического изучения состояния здоровья, в том числе репродуктивного, и профилактики заболеваемости включают популяционный подход к оценке здоровья населения – это выявление динамики популяционных показателей здоровья и их сопоставление на местном, региональном, федеральном уровнях. Основными критериями популяционного здоровья являются демографические показатели (состав населения территории в динамике, рождаемость, смертность и т.п.), показатели заболеваемости, в

том числе женского и детского населения.

Оценка показателей репродуктивного здоровья имеет важное значение для разработки стратегии и тактики по его сохранению и восстановлению.

В последнее десятилетие в России происходят снижение общих показателей здоровья населения, глубокие нарушения воспроизводства населения с увеличением общей смертности, ростом показателей материнской и младенческой смертности, резким снижением рождаемости.

Анализ результатов всероссийской диспансеризации детей 2002 г. в ДВФО выявил сохранение негативных медико-демографических тенденций: низкого уровня рождаемости, недостаточного для простого воспроизведения, высокие показатели младенческой смертности, превышающие средние по РФ (15,5 и 13,3 соответственно); неуклонное уменьшение числа здоровых детей, рост патологии нервно-психической, репродуктивной сферы, заболеваний ЖКТ, органов дыхания, опорно-двигательного аппарата, рост числа врождённых и приобретённых пороков [2].

Республика Саха (Якутия) входит по России в десятку регионов с положительным естественным приростом, так, за 2007 г. увеличение рождаемости произошло на 10% по сравнению с 2006 г. Но актуальной остается проблема будущего фертильного поколения, как по составу, так и в качестве здоровья.

На 1.01.2006 г. в республике проживало 488 184 женского населения, в том числе женщин фертильного возраста - 276 531, девушек-подростков - 28 111, девочек - 103 320. Женщины фертильного возраста в составе женского населения РС (Я) составляют 56,6%, из них в городской местности проживает 67,1%, в сельской местности – 32,9%. Возрастно-половая структура населения является одной из важнейших её характеристик. На начало 2006 г. численность женщин на 26,5 тыс. превышает численность мужчин, которые в структуре населения составляют 48,6%, женщины - 51,4% [1].

Динамика социально значимых заболеваний по республике имеет неблагоприятную тенденцию и среди женского населения (онкология, алкоголизм, наркомания, токсикомания, ВИЧ инфекция и др.).

За 2006 г. зарегистрировано 182 новых случая злокачественных новообразований женских половых органов. По-прежнему ведущие позиции занимает рак молочной железы, несмотря на снижение показателей заболеваемости по сравнению с предыдущими годами (в 2004 г. – 38,3%, в 2005 г. – 37,8, а в 2006 г. – 32,6%). В 2006 г. в структуре общей онкологической заболеваемости женского населения Якутии рак шейки матки составил 6,9%, яичников - 6,6% (5-6-е ранговые места соответственно), а рак тела матки (4,6%) переместился на 9-ю позицию

Заболеваемость туберкулезом среди женщин в 2006 г. составила 226 новых случаев или 46,3 на 100 тыс.

женского населения (2005г. - в 42,3 на 100 тыс. женского населения), в том числе туберкулез женских половых органов – 4 (2005г. – 2 случая), туберкулез молочной железы – 2 (2005г. – 1 случай).

За 2006 г. выявлено 19 ВИЧ-инфицированных беременных женщин. Пути передачи ВИЧ-инфекции у женщин, взятых на диспансерный учет по беременности в 2006 г., определены как: половой – 14, инъекционный (при потреблении наркотических веществ) – 1, неуточненный – 4.

Критический характер сложившейся алкогольной ситуации проявляется, прежде всего, в высоком уровне потребления алкоголя, который и обуславливает размеры негативных последствий его употребления. За последние 10 лет в республике отмечается рост алкоголизма среди женского населения. На конец 2006 г. под наблюдением врачей-наркологов находилось 3070 женщин, страдающих алкоголизмом и алкогольными психозами, что составило 629,7 на 100 тыс. женского населения. Из них 140 женщин (28,7 на 100 тыс. женского населения) наблюдались с диагнозом алкогольный психоз. Кроме того, под профилактическим наблюдением находилось еще 725 женщин, употребляющих алкоголь с вредными последствиями (148,6 на 100 тыс. женского населения), из них 12 девочек до 14 лет и 83 девушки 15-17 лет. Таким образом, 3795 женщин вовлечено в болезненное пьянство, что составляет 0,8% от всего женского населения республики. Хотя показатель распространённости алкоголизма и алкогольных психозов среди женщин республики в 2006 г. снизился на 1% в сравнении с 2005г. (2005г.- 637,7), он остается выше российского на 14,3% (РФ 2004г. – 539,2). Для решения данной проблемы открыт реабилитационный центр для женщин, страдающих алкоголизмом.

В 2006 г. на диспансерном учете состояло 66 женщин с наркоманией. В последние 3 года этот показатель снизился на 5,7% и в 2006 г. составил 13,5 на 100 тыс. женского населения (РФ 2004г. – 70,0). Число женщин, употребляющих наркотические вещества с вредными последствиями, составило 35, т.е. 7,2 соответственно (2005 г. – 2,9).

Возрос уровень гинекологической заболеваемости, в том числе в результате улучшения качества диспансеризации женщин в связи с внедрением национального проекта. В 2006 г. гинекологическая заболеваемость составила 682,8 на 10 000 женского

населения (в 2005г.–619,1; в 2004г.– 632,4). В структуре гинекологической заболеваемости женщин (18 лет и старше) ведущее место занимала патология шейки матки - 12,2 (2005-10,6), на втором месте нарушения в перименопаузе - 9,1 (2005г.-7,7), на третьем – сальпингоофориты – 7,6 на 1000 женского населения в возрасте 18 лет и старше (2005г.-7,4). В структуре гинекологической заболеваемости детского населения (0-17 лет) лидировали расстройства менструаций – 16,0 (2005г.-20,8), сальпингит и оофорит – 6,5 (2005г.-5,7). В структуре гинекологической заболеваемости у девочек-подростков первое место занимали расстройства менструации - 11,4 (2005г.-15,7), второе – сальпингоофориты – 6,3 (2005г.-5,7) на 1000 соответствующего возраста.

Общее количество абортов (включая мини-аборты и медикаментозные) снизилось на 12,3% в сравнении с 2005 г. Показатель абортов на 1000 женщин фертильного возраста составил 51,2 (в 2005г.-58,3, 2004 г.-60,9), что по-прежнему выше, чем по РФ за 2005 г., где данный показатель – 37,8 на 1000 женщин фертильного возраста. В 2007 г. впервые в республике зарегистрировано количество абортов меньше, чем количество родов.

Акушерско-гинекологическая служба представлена 36 родильными отделениями при больницах, где всего 604 койки для беременных и рожениц, 199 коек для патологии беременности и 591 гинекологическая койка. За 2006 г. в лечебно-профилактических учреждениях республики принято 13 573 родов. Доля нормальных родов из числа принятых в стационаре составила 43,9% (2005г. - 42,8%). Количество родов у девочек-подростков до 14 лет составило 3 (0,02%), как и в 2005 г.

Климатогеографические (низкая температура, специфическая фотoperiodичность, нестабильность барометрического давления, состояние магнитосферы и уровня радиации) и экологические характеристики Республики Саха предъявляют критические требования для существования человека, что, безусловно, приводит к напряжению механизмов регуляции всех систем организма [3]. Это приводит к различным заболеваниям. Экстрагенитальная патология оказывает большое влияние на течение беременности, исход родов, возникновение послеродовых осложнений и заболеваемость новорожденных. В 2006 г. в республике сохраняется высокий уровень экстрагенитальной патологии – 73,2% (2005г.-73,6%). В структуре

заболеваемости беременных первое место занимают анемии – 53,4% (2005 г.-53,4%), на втором месте по частоте находятся заболевания мочеполовой системы - 34,0 (2005г. – 35,5%), на третьем – патология щитовидной железы 22,2% (2005г. – 22,7%). Частота анемии беременных, учитывая высокую значимость ее как для матери, так и для ребенка, наряду с показателем материнской смертности и числом родившихся детей с низкой массой тела, предложена ВОЗ для оценки социального статуса населения страны. В нашей республике каждая вторая беременная страдает данной патологией.

За 2007 г. показатель материнской смертности снизился и составил 26,3, а в абсолютных числах – 4 случая. Показатель материнской смертности за 2006 г. составил 36,7 на 100 тыс. родившихся живыми (в 2005 г. – 29,3 соответственно, а в целом по РФ этот показатель составил – 25,4). В структуре материнской смертности ведущее место занимали заболевания, не связанные с беременностью и родами, среди акушерских осложнений преобладали бактериальный шок, сепсис.

В 2007 г. показатель перинатальной смертности снизился и составил 8,2, в 2006 г. – 11,5 на 1000 родившихся живыми и мертвими (2005г. – 10,7). В структуре перинатальной смертности ведущие позиции занимали внутриутробная гипоксия и асфиксия при родах, а также дыхательные нарушения, характерные для перинатального периода.

Общая заболеваемость новорожденных составила 4605,7 на 10 000 родившихся живыми (2005г. – 4928,6).

Младенческая смертность является важнейшим интегрированным демографическим показателем, отражающим социально-экономическое благополучие общества, качество и эффективность медицинской помощи населению. Ее уровень в 2006г., по данным лечебно-профилактических учреждений Республики Саха (Якутия), составил 10,5% (в 2005 г. – 11,3%). В 2007 г. показатель составил 10,7%. Увеличение случаев младенческой смертности связано со смертью на дому.

Структура младенческой смертности в течение последних лет остается без изменений. Первое место занимают отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде, которые составляют 50,7% всех причин (в 2005г.-34,6%). На втором месте - врожденные пороки развития - 25,0% (2005г.-26,1%). Летальность чаще всего наступает от пороков

развития органов кровообращения, желудочно-кишечного тракта, увеличилась летальность от множественных врожденных пороков. На третьем месте несчастные случаи – (травмы и отравления) 8,3% (2005г.-16,3%). На четвертом - болезни органов дыхания (пневмония, ОРВИ, грипп и др.), которые составили 6,3%. В 2006 г. от этих причин умерло 9 детей (в 2005г.-13 детей).

При характеристике показателя младенческой смертности по возрасту отмечается снижение ее в неонатальном периоде (с 10,3% в 2002г. до 7,4% в 2006 г.), особенно в раннем неонатальном периоде (с 8,3 до 5,8% соответственно). Смертность детей в постнеонатальном периоде снижается постепенно с 5,0% в 2002 г. до 3,2% в 2006 г.

Одними из основных механизмов реализации стратегии охраны материнства и детства являются подготовка, повышение квалификации специалистов и оснащение материально-технической базы акушерско-гинекологической службы.

Ежегодно проводятся сертификационные циклы, тематические усовершенствования по актуальным вопросам педиатрии, акушерства и гинекологии среди врачей педиатров и акушеров-гинекологов, а также сертификационные циклы и повышение квалификации среди акушерок, фельдшеров и медсестер, работающих в детской и акушерско-гинекологической службе.

В настоящее время идет реализация федеральных и республиканских программ «Здоровый ребенок» и «Охрана здоровья женщин и детей», за счет средств финансирования программы были приобретены медицинское оборудование, медикаменты, расходный материал, а также проводилась подготовка кадров.

Республика с 2006 г. вошла в международный проект «Мать и дитя», реализация направлений проекта позволила значительно улучшить показатели деятельности акушерской службы.

На улучшение качества оказания медицинской помощи женщинам и детям большое положительное влияние оказывает реализация мероприятий национального проекта в сфере здравоохранения, принятого Правительством Российской Федерации на 2006-2007гг., за счет всеобщей диспансеризации населения, повышения заработной платы в виде доплат и оснащения современным медицинским оборудованием первичного звена,

внедрения высоких технологий в лечебно-профилактических учреждениях. Так, увеличился охват беременных пренатальным скринингом на 10%, на 63% – объем оказания стационарно-запоминающей помощи беременным женщинам, в 2 раза – количество приобретаемых дорогостоящих препаратов в стационарах за счет родовых сертификатов. Более чем в 12 раз увеличилась закупка курсурфа для реанимации новорожденных.

В целях обеспечения высокотехнологичной медицинской помощи женщинам, страдающим бесплодием, создания оптимальных условий для вынашивания беременности и выхаживания новорожденных, раннего выявления врожденной патологии новорожденных и проведения их реабилитации, снижения показателей материнской и младенческой смертности, создания условий по оказанию специализированной помощи детям с онкологией, снижения заболеваемости и инвалидности среди детского населения считать основными задачами службы охраны материнства и детства:

- создание единой системы подготовки женщин fertильного возраста к предстоящей беременности (психологическое консультирование, обследование, раннее выявление и лечение патологии);

- усиление контроля за качеством диспансеризации беременных женщин на дородовом этапе;

- организацию мероприятий, направленных на профилактику, своевременную диагностику и лечение врожденных пороков развития плода и новорожденных (оздоровление беременных женщин с микронутриентной недостаточностью, пренатальная диагностика, лечебное питание детей, страдающих наследственными формами заболеваний).

## Литература

1. Государственный доклад о состоянии здоровья населения Республики Саха (Якутия) в 2006 г. / Министерство здравоохранения Республики Саха (Якутия), государственное учреждение «Якутский республиканский информационно-аналитический центр». – Якутск: Медиа-холдинг Якутия, 2007. – С.25-35.
2. Козлов В.К. [и др.] // Дальневосточный мед. журнал. - 2005. - №3. - С. 57.
3. Петрова П.Г., Борисова Н.В., Егорова Г.А. // Дальневосточный мед. журнал. - 2007. - №1. - С. 35.
4. Фролова О.Г. Основные показатели деятельности акушерско-гинекологической службы и репродуктивного здоровья / О.Г. Фролова, З.З. Токова // Акуш.и гинек. – 2005. - №1. – С.3-6.

С.С. Максимова, Р.Н. Захарова, В.Г. Кривошапкин, Ш.Ф. Эрдес

## О КАЧЕСТВЕ РЕВМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ СЕЛЬСКОМУ НАСЕЛЕНИЮ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

УДК 614.2(470.54)

**Цель исследования.** Изучение доступности и качества медицинской помощи больным ревматологического профиля.

**Материалы и методы.** Проведен опрос 3401 жителя сельской местности центральной зоны Республики Саха (Якутия) о прежнем ревматологическом диагнозе. Средний возраст респондентов составил  $44,4 \pm 14,1$  лет. В гендерной структуре 54,9% – женщины, 45,1% – мужчины.

**Результаты.** Наличие ревматоидного артрита отметили 4,7%, остеоартроза – 1,5%, другого ревматологического диагноза – 3,7% респондентов. С суставными жалобами обращались к терапевту – 3,0%, ревматологу – 0,3%, врачам другой специальности – 0,5% жителей села. Ревматологический диагноз чаще выставлялся лицам женского пола и в старших возрастных группах. Терапевтами допущена значительная гипердиагностика ревматоидного артрита и недостаточная диагностика остеоартроза.

**Заключение.** Ревматологическая помощь сельскому населению республики является малодоступной и недостаточной, как по объему, так и по качеству.

**Ключевые слова:** прежний диагноз, ревматоидный артрит, остеоартроз.

**Key words:** predious diagnosis, rheumatoid arthritis, osteoarthritis.

### Введение

Ревматические заболевания (РЗ), объединяющие многочисленные нозологические формы и синдромы, занимают важное место в патологии населения Российской Федерации (РФ). Одним из свидетельств этого является постоянно нарастающее число ревматологических больных, обращающихся за медицинской помощью в поликлиники страны и регистрируемых в ежегодных официальных отчетах Министерства здравоохранения и социального развития РФ [4]. Проведенное в начале 2000-х годов картографическое моделирование распространенности ревматических болезней среди населения различных регионов РФ показало неравномерность распределения изучаемого признака с преимущественной концентрацией территорий с высокими значениями распространенности РЗ (выше 135 на 1000 населения) в западных регионах РФ, тогда как в северо-восточной ее части преобладали регионы с гораздо более низкой распространенностью РЗ (до 35-50 на 1000 населения) [3]. Однако авторами учитывалось то, что в качестве первичного материала для картографического моделирования были использованы статистические отчетные данные по заболеваемости населения РЗ, основанные на обращаемости больных за медицинской помощью. Очевидно, что при таких

медленно развивающихся и длительно текущих заболеваниях, какими является большинство РЗ, обращаемость за врачебной помощью будет во многом определяться ее доступностью. Мнимое «благополучие» в северо-восточных регионах с неблагоприятным климатом, возможно, обусловлено удаленностью, даже оторванностью многих мест проживания населения от пунктов оказания медицинской помощи, особенно – специализированной, в данном случае – ревматологической. В таких условиях ревматологический больной просто не имеет возможности обратиться к врачу, быть осмотренным, соответствующим образом зарегистрированным и включенным в сводку по общей заболеваемости населения данного региона. Исходя из вышеизложенного, целью нашего исследования явилось изучение доступности и качества медицинской помощи больным ревматологического профиля.

### Материалы и методы

Исследования проведены группой эпидемиологии и профилактики ревматических болезней ФГНУ «Институт здоровья» в Республике Саха (Якутия) в 2004 г. в рамках межрегиональной программы «Социальные и экономические последствия ревматических заболеваний» (разработчики - ГУ Институт ревматологии РАМН, Ревматологический центр МЗ РФ, Ассоциация ревматологов России). Проведено сплошное одномоментное исследование сельских жителей Центральной зоны республики. К началу скрининга в местной администрации был получен полный список населения старше 18 лет, численность которых составила 4128 чел. Скринирующая анкета, содержащая вопрос о прежнем ревматологическом диагнозе и кем из специалистов он поставлен, заполнялась

средним и врачебным медицинским персоналом при подворном обходе и в организованных коллективах на каждого жителя индивидуально. Всего был проанкетирован 3401 житель села, что составило 82,4% от первоначального списочного состава взрослых жителей. В гендерной структуре исследованных наблюдалось преобладание лиц женского пола – 54,9%, 45,1% – мужчины. В возрастной структуре наибольшую часть выборки составили лица среднего возраста (40–49 лет) – 30,8%, наименьшую – лица старческого возраста (80-89 лет) – 0,7%. Средний возраст респондентов составил  $44,4 \pm 14,1$  лет. Анализ результатов исследования был осуществлен в пакете прикладных программ Statistica 6.0 и SPSS 11.5. Статистическая обработка материалов проводилась с использованием методов описательной статистики; для сравнения частот качественных признаков применялись критерий хи-квадрат Пирсона с поправкой Йетса на непрерывность ( $\chi^2$ ); сила взаимосвязи между качественными признаками определялась при помощи теста Крамера (V); для ранжированных признаков определялся коэффициент ранговой корреляции Спирмена (ρ).

### Результаты

На вопрос о прежнем ревматологическом диагнозе наличие ревматоидного артрита (РА) отметил 161 чел. (4,7%), остеоартроза (OA) – 49 (1,5%), «другого диагноза» – 125 (3,7%) (таблица). На вопрос о специалисте, поставившем диагноз, ответили положительно 128 (3,8%) опрошенных, в том числе 3,0% были осмотрены терапевтом, 0,3 и 0,5% – ревматологом и врачом другой специальности соответственно. Большинство диагнозов РА, OA и «другого диагноза» были отмечены без указания специалиста (64,0; 59,2 и 60,0% соответственно). В

**МАКСИМОВА Светлана Семеновна** – м.н.с. ФГНУ «Институт здоровья», т.: 36-15-36, e-mail: svetlana.maksimo@mail.ru;  
**ЗАХАРОВА Раиса Николаевна** – к.м.н., с.н.с., руководитель группы эпидемиологии и профилактики ревматических болезней;  
**КРИВОШАПКИН Вадим Григорьевич** – д.м.н., проф., директор ФГНУ «Институт здоровья»; **Эрдес Шандор** – д.м.н., зам. директора по научной работе ГУ Институту ревматологии РАМН.

### Частота прежнего диагноза в зависимости от специалиста (n=3401)

Прежний диагноз	Специалист												Итого		
	нет			терапевт			другой врач			ревматолог					
	абс.	%*	%**	абс.	%*	%**	абс.	%*	%**	абс.	%*	%**	абс.	%*	%**
Нет	3066	93,7	100,0										3066	90,1	100,0
РА	103	3,1	64,0	49	48,5	30,4	4	25,0	2,5	5	45,5	3,1	161	4,7	100,0
«Другой»	75	2,3	60,0	39	38,6	31,1	10	62,5	8,6	1	9,0	0,8	125	3,7	100,0
OA	29	0,9	59,2	13	12,9	26,5	2	12,5	4,1	5	45,5	10,2	49	1,5	100,0
Всего*	3273	100,0	96,2	101	100,0	3,0	16	100,0	0,5	11	100,0	0,3	3401	100,0	100,0

\* По столбцу; \*\* По строке/

структуре прежнего диагноза были выявлены статистически значимые различия в зависимости от поставившего диагноз специалиста ( $\chi^2=1263,76$ ;  $df=9$ ;  $p<0,001$ ;  $V=0,35$ ): терапевтом почти в половине случаев выставлен РА (48,5%), в 38,6% - «другой диагноз» и лишь в 12,9% - OA; ревматологом в 45,5% случаев выставлены РА и OA, в 9% - «другой диагноз»; врачами другой специальности в большинстве случаев выставлен «другой диагноз» (62,5%), в 25% - РА, в 12,5% - OA.

Частота прежнего диагноза статистически значимо зависела от пола и возраста больных. Все три вида ревматологического диагноза почти вдвое чаще выставлялись лицам женского пола, чем мужского (6,1% против 3,1; 2,0% против 0,8 и 4,0% против 2,2 соответственно) ( $\chi^2=37,57$ ;  $df=3$ ;  $p<0,001$ ;  $V=0,10$ ) (рис. 1). Наиболее частым диагнозом явился РА у женщин (6,1%), наименее частым – OA у мужчин (0,8%).

При анализе зависимости частоты прежнего диагноза от возраста оказалось, что частота РА и OA положительно коррелирует с возрастом ( $r=0,83$ ;  $p=0,01$  и  $p=0,95$ ;  $p<0,001$  соответственно), тогда как частота «другого диагноза» с возрастом статистически значимо не коррелирует ( $r=0,23$ ;  $p>0,05$ ) (рис. 1). В возрастной группе 18-19 лет ставился только «другой диагноз»; в 20-29 лет все три вида диагноза ставились практически с одинаковой частотой; в 30-39 лет чаще ставился «другой диагноз», несколько реже – РА и совсем редко – OA. Начиная с возрастной группы 40-49 лет до возрастной группы 80-89 лет с наибольшей частотой ставился РА, с наименьшей – OA. В возрастной группе 80-89 лет наибольше часто ставился OA (12,5% против 4,2 РА). РА ставился с наибольшей частотой в возрастной группе 60-69 лет; OA – в возрастной группе 80-89 лет; «другой диагноз» – в возрастной группе 50-59 лет ( $\chi^2=130,97$ ;  $df=21$ ;  $p<0,001$ ;  $V=0,11$ ). Суммарно ревматологический диагноз с наибольшей частотой ставился в возрастной группе 60-69 лет, с наименьшей – в возрастных группах 18-19 и 20-29 лет.

При изучении структуры «другого диагноза» выявлено, что исследуемым наиболее часто ставились диагнозы ревматизм и остеохондроз; 8,0% составил полиартрит; остальные диагнозы встречались с меньшей частотой (рис. 2).

Нозологический спектр «другого диагноза» зависел от возрастной группы ( $\chi^2=117,68$ ;  $df=60$ ;  $p<0,001$ ;  $V=0,40$ ) (рис. 3). Лицам в возрасте 60-79 лет в большинстве случаев ставился диагноз ревматизм, тогда как в возрасте 30-59 лет примерно с одинаковой частотой ставились диагнозы ревматизма и остеохондроз.

Поскольку основная часть опрошенных не указала на наличие прежнего диагноза (90,1%) и обращения к специалисту (96,2%), нами был проведен отдельный анализ прежнего диагноза среди лиц с суставными жалобами.

Среди лиц с жалобами на боли в коленных и/или тазобедренных суставах (n=1525) на вопрос о прежнем диагнозе наличие РА отметили 150 (9,8%), OA – 41 (2,7%), «другого диагноза» – 85 (5,6%) опрошенных. Большинство исследованных отрицали наличие прежнего диагноза (81,9%).

Среди лиц с жалобами на припухание суставов

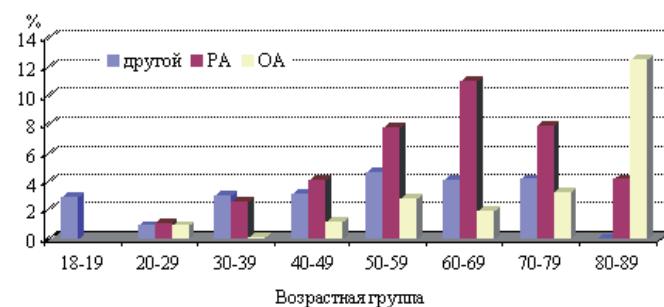


Рис.1. Частота прежнего диагноза в зависимости от возраста (n=3401)

(n=653) на вопрос о прежнем диагнозе наличие РА отметили 104 (15,9%), OA – 27 (4,1%), «другого диагноза» – 43 (6,6%) опрошенных. 73,4% исследованных отрицали наличие прежнего диагноза.

Нами также была проанализирована частота совпадения прежнего диагноза

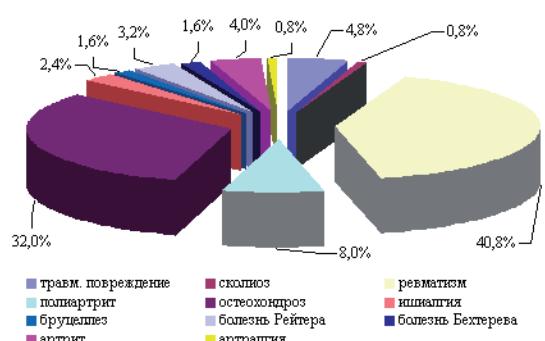


Рис. 2. Структура «другого диагноза» (n=125)

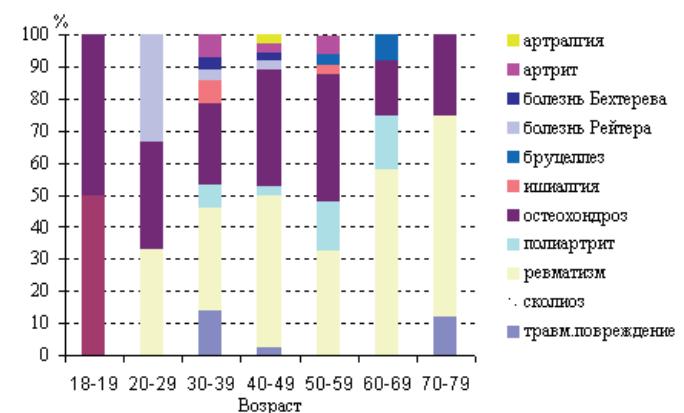


Рис.3. Структура «другого диагноза» в зависимости от возраста (n=125)

гноза с диагнозом, установленным в результате проведения диагностического этапа. В частоте совпадения диагнозов были выявлены статистически значимые различия в зависимости от того, кем был поставлен диагноз. В частности, диагноз РА, поставленный ревматологом, подтвердился в 100% случаев, тогда как поставленный терапевтом – только в 5% ( $p=0,001$ ). В остальных 85% случаев терапевтом был поставлен РА у больных ОА, в 10% – у больных другой патологией. Большинству больных ОА, обратившихся к терапевтам, диагноз был неправильно верифицирован (88,9%).

#### Обсуждение

Высокая частота ревматоидного артрита в качестве прежнего диагноза, как среди всех опрошенных, так и среди лиц с суставными жалобами, была обусловлена, как показали результаты дальнейших исследований, его гипердиагностикой. Частота постановки диагноза РА среди сельских жителей РС (Я) намного превышала аналогичные данные, полученные в средней полосе (г. Иваново) и южном регионе РФ (Республика Ингушетия) – 4,7% против 1,2 и 0,73 соответственно [1, 2]. Диагностика остеоартроза, напротив, оказалась недостаточной, о чем свидетельствует его низкая частота в качестве прежнего диагноза вследствие неправильной верификации диагноза у больных ОА, выявленным впоследствии на диагностическом этапе. Частота диагноза ОА в исследованной выборке оказалась намного ниже

аналогичных данных, полученных в других регионах РФ (1,5% против 5,3 и 4,2 в средней полосе и южном регионе соответственно) [1, 2]. Крайне низкий уровень обращаемости к специалистам (менее половины лиц с ревматологическим диагнозом), вероятно, был связан с тем, что часть респондентов действительно не обращалась к врачу вследствие проживания в отдаленной местности, неудобства транспортной схемы, предпочтения альтернативных методов лечения и других социально-экономических факторов. Реже всего, как это ни парадоксально, ревматологические больные обращались к ревматологу, поскольку консультативная помощь всему сельскому населению республики представлена приемом только одного ревматолога, работающего лишь на 0,5 ставки в Республиканской больнице №1. Подобное недостаточное внимание к ревматологической патологии со стороны как врачей, так и пациентов было выявлено и в других регионах РФ, в частности в г. Иванове, где также «большинство больных с жалобами со стороны суставов не знали о своем заболевании и никуда по этому поводу не обращались» [2]. Более высокая частота ревматологических диагнозов у женщин еще раз позволяет рассматривать женский пол как один из факторов риска суставной патологии. Диагнозы РА и ОА наиболее часто ставились лицам в возрасте 60-69 и 80-89 лет соответственно, что подтверждает представление о суставной патологии

как болезни пожилых людей. Высокая частота диагноза ревматизм в структуре «другого диагноза» обусловлена, вероятнее всего, его гипердиагностикой, особенно в старших возрастных группах. Гипердиагностику РА и недостаточную диагностику ОА, допущенные терапевтами, можно объяснить их низкой компетентностью в диагностике суставной патологии.

#### Заключение

Ревматологическая помощь сельскому населению республики оказывается в недостаточном объеме и с ненадлежащим качеством, в частности терапевтами допускается значительная гипердиагностика РА (на 95%) и недостаточная диагностика ОА (на 88,9%); специализированная консультативная помощь является крайне малодоступной (0,5 ставки ревматолога на все сельское население республики).

#### Литература

- Базоркина Д.И.** Суставная патология среди жителей Республики Ингушетия: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.39: защищена 14.04.06 / Д.И. Базоркина. – М., 2006. – 27 с.
- Распространенность** суставных жалоб среди населения г. Иваново / С.Е. Мясоедова [и др.] // Научно-практ. ревмат. – 2006. – №2. – С. 18-21.
- Статистически-карографическое моделирование распространенности ревматических болезней** среди населения различных регионов Российской Федерации / Ш. Эрдес [и др.] // Терап. архив. – 2004. – №5. – С. 40-45.
- Фоломеева О.М.** Ревматическое заболевание у взрослого населения в федеральных округах Российской Федерации / О.М. Фоломеева, Ш. Эрдес // Научно-практ. ревмат. – 2006. – №2. – С. 4-9.

**С.Г. Васильева, Д.А. Алексеев**

## О СОЦИАЛЬНОМ ПАРТНЕРСТВЕ ЯКУТСКОГО БАЗОВОГО МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА С НАЦИОНАЛЬНЫМ ЦЕНТРОМ МЕДИЦИНЫ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

Согласно приказу Министерства здравоохранения Республики Саха (Якутия) лечебно-профилактические учреждения являются клиническими базами для подготовки будущих средних медицинских работников.

В Республике Саха (Якутия) специализированным многопрофильным больничным комплексом, центром высоких медицинских технологий явля-

**ВАСИЛЬЕВА Светлана Герасимовна** – к.п.н., засл. работник здравоохранения РС(Я), зам. директора ЯБМК, т. (4112)433327, 434147; **АЛЕКСЕЕВ Дмитрий Афанасьевич** – к.м.н., доцент, засл. врач РФ, директор ЯБМК.

ется Республиканская больница №1-Национальный центр медицины. В настоящее время в Центре развернуты и функционируют 6 структурных подразделений, которые в своем составе имеют 45 клинических специализированных отделений с фондом: 742 койки, 5 отделений реанимации на 52 койки, дневные стационары на 26 коек. В этом центре в 2000 г. выдающимся кардиохирургом, академиком Ю.Л.Шевченко впервые в республике проведены операции на открытом сердце. Мы гордимся тем, что операционной медицинской сестрой была наша выпускница Мартинова Татьяна Николаевна.

С момента своего открытия РБ №1-НЦМ является основной клинической базой Якутского базового медицинского колледжа (ЯБМК). Начиная с 1995 г. работа ЯБМК с Национальным центром медицины проводится на основе подписанных договоров о совместном сотрудничестве. Для обеспечения качественной подготовки студентов нашего колледжа на данной клинической базе организуются все виды практики.

Ежегодно в начале учебного года отдел практики ЯБМК с главным специалистом по сестринскому делу РБ №1-НЦМ Яковлевой А.В. разрабаты-

вают план совместных мероприятий и согласовывают график прохождения учебной, технологической и преддипломной практики по профилям специальностей, ставят конкретные задачи для отделений «Акушерское дело», «Лечебное дело», «Сестринское дело». План прохождения технологической практики в НЦМ каждый год расширяется, включаются отделения, в которых ранее учебная практика не проходила. Так, впервые в 2004/2005 уч. г. в план технологической практики по «Синдромной патологии» для студентов отделения «Лечебное дело» дополнительно включили отделение детской реанимации, ИТАР новорожденных, гравитации крови, операционный блок, в 2006/2007 уч.г. - отделение кардиохирургии, в 2007/2008 г. - отделение гемодиализа.

Во всех стационарных отделениях старшие медицинские сестры на рабочих местах обеспечивают прохождение практической работы по приобретению медицинских манипуляционных умений и навыков, а также предоставляют студентам широкие возможности для самостоятельных действий, в процессе которых формируется первоначальный собственный опыт.

Совместная деятельность РБ №1-НЦМ и ЯБМК является основой формирования профессиональной компетентности будущих средних медицинских работников. Генеральный директор НЦМ заслуженный врач РФ, кандидат медицинских наук Валерий Сергеевич Петров очень тепло отзывается о наших выпускниках: «Наряду с врачами они успешно освоили самые современные медицинские техноло-

гии. Это специалисты, владеющие хорошей теоретической базой, умеющие самостоятельно решать профессиональные вопросы, обладающие психолого-коммуникативными навыками». Эта высокая оценка труда преподавателей ЯБМК дает нам стимул для дальнейшего совершенствования обучения и воспитания средних медицинских работников XXI века.

Во время прохождения студентами технологической практики по профилям специальности в стационарных отделениях РБ №1-НЦМ его сотрудниками создаются условия для совместной деятельности, что помогает студентам усвоить и закрепить теоретические знания, поэтапное формирование профессиональных умений на основе принципа связи теории с практикой. Студентами соблюдаются принципы сотрудничества с медицинским коллективом на основе этико-деконструтивных требований.

Структура деятельности будущих средних медицинских работников сформирована на основе Государственного образовательного стандарта среднего специального образования. Учитывая все то, что предъявляет сегодня реальная медицинская практика, мы, преподаватели колледжа, совместно с руководителями практики в ЛПУ для выполнения лечебно-диагностической деятельности студентов ставим задачи, относящиеся к организационной, технологической деятельности средних медицинских работников.

Успешное решение совместных задач по повышению качества подготовки будущих средних медицинских

работников из года в год повышает степень взаимопонимания, уважения и уровень удовлетворенности профессиональной деятельностью у преподавателей медицинского колледжа и сотрудников НЦМ. По итогам производственной практики ежегодно проводятся совместные конференции непосредственных руководителей практики, студентов и преподавателей, где студенты обобщают результаты проделанной работы по приобретению ими основ профессио-нального мастерства, а главный специалист по сестринскому делу, главные и старшие медицинские сестры НЦМ подводят общие итоги делового профессионального взаимодействия, высказывают свои пожелания, предложения будущим специалистам.

Конкурсы профессионального мастерства студентов ЯБМК не проходят без участия главных, старших медицинских сестёр РБ №1-НЦМ - этого уникального лечебного учреждения. Отзывчивыми, добрыми наставниками студентов являются главные медицинские сестры Рыжкова Т.И., Перфильева М.М., Слепцова Е.Г., старшие медицинские сестры Семенова В.М., Севанкаева Л.А. и многие другие, руководят этой работой главный специалист по сестринскому делу Аграфена Васильевна Яковleva.

Таким образом, долголетнее сотрудничество медицинских работников Республиканской больницы №1-НЦМ Министерства здравоохранения Республики Саха (Якутия) играет важную роль в подготовке квалифицированных медицинских кадров среднего звена для лечебных учреждений нашей республики.



## ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ. ПРОФИЛАКТИКА

УДК: 616-053.2(571.56)

Т.Е. Бурцева, Т.Е. Уварова, Г.Г. Дранаева, Л.А. Николаева, М.И. Самсонова, ГИ. Данилова, С.Я. Яковлева, А.Ф. Желобцова

# ИОДДЕФИЦИТНЫЕ СОСТОЯНИЯ У ДЕТЕЙ АРКТИЧЕСКИХ РАЙОНОВ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

**Ключевые слова:** эндемический зоб, дети Якутии, дефицит йода.

Исследования последних лет показали, что в структуре патологии, распространенной в детской популяции северных регионов России, преобладают болезни эндокринной системы, болезни органов пищеварения, расстройства питания, нарушения обмена веществ и иммунитета, болезни опорно-двигательного аппарата и соединительной ткани, болезни нервной системы и органов чувств [2,4].

**БУРЦЕВА Татьяна Егоровна** – к.м.н., зав. лаб ЯНЦ СО РАМН, bourtsevat@rambler.ru, 4112-39-55-52; **УВАРОВА Татьяна Егоровна** – к.м.н., с.н.с. ЯНЦ СО РАМН; **ДРАНАЕВА Галина Гавриловна** – к.м.н. главный педиатр МЗ РС (Я); **НИКОЛАЕВА Людмила Алексеевна** – директор ПЦ РБ№1-НЦМ; **САМСОНОВА Маргарита Ивановна** – к.м.н., с.н.с. ЯНЦ СО РАМН, зам. директора ПЦ РБ№1-НЦМ; **ЯКОВЛЕВА Светлана Яновна** – зав. КП ПЦ РБ№1-НЦМ; **ДАНИЛОВА Галина Ивановна** – к.м.н., зав. эндокринологическим отделением ПЦ РБ№1-НЦМ; **ЖЕЛОБЦОВА Аяна Федотовна** – врач эндокринолог ПЦ РБ№1-НЦМ.

Существенное значение для формирования здоровья имеет факт природного дефицита йода практически во всех регионах Крайнего Севера.

Как видно на рисунке, большинство регионов Крайнего Севера находятся в зоне умеренного дефицита йода (норма йодурии составляет 100-200 мкг/л), а в районах Республики Саха (Якутия) уровень йодурии составляет 26 мкг/л. Типичным примером региональной патологии у детей являются юододефицитные состояния.

### Материалы и методы

Всего обследовано 717 детей разных этнических групп: саха, эвены, юкагиры, чукчи, проживающие в следующих населенных пунктах п. Сайылык Усть-Янского района, п. Оленегорск Аллаиховского района, п. Березовка Среднеколымского района и п. Андрюшкино и Колымское Нижнеколымского района. В программу обследования включена оценка соматического статуса, физического и полового раз-

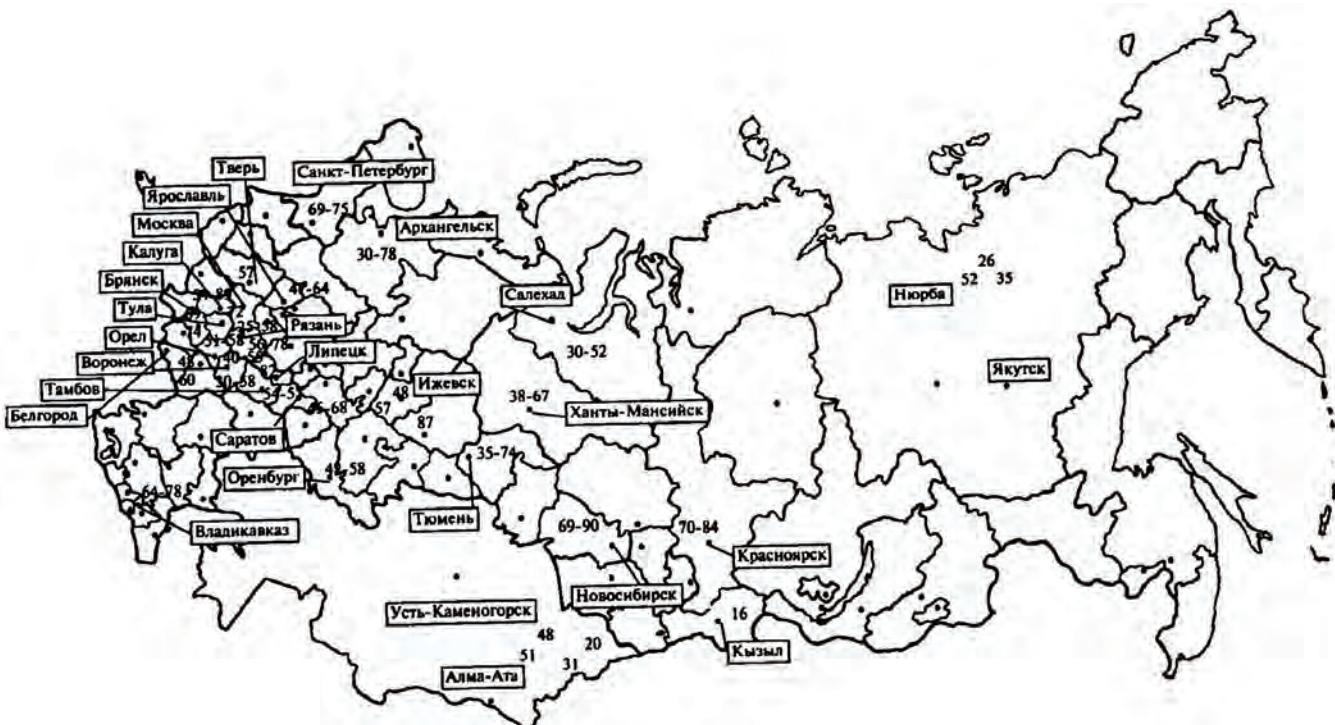
вития. Все дети осмотрены детским эндокринологом. Степень увеличения щитовидной железы оценен по стандартам ВОЗ.

Уровни гормонов определялись иммуноферментным анализом ИФА-анализатором «Дельфия» с использованием тест-систем: Accu-Bing (USA). Определен тиреоидный профиль: гормоны гипофиза - ТТГ, гормоны щитовидной железы - св. Т3, св. Т4. Использованы нормативы В.В. Фадеева [4].

### Результаты

Всего обследовано 717 детей в местах компактного проживания коренных народов Севера: в Березовке (142 ребенка), в Оленегорске (78), в Андрюшкино (274), в Сайылыке (223).

Эндокринная патология у детей и подростков выявлена в Березовке – 27,5% случаев, в Оленегорске – 29,5, в Андрюшкино – 44,2, в Сайылыке – 36,8%. Распространенность эндемического зоба у детей в Березовке 5,6% случаев, Оленегорске – 20,5, Андрюшкино – 8, Сайылыке – 16,1%



Уровень йодурии в различных регионах России и Восточном Казахстане, мкг/л (по Н.Ю.Свириденко, [1])

Таблица 1

**Распространенность эндокринной патологии у детей  
Арктических районов Республики Саха (Якутия)**

Населенный пункт	Всего осмотрено	Выявлено эндокринной патологии, абс. (%)	Распространенность эндемического зоба, абс. (%)
Березовка	142	39(27,5)	8(5,6)
Оленегорск	78	23(29,5)	16(20,5)
Андрюшкино	274	126(44,2)	22(8,0)
Сайылых	223	82(36,8)	36(16,1)
Итого	717	270(37,6)	82(11,4)

Таблица 2

**Распространенность эндокринной патологии у подростков  
Арктических районов Республики Саха (Якутия)**

Населенный пункт	Всего осмотрено	Выявлено эндокринной патологии, абс. (%)	Распространенность эндемического зоба, абс. (%)
Березовка	16	5(31,3)	-
Оленегорск	17	2(11,8)	-
Андрюшкино	56	29(51,8)	6(10,7)
Сайылых	49	30(61,2)	13(26,5)
Итого	138	66(42,6)	19(12,3)

(табл.1). Достоверно, что в поселках, находящихся на реке, распространенность эндемического зоба выше, чем в поселках, расположенных в тундре ( $p \leq 0,05$ ).

У подростков, как показано в табл.2, эндокринная патология выяв-

лена чаще: в Березовке 31,3% случаев, Оленегорске - 11,8, Андрюшкино - 51,8, Сайылыхе - 61,2%. Эндемический зоб зарегистрирован в Андрюшкино у 10,7% подростков, в Сайылыхе - у 26,5%. Эти данные распространенности эндемического зоба выше, чем

УДК 613.31/.34(571.56)+616.3

у детей ДВФО, описанные ранее В.К. Козловым [2].

Данные тиреоидного профиля детей с эндемическим зобом 1-2-й степени соответствуют возрастным нормативам.

**Вывод.** Таким образом, в республике болезни эндокринной системы являются популяционно значимой патологией. Результаты наших исследований научно обосновывают необходимость йодной профилактики эндемического зоба в республике в целом.

#### Литература

1. Йоддефицитные заболевания в России / Г.А. Герасимов [и др.]. - М., 2002. - 172 с.
2. Состояние здоровья и некоторые показатели эндокринного и иммунного статуса у детей коренного и пришлого населения Приамурья / В.К. Козлов [и др.]//Дальневосточ. мед. ж.-л. - 2005. - №3. - С.57
3. Саввина Н.В. Механизм реализации сохранения и укрепления здоровья детей школьного возраста: автореф.дисс. ... д-ра мед. наук / Н.В. Саввина. - М., 2006. - 48 с.
4. Фадеев В.В. Заболевания щитовидной железы / В.В. Фадеев, Г.А. Мельниченко, И.И. Дедов. - М., 1999. - 25 с.
5. Часнык В.Г. Этнически и регионально обусловленное в формировании нормативов развития ребенка на Крайнем Севере / В.Г. Часнык, Е.В. Синельникова, Т.Е. Бурцева. - Якутск, 2008. - 157 с.

**С.Л. Сафонова, Э.А. Емельянова**

**СПОСОБЫ ПИТЬЕВОГО ПРИМЕНЕНИЯ  
МИНЕРАЛЬНОЙ ВОДЫ «АБАЛАХСКАЯ»  
ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОРГАНОВ  
ПИЩЕВАРЕНИЯ И МЕХАНИЗМ  
ЕЕ ДЕЙСТВИЯ**

Обобщены результаты клинических испытаний дифференцированных схем питьевого лечения минеральной водой «Абалахская» (AMB) с изучением механизма ее действия на 87 больных ведущими формами гастроэнтерологической патологии. Механизм лечебного действия AMB при питьевом применении состоит в системном воздействии на воспалительный процесс, на секреторную функцию желудка, моторику пищеварительного тракта, на функциональное состояние жёлчного пузыря и жёлчевыводящих путей.

**Ключевые слова:** минеральная вода «Абалахская», способы лечения, гастроэнтерология, механизм лечебного действия.

Среди многообразных методов терапии больных с заболеваниями органов пищеварения особое место занимает курортное лечение, в котором узловым звеном является минеральная вода. В последние годы изучены физико-химические свойства минеральной воды «Абалахская» (AMB), разработаны способы лечения гастроэнтерологических больных с использованием схем питьевого режима, построенных с учетом химического состава воды и ее минерализации, а также клинико-пато-

генетических особенностей болезней, успешно применяемых на базе ГУЗ РС(Я) «Абалахский республиканский центр восстановительной медицины и реабилитации». Проведение полного курса лечения в местных здравницах, в привычных для больного климатических условиях, оказалось эффективным, поскольку не нарушаются биологические ритмы в организме человека и не происходят физические и психологические перегрузки, связанные с трудностями поездок на далекие курорты, не требуется времени для акклиматизации.

Значимость лечения больных в условиях местных санаториев-профилакториев определяется возможнос-

тью закрепления достигнутого терапевтического эффекта стационарного и амбулаторного лечений сразу же на месте (не теряя времени), путем использования комплекса лечебно-оздоровительных мероприятий с включением бальнеолечения, физиопроцедур и других мероприятий реабилитации (нередко противопоказанных в стадии рецидива), характерных для санаториев-профилакториев.

Высокая бальнеологическая ценность минеральной воды «Абалахская» определяет перспективу её использования в лечебных и профилактических целях. Поэтому проводимые и планируемые мероприятия по поиску, разработке и внедрению в гастроэнтероло-

**САФОНОВА Светлана Лукинична – к.б.н., зав. лаб. ПНИЛ ЯГУ; ЕМЕЛЬЯНОВА Э.А. – к.м.н., доцент, зав. кафедрой МИ ЯГУ.**

гическую практику методов первичной и вторичной профилактики с использованием минеральной воды «Абалахская» определяют актуальность и научно-практическую значимость проводимых научных исследований.

**Цель работы** - разработать дифференцированные схемы питьевого применения минеральной воды «Абалахская» и изучить механизм её действия при ведущих формах гастроэнтерологической патологии.

#### Материал и методы

Объем клинических наблюдений составил 87 больных, в том числе 9 больных гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью (ГЭРБ), 17 – хроническим гастритом, 13 – язвенной болезнью желудка и 12-перстной кишки, 48 – хроническим некалькулезным холециститом. Питьевое лечение АМВ проводилось на базе ГУЗ РС(Я) «Абалахский республиканский центр восстановительной медицины и реабилитации» во время гастроэнтерологических осенних и весенних заездов по схеме, представленной в таблице.

В период курсового питьевого лечения АМВ все больные проходили обследование до и после курса лечения.

#### Результаты и обсуждение

В настоящее время применение минеральной воды в гастроэнтерологии

осуществляется с обязательным учетом характера заболевания, его фазы и стадии, наличия сопутствующих заболеваний, индивидуальной переносимости организма. Лечебные свойства минеральной воды определяются физико-химическими особенностями, ионно-солевым составом [1-4, 6, 8, 9]. Лечебное действие минеральной воды начинается с первого момента её использования [2, 8].

При разработке схемы назначения минеральной воды «Абалахская» при ведущих формах гастроэнтерологической патологии мы отталкивались от известного положения о стимулирующем действии минеральных вод на уровне пищеварительного тракта и тормозящем их действии на дуоденальную область [7-9].

По физическим свойствам АМВ характеризуется следующими качествами: она бесцветна, прозрачна, на вкус слабосоленая, без запаха. По ионно-солевому составу АМВ является гидрокарбонатной натриевой, по концентрации водородных ионов – слабощелочная вода ( $\text{pH}=7.1-7.4$ ). Из источника поступает в охлажденном виде, температура воды соответствует  $+3^{\circ}\text{C}$ .

Минеральная вода «Абалахская» по своему действию, благодаря вы-

сокому содержанию гидрокарбонатных ионов ( $\text{HCO}_3^-$ ), является универсальной и играет большую роль в поддержании кислотно-щелочного (основного) баланса, в нормализации секреторной и двигательной функций желудка и кишечника.

Заболевания желудка и кишечника, желчного пузыря и желчевыводящих путей, поджелудочной железы при высокой секреторной функции слизистой желудка сопровождаются в большинстве своем метаболическим ацидозом, характеризующимся снижением концентрации гидрокарбонатов и увеличением концентрации водородных ионов в крови.

При хронических гастритах желудка с пониженной секрецией и язвенной болезни чаще характерен метаболический алкалоз, отражающий высокое содержание гидрокарбонатных ионов в крови.

Механизм действия АМВ заключается в нормализации соотношения ионов водорода и гидрокарбонатной группы.

При питьевом употреблении АМВ, попадая в желудок, связывает ионы водорода ( $\text{H}^+$ ) и карбоната ( $\text{CO}_3^{2-}$ ) в гидрокарбонатные ( $\text{HCO}_3^-$ ), тем самым снижая содержание ионов водорода в желудочном соке, приводит к

#### Схема назначения минеральной воды «Абалахская» при ведущих формах гастроэнтерологической патологии

Наименование патологии	$t^{\circ}\text{C}$ воды	Время приема	Способ приема	Разовая доза (мл), количество и продолжительность приема
Рефлюкс-эзофагит 0 – I степени	38-40°	За 45 мин до еды	Пить средним темпом обычными глотками	Первые два дня по 80 мл 3 раза в день, 3-5 дни - 100 мл 3 раза в день, 6-7 дни – 150 мл 3 раза в день, 8-9 дни – 180 мл 3 раза в день, 10-21 дни – 200 мл 3 раза в день. Суточная доза – 540-600 мл
Рефлюкс-эзофагит II степени	40-42°	За 1-1,5 ч до еды	Пить залпом большими глотками	Первые два дня по 80 мл 3 раза в день, 3-4 дни – 100 мл 3 раза в день, 5-7 дни – 150 мл 3 раза в день, 8-21 дни – 200 мл 3 раза в день. Суточная доза 540-600 мл 3 раза в день*
Хронический гастрит с пониженной секрецией	18-20°	За 15-30 мин до еды	Пить небольшими глотками медленно	Первые три дня по 50-80 мл 3 раза в день,
Хронический гастрит с сохраненной секрецией	20-25°	За 45 мин до еды	Пить средними глотками	4-7 дни - 150 мл 3 раза в день, 8-21 дни - 200 мл 3 раза в день.
Хронический гастрит с повышенной секрецией	36-38°	За 1-1,5 ч до еды	Пить залпом большими глотками	
Язвенная болезнь желудка	38-40°	За 40-60 мин до еды	Пить небольшими глотками обычным темпом	Первые два дня по 80 мл 3 раза в день, 4-5 дни - 150 мл 3 раза в день, 6-7 дни - 180 мл 3 раза в день, 8-21 дни - 200 мл 3 раза в день
Язвенная болезнь 12-перстной кишки	40-42°	За 1-1,5 ч до еды	Пить залпом большими глотками	
Хронический некалькулезный холецистит, дискинезия желчевыводящих путей	42 °	Время и способ приема зависят от состояния секреторной функции желудка		
Хронический некалькулезный холецистит, дискинезия желчевыводящих путей с сочетанной патологией поджелудочной железы и пищевода	42-45 °	За 1-1,5 ч до еды	Пить воду средними глотками	

\* Суточная доза АМВ при ГЭРБ составляет 800 мл при ее 4-хратном приеме.

уменьшению кислотности желудочно-содержимого и способствует уменьшению спазма привратника и ускорению эвакуации пищи из желудка. АМВ в зависимости от питьевого режима и схемы назначения может повышать и уменьшать секреторную функцию желудка и кишечника. Именно этим объясняется универсальность действия АМВ, она показана и может широко применяться при заболеваниях органов пищеварения, как с явлениями метаболического алкалоза, так и ацидоза.

В процессе приема внутрь минеральной воды раздражаются нервные окончания слизистой оболочки верхних отделов желудочно-кишечного тракта и прежде всего ротовой полости. Уже в ротовой полости вода, раздражая нервные окончания слизистой оболочки полости рта, рефлекторно изменяет функции желудочно-кишечного тракта.

Известно, что большее рефлекторное влияние минеральной воды на желудок или кишечник зависит от способа питьевого приема и задержки воды в ротовой полости. Так, прием минеральной воды с задержкой в переднем отделе полости рта и на кончике языка оказывает рефлекторное влияние преимущественно на желудок, а при задержке воды в заднем отделе полости рта и на корне языка - на кишечник.

Поэтому для усиления раздражения и повышения рефлекторного влияния на секреторную и моторную функции органов пищеварения, минеральную воду нужно пить медленно, небольшими глотками. При избытке секреторной и моторной функций желудка для меньшего раздражающего действия воду необходимо пить быстро, залпом, большими глотками.

Для регулирования моторики желудочно-кишечного тракта большое значение имеет температура принимаемой минеральной воды. Тёплая вода уменьшает избыточную моторику желудочно-кишечного тракта, спазм привратника и сфинктера Одди, а также секреторную активность желудка и поджелудочной железы. Вода комнатной температуры, наоборот, повышает секрецию и моторную активность желудка и кишечника, усиливает тонус сфинктера Одди.

Время приема минеральной воды определяется секреторной функцией желудка. Прием минеральной воды за 15–20 мин до еды стимулирует кислотообразование, за 45–60 мин до еды – не оказывает существенного влия-

ния на уровень желудочной секреции, а за 1–1,5 ч до еды оказывает дуodenальное действие, т.е. способствует снижению уровня кислотообразования в желудке.

При назначении минеральной воды учитывался трех - четырехдневный адаптационный период привыкания организма к минеральной воде. Первые 3 дня разовая доза при 3-кратном приеме минеральной воды колебалась в зависимости от формы патологии от 50 до 80 мл и от 180-200 мл в последующие дни лечения, вплоть до 21-й день.

Использование минеральной воды для внутреннего применения основано на её способности - стимулировать процессы регенерации слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки.

Механизм лечебного действия АМВ при питьевом применении состоит в системном воздействии на воспалительный процесс, на секреторную функцию желудка, моторику пищеварительного тракта, на функциональное состояние жёлчного пузыря и жёлчевыводящих путей.

Основными признаками, обеспечивающими высокий лечебный эффект, являются питьевой режим, способ приема и температура употребляемой АМВ. Вместе с тем пусковыми и корректирующими факторами регуляции нарушенных функций органов пищеварения являются химические компоненты минеральной воды.

Универсальность АМВ, заключающаяся в её способности повышать и уменьшать секреторную и двигательную функцию желудка и кишечника, определяется питьевым режимом.

В динамике показатели желудочной секреции меняются в зависимости от питьевого режима. Так, прием теплой минеральной воды (38–42°C) за 1-1,5 часа до еды быстрым темпом способствует снижению уровня общей кислотопродукции при некотором сохранении в норме свободной соляной кислоты, особенно в стимулированной фракции. Положительное воздействие АМВ подтверждается уменьшением патологических примесей в желудочном соке.

Данный способ приема АМВ показан при рефлюкс-эзофагите II-III степени, язвенной болезни 12-перстной кишки, хроническом гастрите с гиперсекрецией, хроническом панкреатите.

Прием АМВ комнатной температуры за 15–30 мин до еды, не спеша, небольшими глотками, способствует некоторому повышению уровня кислотообразования.

Данный способ приема АМВ особенно показан больным хроническим гастритом с секреторной недостаточностью, коренным жителям, страдающим язвенной болезнью желудка в стадии стойкой клинико-эндоскопической ремиссии.

Назначение теплой минеральной воды (20–40° С) за 40–45 мин до еды обычным темпом не влияет особенно на кислотообразующую функцию желудка.

Данный способ приема АМВ особенно показан больным хроническим гастритом с нормосекрецией, рефлюкс-эзофагитом 0-I степени, язвенной болезнью желудка.

Следует отметить, что при дискинезии жёлчного пузыря и жёлчевыводящих путей и хроническом некалькулёзном холецистите температура принимаемой воды должна быть 40–42° С, а время и способ приема воды определяются типом желудочной секреции.

Механизм лечебного действия АМВ при внутреннем питьевом применении состоит в универсальном воздействии воды на уровень кислотообразования, что способствует уменьшению воспалительного процесса в гастродуоденальной слизистой, а также нормализации моторики желудка и 12-перстной кишки, купированию и исчезновению основных клинических симптомов рефлюкс-эзофагита, хронического гастрита, язвенной болезни.

Пилорическое действие АМВ отчетливо выражено при приеме воды комнатной температуры за 15–30 мин до еды.

Вместе с тем химический состав АМВ (гидрокарбонатный) подчеркивает выраженное ее дуodenальное действие и при приеме воды за 1-1,5 ч до еды происходит смягчение агрессивных свойств желудочного сока и повышение сопротивляемости слизистой желудка к переваривающему действию желудочного сока. Тёплая вода уменьшает избыточную моторику желудочно-кишечного тракта, спазм привратника и сфинктера Одди и секреторную активность желудка.

Данные повторного эндоскопического исследования пищевода желудка и 12-перстной кишки на фоне приема АМВ свидетельствуют о положительной динамике в слизистой гастродуodenальной зоне (уменьшение отека и гиперемии слизистой пищевода, желудка и 12-перстной кишки, эпителиализация эрозий в нижней трети пищевода и в антравальном отделе желудка).

Курсовое лечение АМВ, стимули-

руя жёлчеобразование и жёлчевыделение, способствует уменьшению воспалительного процесса в жёлчном пузыре и жёлчных путях, о чём свидетельствует нормализация количественных и временных показателей фракционного дуоденального зондирования. Положительное действие АМВ на коллоидальную стабильность жёлчи подтверждается уменьшением содержания микролитов, кристаллов холестерина, билирубината кальция в разных порциях жёлчи и уменьшением вязкости жёлчи.

При ультразвуковом исследовании в динамике отмечаются уменьшение продольных и поперечных размеров пузыря, исчезновение неровности контуров органа, нормализация размеров толщины и снижение эхоплотности его стенки, исчезновение сладжа (гиперэхогенной) жёлчи.

Улучшение абдоминального обзора при ультразвуковом исследовании в конце курса лечения АМВ в виде исчезновения наслойения петель кишечника с каловыми «камнями» и метеоризма

свидетельствуют о нормализации моторики пищеварительного тракта.

Таким образом, обобщая вышеизложенное, следует отметить, что использование дифференцированных схем питьевого применения минеральной воды «Абалахская» в терапии больных ведущими формами патологии органов пищеварения приводит к значительному улучшению самочувствия и качества жизни, увеличению сроков ремиссии и сокращению частоты рецидивов болезни.

Полученный клинический опыт работы с минеральной водой «Абалахская» позволяет нам подчеркнуть особую значимость этой воды для профилактики и лечения хронических болезней органов пищеварения.

Большие запасы минеральной воды «Абалахская», возможность ее использования в местных лечебных и лечебно-профилактических учреждениях в неограниченном количестве делает бальнеолечение доступным для широкой массы населения Сибири и Сибири.

## Литература

1. Белобородова Е.А. Немедикаментозная терапия заболеваний органов пищеварения / Е.А. Белобородова, Н.А. Задорожная, М.Д. Цыгольник. - Томск. - 2001. - 97 с.
2. Вайсфельд Д.Н. Природные лечебные факторы Одесского курортного региона / Д.Н. Вайсфельд, Г.А. Горчакова, Л.А. Серебрина. - К.: Здоровье, 1991. - 144 с.
3. Выгоднер Е.Б. Физические факторы в гастроэнтерологии / Е.Б. Выгоднер. - М.: Медицина, - 1987. - 304 с.
4. Выгоднер Е.Б. // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. - 1987. - № 1. С. 6-10.
5. Лечение заболеваний органов пищеварения минеральной водой «Ессентуки – новая». В.Я. Шварц [и др.] – Ессентуки. - 1991. -123с.
6. Саакян А.Г. Курортное лечение заболеваний органов пищеварения / А.Г. Саакян. - Ставрополь, - 1985. - 132с.
7. Серебрина Л.А. Реабилитация больных патологией органов пищеварения / Л.А. Серебрина. - Киев. -1989. -160с.
8. Царфис П.Г. География природных лечебных богатств СССР / П.Г. Царфис. - М.: Мысль, - 1986. - 237 с.
9. Чабан А.Г., Лысюк А.Д., Чернобровый В.Н., Кучук А.П. // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. - 1990. -№ 5. - С. 17-19.

## ГИГИЕНА, САНИТАРИЯ, ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И МЕДИЦИНСКАЯ ЭКОЛОГИЯ

В.Г. Кривошапкин, Г.А. Тимофеев

## РАДИАЦИОННАЯ ЭКОЛОГИЯ В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ): ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АППАРАТ ЧЕЛОВЕКА

УДК: 539.16

Проблема радиационной экологии является актуальной для нашей республики. На ее территории было проведено 12 мирных подземных ядерных взрывов, из которых два объекта («Кристалл» и «Кратон-3») сопровождались выбросом радионуклидов на дневную поверхность. В настоящее время Якутия является наиболее перспективным регионом России по запасам природного урана, составляющими 7% мировых запасов. При этом находящееся на территории Алданского района Эльконское урановое месторождение удалено всего на 65 км к востоку от г. Алдана и 40 км к югу от г. Томмота. С 2010 г. здесь планируется начать строительство горнодобывающего комбината по добыче и переработке низкообогащенного урана с проектной мощностью 5 тыс. т урана в год. Также в Якутии планируется ввести в эксплуатацию две плавучие атом-

ные электростанции. Все это говорит о том, что в ближайшее время ощутимо увеличится риск радиационного воздействия на население республики.

Согласно определению ВОЗ (1978), под риском техногенного воздействия подразумеваюю ожидалую частоту нежелательных эффектов, возникающих от воздействия загрязнителя. Ежегодно среднестатистический человек получает суммарную дозу облучения, которая складывается из различных доз ионизирующих излучений, поступающих от природных и антропогенных источников (рис.1).

Естественно, что в местах эксплуатации радиационно опасных объектов вклад каждого источника в суммарную дозу облучения будет отличаться от приведенных выше среднестатистических данных.

В Гигиенических нормативах ГН 2.6.1.054-96 "Нормы радиационной безопасности (НРБ-96)" риск радиационный определяется как веро-

ятность того, что у человека в результате облучения возникнет какой-либо конкретный вредный эффект. В целом радиационное воздействие на человека проявляется в виде двух классов эффектов – детерминированных и стохастических.

Надо иметь в виду, что если при больших дозах облучения повреждения носят острый характер и быстро идентифицируются, то стохастические эффекты представляют собой отдаленные последствия нарушений в



Рис.1. Вклад источников ионизирующего излучения в суммарную дозу облучения, получаемую человеком ежегодно (Протасов В.Ф., 1999)

**КРИВОШАПКИН Вадим Григорьевич** – д.м.н., проф., засл. деятель науки РФ, директор ФГНУ «Институт здоровья», т. (411)361536, 353275; **ТИМОФЕЕВ Григорий Александрович** – ученый секретарь ФГНУ «Институт здоровья».

соматических клетках и повреждений зародышевых клеток. При этом медико-биологическая оценка радиационного воздействия является достаточно сложной. В этом случае определяющую роль играют исследования состояния генетического аппарата человека, позволяющие оценить степень рисков для здоровья человека. В Якутии этим исследованиям уделяется недостаточное внимание.

Согласно общепринятыму определению, радиационная генетика это наука, лежащая на стыке генетики и радиобиологии, изучающая генетическое действие излучений. В основном, генетические нарушения относят к двум типам, представленным хромосомными аберрациями и мутациями в генах. Здесь является важным то, что эти нарушения не только проявляются в неизбывном будущем жизни человека, но и передаются по наследству.

В этом разделе работ наряду с оценкой частоты онкологической патологии, наследственных заболеваний, врожденных пороков развития в популяции необходимо проведение цитогенетических и молекулярно-цитогенетических исследований (стандартный цитогенетический анализ; анализ сестринских хроматидных обменов; FISH-анализ числовых хромосомных аберраций в цитокинез-блокированных лимфоцитах; оценка индивидуальной чувствительности к радиационному воздействию через анализ статуса систем репарации ДНК с использованием Comet-теста). Необходимо отметить, что цитогенетический метод является одним из наиболее информативных методов, используемых в целях биологической дозиметрии. Последнее является важным, так как при отсутствии физической дозиметрии в момент облучения наиболее актуальной становится задача ретроспективной оценки доз.

В разные годы сотрудниками Института здоровья АН РС(Я) (ныне ФГНУ «Институт здоровья») совместно с томскими (Пузырев В.П. и др., МГНЦ СО РАМН) и новосибирскими (Графодатский А.С. и др., ИЦГ СО РАН) учеными проводились отдельные исследования состояния генетического аппарата человека вследствие мирных подземных ядерных взрывов (ПЯВ), произведенных на территории Якутии.

В данной статье мы приводим результаты двух исследований.

1. В 1974-1987 гг. в верховьях рек Вилюй и Марха было произведено 10 ПЯВ, из которых 1 – близповерхностный взрыв с проектным выбросом, 1 – с аварийным выбросом и 2 – с локаль-

ным загрязнением при технологических испытаниях скважин. С целью изучения характера мутагенеза среди населения в Верхневилюйском районе проведен сравнительный анализ данных медико-генетических исследований жителей указанного и Амгинского районов.

По полученным данным, в Верхневилюйском районе у обследованных общее число клеток с аберрациями (3,09) и общее число аберраций (3,5) превышает в 1,7-1,9 раза аналогичные показатели в Амгинском районе (2,0 и 2,12 соотв.). Не обнаружены такие радиационные маркеры, как динцентрические и кольцевые хромосомы (рис.2).

По сравнению с Амгинским, в Верхневилюйском районе отмечался более высокий (в 1,46 раза) средний уровень сестринских хроматидных обменов (СХО) на 1 клетку, отмечались также признаки замедления процессов митоза лимфоцитов (рис.3).

В результате исследований у представителей населения Верхневилюйского района была выявлена нестабильность кариотипа. Оценивая характер мутагенеза, можно утверждать, что здесь имеются признаки воздействия на организм человека одноцентровых и многоцентровых химических мутагенов.

2. В августе 1978 г. на территории Кобайского района в местности Бадаран был произведен ПЯВ «Кратон-4». Согласно радиологическим наблюдениям, выход радиоактивных продуктов на дневную поверхность при взрыве не отмечен.

По сравнению с контрольным с. Кокуй у жителей с. Тыайя, расположенного вблизи местности проведения подземного ядерного взрыва-

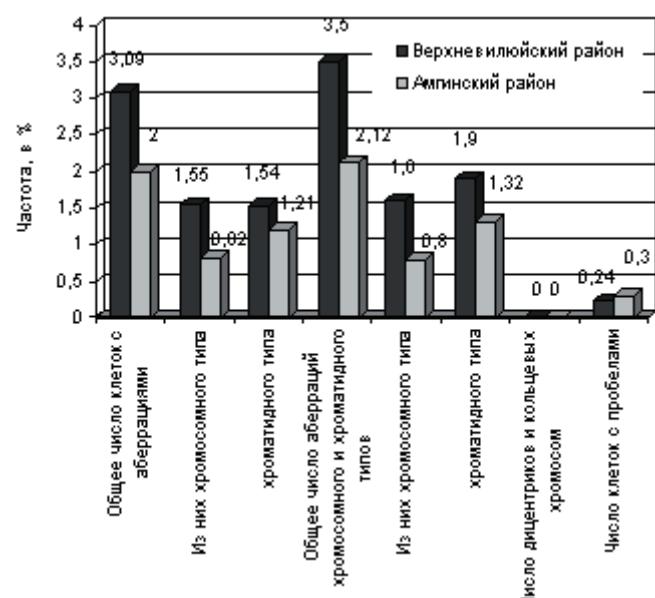


Рис.2. Сравнительный анализ частоты хромосомных аберраций в лимфоцитах периферической крови жителей Верхневилюйского и Амгинского районов РС (Я)

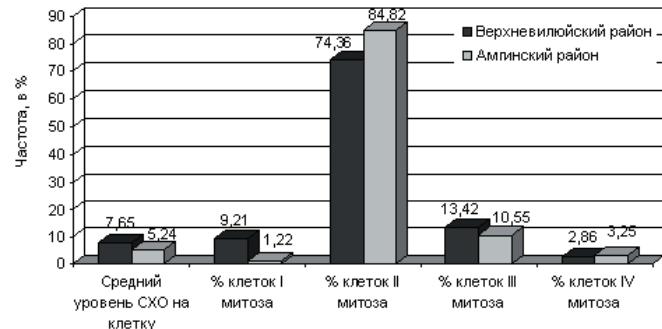


Рис.3. Сравнительный анализ среднего уровня СХО на клетку и процента лимфоцитов в I-IV митозах у жителей Верхневилюйского и Амгинского районов РС (Я)

и имеющего более высокий уровень естественного прироста населения, низкие уровни смертности (рис.4) и врожденных пороков, обнаружены такие нарушения детородной функции женщин, как бесплодие и невынашивание беременности.

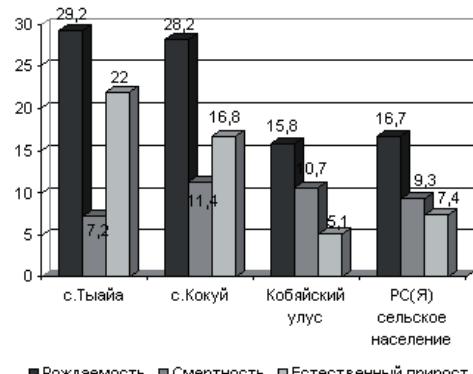


Рис.4. Усредненные показатели естественного движения населения с. Тыайя Кобайского района РС (Я) на 1000 нас.

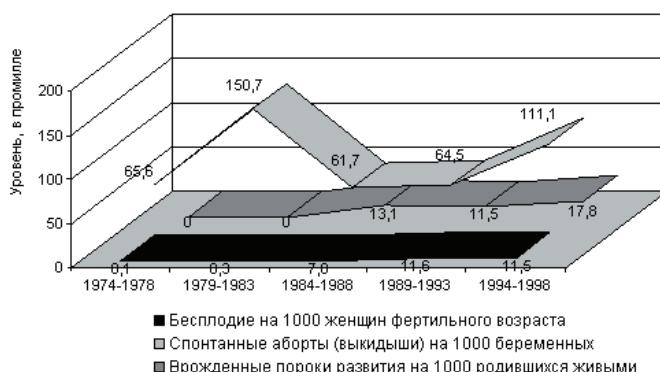


Рис.5. Динамика уровня спонтанных абортов, бесплодия и врожденных пороков развития у жителей с.Тыайы Кобайского района РС (Я) за 1974-1998 гг.

В динамике рост показателей спонтанных абортов приходится на периоды после проведенного ПЯВ и повышенного внимания общественности к проблеме ПЯВ (рис.5).

При этом по уровню спонтанных абортов на 100 беременных ситуация в с.Тыайы значительно хуже, чем в других районах Якутии (Верхневилюйский и Амгинский), и приближается к показателям для населения Киева, испытавшего выраженный стресс после Чернобыльской трагедии (рис.6). Наблюдается рост болезней, в патогенезе которых играют определенную роль состояния нейропсихической регуляции и иммунной системы.

Роль в развитии болезней психоэмоционального фактора давно известна. При этом неудовлетворительное психическое здоровье, в конечном счете, оказывается и на физическом состоянии населения, вызывая снижение защитных сил организма человека, рост болезненности населения, алкоголизацию и различные психоневротические расстройства.

Например, на территориях, пострадавших от аварии на Чернобыльской АЭС, отмечаемый рост общей заболеваемости у взрослого населения связан, в первую очередь, с психогенными факторами.

В результате изучения последствий атомной бомбардировки японские ученые выявили, что мужчины имеют меньшую продолжительность жизни и более низкий уровень иммунной защиты, чем женщины, по своей природе более устойчивые к стрессу.

Изучение состояния спонтанного мутагенеза лимфоцитов крови методом флуоресцентной гибридизации *in situ* (FISH) показало, что у обследо-

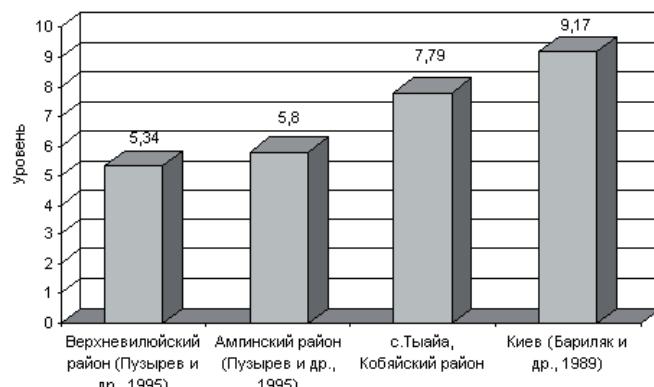


Рис.6. Уровень спонтанных абортов у населения Кобайского района РС (Я)

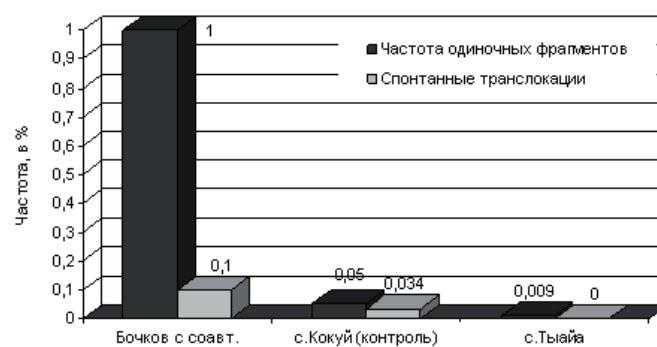


Рис.7. Анализ частоты одиночных фрагментов и спонтанных транслокаций у жителей Кобайского района РС (Я)

ванных жителей с. Тыайы, проживающих в зоне возможного загрязнения, уровень спонтанных хромосомных aberrаций ниже среднестатистического на два порядка, у контрольных представителей в с. Кокуй – на один порядок (рис.7).

По результатам медико-генетических исследований в с. Тыайы Кобайского района не выявлено повышение уровня спонтанного мутагенеза среди его жителей, отсутствуют данные, прямо или косвенно указывающие на присутствие прямого радиационного воздействия во время проведения ПЯВ. По характеру выявленной патологии жителей сел, близлежащих к объекту «Кратон-4», можно рассматривать как категорию населения, подвергнувшегося стойкому психоэмоциональному воздействию.

Здесь необходимо отметить, что в настоящее время отсутствуют неоспоримые данные о наличии индикаторных болезней. Вместе с тем появление случаев миелолейкозов, изменения структуры злокачественных новообразований, рост распространенности новообразований, врожденных пороков сердца и других патологий не снимают проблемы дальнейшего изучения состояния здоровья населения и влияющих на него факторов. Настораживает некоторое увеличение уровней бесплодия и врожденных пороков развития у жителей с. Тыайы, отмечаемое спустя 10-15 лет после ПЯВ (рис.5).

Например, только спустя 60 лет после атомной бомбардировки Хиросимы и Нагасаки ученых появились доказательства значительного ухудшения состояния здоровья у определенной возрастной прослойки населения, связанного с перенесенным в детские годы воздействием ионизирующего излучения.

В завершение необходимо отметить, что исследования и оценка генетического аппарата человека являются важной составляющей в изучении медицинских аспектов радиационного воздействия на население. Проведение медико-генетических исследований среди населения необходимо для разработки эффективных мер защиты, позволяющих целенаправленно планировать и осуществлять управление риском неблагоприятного влияния радиационных факторов. Важность этих исследований подтверждают и сообщения о повышении содержания клеток крови с хромосомными нарушениями у человека при чрезвычайно низком уровне облучения.

УДК: 576.8:597.556.33(571.56)

В.А. Однокурцев, А.Д. Решетников

## ОПАСНЫЕ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА ПАРАЗИТАРНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ОМУЛЯ – *COREGONUS AUTUMNALIS PALLAS* В ВОДОЁМАХ ЯКУТИИ

### Введение

Рыбная промышленность является важной отраслью народного хозяйства России. В последние годы увеличились поставки рыбы и рыбопродуктов из районов мирового океана и крупных северных рек. В рационе питания человека выросла доля рыбы и рыбопродуктов, что повысило риск заражения человека особо опасными инвазионными болезнями, такими как клонорхоз, метагонимоз, описторхоз, анизакидозы, нанофиоз и дифиллоботриозы. Якутия занимает большую территорию, площадь которой (включая острова) составляет 3103,2 тыс. км<sup>2</sup> (Якутия 1964), по которой протекает 9053 реки общей протяжённостью 28,1 тыс. км и расположено огромное количество озёр (708844), общая площадь которых составляет 7399,3 тыс. га. (Кириллов 2002). Наибольшее рыбохозяйственное значение имеют реки Лена, Колыма, Индигирка, Яна, Оленёк. По данным А.Ф. Кириллова [5], в озёрных и речных водоёмах Якутии обитает 39 видов и подвидов рыб, основными объектами промысла являются 20, которые добываются в достаточно большом количестве и наряду с мясом являются основным продуктом питания местного населения. Омуль – один из наиболее часто употребляемых в пищу видов. В водоёмах Якутии омуль наиболее многочислен в реках Лена и Индигирка, где составляет свыше 90 % всего его промышленного вылова. Основу вылова, более 85%, составляют особи длиной (ас) 400-600 мм, массой 700-2100 г. В промысле р. Индигирки омуль играет ведущую роль. За 10 лет (1991-2000 гг.) вылов его составлял от 125 до 520 т – 33,1% от вылова омуля в целом по Якутии. Промышленный вылов омуля колеблется от 0,6 до 1,3 тыс. т., в среднем за период 1991-2000 гг. составил 880 т [5].

Омуль как продукт питания человека является не только полезным для

восполнения белкового дефицита, но одновременно и опасным для человека, животных и самой рыбы носителем зоонозных паразитарных заболеваний, вызываемых простейшими, гельминтами и членистоногими. Возбудителем одного из таких заболеваний является *Diphyllobothrium dendriticum* (класс Cestoidea Rud., 1808, семейство – *Diphyllobothriidae* Luhe, 1910.), паразитирующее у рыб, в том числе и омуля в стадии плеуроцеркоида.

Якутия остаётся регионом с очень высоким уровнем заболеваемости населения, с показателем, превышающим среднефедеральный уровень в 380 раз [1]. Проблеме дифиллоботриозов человека, плотоядных животных и птиц посвящены работы отечественных и зарубежных учёных [6, 11, 14]. Большое внимание уделялось систематике дифиллоботриид, краевой эпидемиологии и эпизоотологии, разработке мер профилактики и лечения дифиллоботриозов, благодаря чему очаги во многих районах бывшего СССР изучены довольно подробно. Однако изученность проблемы дифиллоботриозов в Якутии остается недостаточной, имеются лишь отдельные работы, освещающие степень зараженности населения и плотоядных животных [7, 8, 10, 12, 15].

Другое, широко распространённое заболевание омуля в водоёмах Якутии, – *Henneguya zschorkei* (класс Cnidosporidia Doflein, 1901; отряд Myxosporidia Butschli, 1881) или язвенная болезнь омуля, которая протекает следующим образом: в подкожном слое рыбы появляются небольшие белые цисточки, которые к моменту созревания достигают величины в 4-5 мм и приобретают форму чечевицы [9]. После созревания циста лопается и из неё в воду вытекает молочно-белая жидкость, содержащая массу спор паразита. Различить их можно только под микроскопом, так как они имеют не более 50 микрон в длину. Форма их круглая с длинным раздвоенным хвостовым придатком. Попадая в воду, споры заглатываются рыбой и служат источником дальнейшего заражения.

На месте лопнувшей цисты остаётся язва, которая, безусловно, становится воротами инфекции для различных бактериальных и грибковых заболеваний, что в итоге может привести к гибели рыбы. По данным О.Н. Бауера [2], это заболевание широко распространено у омуля в низовьях р. Лены и прилегающих к Лене участках моря (бухта Тикси), на момент исследования (лето 1941 г.) заражённость составляла 25% с высокой интенсивностью инвазии до 40-50 цист на одной рыбе. По данным местного населения, в зимний период возрастает экстенсивность инвазии. Местное население считают омуля, заражённого язвенной болезнью, опасным для здоровья человека, поэтому рыбы с большим количеством язв и цист либо скармливаются собакам, либо выбрасываются обратно в воду. Последнее совершенно недопустимо, так как больная рыба является источником дальнейшего распространения эпизоотии. Для человека это заболевание не опасно ввиду того, что споры *Henneguya zschorkei*, как и всех других слизистых споровиков, попадая в кишечник человека, а также других млекопитающих, разрушаются и не могут служить причиной какого-либо заболевания. Однако вызываемая слизистыми споровиками болезнь рыбы – миксоспоридиоз резко ухудшает санитарно-гигиеническое качество рыбного продукта. По Сан-ПиН 3.2.569-96, для рыбы весом 1 кг допустимое количество – только до 5 цист [16].

Отсутствие сводной работы по паразитам омуля бассейнов крупных рек Якутии не способствует интенсификации паразитологических исследований в таком большом регионе, как Якутия, поэтому в нашей работе мы поставили цель обобщить имеющиеся данные по опасной зоонозной инвазии рыб – дифиллоботриозу омуля и миксоспоридиозу, ухудшающей качество рыбы.

### Материалы и методы

В основу настоящей работы легли материалы по паразитам рыб, собранные нами в водоёмах Якутии – реках Лена, Яна, Индигирка и Колыма. Всего

ОДНОКУРЦЕВ Валерий Алексеевич – н.с. Института биологических проблем криолитозоны СО РАН; РЕШЕТНИКОВ Александр Дмитриевич – д. вет. н., проф., зав. лаб. ГНУ ЯНИИСХ РАСХН.

методом полного и неполного паразитологического вскрытия было обследовано 1531 экз. омуля в 1970-2004 гг. Сбор и обработка материалов проводились по общепринятой методике [3].

### Результаты и обсуждение

Обнаружено 23 вида паразитов, в том числе миксоспоридий - 2, моногеней – 1, цестод - 7, trematod - 2, нематод - 3, скребней - 3 и 5 видов паразитических раков (табл.1).

Зараженность омуля возбудителем дифиллоботриоза человека и живот-

ных - *Diphyllobothrium dendriticum* в водоемах Якутии не одинакова по рекам. Наибольшая экстенсивность инвазии (ЭИ) наблюдается на реках Лена (31,1%) и Индигирка (30,5%), а наименьшая – на Яне (18,1%). Экстенсивность инвазии в среднем в водоемах Якутии составила 26,2% при интенсивности инвазии (ИИ) от 1 до 18 плероцеркоидов, которые локализуются в цистах (табл.2). Цисты обнаружены на поверхности серозных оболочек внутренних органов – желудка, пилорических отростков, передней и средней частях кишечника.

Зараженность омуля бугорковой или язвенной болезнью – миксоспоридиозом, вызываемым слизистым споровиком *Henneguya zschokkei*, наиболее высокая на р. Лена (57,6% при ИИ от 4 до 110 цист на одну особь) (табл.3). На реках Яна, Индигирка и Колыма инвазированность омуля гораздо ниже и составляет от 13,4 до 18,1% с интенсивностью от 2 до 35 экз. ЭИ в среднем в водоемах Якутии составила 50,7% при ИИ от 2 до 110 цист. Это заболевание широко распространено в Якутии у рыб семейства сиговых и зафиксировано нами в р. Лена – у ряпушки, омуля, пеляди, чира, сига-пыхъяна, муксуна, валька. В р. Яна – у ряпушки, омуля, чира, сига-пыхъяна. В р. Индигирка – у ряпушки, омуля, пеляди, чира, сига-пыхъяна. В р. Колыма – у ряпушки, омуля, пеляди, чира, сига-пыхъяна.

### Заключение

У омуля – ценного промыслового вида в водоёмах Якутии обнаружено 23 вида паразитов, в том числе миксоспоридий – 2, моногеней – 1, цестод – 7, trematod – 2, нематод – 3, скребней – 3 и 5 видов паразитических раков, в том числе плероцеркоидами - *Diphyllobothrium dendriticum* возбудителем дифиллоботриоза человека и животных. Наибольшая ЭИ наблюдается на реках Лена (31,1%) и Индигирка (30,5%), а наименьшая – на Яне (18,1%). ЭИ в среднем по Якутии составляет 26,2% при ИИ от 1 до 18 плероцеркоидов, которые локализуются в цистах. Зараженность омуля бугорковой или язвенной болезнью – миксоспоридиозом, вызываемым слизистым споровиком *Henneguya zschokkei*, наиболее высокая на р. Лена и составляет 57,6% при ИИ от 4 до 110 цист на одну особь. На реках Яне, Индигирка и Колыма инвазированность омуля гораздо ниже и составляет от 13,4 до 18,1% с интенсивностью от 2 до 35 экз. ЭИ при миксоспоридиозе омуля в среднем по Якутии составляет 50,7%.

Таблица 1

### Паразитофауна омуля – *Coregonus autumnalis* Pallas Якутии

Вид паразита	Лена	Яна	Индигирка	Колыма
<i>Chloromyxum coregoni</i>	+	-	-	-
<i>Henneguya zschokkei</i>	+	+	+	+
<i>Tetraonchus grumosus</i>	+	-	-	-
<i>Triaenophorus crassus</i>	+	-	+	+
<i>Eubothrium crassum</i>	+	-	-	-
<i>Diphyllobothrium dendriticum</i>	+	-	+	+
<i>Diphyllobothrium ditremum</i>	+	+	-	-
<i>Cyathocephalus truncatus</i>	-	-	+	-
<i>Diplocotyle olrikii</i>	+	-	+	-
<i>Proteocephalus exiguous</i>	-	-	+	+
<i>Lecithaster gibbosus</i>	+	-	+	-
<i>Crepidostomum farionis</i>	-	-	-	+
<i>Philonema sibirica</i>	+	-	-	+
<i>Raphidascaris acus</i>	+	-	+	+
<i>Raphidascaris</i> sp.	+	-	-	-
<i>Neoechinorhynchus rutili</i>	+	-	-	+
<i>Neoechinorhynchus crassus</i>	-	-	-	+
<i>Metechinorhynchus salmonis</i>	+	-	+	+
<i>Salmincola coregonorum</i>	+	-	-	-
<i>Salmincola extumesceus</i>	+	-	+	+
<i>Salmincola nordmanni</i>	+	-	-	-
<i>Salmincola extensus</i>	+	-	-	-
<i>Coregonicola orientalis</i>	+	-	-	-

Примечание. В таблице использованы данные О.Н. Бауера [2], Н.М. Губанова и др.[3], О.Н. Пугачёва [13].

Таблица 2

### Зараженность омуля *Diphyllobothrium dendriticum* в водоемах Якутии

Река	Год	Всего исследовано рыб, экз	Из них заражено, экз	ЭИ, %	ИИ (min-max)	ИИ (M±m)
Лена	1996	48	16	33,3	1-6	3±0,4
	1997	63	15	23,8	1-10	4,2±0,4
	1998	94	19	20,2	1-12	4,9±0,5
Итого по Лене		161	50	31,1	1-12	4,1±0,25
Яна	2002	35	8	22,8	1-12	5,7±1,4
	2003	70	11	15,7	3-8	5,4±0,6
Итого по Яне		105	19	18,1	1-12	5,5±1,16
Индигирка	2004	82	25	30,5	2-18	8,3±1,0
Колыма	1995	64	14	21,8	2-14	8,4±1,4
Всего		412	108	26,2	1-18	5,7±0,4

Таблица 3

### Зараженность омуля *Henneguya zschokkei* в водоемах Якутии

Реки	Год	Всего исследовано рыб, экз	Из них заражено, экз	ЭИ, %	ИИ (min-max)
Лена	1996	420	263	62,6	6-100
	1997	410	251	61,2	4-110
	1998	450	223	49,53	10-90
Итого по Лене		1280	737	57,6	4-110
Яна	2002	35	4	11,4	15-30
	2003	70	15	21,4	4-35
Итого по Яне		105	19	18,1	4-35
Индигирка	2004	82	11	13,4	2-14
Колыма	1995	64	10	15,6	3-25
Всего		1531	777	50,7	2-110

**Литература**

1. Дарченкова Н.Н. и др. Анализ картографических моделей нозоареалов массовых биогельминтозов в России применительно к заданиям Федеральной целевой программы «Дети Севера» / Н.Н. Дарченкова [и др.]. Мед. параз. и парз. болезни. – 1998. -№3. – С. 33-38.
2. Бауэр О.Н. Паразиты рыб реки Лены / О.Н. Бауэр // Изв. Науч.-исслед. ин-та озёрного и речного рыбного хоз-ва. Л. 1948. – Т. XXVII. - С. 157-174.
3. Быховская-Павловская И.Е. Паразитологическое исследование рыб: руководство по изучению / И.Е. Быховская-Павловская. -Л., 1985. - 121 с.
4. Губанов Н.М. Паразитофауна рыб Колымо-Индигирской низменности / Н.М. Губанов, О.С. Находкина, В.А. Однокурцев // Рыбнохозяйственное освоение озёр бассейна Средней Колымы. Якутск. 1972 - С. 140-148.
5. Кириллов А.Ф. Промысловые рыбы Якутии / А.Ф. Кириллов // М., Научный мир. 2002. - 194 с.
6. Клебановский В.А. Природная очаговость дифиллоботриозов / В.А. Клебановский // Вопросы природной очаговости болезней. – Алма-Ата: Наука КазССР 1978. , Вып 9. С. 53-75.
7. Колпакова Т.А. Эпидемиологические особенности Вилюйского округа / Т.А. Колпакова // Тр. / Совет по улучшен. производ. сил. Сер. Якутия. – 1933. – Вып. 12. – С. 3-292.
8. Однокурцев В.А. Паразитофауна рыб р. Яны (Якутия) / В.А. Однокурцев, Губанов Д.Н. // Паразитологические исследования в Сибири и на Дальнем Востоке. (Сибирская зоологическая конференция 15-22 сентября 2004г.) – Новосибирск. 2004 - С. 150.
9. Петрушевский Г.К. Паразитические заболевания рыб Сибири и их рыбохозяйственное и медицинское значение / Г.К. Петрушевский, О.Н. Бауэр // Изв. Науч.-исслед. ин-та озёрного и речного рыбного хоз-ва. - Л., 1948. Т. XXVII. - С. 195-216.
10. Платонов Т.А. Дифиллоботрииды (Diphilobothriidae) среднего течения реки Лена (фауна, экология и меры борьбы): авто- реф. дисс. ... канд. биол. наук / Т.А. Платонов.- Тюмень, 2002.- 19 с.
11. Подъяпольская В.П. О типизации очагов дифиллоботриоза / В.П. Подъяпольская / Мед. паразитол. – 1965. - №6. - С. 719-725.
12. Подъяпольская В.П. Краткий отчет о работе 100-ой гельминтологической экспедиции в Якутской АССР / В.П. Подъяпольская // Мед. паразитол. и паразитарн. болезни. – 1932. – Т. 1. Вып. 1. – С. 61.
13. Пугачёв О.Н. 1984. Паразиты пресноводных рыб Северо-Востока Азии / О.Н. Пугачёв // Л. 1984. - 156 с.
14. Сердюков А.И. Дифиллоботрииды Западной Сибири / А.И. Сердюков. –Новосибирск: Наука, 1979. – 107 с.
15. Симонова Н.Ф. Особенности эпидемиологии и профилактики дифиллоботриозов на реке Лене: афореф. ... канд. мед. наук / Н.Ф. Симонова. – М., 1995. 18 с.
16. Профилактика паразитарных болезней на территории Российской Федерации. Санитарные правила и нормы. СанПиН 3.2.569-96 (Утв. ГОСКОМСАНЭПИДНАДЗОРОМ РФ от 31.10.96 N 43).

**М.В. Щелчкова, В.К. Ядрихинская**

## АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОСТРЫМИ КИШЕЧНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) И Г. ЯКУТСКА

УДК: 571.56

Заболеваемость острыми кишечными инфекциями в РС (Я) и г. Якутске характеризуется высокими показателями, составляющими соответственно 500 и 1000 случаев на 100000 населения, что в 10 раз выше, чем в Российской Федерации и в 7 раз – чем в Дальневосточном округе. В столице республики в структуре заболеваемости 72% составляют на острые кишечные инфекции неустановленной этиологии, 12% – установленной этиологии и по 8% – дизентерия и сальмонеллез. Выявлены региональные особенности возбудителей ОКИ: из двадцати видов широко распространенных бактерий, вызывающих кишечные заболевания, в Якутске наиболее часто встречаются одиннадцать видов. Установлена прямая корреляционная связь высокой и средней силы между заболеваемостью населения г. Якутска дизентерией, сальмонеллезом, острыми кишечными инфекциями неустановленной этиологии и качеством питьевой воды, пищи, санитарно-гигиеническим состоянием жилых помещений и почвы.

**Ключевые слова:** сальмонеллез, дизентерия, острые кишечные инфекции установленной этиологии, острые кишечные инфекции неустановленной этиологии.

The acute enteric infection morbidity in RS (Ya) and Yakutsk is characterized by high indices comprising 500 and 1000 cases per 100 000 peoples, being 10 times higher than those for the Russian Federation and 7 times higher than in the Far East Federal District. In Yakutsk the structure of morbidity is as follows: AgEl – 72 %, enteric infections of clear aetiology – 12 %, salmonellosis and dysentery – 8 % each. The study revealed regional peculiarities of the pathogens of acute enteric infections: of 20 species of widespread AEI causing bacteria only 11 are observed in Yakutsk more often. The direct correlation of high and medium significance has been estimated between sickness rates of dysentery, salmonellosis, AgEl for Yakutsk residents and quality of drinking water, food, hygiene and sanitary conditions of living quarters and soils.

**Key words:** salmonellosis, dysentery, enteric infections of clear aetiology, agnogenic enteric infections.

**Введение.** В Республике Саха (Якутия) ежегодно регистрируется до 450 тыс. случаев инфекционных и паразитарных заболеваний, т. е. инфекционной патологией страдает примерно каждый третий житель [2]. Среди многообразия инфекционных заболеваний значительное место занимают острые кишечные инфекции (ОКИ). Их распространение прямо зависит от санитарно-гигиенического состояния окружающей среды. В связи с этим

большое научное и практическое значение имеет всестороннее изучение заболеваемости острыми кишечными инфекциями населения РС (Я) и выявление факторов, способствующих распространению этих заболеваний.

**Цель исследования.** Изучить заболеваемость острыми кишечными инфекциями населения РС (Я) и г. Якутска в течение последних пяти лет (2003-2007 гг.).

Задачи: 1) изучить структуру и динамику заболеваемости острыми кишечными инфекциями в РС (Я); 2) исследовать видовой состав возбудителей ОКИ; 3) выявить связь между заболеваемостью населения ОКИ и санитарно-экологическим состоянием окружающей среды в г. Якутске.

**ЩЕЛЧКОВА Марина Владимировна** – к.б.н., доцент ЯГУ, т.: (4112) 36-33-44 доп. 218, e-mail: mar-shchelchkova@yandex.ru; **ЯДРИХИНСКАЯ Варвара Константиновна** – фельдшер-лаборант ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РС (Я)», т.: (4112) 35-36-91.

**Материал и методы.** Объекты исследования - острые кишечные инфекции: сальмонеллез, дизентерия, кишечные инфекции установленной этиологии (ОКИУЭ) и кишечные инфекции неустановленной этиологии (ОКИНУЭ). Возбудителями первых двух являются бактерии семейства Enterobacteriaceae, относящиеся соответственно к родам *Salmonella* и *Shigella*. ОКИУЭ вызывают ротавирусы, бактерии из семейства Enterobacteriaceae, но относящиеся к родам *Escherichia* и *Yersinia*, кампилобактерии и некоторые другие возбудители. ОКИНУЭ – это колиты, энтериты, гастроэнтероколиты, гастроэнтериты, вызванные бактериями, отличными от возбудителей сальмонеллеза, дизен-

терии, ОКИУЭ, а также неуточненными инфекционными возбудителями. Материал исследования - пробы, взятые у больных людей и поступающие в бактериологическую лабораторию ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РС (Я)». Для изучения роли факторов окружающей среды в распространении кишечных инфекций мы исследовали также питьевую воду, продукты питания, смывы с предметов обихода, воздух жилых помещений и почвы на наличие бактерий кишечной группы. Метод исследования - бактериологический: посев на различные элективные и дифференциально-диагностические среды с последующей видовой идентификацией на основе биохимических и серологических тестов (аналитик В.К. Ядрихинская). В нашей работе наряду с собственными аналитическими данными использовались также материалы годовых отчетов ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РС (Я)». Проведен анализ статистических данных по распространению кишечных инфекций среди населения г. Якутска, Республики Саха (Якутия), а также в семи промышленных (Алданском, Верхоянском, Оймяконском, Мирнинском, Нерюнгринском, Ленском, Усть-Майском) и восьми сельскохозяйственных (Амгинском, Горном, Мегино-Кангаласском, Намском, Таттинском, Хангаласском, Чурапчинском, Усть-Алданском) районах РС (Я).

**Результаты и обсуждение.** Проведенный нами анализ показал, что в Якутии уровень заболеваемости кишечными инфекциями высокий и составляет в среднем 410 случаев на 100000 населения (рис. 1). С 2004 г. наметилась четкая тенденция снижения заболеваемости (в целом на 20%), однако она остается в 10 раз выше, чем в Российской Федерации и в 7 раз выше, чем в Дальневосточном округе. Исследования, проведенные в двух группах населения: среди взрослых и детей до 14 лет, показали, что детская заболеваемость ОКИ во всех исследованных регионах превышала взрослую в 6-9 раз. При этом в РС (Я) детская заболеваемость ОКИ составляла 1000-1500 на 100000 населения, что примерно в 3 раза выше, чем в РФ и в 2,5 – чем в ДВО.

На территории республики уровень заболеваемости кишечными инфекциями неодинаков. В столице республики г. Якутске и плотно населенных и техногенно загрязненных промышленных районах он выше, чем в сельскохозяйственных (рис. 2). Это может быть связано как с большей плотностью

населения, так и с преобладанием в рационе природных продуктов питания, зачастую невысокого качества. Антропогенное загрязнение окружающей среды: накопление в почвах, воде, растениях разнообразных микротоксичных и мутагенных, также приводит к росту заболеваемости.

На первом месте находятся забо-

левания органов пищеварения [4]. Это создает неблагоприятный фон для развития кишечных инфекций в крупных городах и промышленных центрах.

Для подробного анализа структуры, динамики заболеваемости, идентификации возбудителей кишечных инфекций и выявления факторов окружающей среды, непосредственно влияющих на их распространение, нами выбран город Якутск – самый многонаселенный в республике. В настоящий момент в нем проживают 257,5 тыс. чел.

Исследования показали, что заболеваемость населения г. Якутска кишечными инфекциями является высокой и составляет в среднем 1000 случаев на 100000 человек, т.е. кишечными инфекциями болеет 1% горожан (рис. 2). В структуре кишечных инфекций 72% составляют ОКИУЭ, 12% приходится на ОКИУЭ и по 8% - на дизентерию и сальмонеллез. Холера и брюшной тиф в Якутии встречаются очень редко и в основном в форме бактерионосительства. Заболевание брюшным тифом

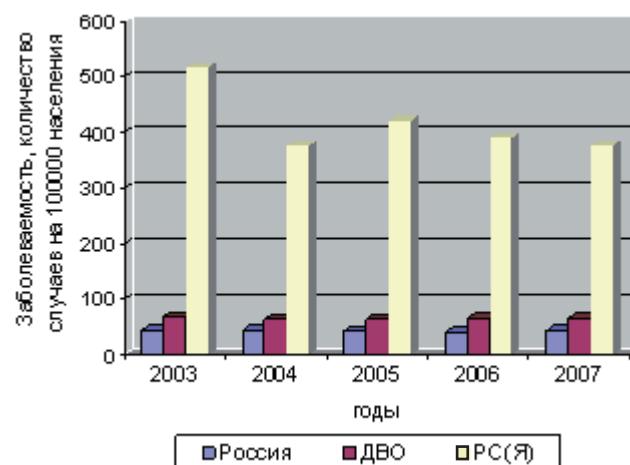


Рис.1. Заболеваемость ОКИ в РС (Я), ДВО и РФ

за последние 7 лет было зарегистрировано только в 2002 г. у выходцев из Средней Азии – всего 37 случаев, а в 2003 и 2004 гг. отмечено бактерионосительство брюшного тифа у двух представителей местного населения. Заболевания холерой не выявляются на протяжении последних 20 лет. Хотя холерные вибрионы регулярно выделяются из открытых водоемов, они обладают слабой патогенностью. Это обусловлено низкими температурами окружающей среды, которые задерживают дальнейшее развитие инфекции.

Нами изучены возбудители кишечных инфекций в г. Якутске в сопоставлении с таковыми в РФ и оценена частота встречаемости отдельных видов бактерий (табл. 1).

Установлено, что типичными для нашего региона возбудителями сальмонеллеза являются *Salmonella enteridis* и *Salmonella typhi murium*, с меньшей частотой встречаются *Salmonella derby*, *Salmonella heidelberg*, *Salmonella salamae*. В РФ все эти пять

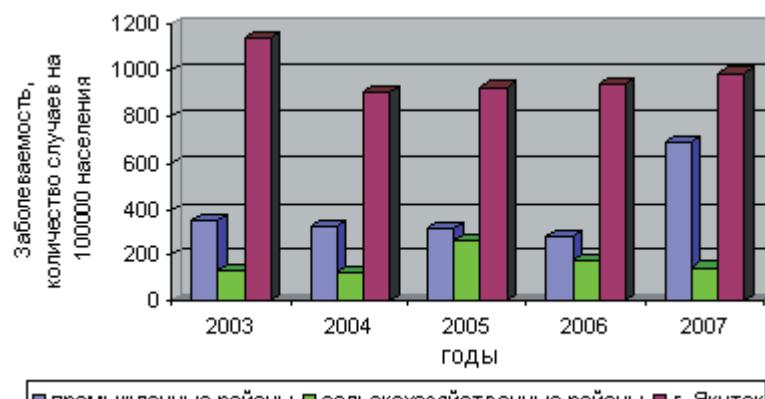


Рис.2. Динамика заболеваемости кишечными инфекциями населения в сельскохозяйственных, промышленных районах и г. Якутске в 2003-2007 гг.

Таблица 1

## Частота встречаемости возбудителей ОКИ в г. Якутске

Кишечная инфекция	Возбудители	г. Якутск (наши данные)	Россия [3]
Сальмонеллез	Salmonella enteridis	+++++	+++++
	Salmonella typhimurium	+++++	+++++
	Salmonella derby	+++	++++
	Salmonella heidelberg	++	++++
	Salmonella salamae	++	++++
Дизентерия	Shigella dysenteriae sonnei	+++++	+++++
	Shigella dysenteriae flecsnerei	+++++	+++++
ОКИ НУЭ	Klebsiella pneumoniae	+++++	+++++
	Proteus mirabilis	+++	++++
	Pseudomonas aeruginosa	+++	++++
	Serratia marcescenc	+++	++++
	Citrobacter freundii	+++	++++
	Citrobacter amalonaticus	+++	++++
ОКИ УЭ	Escherichia coli	+++	++++
	Yersinia enterocolitica	+++++	+++++
	Yersinia pseudotuberculosis	+++	++++
	Clostridium perfringens	+++	++++
	Basillus cereus	+++	++++
	Proteus vulgaris	+++	++++
	Proteus mirabilis	++	++++

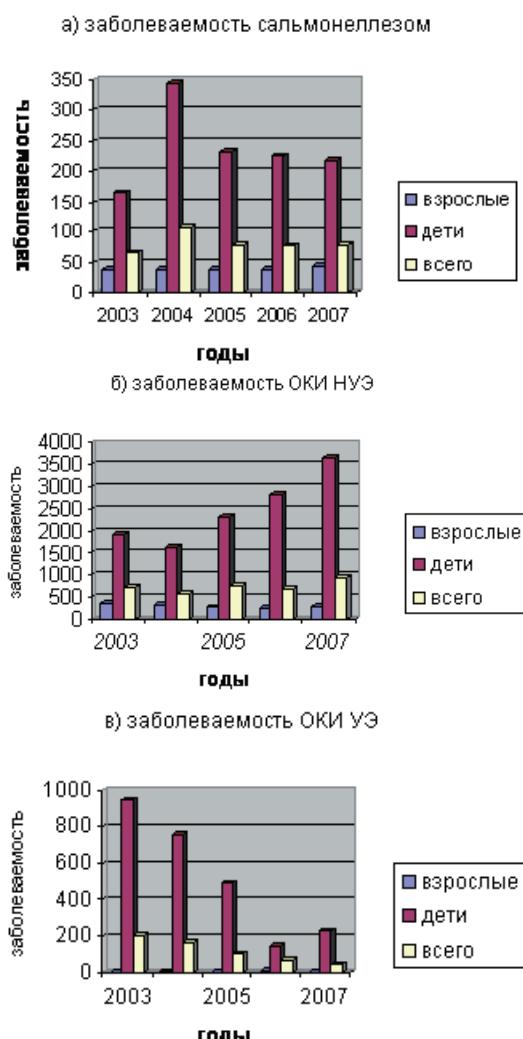


Рис.3. Динамика заболеваемости кишечными инфекциями населения г. Якутска в 2003-2007 гг. (количество случаев на 100000 населения)

данных видов бактерий адаптированы к жестким природно-климатическим условиям. Они способны сохраняться в окружающей среде при более низких температурах, что обуславливает их высокую выживаемость и патогенность.

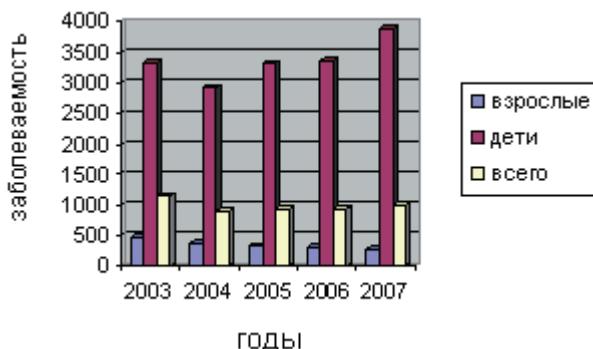
Нами изучена также динамика заболеваемости острыми кишечными инфекциями населения г. Якутска в течение последних пяти лет (рис. 3, 4).

В динамике заболеваемости сальмонеллезом отмечался резкий рост показателей в 2004 г. за счет увеличения детской заболеваемости. В 2005 г. заболеваемость сальмонеллезом несколько понизилась и с 2005 по 2007 гг. остается относительно стабильной: среди взрослого населения зарегистрировано 39-44 случая на 100000 чел., среди детей - 217-232 случаев, во всех возрастных группах - 77. В динамике заболеваемости дизентерией в последние пять лет отмечается четкая тенденция к снижению как в детской, так и во взрослой группах (более чем в 10 раз). Самые низкие показатели зафиксированы в 2007 г.: заболеваемость дизентерией у взрослых составляла 8 случаев на 100000 чел., у детей – до 30, у всего населения – до 12,5 случаев. Заболеваемость острыми кишечными инфекциями установленной этиологии также понижалась: у взрослых за последние пять лет она снизилась в 7 раз, у детей – в 4, а общая заболеваемость понизилась в 2,5 раза. Заболеваемость ОКИ НУЭ за исследуемый период увеличивалась в основном за счет роста заболеваемости детей (с 1935 случаев в 2003 г. до 3669 в 2007 г.), у взрослых она удерживается на уровне 250-293 случаев на 100000 чел.

Таким образом, по сумме всех перечисленных заболеваний в последние 5 лет отмечается некоторое увеличение уровня кишечных инфекций, которое наиболее ярко выражено у детей. В 2007 г. заболеваемость детей достигла 3885 случаев на 100000 чел., взрослых – 270 случаев, во всех категориях населения – 986 случаев (рис. 4).

На распространение кишечных инфекций большое влияние оказывает экологическое состояние окружающей среды, в частности санитарно-микробиологические показатели питьевой воды, продуктов питания, сточных вод, гигиеническое состояние жилых помещений, воздуха и почвы [5]. Во всех этих средах могут присутствовать и сохраняться разнообразные возбудители кишечных инфекций, откуда они попадают в организм человека и вы-

видов возбудителей сальмонеллеза выделяются регулярно с одинаковой частотой. Возбудители дизентерии *Shigella dysenteriae sonnei* и *Shigella dysenteriae flecsnerei* одинаково широко распространены как в Якутии, так и в РФ. Среди возбудителей ОКИ НУЭ в г. Якутске наиболее часто встречаются *Klebsiella pneumoniae*, *Citrobacter freundii* и *Escherichia coli*, в меньшей степени - *Proteus mirabilis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Serratia marcescenc* и *Citrobacter amalonaticus*. Среди возбудителей ОКИ УЭ в г. Якутске широко распространены *Yersinia enterocolitica*, *Clostridium perfringens*, *Basillus cereus*, *Proteus vulgaris*, в меньшей степени - *Yersinia pseudotuberculosis* и *Proteus mirabilis*. В России выделяются часто все перечисленные возбудители. Таким образом, из 20 изученных возбудителей ОКИ в г. Якутске наиболее часто встречаются 11 видов: *Salmonella enteridis*, *Salmonella typhi murium*, *Shigella dysenteriae sonnei*, *Shigella dysenteriae flecsnerei*, *Klebsiella pneumoniae*, *Citrobacter freundii*, *Basillus cereus*, *Escherichia coli*, *Yersinia enterocolitica*, *Clostridium perfringens*, *Proteus vulgaris*. Вероятно, местные штаммы



**Рис.4.** Динамика заболеваемости общими кишечными инфекциями населения г. Якутска в 2003-2007 гг. (количество случаев на 100000 населения)

зывают заболевания. Нами для выявления экологической обусловленности распространения кишечных инфекций в г. Якутске проведен корреляционный анализ между перечисленными факторами окружающей среды и заболеваемостью населения (табл. 2).

Выявлена прямая корреляционная связь высокой и средней силы между общими кишечными инфекциями, дизентерией, инфекциями неустановленной этиологии и качеством питьевой воды ( $r=0,42-0,78$ ). Показано влияние санитарно-игиенического состояния помещений и почвы на данные инфекции ( $r=0,61-0,99$ ). В случае сальмонеллеза прямолинейная зависимость средней силы обнаружена с качеством продуктов питания ( $r=0,49-0,57$ ). Эти данные согласуются с литературными источниками. Так, исследования, проведенные в Ростовской области, показывают прямую связь между заболеваемостью населения дизентерией и качеством питьевой воды и продуктов питания [1]. Авторами установлено, что примерно 50% от общего количества заболеваний кишечной инфекцией обусловлено водным фактором, 20% - контактно-бытовым путем и 30% - пищевым фактором.

Таким образом, заболеваемость острыми кишечными инфекциями в г. Якутске определяется санитарно-микробиологическим состоянием окружающей среды. В связи с этим одним из путей борьбы с острыми кишечными инфекциями является улучшение

**Таблица 2**  
Корреляция заболеваемости кишечными инфекциями населения г. Якутска с санитарными показателями окружающей среды

Параметры	Питьевая вода	Смывы с предметов обихода	Продукты питания
ОКИ у взрослых	0,346	-0,887	-0,887
ОКИ у детей	0,606	0,849	0,056
ОКИ всего	0,776	-0,976	-0,976
Сальмонеллез у взрослых	0,352	0,999	0,193
Сальмонеллез у детей	-0,871	-0,173	0,567
Сальмонеллез всего	-0,814	-0,12	0,497
Дизентерия у взрослых	0,442	-0,431	-0,900
Дизентерия у детей	0,395	-0,578	-0,829
Дизентерия всего	0,426	-0,512	-0,872
ОКИНУЭ у взрослых	0,514	-0,229	-0,942
ОКИНУЭ у детей	0,368	0,823	0,347
ОКИНУЭ всего	0,598	0,844	0,085

Примечание. Коэффициенты корреляции, выделенные красным шрифтом, достоверны при  $0,647 \leq p \leq 0,99$ .

экологической обстановки в городе, а также усовершенствование мер по ее контролю.

#### Выводы

1. Заболеваемость острыми кишечными инфекциями в Республике Саха (Якутия) и г. Якутске характеризуется высокими показателями, составляющими соответственно 500 и 1000 случаев на 100000 населения, что в 10 раз выше, чем в Российской Федерации и в 7 – чем в Дальневосточном округе.

2. В г. Якутске острыми кишечными инфекциями болеют 1% горожан. В структуре заболеваемости 72% составляют кишечные инфекции неустановленной этиологии, 12% приходится на кишечные инфекции установленной этиологии и по 8% - на дизентерию и сальмонеллез.

3. Выявлены региональные особенности возбудителей ОКИ: из 20 видов широко распространенных бактерий, вызывающих кишечные заболевания, в Якутске наиболее часто встречаются 11 видов: *Salmonella enteridis*, *Salmonella typhi murium*, *Shigella dysenteriae sonnei*, *Shigella dysenteriae flecsnerei*, *Klebsiella pneumoniae*, *Basillus cereus*, *Escherichia coli*, *Yersinia enterocolitica*, *Citrobacter freundii*, *Clostridium perfringens*, *Proteus vulgaris*.

4. Санитарно-экологические состоя-

ние окружающей среды определяет уровень заболеваемости кишечными инфекциями. Установлена прямая корреляционная связь высокой и средней силы между заболеваемостью населения г. Якутска дизентерией, сальмонеллезом, острыми кишечными инфекциями неустановленной этиологии и качеством питьевой воды, пищи, санитарно-игиеническим состоянием жилых помещений и почвы.

#### Литература

1. Дрововозова Т.И. Оценка ущерба, наносимого здоровью человека недоброкачественной питьевой водой / Т.И. Дрововозова, В.В. Гутенев // Экология урбанизированных территорий. - №4. – 2007. – С. 71-73.
2. Краевые особенности инфекционной заболеваемости на Севере. Влияние региональных природных и социальных условий на эпидемический процесс / И.Я. Егоров [и др.] // Эпидемиологический надзор за особо опасными и природоочаговыми инфекциями в условиях крайнего Севера. – Якутск: Кудук, 2000. – С. 6-20.
3. Калина Г.П. Санитарная микробиология / Г.П. Калина, Г.Н. Чистович. - М.: Медицина, 1969. – 383 с.
4. Саввинов Д.Д. Среда обитания и здоровье человека на Севере: Эколого-медицинский аспект / Д.Д. Саввинов, П.Г. Петрова, Ф.А. Захарова. – Новосибирск: Наука, 2005.- 291 с.
5. Сидоренко Г.И. Методология изучения состояния здоровья населения в зависимости от качества окружающей среды / Г.И. Сидоренко, Е.Н. Кутепов, М.Ю. Гедымин // Вестн. АМН СССР. – 1992. - №1. – 18 с.

## ОБМЕН ОПЫТОМ

\*

УДК: 616-001  
ББК 54.58

**Ключевые слова:** головка лучевой кости, спица с изогнутым концом, остеоэпифизеолиз, шейка лучевой кости.

Трудной и до сих пор не решенной проблемой детской травматологии являются переломы головки и шейки лучевой кости. При этих переломах, даже в случаях своевременного и правильного лечения, нередко наблюдаются асептический некроз головки лучевой кости, ограничение пронационно-супинационных движений [1,6,7].

Локтевой сустав отличается высокой лабильностью к травмам. По числу внутри- и околосуставных переломов он делит с голеностопным суставом I-II. Частота различных осложнений оценивается в диапазоне от 15,2 до 40%, что приводит к инвалидизации около 20% пострадавших.

В проксимальном отделе лучевой кости у детей встречаются чаще всего внутрисуставные повреждения: эпифизеолизы, остеоэпифизеолизы головки и переломы шейки. В клинической практике преобладают повреждения на границе шейки с головкой лучевой кости. Реже встречаются остеоэпифизеолизы в двух разновидностях: с краевым переломом метафиза ниже эпифизарного хряща и переломом эпифиза выше эпифизарной зоны. Относительно редко наблюдаются эпифизарные и эпиметафизарные переломы, а также так называемые чистые эпифизеолизы [5,6].

В структуре повреждений изолированные переломы одного из костных элементов локтевого сустава составляют 53,6%, двух-трех - 9,4%, переломовывихи - 30,6%. На долю переломов проксимального метафиза лучевой кости приходится, по разным данным, от 7 до 35% и более. У взрослых доминируют повреждения головки, у детей - шейки луча. Чаще всего они возникают в результате непрямой травмы при падении на вытянутую, слегка вальгизированную руку. При этом нередко

Г.А. Пальшин, С.П. Васильев, Р.Н. Павлов

## ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ ШЕЙКИ И ГОЛОВКИ ЛУЧЕВОЙ КОСТИ У ДЕТЕЙ

травмируется хрящ головки мышцелка лучевой кости, что не выявляется при рентгенологическом обследовании, а впоследствии может способствовать развитию деформирующего остеоартроза.

Многие авторы относят переломы головки лучевой кости, требующие оперативного вмешательства, к тяжелым травмам, существенно нарушающим анатомическое строение и функцию локтевого, а при осложнениях в дополнение к этому - дистального лучелоктевого и лучезапястного суставов [7].

Эти повреждения ведут к сложному патобиомеханическому процессу, который при отсутствии должного лечения может закончиться не только потерей функции локтевого сустава, но и привести к дисбалансу в системе функционального переноса «плечо-локтевая-кость». G.S.Jones, W.B.Geissler (1994) предостерегают против легкомысленного отношения к переломам головки луча без смещения, т.к. даже такие, казалось бы, простые травмы нередко сопровождаются осложнениями, преимущественно в виде ограничения подвижности локтевого сустава. Немаловажную роль в развитии неблагоприятных последствий играет высокая реактивность этого сустава и параартикулярных тканей на травмирующее воздействие - механическое и хирургическое [2,4].

Локтевой сустав является многокомпонентной сложной анатомо-функциональной системой и представляет собой комплекс, состоящий из трех сочленений разного типа: блоковидного, шаровидного и цилиндрического с общей суставной капсулой. Головка луча, располагаясь в самой активной зоне локтевого сустава, принадлежит двум из трех сочленений. Наиболее сложное из них - лучелоктевое, с его участием осуществляются ротация, флексия, экстензия предплечья и обеспечивается вальгусная стабильность. Локтевой сустав служит тем кинематическим звеном, адекватная функция которого необходима для всех движений верхней конечности. Он относится к наиболее стабильным суставам человеческого тела, что обеспечивается главным образом локтевой и лучевой коллатеральными связками (особенно

передней порцией локтевой) и рельефом суставных поверхностей [3].

Головка луча не только выполняет функцию стабилизатора локтевого сустава, но и играет важную роль в распределении сил. По данным A.A.Halls и A.Travill (1964), B.F.Morrey (1991), плечелучевое сочленение берет на себя от 40 до 60% нагрузок, передаваемых через локтевой сустав, эти силы особенно велики в положении разгибания и пронации предплечья. При невыгодном положении сустава и максимальных нагрузках (напряжении мышц) через это сочленение проходит до 89% сил. Недаром P.M.Ahrens с соавторами (2001), исследуя локтевые суставы на трупах лиц пожилого возраста с целью выявления частоты развития дегенеративно-дистрофических изменений, преимущественно находили их именно в этом сочленении. Обычно поражались задневнутренняя часть головки лучевой кости и верхушка головки мышцелка плечевой кости.

### Механизм повреждения

Механизм возникновения травмы при всех этих разнообразных повреждениях непрямой. При падении ребенка с упором на руку, имеющую определенный угол вальгусного отклонения на уровне локтевого сустава, действующие на латеральной стороне силы сжатия сминают головку лучевой кости на границе с шейкой или разрушают в виде остеоэпифизеолиза, реже - эпифизеолиза. У взрослых людей они раскалывают или раздавливают ее. В зависимости от направления и величины травмирующей силы биомеханические условия складываются так, что после разобщения фрагментов чаще смещается головка лучевой кости, преимущественно в переднелатеральном направлении. Реже отломанная головка остается на месте, а смещается дистальный фрагмент лучевой кости в переднемедиальном направлении. В ряде случаев происходит взаимное смещение обоих отломков. Нередкой разновидностью повреждения проксимального отдела лучевой кости у детей являются переломовывихи головки как самостоятельные повреждения, а также вывихи обеих костей предплечья с одновременными переломами шейки или переломовывихами головки лучевой кости. При этом отделившаяся го-

**ПАЛЬШИН Геннадий Анатольевич** – научный руководитель, д.м.н., проф., гл. внештатный травматолог-ортопед ДВФО, e-mail: palgasv@mail.ru; **ВАСИЛЬЕВ Сергей Петрович** – врач травматолог первой категории ПЦ РБ№1- НЦМ, аспирант МИ ЯГУ, т.39-57-06, e-mail: vsp1972@rambler.ru; **ПАВЛОВ Роман Николаевич** – к.м.н., врач травматолог ПЦ РБ№1-НЦМ, гл. внештатный детский ортопед-травматолог РС(Я), т.39-57-06, e-mail: romanpavlov@rambler.ru.

ловка вытесняется из лучелоктевого и плечелучевого сочленений чаще в латеральном или переднелатеральном направлениях.

Существует и сходство переломов у детей и у взрослых, так как в обеих группах вальгусное напряжение часто приводит к растяжению или к разрыву медиальной коллатеральной связки. Кроме того, и у детей, и у взрослых не редко происходит отрыв медиального надмыщелка или перелом головчатого возвышения.

### Рентгенография

Решающую роль в распознавании характера повреждений играют данные рентгенографии в двух общепринятых проекциях. Очень важно переднезаднюю проекцию производить так, чтобы рука пациента прилегала к кассете проксимальным отделом предплечья.

Рентгенография в переднезадней проекции с укладкой на вершину согнутого локтевого сустава отражает наложение тени проксимального отдела предплечья на дистальный отдел плеча и может скрывать или искажать важные детали нарушения взаимоотношений между смещеными фрагментами.

Для лучшей визуализации переломов головки и шейки лучевой кости часто выполняют снимки в косых проекциях. Вколоченный перелом шейки лучше виден на боковой проекции. Если существует подозрение на перелом головки лучевой кости, но на снимках он не выявляется, делают дополнительные снимки при различных степенях ротации лучевой кости. Кроме того, для диагностики скрытого перелома или вывиха головки луча необходимо оценить линию между лучом и головчатым возвышением. На боковом снимке локтевого сустава линия, проведенная по оси лучевой кости, в норме проходит через центр головчатого возвышения. Эту линию называют лучеголовчатой. При эпифизеолизе головки лучевой кости у детей эта линия будет проходить в стороне от центра головчатого возвышения, что может быть единственным признаком возможного перелома у ребенка. Наличие признака выпячивающейся жировой подушки спереди или сзади указывает на значительное растяжение суставной капсулы. При травме локтевого сустава, когда перелом не выявляется рентгенологически, наличие признака жировой подушки сзади позволяет предположить перелом головки лучевой кости.

Дифференциальный диагноз с рас-

тяжением связок и ушибом локтевого сустава обычно проводится на основании рентгенограмм, произведенных в двух взаимно перпендикулярных проекциях при типичной укладке конечности.

### Клиническая картина

Ребенок щадит травмированную конечность, предплечье полусогнуто и пронировано. Во время осмотра в первые часы после травмы видна ограниченная припухлость в области перелома, которая затем постепенно распространяется на весь сустав. Смещенная под кожу головка увеличивает деформацию, но определить при осмотре ее контуры обычно не удается из-за отека. Пальпация наружной поверхности локтевого сустава болезненна. Прощупать смещенную головку можно только в случаях ее полного вывиха. Ротационные движения предплечья (активные и пассивные) резко ограничены из-за болезненности, сгибание и разгибание в локтевом суставе невозможно.

Перелом шейки лучевой кости без смещения отломков не сопровождается выраженной клинической картиной. У старших детей заподозрить перелом удается во время пальпации сустава по возникающей локальной болезненности над местом перелома.

Осмотр больного следует заканчивать тщательным неврологическим обследованием конечности.

### Лечение

Общепринятых приемов потягивания за дистальный отдел предплечья и закрытых боковых воздействий руками на смещенные фрагменты, по Дамье, Ворохобову, Баирову и другим, при этих повреждениях недостаточно. Отломки поддаются давлению пальцами, но не разобщаются, оставаясь вколоченными в смещенном положении относительно друг друга.

Возможны следующие варианты оперативного лечения в зависимости от типа перелома: экстирпация небольшого по площади краевого фрагмента, резекция головки лучевой кости, эндопротезирование головки, открытая репозиция и остеосинтез.

В наше время выбор в основном делается между двумя последними вмешательствами, хотя некоторые авторы и по сей день прибегают к резекции головки лучевой кости.

Трансартикулярный остеосинтез спицей головки луче-

вой кости (рис.1) имел ряд отдаленных осложнений:

- 1) блокировка спицей локтевого сустава;
- 2) нанесение спицей дополнительной и продолжительной травматизации локтевого сустава во время операции и на период фиксации отломка;
- 3) получение стойкой контрактуры в локтевом суставе из-за длительного стояния спицы;
- 4) поломка металлоконструкции из-за «усталости» металла в результате микродвижений в локтевом суставе;
- 5) остеосинтез нестабильный, т.к. сохраняются ротационные движения головки лучевой кости по оси спицы;
- 6) сроки лечения и полная реабилитация затягивается на неопределенный срок.

Изучение отдаленных результатов открытой репозиции и трансартикулярного остеосинтеза головки и шейки лучевой кости заставило искать более щадящие методы оперативного сопоставления отломков у детей.

Суть метода одномоментной репозиции и остеосинтеза головки лучевой кости при его переломах заключается в применении сконструированной нами спицы с изогнутым концом (рис.2).

Первым этапом осуществляется, по возможности точная, закрытая репозиция перелома головки лучевой кости. Вторым этапом в дистальный метафиз лучевой кости, не доходя до зоны роста на 3-4 мм, интрамедуллярно вводится спица с изогнутым концом до линии перелома шейки лучевой кости.

Для управления и продвижения спицы в костномозговом канале мы используем стандартный патрон от дрели, фиксируя спицу на расстоянии от места вкола около 2-5 см и меняя его

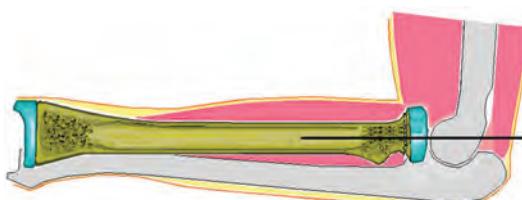


Рис.1. Трансартикулярный остеосинтез спицей головки лучевой кости

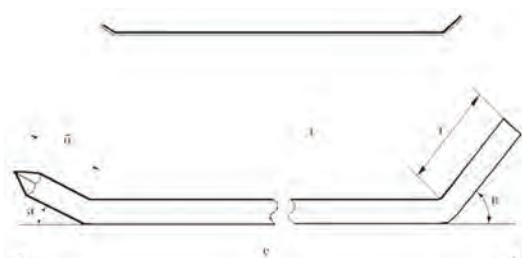


Рис.2. Схема спицы с изогнутым концом

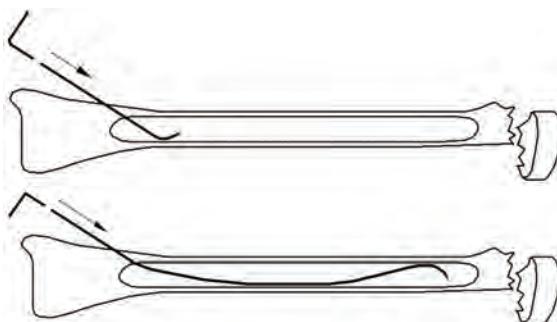


Рис.3. Интрамедуллярное введение спицы в лучевую кость с изогнутым концом

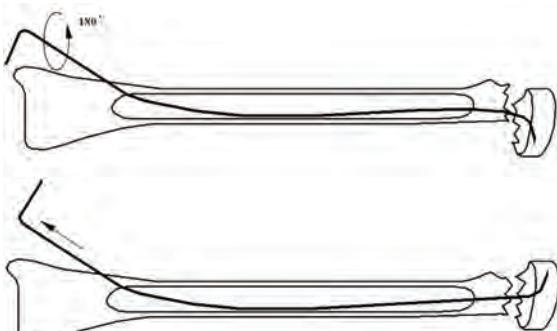


Рис.4. Поворот спицы с изогнутым концом на 180°

положение в зависимости от продвижения спицы в канале кости (рис. 3).

Под электронным оптическим преобразователем (ЭОП), а также используя визуальный контроль за изогнутым «флажком», оперирующий хирург разворачивает спицу в сторону смещившейся головки и «нанизывает» головку на её изогнутый конец (рис. 4).

После того, как головка нанизана на управляемый конец спицы, опери-

рующий хирург производит поворот спицы по её оси на 180°, в результате происходит репозиция головки по дугообразной траектории.

Преимущества предлагаемого способа лечения переломов шейки и остеоэпифизеолизов головки лучевой кости:

1. Точное и быстрое сопоставление отломка – головки лучевой кости.
2. Не травмируется локтевой сустав.
3. Появляется возможность ранней разработки локтевого сустава после операции в связи с интактностью суставных поверхностей и стабильностью остеосинтеза.
4. Отсутствие кровопотери во время операции.
5. Исключается миграция металлического фиксатора или поломка его, как при трансартикулярной фиксации.
6. Исключается опасность повреждения сосудов и нервов во время операции.
7. Простота выполнения операции, не требующая специальной подготовки хирурга и инструментария.

Таким образом, предлагаемая методика оперативного лечения, в полной мере соответствует принципам биологического остеосинтеза, технически проста, малотравматична, универсальна, экономична, стабильна на весь срок

заживления отломков и оптимальна в отношении процесса reparативной регенерации костной ткани.

Данная методика впервые успешно применена нами в 2000 г. в отделении детской ортопедии и травматологии Педиатрического центра Республиканской больницы №1- Национального центра медицины МЗ РС(Я). Прооперировано 65 больных. Послеоперационные результаты нами оценены как отличные. Получен патент Российской Федерации на изобретение.

### Литература

1. Волков М.В. Ортопедия и травматология детского возраста/ М.В. Волков, Г.М. Тер-Егiazаров. – М., 1983. – С.396.
2. Никитин Г.Д. Оперативное лечение переломов костей в локтевом суставе Г.Д. Никитин // Ортопед. травматол. - 1957. - № 2. - С. 7-11.
3. Орнштейн Э.Г. // Ортопед. травматолог. – 1977.- №6. – С.56-64.
4. Плаксайчук Ю.Н. Компрессионный остеосинтез при переломах шейки лучевой кости /Ю.Н. Плаксайчук, Ф.С. Юсупов // Там же. - 1983. -№ 1.- С. 54-55
5. Поляк Р.И. К анатомии локтевого сустава / Р.И. Поляк // Там же. - 1956. -№ 6. - С. 139.
6. Романовская А.Н. Деформационные свойства суставного хряща как один из критериев подбора материала при субтотальном эндопротезировании суставов / А.Н. Романовская, Г.Л. Воскресенский, М.Я. Троянкер // 3-я Всероссийская конференция по проблемам биомеханики: тезисы докл. - Рига, 1983. - С. 184.
7. Селя Л.Ш. Хирургическое лечение повреждений и некоторых заболеваний головки лучевой кости : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Л.Ш. Селя //4.00.22. - М., 1988. -19 с.
8. Стаматин С.И. Внутрилоктевые переломы и переломы виших предплечья и их лечение / С.И. Стаматин, Э.Г. Орнштейн // Ортопед. травматол. - 1977. - № 6. - С. 56-64.

**О.Н. Иванова, Л.Е. Аргунова**

## ТЕЧЕНИЕ ПНЕВМОНИЙ У ДЕТЕЙ С ХЛАМИДИЙНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

УДК 616-053.2:616.8

**Ключевые слова:** полимеразная цепная реакция, иммуноферментный анализ, центральная нервная система.

По данным различных авторов [1,2,4,5], при исследовании смывов из носоглотки и с конъюктивы, взятых у новорожденных и грудных детей с симптомами респираторных инфекционных заболеваний и дыхательной недостаточности, в 30% случаев были выявлены хламидии. Наличие в семье лиц старшего поколения, инфицированных хламидиями (блефароконъюктивиты, урогенитальная патология), представляет угрозу инфицирования остальных членов семьи. В настоящее время введен термин "семейный хламидиоз", так как обследование семьи позволяет выявить хламидийные поражения в двух-трех поколениях. Около 30-35% детей в семьях, где родители больны урогенитальным хламидиозом, также поражены этим заболеванием, причем нередко (до 7%) - это экстрагенитальные формы, чаще в виде вялотекущего конъюктивита или блефароконъюктивита. Из других форм экстрагенитального хламидиоза

**ИВАНОВА Ольга Николаевна** – д.м.н, проф., зав. кафедрой МИ ЯГУ, e-mail olgadocor@list.ru; **АРГУНОВА Лидия Егоровна** – зам. гл. врача ДГКБ №2 по экспертовой работе.

внимание клиницистов привлекает болезнь Рейтера [3,6-10] Она характеризуется триадой признаков: поражением мочеполовых органов, чаще всего это уретрит (простатит), заболеванием глаз (конъюктивит) и суставов (артрит). Болезнь протекает с ремиссиями и повторными атаками. Хламидийная этиология заболевания подтверждается выявлением их в 40-60% случаев в урогенитальном тракте и положительными серологическими реакциями в 60-80% случаев. Симптомы при болезни Рейтера возникают последовательно. Вначале следует уретрит,

затем конъюктивит, или они возникают одновременно. Заболевание глаз проявляется в виде слабо выраженного двустороннего конъюктивита. Иногда конъюктивит сопровождается эпиклеритом или кератитом, в редких случаях конъюктивит сочетается с иридоциклитом или задним увеитом. Уретрит редко бывает острым, чаще наблюдается подострое или инаппаратное течение со скучными выделениями и субъективными жалобами. Длительность заболевания колеблется от нескольких месяцев до нескольких лет, и, как правило, сопровождается простатитом. Хламидии могут быть выделены из уретры и простаты. Хламидийный простатит характеризуется упорным течением и часто отсутствием симптомов. Болезнь Рейтера может сопровождаться эпидидимитом, куперитом, циститом, пиелонефритом хламидийной этиологии. Суставы поражаются не одновременно, а последовательно, характерны множественные артриты,monoартриты являются редкостью. Артриты начинаются остро или подостро, сопровождаются болезненностью, припухлостью тканей, ограничением подвижности сустава, лихорадкой. Отмечаются экстрагенитальные очаги поражения у больных. Среди всех заболеваний, вызываемых хламидиями у детей, наибольшее значение имеет респираторный хламидиоз. Хламидиозы у детей являются актуальной проблемой современной педиатрии.

В связи с изложенным целью исследования было изучение возможных осложнений пневмоний у детей с хламидийной инфекцией.

**Материалы и методы.** Нами обследовано 93 ребенка с пневмониями на базе Детской городской клинической больницы. Из них положительные иммуноферментные анализы (ИФА) на хламидии и положительные ПЦР-тесты (полимеразная цепная реакция) выявлены у 93 детей. У всех детей титр антител был 1:20 и 1:40.

**Результаты.** При анализе инфицированности в разных возрастных группах выявлено, что дети от 0 до 1 года

составили 50,5%, от 1 года до 3 лет – 31,2%. При анализе инфицированности по месту жительства выявлено, что наибольшее количество детей проживало в г. Якутске и его пригородах, что составило 59,1 и 8,6% соответственно. Всем детям был поставлен диагноз хламидийная пневмония. Заболевание протекало у 70% в среднетяжелой, у 30% – в тяжелой форме.

В большинстве случаев пневмония развивалась в течение 2-4 недель (56%). Клиническими симптомами заболевания были кашель (100%), интоксикация (78%), выраженная одышка (78%), гипертермия (67%), ринит (54%). У всех детей при поступлении в стационар отмечался кашель, напоминающий по характеру коклюшеподобный.

В опытной группе осложнения в виде острой токсической миокардиодистрофии отмечены у 16,1% детей, из Нк 1-й степени, Нк 2А степени 12,9%, Нк 2Б степени 9,7%. ДВС синдром отмечен у 7,5% детей. Септицемии у 1 ребенка, парез кишечника у 1 ребенка.

Из сопутствующих заболеваний у детей отмечались ВПС – 20,4%, множественные пороки развития, очень часто встречалась патология нервной системы – 31,2%, гидроцефалии – 6,6, микроцефалия – 1,1, синдром внутренчерепной гипертензии – 3,2%, эпилепсия – 3,2, ДЦП – 5,4, органические пороки ЦНС – 2,2, болезнь Дауна – 2,2%.

Частыми сопутствующими заболеваниями являлись анемии – 50,5%, гипотрофии – 20, ракит – 3%.

Аллергические заболевания отмечены у многих детей: атопический дерматит отмечен у 8,6%, бронхиальная астма у 2%. Врожденные пороки развития отмечены у 6,5% детей, врожденные пороки сердца у 20,4, атрезии внутрижелудочкового желчного протока у 2%. Заболевания сердечно-сосудистой системы отмечены у многих детей, так, врожденные пороки сердца отмечены у 20,4%, острые токсические дистрофии у 16,1, малые аномалии

сердца – у 6,5%. Профилактические прививки по календарному плану получили 62,4%, с отставанием – 26,9, медотвод – 10,7%. Психомоторное развитие соответствовало возрасту у 64,5%, малые мозговые дисфункции отмечены у 15,1%, задержка ПМР – у 20,4%.

Таким образом, у детей с врожденной хламидийной инфекцией чаще наблюдались тяжелые поражения ЦНС, пороки развития внутренних органов, отставание в психомоторном развитии, а также заболевания преморбидного фона. Внутриутробное инфицирование детей с хламидийной инфекцией является фактором риска развития осложнений, таких как токсическая миокардиодистрофия, ДВС - синдром, парез кишечника.

### Литература

1. Васильев М.М. Хламидийная инфекция. Проблема антибиотикорезистентности / М.М. Васильев, Н.В. Николаева // Вестник дерматологии и венерологии. – 2003. №3. – С. 18–21.
2. Бочкарев Е.Г. Лабораторная диагностика хламидийной инфекции / Е.Г. Бочкарев // Иммунопатология, аллергология, инфектология. – 2000. № 4. — С. 65–72.
3. Зайцева О.В. «Новая» хламидийная инфекция / О.В. Зайцева, М.Ю. Щербакова, Г.А. Самсыгина // Лечящий врач. – 2001. №1. – С. 5–11.
4. Исаков В.А. Дискуссия: диагностика и лечение хламидиоза // Terra Medica nova. – 2000. №2. – С. 11–22.
5. Лобзин Ю.В. Хламидийные инфекции: руководство для врачей / Ю. В. Лобзин, Ю. И. Ляшенко, А. Л. Позняк. – СПб : ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2003. – 400 с.
6. Мусалимова Г.Г. Диагностика и лечение микоплазменной и хламидийной пневмоний / Г.Г. Мусалимова, В.Н. Саперов, Т.А. Никонорова // Лечящий врач. – 2004. №8. – С. 19–24.
7. Охлопкова К.А. Хламидийная этиология заболеваний нижних отделов дыхательных путей у детей раннего возраста / К.А. Охлопкова, О.В. Суслова, Н.И. Ахминина // Педиатрия. – 2001. №1. – С. 40–43.
8. Савенкова М.С. Хламидийная и микоплазменная инфекции в практике педиатра / М.С. Савенкова // Педиатрия. Приложение к журналу Consilium medicum. – 2005. – Т. 7, № 1. – С. 5–15.
9. Стари А. Европейское руководство для ведения больных с хламидийной инфекцией / А. Стари // ИППП. – 2002. №1. – С. 25–29.

УДК  
619:616.98:579.841.93:636.294(571.56)

**Н.В. Винокуров, Е.С. Слепцов**

## ИЗУЧЕНИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАКЦИИ НЕПРЯМОЙ ГЕМАГГЛЮТИНАЦИИ ПРИ БРУЦЕЛЛЕЗЕ

**Ключевые слова:** бруцеллез, РАРСК, РБП, РНГА, профилактика, эпидемиология

### Введение

В настоящее время бруцеллез является одной из актуальных проблем практически всех стран мира. Бруцеллез человека – тяжелое инфекционно-аллергическое, зоонозное заболевание с высокой возможностью перехода в хроническую форму. Возбудители бруцеллеза – бактерии группы *Brucella* относятся ко II группе патогенности, пути и факторы передачи инфекции разнообразны, человек в любом возрасте высоковосприимчив к бруцеллезу, заболевание длительное, трудно поддается лечению, поражает практически все органы и системы организма и, как правило, сопровождается хронизацией инфекционного процесса с нередкой последующей инвалидностью больного [1,2,7].

Заболеваемость в большей степени отмечается среди лиц, имеющих тесный контакт с больными животными (работники ферм, в т.ч. звероводческих, зооветспециалисты, доярки, оленеводы). Особенность высока возможность инфицирования при оказании помощи животным во время родов и при абортах, когда проводят ручное отделение плаценты. Заражение людей может произойти через молочные продукты, при переработке инфицированного мясного сырья, кожи, шерсти, через предметы, загрязненные выделениями больных бруцеллезом животных (работники мясоперерабатывающей промышленности, кожевенных заводов, шерстеборабатывающих предприятий). В таких случаях малые размеры возбудителя инфекции и его высокая инфекционная способность позволяют бруцеллам проникать в организм человека через неповрежденную кожу. Кроме того, наличие различных повреждений кожных покровов (царапины, ушибы, мацерация) в значительной степени увеличивает эти возможности. Заболевание сопровождается выраженной лихорадкой,

поражением многих органов и систем, особенно часто опорно-двигательного аппарата, и имеет склонность к затяжному, хроническому течению [2,3,4,7].

На территории Якутии животными, передающими бруцеллез человеку, являются крупный рогатый скот и олени. Бруцеллез крупного рогатого скота в Якутии ликвидирован в 1987 г. Однако по бруцеллезу северных оленей Республика остается неблагополучной по некоторым северным районам (Момский, Абыйский, Кобяйский, Усть-Янский, Нижнеколымский, Оленекский, Оймяконский). Настораживает тот факт, что основным источником белкового питания местного населения является мясо и субпродукты оленей. Жители указанных районов также традиционно занимаются разделкой, переработкой оленевых шкур, в результате чего максимально подвержены заражению различными инфекционными болезнями [6].

Важным моментом в комплексе мероприятий по борьбе против бруцеллеза является оперативная и безошибочная диагностика болезни. Быстро установленный диагноз обуславливает своевременное проведение мероприятий по ликвидации источников и очагов инфекции, что, в свою очередь, способствует быстрому искоренению бруцеллеза. В связи с этим перед нами была поставлена цель разработать и усовершенствовать серологические методы диагностики бруцеллеза [5,8].

Диагностику бруцеллеза осуществляют комплексным исследованием проб сывороток крови в розенбенгаль пробе (РБП), в реакции агглютинации (РА), реакции связывания комплемента (РСК) и в реакции иммунодиффузии с О-ПС антигеном (РИД). В последние годы отечественные и зарубежные исследователи для диагностики многих бактериальных и вирусных болезней у людей и животных рекомендуют использовать реакцию непрямой гемагглютинации (РНГА) [5].

Исходя из этого, нами изучена диагностическая эффективность РНГА при бруцеллезе северных оленей.

### Материалы и методы

В 2005-2007 гг. нами проведено изучение чувствительности реакции

непрямой гемагглютинации (РНГА) при исследовании 750 проб сыворотки крови северных оленей разных полово-возрастных групп, неиммунизированных и иммунизированных противобруцеллезными вакцинами в сравнении с РБП, РИД, РСК и РА. При этом в качестве антигена использован бруцеллезный эритроцитарный диагностик для крупного и мелкого рогатого скота, разработанный Прикаспийским зональным научно-исследовательским ветеринарным институтом (г. Махачкала), Всероссийским государственным научно-исследовательским институтом контроля, стандартизации и сертификации ветеринарных препаратов (г. Москва) и Всероссийским научно-исследовательским институтом бруцеллеза и туберкулеза животных (г. Омск).

Реакция непрямой гемагглютинации была поставлена по общепринятой методике. При отрицательном результате неагглютинированные эритроциты образуют ровное кольцо с зернистостью вокруг (50%-ная агглютинация) или эритроциты оседают в виде компактной «пуговки» или колечка.

Иммунизированные олени были привиты вакциной из штамма *B.abortus* 75/79-AB в дозе 50 млрд.м.к., подкожным методом, неиммунизированные олени вакцину не получали. Сыворотка проб крови от привитых животных была взята на 7, 15, 30, 90 и 120-й дни после вакцинации.

### Результаты и обсуждение

190 проб от неиммунизированных животных показали отрицательный результат (табл. 1). У иммунизированных оленей (560 проб) агглютинины были обнаружены на 7-й день после иммунизации. Максимальный уровень антител наблюдался до 90-го дня, после чего начался спад. На 90-й день в РНГА реагировало 50%, в РСК – 45, РА – 21, РИД – 26, РБП – 32%.

Параллельно проводили исследование на больных бруцеллезом северных оленях из неблагополучных по бруцеллезу оленеводческих стад №№ 1, 3, 6, 7, 8 СХПК «Искра» и ПК «Малтан» с. Сасыр Момского улуса. Исследовано 3892 пробы сывороток крови

**ВИНОКУРОВ Николай Васильевич** – аспирант ГНУ ЯНИИСХ РАСХН. Т. 89142372739, nikolaivin@mail.ru; **СЛЕПЦОВ Евгений Семенович** – д.вет.н., с.н.с., зав. лаб. ГНУ ЯНИИСХ РАСХН.

**Показатели реагирования проб сывороток крови****Таблица 1**

Пробы	День исслед.	Кол-во положительных проб				
		РНГА	РСК	РА	РИД	РБП
Иммунизированные (n=560)	7-й	32	29	14	16	21
	15-й	65	58	31	37	47
	30-й	192	178	81	101	131
	90-й	280	255	125	142	187
	120-й	196	178	77	89	106
Неиммунизированные (n=190)	с 7 по 90-е дни	отр.	отр.	отр.	отр.	отр.

**Таблица 2**

**Испытание РНГА с антигеном бруцеллезным эритроцитарным при диагностике бруцеллеза северных оленей в хозяйствах ПК «Малтан» и СХПК «Искра» Момского улуса за 2007 г.**

Категория хозяйств	День исслед. проб	Положительно реагирующие				
		РНГА	РБП	РИД	РСК	РА
ПК «Малтан»	2489	111	130	97	111	113
Стадо №1	878	22	28	18	22	25
Стадо №3	954	37	45	32	37	39
Стадо №6	657	52	57	47	52	49
СХПК «Искра»	1403	125	134	118	125	124
Стадо №7	635	34	36	32	34	37
Стадо №8	768	91	98	86	91	87
Итого:	3892	236	264	215	236	237

северных оленей методами РНГА, РБП, РИД, РСК и РА. Из них положительно пробы реагировали в РНГА – 236, РБП – 264, РИД – 215, РСК – 236, РА – 237 (табл.2).

Диагностическим титром при бруцеллезе северных оленей определен титр разведения в 1:25 и выше (до 1:400). Как видно из табл. 2 показания РНГА полностью коррелируют с показаниями РСК, РБП, РА и РИД. Хотя РСК считается высокоспецифичной реакцией, однако реакция очень трудоемка и требует значительных материальных затрат и времени.

Исследование показало, что РНГА является высокоспецифичной реакцией и поглощает все показания РА, РСК, РИД и РБП и может заменить их при диагностике.

Анализ вышеизложенных данных свидетельствует о высокой чувствительности и специфичности реакции непрямой гемагглютинации при диагностике бруцеллеза животных. Широкое применение РНГА при диагностике бруцеллеза повысит ее эффективность и позволит сократить число применяемых для этого других серологических реакций.

Комплексные мероприятия по совершенствованию медицинской помощи, профилактических мероприятий требуют глубокое изучение источников инфекций наиболее распространенных среди жителей северных районов. В связи с этим разработка новых высокоэффективных средств диагностики бруцеллеза животных поможет произвести своевременную профилактику людей, имеющих тесный контакт с больными животными, от инфицирования данной болезнью.

## Литература

1. Беляков В.Д. Эпидемический процесс (теория и методы изучения) /Беляков В.Д. // Медицина. - №4. – 1964. – С.267
2. Вышелесский С.М. Бруцеллез сельскохозяйственных животных /Вышелесский С.М. // Там же. - №5. – 1995. – С. 320
3. Грамашевский Л.В. Учение о механизме передачи возбудителей заразных болезней в современной эпидемиологии /Грамашевский Л.В. //Теор. пробл. эпидемиологии. – Киев: Эксмо, 1959. – С. 27-53
4. Результаты производственного испытания РНГА при диагностике бруцеллеза крупного и мелкого рогатого скот/ Шумилов К.В. [и др.] // Сб. науч. тр. ВГНКИ. – М., 2005. Т. 66, – С. 223-248
5. Скляров О.Д. Сравнительное изучение методов диагностики бруцеллеза крупного рогатого скота // Там же. – М., 2005. Т. 65, – С.182-187
6. Таран И.Ф. Бруцеллез (микробиология, иммунология, эпидемиология, профилактика) /Таран И.Ф., Лямкин Г.И. - Ставрополь: БОТ-ХН, 1996. – 176 с.
7. Хайров С.Г. Высокочувствительный и специфичный метод диагностики бруцеллеза крупного рогатого скота и овец/ С.Г. Хайров, О.Ю. Юсупов // Проблемы вет. медицины в условиях реформирования с.-х. производства. – Махачкала, 2003. – С. 49-51.

## МЕДИЦИНСКАЯ НАУКА И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ ЗА РУБЕЖОМ

Е.Ф. Лугинова, С.А. Васильева

## ИЗ ОПЫТА ОРГАНИЗАЦИИ «ЯРМАРОК ЗДОРОВЬЯ» В АМЕРИКЕ

Весной этого года в рамках мероприятий обменной программы «Открытый мир», которая финансируется Конгрессом США, 30 врачей со всех концов России, в том числе мы, два врача из Якутии, побывали в Америке. Целью нашей поездки было озна-

комление с приемами организации и проведения «ярмарок здоровья». Принимающей стороной в штате Колорадо был Ротари-Клуб г. Денвера. Впервые в г. Денвер была приглашена столь большая делегация, но для каждого из нас нашлись американские семьи, готовые принять нас у себя дома.

Первые два дня поездки мы провели в Вашингтоне, где для нас были организованы различные встречи, семинары и экскурсии по городу. Встречи были с профессором Джорджтаунского университета Джоном Брауном, с

ЛУГИНОВА Евдокия Федоровна – с.н.с. НПЦ «Фтизиатрия», гл. внештатный фтизиопедиатр МЗ РС (Я), т. (4112) 448383; ВАСИЛЬЕВА Саргылана Афанасьевна – гл. врач МУ «Якутская городская больница №2».

представителем Департамента здравоохранения Джей Мерчант и консультантом Американских Советов Карлом Херри. Семинары, которые они провели, позволили нам понять историю становления Америки как правового, демократичного государства. Очень интересным было для нас и обсуждение особенностей системы здравоохранения США, которая имеет существенные отличия от нашей.

Поразила нас красота Вашингтона, нам очень повезло, что мы были как раз в период цветения сакуры. Эти

красивые вишневые деревья были подарены японцами и украшают многие парки и аллеи Вашингтона. Несмотря на ограниченность во времени, за два дня нам удалось увидеть все достопримечательности столицы США.

Далее наш путь лежал в столицу штата Колорадо г. Денвер. В состав штата входят 64 округа, население составляет около 5 млн. чел., в основном европеидной расы, другие расы составляют около 20% населения. В г.Денвере население - около 600 тыс. чел. Денвер считается самым образованным городом Америки, т.к. 92% населения окончили школу (в среднем по США – 81%) и 35% имеют минимум одно высшее образование (в среднем в США – 23%). Кроме того, этот город считается самым стройным городом Америки, а штат Колорадо делит первое место в стране по стройности фигур жителей со штатом Гавайи, так как в Колорадо избыточным весом страдают менее 20% жителей (в среднем в США – 50%).

Программа пребывания в Денвере была очень насыщенной и интересной. Мы посетили семь «ярмарок здоровья», которые проводились в различных районах г.Денвера для большего охвата людей. «Ярмарки здоровья» проводятся в различных местах, это необязательно больницы или клиники. Мы посетили «ярмарки», которые проводились и в больницах и в спортивных залах, а также в библиотеке для слепых и в других местах.

Основная цель «ярмарок» – пропаганда поддержания здорового образа жизни и ответственности каждого гражданина за сохранение и поддержание собственного здоровья. Эти «ярмарки» проводятся ежегодно с 1979 г. крупнейшей в штате Колорадо некоммерческой организацией «Девять ярмарок здоровья», которая тесно сотрудничает с 9-м каналом телевидения штата Колорадо. Взаимодействие этих двух организаций в течение последних 29 лет служит ярким примером возможности успешного сотрудничества между коммерческими и некоммерческими предприятиями по достижению общих целей обеспечения и поддержания благосостояния общества. На «ярмарках здоровья» любой посетитель имеет возможность бесплатно пройти медицинское обследование, это напоминает проводимую в нашей стране диспансеризацию населения. При проведении «ярмарок здоровья» самое активное участие принимают добровольцы, ежегодно участвуют 19 тыс. волонтеров, из которых лишь 44%

имеют медицинское образование.

«Ярмарки здоровья» начинают работать с 7 ч. утра, так как посетителям надо сдать анализы натощак. И тут же в коридорах можно увидеть накрытые столы, т.е. каждый желающий может быстро бесплатно перекусить и спокойно полностью пройти обследование уже у специалистов. В качестве волонтеров мы чаще видели пенсионеров, они помогают посетителям при заполнении анкет, регистрируют их, помогают найти ответ по всем интересующим вопросам.

На «ярмарках здоровья» очень широко используются наглядные материалы о здоровом образе жизни - плакаты, брошюры, буклеты, экспонаты, имитирующие здоровые и больные органы человека. Бесплатно проводится раздача различных буклетов, брошюр, в которых даются советы по питанию, профилактике различных заболеваний и т.д.

В рамках «ярмарок здоровья» проводятся более 20 процедур и анализов, в том числе тест на остеопороз, анализы на наличие раковых клеток в шейке матки и предстательной железе, анализы на содержание глюкозы в крови и т.д. Кроме этого, желающие могут пройти маммографию, проверку слуха, зрения и функции легких, тесты на выявление риска кардиологических заболеваний. Также на «ярмарках здоровья» оказывается консультативная помощь специалистов – психолога, диетолога, эндокринолога и т.д. Работает отдельно кабинет, который оказывает помощь в борьбе со стрессом. Данные о результатах проведенных исследований заносятся в анкету. При выявлении серьезных нарушений по телефону или по электронной почте сообщается о наличии у человека проблем со здоровьем, даются рекомендации по дальнейшему обследованию в специализированных клиниках. При этом волонтерами строго контролируется, прошел ли больной рекомендованное обследование и лечение, при необходимости – больного извещают повторно.

Забор крови на анализы осуществляют также волонтеры, чаще всего забор крови на анализы производится в больших залах. Анализы все поступают в централизованную лабораторию г. Денвера, в которой также за-



Забор крови на анализ по 25 показателям



Муляж толстой кишки

действованы волонтеры. Результаты анализов отправляются владельцам по электронной почте или по адресам, указанным в анкетах.

Вот что представляют с собой «ярмарки здоровья» в Америке. Следует при этом заметить, что все эти исследования проводятся бесплатно. Мы были совершенно уверены, что этими услугами стараются пользоваться в основном те, у кого нет медицинской страховки (около 40 млн. американцев). Но были весьма удивлены, когда в медицинском центре «Скай Ридж» (больница для богатых) мы увидели длинную очередь. Как нам объяснили, американцы используют возможность бесплатно пройти медицинское обследование, т.к основная проблема здравоохранения США - быстро растущие цены и сокращение доступа к медицинским услугам .

Хотелось бы несколько слов сказать о принимавших нас организациях. Мы с особой теплотой хотели бы отметить работу Ротари-Клуба г. Денвера. Ротари – это не только старейшая неполитическая, неправительственная и некоммерческая международная организация, это союз людей, девизом которых является Служение Другим Превыше Себя. Члены Ротари-клубов занимаются поиском, созданием и развитием проектов, направленных на поддержание и укрепление мира и взаимопонимания на земле, на разви-



Тест на остеопороз



С принимавшей нас американской семьей

тие делового, культурного и экономического сотрудничества, повышение уровня образования и здравоохранения, а также оказание помощи нуждающимся – как на местном уровне, так и в международном масштабе. Ротари является крупнейшим в мире источником негосударственного финансирования международных образовательных программ.

Удивили сами ротарианцы, которые принимали нас в различных организациях, учреждениях и в своих семьях. Это люди, готовые протянуть руку помощи, готовые поделиться своим опытом, активной жизненной позицией, стремящиеся к взаимопониманию и дружбе. Хотелось бы рассказать об одном удивительном человеке, который приложил немало сил и времени, чтобы мы в Денвере чувствовали себя как дома. Это – Грант Уилкинс. Он является членом Ротари-клуба с 1969 г., за эти годы он занимал различные

ответственные посты в Ротари Интернейшнл. Когда в здесь зародилась программа «Полио Плюс», целью которой было истребление полиомиелита на планете, Ротари-клуб Денвера под руководством Гранта занял лидирующую позицию, собрав для этой благой цели первые полмиллиона долларов. С самого начала программы в 1986 г. и до ее завершения в 2007 г. Грант играл ведущую роль в ее претворении в жизнь. На момент окончания этой программы вклад Ротари составил 600 млн. дол. К этому были добавлены вклады правительства всех стран мира на общую сумму в 2 млрд. дол. С помощью программы «Полио Плюс» была проведена вакцинация более 2 млрд. детей нашей планеты. Причиной такой увлеченности Гранта этой программой стало очень печальное событие из его собственной жизни, оставившее неизгладимый след в его судьбе и наложившее отпечаток на дальнейшее ее развитие. В 1951 г. в возрасте 25 лет

Грант заболел полиомиелитом, спустя две недели его первая жена Диана заразилась от него этой болезнью. Гранту повезло, он выздоровел, а жену его парализовало, и последние 13 лет своей жизни она провела в так называемом «железном легком», в то время как Грант самоотверженно воспитывал их троих детей в одиночку. Грант убедил знаменитую американскую скульпторшу Гленну Гудэйкру создать бронзовую статую Врача, дающего вакцину трем детям разных рас. Грант хотел, чтобы именно эта статуя стала символом усилий Ротари-клуба по избавлению мира от полиомиелита. В итоге было отлито две таких статуи. Это лишь один пример бескорыстного служения членов Ротари Интернейшнл во благо мира, благополучия народов во всем мире, а таких примеров можно привести очень много. Все эти люди, с которыми были организованы встречи, можно сказать, – все великие и неповторимые, оставившие след в

истории Ротари Интернейшнл и внесшие неоценимый вклад в благие дела во всем мире.

В г. Денвере принимавшая нас сторона организовала для нас встречи с интересными людьми. Были встречи с заместителем губернатора штата Колорадо, мэром г.Денвера, сенатором штата Колорадо, президентом Университета Колорадо, с почетным консулом РФ в штате Колорадо, с директором Центра лидеров «Открытого мира» при Библиотеке Конгресса США.

Отдельно хотелось бы рассказать о достопримечательностях штата Колорадо. Особый восторг у нас вызвало посещение Королевского каньона. Над этим ущельем еще в 1929 г. был выстроен самый высокий в мире подвесной мост, длина его 384 м., ширина 5 м. Именно здесь снимался фильм «Золото Маккены». В Денвере духовным символом является Собор Непорочного Зачатия, построенный в 1912 г. Собор построен в готическом стиле и своим величием вдохновляет многие поколения прихожан. Особое восхищение у нас вызвало здание Капитолия штата Колорадо. В Капитолии работает правительство штата, сенат, палата Представителей и находится офис губернатора штата. Внутренние стены Капитолия украшены розовым ониксом, полы – из мрамора, купол Капитолия покрыт настоящим золотом. В верхней части купола расположены витражные портреты 16 граждан Колорадо, внесших большой вклад в рост и развитие штата. Кроме этого, у нас были экскурсии по национальным паркам «Сад богов», «Скалистые горы», «Эстес парк».

Мы приехали из Америки духовно и профессионально обогащенными. Хотелось бы, пользуясь случаем, поблагодарить членов Ротари-клуб г. Якутска за то, что они номинировали нас на эту поездку. Особую благодарность также хотим выразить президенту Ротари-клуба г. Якутска Заровняевой Марии Дмитриевне и экс-президенту и Алексеевой Капиталине Капитоновне за помощь и поддержку, без которых эта поездка не состоялась бы. Мы думаем, что полученные знания мы будем использовать здесь во благо населения нашей республики.



## ТОЧКА ЗРЕНИЯ

В.Л. Осаковский, Л.Г. Гольдфарб, М.Н. Яковлева, П.М. Игнатьев,  
Л.Л. Алексеева, И.В. Осокина, Ф.А. Платонов

## ИЗУЧЕНИЕ ВАРИАНТОВ ГЕНОВ, КОДИРУЮЩИХ СУБЪЕДИНИЦЫ SUR1 (ГЕН ABCC8) И KIR6 (ГЕН KCNJ11) К<sub>ATF</sub> КАНАЛА БЕТА КЛЕТОК ПАНКРЕАТИЧЕСКОЙ ЖЕЛЕЗЫ, АССОЦИИРУЮЩИХ С ДИАБЕТОМ 2 ТИПА У ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ЯКУТСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ

УДК 575:616.379-008.64(=512.157)

**Цель исследования.** Поиск генов предрасположенности к заболеванию сахарным диабетом 2 типа у представителей якутской популяции.

**Материал и методы.** Клинико-генетическое исследование было проведено среди 213 больных сахарным диабетом 2 типа и 213 человек, не страдающих сахарным диабетом, – представителей якутской популяции.

**Результаты исследования.** Выявлены достоверные различия ( $p = 0.047$ ) по частоте гена ABCC8 (аллель «A» по экзону 31): среди больных (0,23) и в группе контроля (0,29). Аллель G гена ABCC8 встречался с повышенной частотой в популяции в целом и не имел достоверного различия в сравниваемых группах.

**Заключение.** Возможно, ген ABCC8 имеет решающую роль в заболевании диабетом 2 типа в якутской популяции и определяет особенности его течения. Развитие поздних осложнений заболевания в определенной степени зависит от выбора медикаментозной помощи.

**Ключевые слова:** диабет, гены предрасположенности, рецепторы, калиевые каналы, бета-клетки.

**Введение.** Диабет является полигенным заболеванием человека, провоцирующим различные патологические осложнения организма. Генетические исследования больных диабетом 2 типа популяции человека разных стран выявили существование ряда генов, ассоциирующихся с этим заболеванием и ответственных за регуляцию функции, транспорта и метаболизма глюкозы, гормонов и ряда иммунокомпетентных цитокинов.

В силу этого субпопуляция больных диабетом является достаточно полиморфной по клинике и доминирующими генам предрасположенности, что значительно осложняет выбор стратегии и метода подхода в изучении этой болезни.

**ОСАКОВСКИЙ Владимир Леонидович** – к.б.н., зав. лаб. ФГНУ «Институт здоровья», e-mail:iz\_labdene@sakha.ru; **ГОЛЬДФАРБ Лев Герцевич** – д.м.н., руководитель Отдела нейрогенетики Института неврологии Национальных институтов здоровья (NINDS/NIH) США; **ЯКОВЛЕВА Марианна Николаевна** – научный сотрудник ФГНУ «Институт здоровья»; **ИГНАТЬЕВ Павел Михайлович** – врач-эндокринолог Якутского республиканского эндокринологического диспансера; **АЛЕКСЕЕВА Любовь Леонидовна** – к.м.н., врач-офтальмолог ГУ «Якутская республиканская офтальмологическая больница»; **ОСОКИНА Ирина Владимировна** – д.м.н., проф., руководитель подразделения эндокринологии ГУ НИИ медицинских проблем Севера СО РАМН; **ПЛАТОНОВ Федор Алексеевич** – д.м.н., зам директора по научно-клинической работе ФГНУ «Институт здоровья».

Большой прогресс в понимании природы общепринятой формы диабета стал возможным благодаря раскрытию молекулярного механизма редких врожденных форм детского диабета. Эти болезни оказались связаны с ион-транспортным белком мембран, широко представленных в мембранных клеток разных тканей организма, в том числе бета-клеток панкреатической железы, который контролирует процесс секреции инсулина. Белок состоит из двух субъединиц (SUR1) и (Kir6), кодируемыми генами ABCC8 и KCNJ11, и формирует канал переноса иона калия. Это энергозависимый калиевый (КАТФ) канал, который является ключевым регулятором освобождения инсулина секретирующей клеткой. Ионный канал закрывается удалением молекулы АТФ от субъединицы Kir6 и открывается связыванием АТФ к субъединице SUR1. Баланс этих противоположных действий определяет состояние пониженной открытости канала, которая контролируется возбудимостью панкреатических бета-клеток [1]. Электрическая активность мембран бета клеток, определяемая этим белком, является важным фактором регуляции секреции инсулина. Электрическая деполяризация мембранных белком повышает концентрацию иона Са в цитоплазме клетки, активируя процесс экзоцитоза инсулина. Таким образом, факторы, контролирующие физиологическую активность ионного канала и секрецию инсули-

на из клеток, могут быть и причиной развития диабетогенного синдрома. Одним из таких факторов является полиморфизм генов этого белка.

Существуют разные природные варианты гена ABCC8, среди которых есть варианты субъединиц SUR1, повышающие открытость ионного канала, что приводит к гиперинсулиновой секреции, вследствие чего устанавливается низкий уровень сахара в крови. Они в основном определяют преходящие формы диабета, так как гиперинсулиновая секреция нарушает уровень электрической поляризации мембранных клеток, что приводит в последующем к сокращению секреции инсулина. ABCC8 ассоциированные формы диабета с преходящей клиникой являются менее строгими, чем формы KCNJ11. Варианты гена KCNJ11 обычно вызывают постоянный диабет с неврологическими осложнениями, так как этот ген, контролируя закрытие поры ионного канала, непосредственно влияет на мембранный потенциал возбудимых клеток, как бета клеток, так и нейрона. Другим фактом является обнаружение больных de novo. Этот факт объясняется явлением импринтинга, когда ген одной из родительских хромосом, с равной вероятностью, выключается из процесса передачи наследственной информации [4]. При этом гетерозигота по гену может проявиться как рецессивная гомозигота с фенотипом диабет. Эти особенности диабета осложняют генетические ис-

следования и потому требуют привлечения большой выборки материала.

Показано, что национальные популяции могут иметь разную частоту распространения этих генов. Так, в большой выборке (более 2 000 пациентов) исследования по генотипированию, в серии большой-контроль, вариант (экзон E23K) гена KCNJ11 достоверно ассоциирует с диабетом 2 типа у представителей Великобритании и Финляндии. В то время, как варианты гена ABCC8 (экзоны 16 и 18) не обнаруживаются достоверной ассоциации с болезнью [2,3]. В этих популяциях достоверно было показано, что патология диабета 2 типа связана также с активностью КАТФ канала.

В течение последних десятилетий в Якутии наблюдается большой рост заболеваемости диабетом 2 типа среди местного населения, ранее не наблюдавшийся в таких масштабах. Возможной причиной является смена традиционного питания местного населения, основанного на продуктах животного происхождения, на преобладание растительного рациона. Так как клинические формы диабетического синдрома определяются наследственными факторами, природа которых еще не раскрыта и зависит от типа популяции, то вопросы профилактики и лечения этого заболевания разработаны еще недостаточно.

**Цель исследования.** Поиск генов предрасположенности к заболеванию сахарным диабетом 2 типа у представителей якутской популяции.

**Материал и методы.** Нами были предприняты исследования по генотипированию вариантов гена ABCC8 (экзоны 12,16, 31) и гена KCNJ11 (экзоны E23K, 1339V) у представителей якутской субпопуляции Центральной Якутии. Были анализированы 213 больных диабетом 2 типа и 231 контролей из мест проживания больных по генотипам гена ABCC8: экзон 12(GG, GA, AA), экзон16(GG, GA, AA), экзон31(GG, GAAA) и гена KCNJ11: экзон E23K(CC, CT, TT), экзон1330V(TT, TC, CC).

**Результаты исследования и обсуждение.** Статистические расчеты по полиморфизму этих генов выявили достоверные различия по частоте аллеля «A» только по экзону 31 гена ABCC8. Так частота аллеля «A» у больных составила 0,23 против контроля 0,29. Снижение аллеля A у трех вариантов генотипов гена ABCC8 привело к повышенной частоте аллеля G в популяции. Критерий достоверности этих изменений ( $OR=1,312$  и  $p=0,047$ ) свидетельствует о значимости этого факта и роли гена ABCC8 в развитии патологии диабета.

**Заключение.** У представителей якутской популяции с генотипом AG, GG экзона 31 гена ABCC8 аллель G

формирует вариант субъединицы SUR1. Он повышает открытие КАТФ канала и способствует развитию диабетогенного синдрома по типу ABCC8 (как описано выше), т.е. формы диабета, ассоциированные с геном ABCC8, которые определяют, в основном, преходящие формы диабета, когда секреция инсулина испытывает периоды активности и спада (истощения). Эти исследования помогут понять особенности поздних клинических осложнений, связанных с функцией этого гена при диабете 2 типа в якутской популяции.

### Литература

- Activating mutations in the ABCC8 gene in neonatal diabetes mellitus / A.P. Babenko [et al.] // The New England Journal of Medicine. - 2006. - 355: 456-466
- A genome-wide association study of types 2 diabetes in Finns defects multiple susceptibility variants / L.J. Scott [et al.] // Science. - 2007. 26 April.
- Large-scale association studies of variants in genes encoding the pancreatic -cell KATP channel subunits Kir6.2 (KCNJ11) and Sur1(ABCC8) confirm that the KCNJ11 E23K variant is associated with type 2 diabetes / A.L. Gloyn [et al.] // Diabetes. - 2003. - 52:568-572
- Genome-wide prediction of imprinted murine genes / P.P. Luedi [et al.] // Genome research. - 2005, 15(6):875-884.

## НАУЧНЫЕ ОБЗОРЫ И ЛЕКЦИИ

О.В. Ефимова, И.Г. Созонов, И.Д. Ушицкий

# ПРОБЛЕМА ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА ВОСПАЛИТЕЛЬНО-ДЕСТРУКТИВНОГО ХАРАКТЕРА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

УДК 616.31

**Ключевые слова:** заболевания пародонта, этиология, патогенез, патологические процессы тканей пародонта.

Заболевания пародонта являются одной из наиболее сложных стоматологических патологий, что связано с не до конца решенными проблемами лечения и профилактики. По данным ВОЗ, в мировом масштабе заболевания пародонта характеризуютсяши-

**ЕФИМОВА Ольга Владимировна** – врач стоматолог терапевтического отделения МУЗ «Городская стоматологическая поликлиника», т. (4112)210171; **СОЗОНОВ Илья Гаврильевич** – врач-стоматолог стоматологической поликлиники МИ ЯГУ, т. (4112)366453; **УШИЦКИЙ Иннокентий Дмитриевич** – д.м.н., проф, зав. кафедрой терапевтической стоматологии МИ ЯГУ, т. (4112)496961, e-mail: incadima@mail.ru.

рокой распространенностью среди различных возрастных групп населения [2, 15]. Необходимо отметить, в последние десятилетия наблюдается тенденция повышения уровня их распространенности [13]. Так, около 80% детей школьного возраста страдают гингивитом [12, 15].

По определению специалистов ВОЗ (1994), к заболеваниям пародонта относятся все патологические процессы, возникающие в нем, также они могут ограничиваться какой-либо одной составной частью пародонта (гингивит), поражать несколько или все его структуры [16].

Известно, что детский организм имеет определенные физиологические и функциональные различия органов и систем по сравнению со взрослым. В связи с этим клинические формы заболеваний пародонта по характеру течения и выраженности патологического процесса имеют много различий. Это объясняется тем, что у детей все патологические процессы развиваются в растущих, развивающихся и перестраивающихся тканях, которые в морфологическом и функциональном плане характеризуются как незрелые [6, 12]. Клиническая картина воспалительных процессов краевой десны у детей в

некоторой степени зависит от диспропорции роста и созревания незрелых структур, которые по сути определяют компенсаторно-приспособительные реакции организма.

С клинической точки зрения такая ситуация особенно в пубертатном периоде вследствие метаболического и гормонального дисбаланса может способствовать формированию и развитию ювенильных хронических патологий тканей пародонта [19]. Также известно, что наличие общесоматических патологий в организме повышает вероятность тяжелого клинического течения болезней пародонта [14].

Среди заболеваний пародонта особое место в клинике уделяется воспалительным процессам (хронический катаральный гингивит, хронический генерализованный пародонтит). Этим патологиям посвящены многочисленные исследования, где подробно излагается тактика врача-стоматолога по организации лечебно-профилактических мероприятий. Но, несмотря на это, некоторые проблемы их терапии и предупреждения остаются нерешенными.

Развитие воспалительно-деструктивного процесса тканей пародонта имеет прямую корреляционную связь с состоянием гигиены полости рта и количеством зубных отложений. Также определенная взаимосвязь была выявлена между распространенностью, интенсивностью болезней пародонта и заболеваниями желудочно-кишечного тракта [2]. В настоящее время четко установлены закономерности формирования патологических состояний зубочелюстной системы (в т. ч. заболеваний пародонта) у больных сахарным диабетом [17]. К воспалительному процессу десны также могут привести аномалии зубочелюстной системы [10].

Согласно современной концепции ВОЗ (1994), практическую значимость приобретает теория предупреждения гингивита, которая является надежной профилактикой пародонтита [16]. Следовательно, в большинстве случаях гингивиты можно предупредить, поддерживая гигиену полости рта надлежащим образом.

По мере развития клинической стоматологии наблюдались попытки систематизации заболеваний пародонта и выделения в их совокупности агрессивных форм. Например, в XVI в. Джироламо Кардано (1501-1576 гг.) впервые систематизировал агрессивные формы воспалительных заболеваний пародонта. В дальнейшем это стало основой в классификациях Gottlieb B.

(1920), Orban B. и Weinman J.P. (1942) [24, 25].

В 1989 г. на рабочем совещании секции пародонтологии ВОЗ была принята классификация заболеваний пародонта, в которой было сохранено основное разделение воспалительных заболеваний пародонта на гингивит и пародонтит [23].

С целью повышения эффективности лечебно-профилактических мероприятий в зависимости от клинических форм на заседании XVI Пленума Правления Всесоюзного общества стоматологов в 1983 г. была принята известная классификация заболеваний пародонта, которая успешно используется в клинической детской стоматологии.

Клиническая характеристика болезней пародонта детского возраста имеет определенные особенности. Так, во временном прикусе патологии тканей пародонта характеризуются медленным и затяжным течением [12]. Клинические проявления патологий пародонта у детей объясняются тем, что ткани еще не полностью сформированы, преобладают процессы образования костной и других тканей. Следует отметить, что на вредные воздействия организм ребенка реагирует быстро и интенсивно по сравнению со взрослыми. В связи с этим при проведении лечебно-профилактических мероприятий регрессирование патологических процессов тканей пародонта идет более быстро, вследствие значительной сопротивляемости и регенерационной способности детского организма [7].

По данным Э.М. Кузьминой [11], среди населения Российской Федерации эпидемиологическая ситуация заболеваний пародонта характеризуется как неблагоприятная. Так, в результате проведенных исследований по стоматологической заболеваемости населения страны было выявлено, что у 12-15-летних подростков имеется такой симптом, как кровоточивость десен, зубной налет и камень - 82 % случаев, патологические пародонтальные карманы - 4% [18]. Симптомы хронического катарального воспаления десен, как правило, впервые появляются у детей школьного возраста. В.С. Иванов (1989) указывает, что поражаемость патологическими процессами тканей пародонта с возрастом имеет тенденцию к увеличению. Так, в возрастной группе детей от 7 до 17 лет показатель распространенности заболеваний пародонта колеблется в пределах 53-88% [8].

В клинической практике кроме показателей распространенности патологий тканей пародонта важное значение

имеет выраженность воспалительного процесса на различных участках десны. Она определяет степень тяжести заболевания, которая учитывается при проведении комплекса лечебно-профилактических мероприятий. Так, для гингивита легкой степени характерно поражение преимущественно межзубных сосочеков; процесс средней тяжести распространяется и на свободную (краевую) десну. Гингивит тяжелой степени характеризуется воспалением всей десны, включая прикрепленную (альвеолярную) часть [12].

Известно, что пораженные воспалительным процессом ткани пародонта как хронический инфекционный очаг полости рта способствуют развитию сенсибилизации организма и хрониосептического состояния, а также отрицательно влияют на функцию пищеварения, понижают сопротивляемость организма к неблагоприятным факторам окружающей среды [15].

В настоящее время для выявления и диагностики болезней пародонта в практической стоматологии используется широкий спектр клинико-лабораторных, функциональных методов исследования. Рациональное их клиническое использование позволяет определить степень тяжести, распространенность, течение воспалительных процессов, а также выяснить эффективность проведенного лечения и профилактических мероприятий.

Установлено, что в структуре болезней пародонта наиболее часто встречаются воспалительно-деструктивные процессы в тканях пародонта (гингивит и пародонтит), реже изменения обменно-дистрофического характера (пародонтоз), еще реже идиопатические заболевания с прогрессирующим лизисом тканей пародонта и опухоли, опухолеподобные образования. Так, у детей школьного возраста наиболее часто встречается катаральный гингивит (90%), при этом незначительную часть составляет гипертрофический гингивит (4,25%), а также редко локальный первично-хронический атрофический гингивит у детей, имеющих зубочелюстные аномалии [20].

Как известно, в формировании и развитии гингивита важную роль играет зубной налет. У детей основной причиной, способствующей отложению мягкого налета на поверхности различных групп зубов, является нерациональная гигиена полости рта и в определенной степени некоторые сопутствующие заболевания (сахарный диабет, врожденные пороки сердца, дизэнцефальный синдром и т. д.) [6]. При наличии обильных зубных отложений происхо-

дит изменение цвета коронковой части зубов, которые со временем могут превратиться в более твердую фазу - зубной камень. Выраженные изменения цвета наблюдаются в пришеечной части коронки зуба со стороны предверия полости рта в виде отграниченных, темно-коричневых, зеленоватых или розовых пятен. Они могут быть удалены только сильным трением, но после полного формирования органов и систем организма в период полового созревания изменения цвета исчезают сами по себе [7]. Вышеизложенное позволяет утверждать, что в развитии воспалительных процессов на десне играет важную роль гигиеническое состояние полости рта. В связи с тем, что у детей низкий уровень санитарной культуры, первые признаки гингивита выявляются в раннем школьном возрасте. Так, проведенные эпидемиологические исследования в Италии, Англии, Германии, Польше детей от 7 до 17 лет выявили высокий уровень распространенности гингивита, показатели которых колеблются в пределах от 70 до 97 % [9].

В структуре воспалительных заболеваний пародонта преобладают хронические формы генерализованного гингивита. В некоторых случаях он может затруднить проведение коррекции зубочелюстных аномалий у детей, при котором врач нередко вынужден прекратить лечение до нормализации состояния пародонта [1]. В связи с этим тактика врача-стоматолога у пациента, находящегося на ортодонтическом лечении, будет заключаться в проведении комплексного лечения гингивита с устранением причин возникновения.

Известно, что болезни пародонта являются актуальными проблемами клинической стоматологии [2]. Многими исследователями был установлен факт значительной распространенности заболеваний пародонта среди различных возрастных групп населения [11]. По данным ВОЗ (1983), более 80% населения подвержено заболеваниям пародонта [2].

Широкое изучение многогранных проблем болезней пародонта четко установило их негативное влияние на функциональное состояние зубочелюстной системы и на организм в целом. При этом потеря зубов приводит к нарушению функций пережевывания пищи, височно-нижнечелюстного сустава, желудочно-кишечного тракта и метаболических процессов [5].

Оптимизация оказания специализированной стоматологической помощи населению всегда основывается на данных эпидемиологического иссле-

дования. В настоящее время изучение частоты и распространенности болезней пародонта является новым направлением современной клинической стоматологии [2]. Анализ эпидемиологических данных позволяет рационально использовать силы и средства, направленные на снижение уровня распространенности и выраженности патологических процессов тканей пародонта.

В настоящее время установлена корреляционная зависимость между болезнями пародонта и возрастом. Так, первые симптомы хронического воспаления десны выявляются в школьном возрасте [2]. А с возрастом, как правило, выявляются более тяжелые формы болезней пародонта. Это говорит о том, что эпидемиологическая характеристика патологических процессов тканей пародонта имеет определенные особенности. Данные факты указывают, что у детей наиболее часто выявляется воспалительный процесс краевой десны легкой степени, а у взрослых тяжелые формы заболеваний пародонта со значительной деструкцией.

Известно, что на распространенность и выраженность болезней пародонта оказывают некоторое влияние социально-экономические факторы, местные причины, вредные привычки и системные заболевания. Кроме этого на стоматологический статус могут влиять вредные производственные условия и экологическая обстановка окружающей среды.

Следует отметить, что профилактика заболеваний пародонта фактически невозможна без широких эпидемиологических исследований с постоянным мониторированием. Это дает значительные положительные моменты, которые могут быть успешно использованы в оптимизации оказания пародонтологической специализированной помощи у различных возрастных групп населения.

По данным многих исследователей, среди болезней пародонта наиболее часто выявляются воспалительные процессы. При этом значительная часть гингивитов представлена хроническим катаральным гингивитом очагового или диффузного характера. А у лиц в возрасте 35-44 года и старше выявляются клинические формы пародонтита разной степени тяжести [18]. В связи с этим важно подчеркнуть, что в клинической стоматологической практике наибольшее значение имеют болезни пародонта воспалительно-деструктивного характера, которые сре-

ди всех поражений пародонта занимают около 90%.

По данным Кузьминой Э.М. [13], эпидемиологическое состояние болезней пародонта в нашей стране оценивается как неудовлетворительное у большинства населения, независимо от возраста и места проживания. При этом по частоте патологические процессы на тканях пародонта занимают второе место после кариеса у людей до 30 лет и первое – у лиц после 30 лет. Распространенность заболеваний пародонта у детей школьного возраста колеблется в пределах 65-88%. В последнее время была выявлена негативная тенденция роста показателей распространенности заболеваний пародонта среди различных групп населения. Также фактически установлены группы факторов риска, которые в комплексе с другими факторами могут привести к формированию и развитию патологических процессов тканей пародонта, они естественно оказывают влияние на показатели частоты заболеваний. К данной группе относятся зубные отложения, плохая гигиена полости рта, некачественно изготовленные ортопедические и ортодонтические конструкции, зубочелюстные деформации, недостаток фтора в питьевой воде, диета, особенности питьевого режима, ротового дыхания, лекарственные препараты, перенесенные и сопутствующие общесоматические патологии органов и систем организма [21].

Кроме того, в эпидемиологической картине общей заболеваемости определенную роль может играть неблагоприятная экологическая ситуация среди обитания населения того или иного региона. Так, С.В. Филиппов [21] в неблагоприятном с экологической точки зрения Нюрбинском улусе (районе) Республики Саха (Якутия) выявил высокий уровень распространенности заболеваний пародонта среди различных групп населения. При этом 98% взрослого населения данного улуса нуждались в комплексной пародонтологической помощи, а 90% детей дошкольного и школьного возраста – в гигиеническом обучении и воспитании. Данные факты позволяют утверждать, что формирование и развитие болезней пародонта напрямую зависит от комплекса местных и общих факторов.

По частоте и распространенности среди всех стоматологических патологий заболевания пародонта занимают второе место. По данным ВОЗ, во многих странах мира среди разных возрастных групп населения показатели

распространенности патологических процессов тканей пародонта находятся на высоком уровне [4].

В последнее время в результате проведенных многочисленных исследований выделяется «отдельная» форма патологических процессов тканей пародонта, которая обозначается термином «агрессивные формы пародонтита». Впервые термин «быстро-прогрессирующий пародонтит» в клинической стоматологии ввел Crawford A. в 1975 г. [3]. С клинической точки зрения он характеризуется высокоактивным очаговым и генерализованным поражением тканей пародонта с рентгенологическими признаками активной деструкции костной ткани [26]. По мнению ряда авторов, проводивших эпидемиологические исследования, были выявлены атипичные, или агрессивные формы пародонтита, составляющие в общей структуре заболеваний пародонта не более 5-10% [27].

Многочисленными исследованиями установлено, что патологические процессы органов и систем организма значительно повышают вероятность возникновения воспалительных процессов тканей пародонта [22]. Данный факт диктует необходимость проведения активного поиска эффективных методов лечения и профилактики при наличии сопутствующих общесоматических заболеваний [28].

Эффективность лечения и его результаты в значительной мере зависят от уровня организации лечебно-профилактических мероприятий [4]. Оптимизация специализированной пародонтологической помощи населению включает 5 основных принципов – комплексность, индивидуальность, последовательность, систематичность, взвешенность и сбалансированность проводимого лечения. Комплексность предусматривает использование в каждом конкретном случае целого комплекса терапевтических методов, которые будут способствовать максимальному восстановлению функций тканей пародонта. Принцип индивидуальности предусматривает более детальный анализ формы и тяжести патологического процесса, характеристики сопутствующей патологии, состояния органов и тканей полости рта. Последовательность характеризует поэтапность использования лечебных методов и средств воздействия. Систематичность подразумевает проведение повторных курсов лечения с целью профилактики периодических осложнений и обострений. И немаловажным принципом является взвешенность и

сбалансированность проводимого лечения. Данный принцип позволяет выбрать максимально эффективный для конкретного случая комплекс методов лечения.

Лечение болезней пародонта всегда предусматривает комплексный подход с обязательным максимально индивидуализированным подходом к каждому больному с учетом общего состояния организма [2]. Основной целью комплексного лечения воспалительного заболевания пародонта являются ликвидация воспалительных либо гиперпластических процессов в тканях десны, устранение пародонтальных карманов, остановление разрушения кости и связочного аппарата периода, что соответственно приводит к устраниению хронического источника скопления микроорганизмов, а также предупреждению развития возможных осложнений.

Как правило, начальный этап лечения включает удаление зубного налета и камня, санацию полости рта, местную и общую терапию, направленную на купирование воспалительного процесса, стимуляцию иммунологической реактивности организма и нормализацию метаболических процессов, функции тканей пародонта. В связи с тем, что в пародонтальном кармане выявляется значительное количество спирохет, подвижных форм кокков, особенно анаэробных организмов, в практической стоматологии успешно используются различные антибактериальные препараты. Эффективность комплексного лечения болезней пародонта в значительной мере определяется воздействием антибактериальных фармакологических средств на перечисленные микроорганизмы.

После устранения различной степени выраженности воспалительного процесса тканей пародонта в некоторых клинических случаях по показаниям проводится шинирование подвижных зубов и избирательное пришлифование зубов. А при наличии показаний проводятся хирургические методы лечения, которые включают хирургические методы лечения пародонтальных карманов, лоскутные операции, формирование преддверия полости рта и коррекцию уздечек. А дальше предусматривается проведение поддерживающей терапии и реабилитационных мероприятий.

С целью повышения эффективности комплекса проводимых лечебно-профилактических мероприятий можно успешно использовать различные методы физиотерапии. Данные мето-

ды способствуют повышению обменных процессов, которые стимулируют физиологические функциональные системы через нервно-рефлекторную и гуморальную природу [9].

Комплекс мероприятий, направленных на предупреждение болезней пародонта, состоит из ряда немаловажных пунктов. Так, огромное значение в профилактике болезней пародонта имеет гигиеническое обучение и воспитание различных возрастных групп населения. Кроме того, необходимо реализовать программу рационального питания в регионе, а также активизировать санитарно-просветительскую работу, которые играют важную роль в профилактике патологических процессов тканей пародонта [11].

Таким образом, высокий уровень распространенности болезней пародонта у населения диктует необходимость оптимизации специализированной стоматологической помощи и повышения уровня санитарной культуры жителей, которые будут оказывать позитивное действие в укреплении и сохранении их здоровья. Основой этих мероприятий являются комплексный подход к организации лечебно-профилактических мероприятий с использованием инновационных технологий, рациональное диспансерное наблюдение и укрепление материально-технической базы лечебно-профилактических учреждений стоматологического профиля.

## Литература

- Арсенина О.И.** Особенности профилактики кариеса зубов и заболеваний пародонта у лиц, пользующихся несъемной ортодонтической техникой / О.И. Арсенина, М.В. Кабачек // Тез. докл. научно-практ. конф.- М.: ЦНИИС, 2002.- С. 250-251.
- Безрукова А.П.** Пародонтология / А.П. Безрукова. - М.: ЗАО "Стоматологический научный центр, 1999.- 332 с.
- Безрукова И.В.** Агрессивные формы пародонтита / И.В. Безрукова, А.И. Грудянов. - М., «Медицинское информационное агентство». - 2002.- 126 с.
- Болезни пародонта /** А.С. Григорьян [и др.]. - М.: Медицинское информационное агентство, 2004. - 320 с.
- Борисенко А.В.** Интенсивность биосинтеза белка в пародонте / А.В. Борисенко, А.Г. Минченко // Стоматология.- 1993, №3.- С. 18-20.
- Виноградова Т.Ф.** Стоматология детского возраста.- М.: Медицина, 1987.- 528 с.
- Заболевания полости рта.-** Изд-во академии наук Венгрии / Л. Шугар [и др.]. - Будапешт, 1980.- 383 с.
- Иванов В.С.** Заболевания пародонта.- М.: Медицина, 1989.- 272 с.
- Иванов В.С.** Заболевания пародонта.- М.: Медицинское информационное агентство, 2001.- 300 с.

10. Кешикова И.А. Предклиническая диагностика, прогнозирование и профилактика аномалий формы зубной дуги верхней челюсти у детей 3-6 лет: автореф. канд. мед. наук.- Новосибирск, 2007.- 22 с.
11. Кузьмина Э.М. Профилактика стоматологических заболеваний / Э.М. Кузьмина.- М., 2001.- 214 с.
12. Курякина Н.В. Терапевтическая стоматология детского возраста / Н.В. Курякина.- М., Медицинская книга, 2001.- 744 с.
13. Профилактика стоматологических заболеваний: учебное пособие / Э.М. Кузьмина [и др.]. - М. 1997. -136 с.
14. Рациональная фармакотерапия в стоматологии / Г.М. Барер [и др.]- М.: Литера, 2006.- 562 с.
15. Руководство к практическим занятиям по терапевтической стоматологии (заболевания пародонта): учебное пособие / Н.Ф. Данилевский [и др.]. - К.: Выща школа, 1990. - 168 с.
16. Современные достижения в стоматологии. Доклад Комитета экспертов ВОЗ. Серия технических докладов ВОЗ. №826.- Женева, 1994.- 52 с.
17. Спасова О.О. Закономерности формирования патологических состояний зубочелюстной системы у больных сахарным диабетом 2 типа: автореф. канд. мед. наук / О.О. Спасова.- Иркутск, 2008.- 18 с.
18. Стоматологическая заболеваемость населения России и принципы планирования программ профилактики / Э.М. Кузьмина [и др.] // Стоматология, 1996.- С. 11.
19. Ткачук О.Е. Стоматология детского возраста / О.Е. Ткачук. - Ростов н/Д.: Феникс, 2006.- 301 с.
20. Ушницкий И.Д. Стоматологическое здоровье населения Республики Саха (Якутия) / И.Д. Ушницкий, В.П. Зеновский.- Архангельск, 2001.- 162 с.
21. Филиппов С.В. Стоматологическое обследование населения / С.В. Филиппов // Среда обитания и здоровье человека на Севере.- Новосибирск: Наука, 2005.- С. 144-154.
22. Barrett A.P. Gingival lesions in leukemia: A classification / A.P. Barrett. - J. Periodontol. - 1984. - Vol. 55, № 10. - P. 585-588.
23. Caton J. Periodontal diagnosis and diagnostic aids // proceedings of the workshop in clinical periodontics / J. Caton. - Chicago, 1989.
24. Gottlieb B. Zur Aetiologie und Therapie der Alveolarpyorrhoe / B. Gottlieb// Z. Stomatol.- 1920.- N 18.- P. 59-62.
25. Orban B. A diffuse atrophy of the alveolar bone (periodontosis) / B. Orban, J.P. Weinman/J.J. Periodontol. - 1942. - Vol. 13. - P. 88.
26. Ranney R. Immunological mechanisms of pathogenesis in periodontal disease / R. Ranney // J. Periodontol. - 1991, Vol. 67. - P. 317- 322.
27. Renvert S. Effect of root debredgement on the elimination of *A. actinomycetemcomitans* and *Bacteroides gingivalis* from periodontal pockets / S. Renvert, G. Dahlen // J. Clin. Periodontol.- 1990. - Vol. 17, № 3. - P. 345-350.
28. Watson W.H., Tansey P. The myelodysplastic syndrome presenting with oral symptoms / W.H. Watson, P. Tansey. - Brit. Dent. J., 1987, Vol. 163, № 7.- P. 234-235.

## ИЗ ХРОНИКИ СОБЫТИЙ ГОДА

### АКЦИЯ «СОХРАНИ СВОЕ ЗДОРОВЬЕ» В ОЛЕКМИНСКОМ РАЙОНЕ

По данным Госкомстата Республики Саха (Якутия), болезни системы кровообращения (БСК) в Якутии в структуре всех причин смерти населения занимают лидирующее положение (45,8%), отмечается рост заболеваемости и смертности от инфаркта миокарда (ИМ) и инсульта с явной тенденцией «комоложения» данной патологии. Только за последнее пятилетие (2002-2007 г.г.) смертность от острого инфаркта миокарда увеличилась в 1,4 раза, от цереброваскулярных болезней – в 1,1, особенно среди мужского населения республики. Увеличивается количество больных с онкопатологиями. Увеличивается с каждым годом смертность среди мужчин, связанных с внешними причинами, алкоголизмом, травмами.

Значительное увеличение распространенности заболеваемости и смертности от инфаркта миокарда и инсульта, сахарного диабета, особенно мужчин трудоспособного возраста с явной тенденцией «комоложения», определяет социальную значимость и огромную актуальность изучения различных аспектов данной проблемы и проведение профилактических мероприятий.

В связи с данным фактом ученые ЯНЦ СО РАМН и врачи-уроженцы Олекминского района, проживающие в г. Якутске, с 16 по 25 июля 2008 г выезжали в Олекминский район в труднодоступные населенные пункты для проведения акции «Сохрани свое

здоровье» – в села Токко – Тяня – Бэс-Кюель – Куду-Кюель.

Первым этапом, с 20 апреля до 20 мая 2008 г., в Олекминском районе проведен конкурс плакатов среди школьников совместно с Саха государственной педагогической академией, Детским центром г. Олекминска и МОУ Токкинской средней общеобразовательной школой-интернатом.

Целью явилось формирование у молодых людей чувства заботы о своем здоровье, привлечение внимания к актуальным проблемам укрепления и сохранения здоровья, ориентация учащихся на здоровый образ жизни. После проведения конкурса лучшие работы использованы для разработки плакатов для пропаганды ЗОЖ и распространения среди школ республики, организована выставка в выставочном зале магазина

«Детский мир», всем участникам были выданы сертификаты участника акции «Сохрани свое здоровье».

Вторым этапом бесплатно осмотрено 458 чел. взрослого населения. При выявлении тяжелых заболеваний даны рекомендации для обследования и лечения, при выявлении факторов риска сердечно-сосудистых катастроф про-



Акция «Сохрани свое здоровье» в с. Тяня. Встреча с главой наслега

водилась профилактическая работа путем обучения населения принципам здорового образа жизни. Врачи обучали навыкам измерения артериального давления, измерения частоты сердечных сокращений, сахара, холестерина, индивидуальной физической активности и оказания первой помощи при травмах и острых состояниях.

*Врачи выражают искреннюю благодарность за поддержку акции «Сохрани свое здоровье» главному врачу ЦУБ Олекминского района Н.А. Габышевой, за помощь в организации данного проекта главе Жарханского наслега (с. Токко) А.М. Масиной и главам наслегов П.П. Алексеевой (с. К-Кель), А.П. Николаеву (с. Тяня), Я.П.*

Антонову (с. Б-Кель), зам. главы С.Н. Мищееву (с. Токко).

*При реализации проекта использовались средства государственной поддержки, выделенные в качестве гранта в соответствии с распоряжением Президента Российской Федерации от 30 июня 2007 года № 367-рп.*

*Н.В. Махарова – к.м.н., врач высшей категории, с.н.с. ЯНЦ СО РАМН, организатор акции «Сохрани свое здоровье»*

## АКЦИЯ «СОХРАНИ СВОЕ ЗДОРОВЬЕ» В ЖИГАНСКОМ РАЙОНЕ

Сегодня проблема сохранения здоровья граждан по праву стала одним из приоритетов государственной социальной стратегии. Так, в 2003 г. по инициативе общественных деятелей, обеспокоенных состоянием здоровья нации, была учреждена Общероссийская общественная организация «Лига здоровья нации». Основная идеология лиги заключается в том, что здоровье – это не просто отсутствие болезней, а состояние физического, морального, психического и социального благополучия, включающего такие формы поведения и образа жизни людей, которые позволяют сделать жизнь лучше. Проблемы сохранения здоровья населения и формирования культуры здоровья подрастающего поколения – одни из самых актуальных в России и в Якутии на сегодняшний день.

В связи с данным фактом врачи-волонтеры из различных лечебных учреждений г. Якутска 15 - 19 августа 2008 г. провели в Жиганском районе акцию «Сохрани свое здоровье». Целью проекта явилось проведение мультимедийных лекций, просвещение населения о факторах риска сердечно-сосудистых заболеваний, о влиянии алкоголизма на организм человека и обучение навыкам их профилактики, пропаганда здорового образа жизни, а также профилактический осмотр населения. Так, врачами прочитаны лекции с мультимедийной демонстрацией на темы: «Демографическая ситуация в республике и в России, проблемы и пути их решения»; «Состояние здоровья молодежи, образ жизни студентов ЯГУ, в том числе из Жиганского района»; «Смертность и заболеваемость в

его фракций. Также проводилась беседа, обучение навыкам измерения давления, пульса, сахара и методы оказания первой доврачебной помощи при острый состояниях и травмах.

Но ни одну из проблем здоровья нации нельзя решать только силой государства. Необходимо заинтересованное участие в этом деле всего гражданского общества и каждого из нас. Необходимо участие общественных организаций, способных объединить все слои общества по решению задач распространения опыта здорового и активного образа жизни, развития массовых видов спорта, укрепления семьи, создания условий для духовного и физического развития личности, возрождения национальных культурных традиций.

*Врачи выражают искреннюю благодарность за инициативу и поддержку акции «Сохрани свое здоровье» главному врачу ЦУБ Жиганского района О.Г. Захаровой, за помощь в организации данного проекта главе ЭМО «Кыстатыям» С.И. Корякину, участковой медсестре Е.Н. Семеновой и медицинским работникам П.П. Корякиной, В.Д. Спиридоновой, А.Н. Константиновой.*

*При реализации проекта использовались средства государственной поддержки, выделенные в качестве гранта в соответствии с распоряжением Президента Российской Федерации от 30 июня 2007 года № 367-рп.*

*Р.Р. Уварова,*

*зг специалист ТФОМС, отличник здравоохранения РФ и РС(Я);*

*Н.В. Махарова,*

*к.м.н., с.н.с. ЯНЦ СО РАМН, врач высшей квалификации;*

*В.Т. Мордилова,*

*отличник здравоохранения РФ и РС(Я), врач высшей квалификации;*

*В.Н. Кельцеева,*

*врач высшей квалификации*



Акция «Сохрани свое здоровье» в Жиганском районе

## УЧАСТИЕ В КОНФЕРЕНЦИИ HUMAN GENOME MEETING -2008

27-30 сентября 2008 г. в г. Хайдерабад в Индии международная организация «Геном человека» (HUGO) провела 13-ю, ежегодную конференцию Human Genome Meeting 2008 «Genomics and the future of Medicine» (Геномика и будущее медицины). Конференция собрала 1300 участников из 20 с лишним стран мира. Рабочим языком конференции был английский. Каждый год конференция проходит в разных странах (Германия, Канада, Италия, Австралия, Шотландия, Китай, Мексика, Япония, Финляндия). Предыдущая конференция в 2007 г. проходила в г. Монреаль в Канаде, следующая пройдет в 2010 г. во Франции, в г. Монпелье.

Первый раз я посетила конференцию «Геном человека» в г. Киото (Япония) в 2005 г., когда проходила стажировку в НИИ мозга (Нигата, Япония). И поэтому была очень рада, когда в письме от оргкомитета конференции узнала, что мой доклад отобран и включен в число 6 устных докладов из 43 абстрактов на секцию «Single Gene Disorders».

Летела я в Хайдерабад через столицу Индии Дели. В пути провела более 1,5 суток, включая авиаперелет Якутск-Москва. Хайдерабад является городом прогресса техники и науки в Индии, проживают в нем более 6 млн. чел. В городе построены новый международный аэропорт им. Индиры Ганди, новая круговая дорога, города техники НИТЕС, НИТЕХ. Хайдерабад известен и как город с 400-летней богатой историей и культурой, и как «Город жемчуга». Конференция HGM2008 проходила в новом современном International Convention Centre Hall (Международный Конференц-Зал), включающем 2 больших современно оборудованных холла и около десятка залов поменьше, большой выставочный зал (рис.1).

Первый день был посвящен открытию конференции. Церемонию открытия провели председатель Национального Организационного Комитета Самир Брахмачари (Индия) и президент HUGO Эдисон Лиу (рис.2). Затем Ховард Канн (Франция) прочитал первую пленарную лекцию «HUGO 20th Anniversary Lecture. Genomics: 20 years ago and 20 years from now», посвященную истории организации «Геном человека» и международному проекту «Геном человека», тому, что достигнуто за 20 лет существования

ния организации «Геном человека» (рис.3). Пленарная сессия «Геномика и будущее медицины», проведенная М. Бханом (Министерство Науки и Техники Индии), А. Чакраварти (директор Центра Геномики Комплексных болезней (Университет Джона Хопкинса, США), президент Американского общества генетиков США, один из основателей проектов «Геном человека» НарМар» (США)), была посвящена будущим направлениям мировой генетики, включающим диагностику редких наследственных заболеваний, выработку новых лекарств, терапию рака и других сложнонаследуемых болезней человека и снижение стоимости ДНК-секвенирования до 100 дол. В течение 4 дней ученые со всего мира обменивались новыми достижениями в области мировой генетики на специальных пленарных сессиях «Геномика и будущее медицины», «Генетическая карта Азии», «Геномная информатика Геномной Биологии», «Геномные функции и системная биология», симпозиумах «Инфекционные болезни

метагеномика», «Регуляторная вариация и секвенс некодируемой ДНК», «Структурная протеомика», «Рак и Эпигеномика», «Новые технологии: Сиквенс генома молекулярным представлением», «Этика, Культура и Геномика». Выступления ученых из многих стран можно было услышать также на 10 секциях. Ознакомиться с работами ученых мира можно было также на 400 постерных стендах.

Из России в работе конференции с пленарными докладами приняли участие ученые из Томска, Уфы и Якутска (рис.3). Всего было 3 устных доклада из России, отобранных оргкомитетом конференции. На секции «Разнообразие вариации генома и эволюция» с устным докладом «Популяционная история Северной Евразии по данным ZFX гаплотипов Y-хромосомы» выступил заместитель директора НИИ медицинской генетики ТНЦ СО РАМН, д.б.н. В.А. Степанов. Научный сотрудник Уфимского научного центра А. Казанцева выступила с докладом на секции «Геномика сложнонаследуемых



Гл. н.с. отдела молекулярной генетики ЯНЦ СО РАМН Н.Р. Максимова около International Convention Centre Hall, г.Хайдерабад (Индия)



Открытие международной конференции Human Genome Meeting 2008.



Участники из России. Слева направо: председатель секции, член HUGO, начальник отдела Геномики Института биохимии и генетики УНЦ РАН, д.б.н. Э.К. Хуснутдинова (Уфа), зам. директора НИИ медицинской генетики ТНЦ СО РАМН, д.б.н. В.А. Степанов (Томск) и гл. н.с. ОМГ ЯНЦ СО РАМН, к.м.н. Н.Р. Максимова (Якутск)

заболеваний II». Мой доклад «Новая мутация в гене CUL7 у 49 якутских пациентов с низким ростом» был доложен на секции «Single Gene Disorders» («Заболевания одного гена»). В работе нашей секции были интересные доклады по картированию и поиску мутаций редкого заболевания у евреев из Израиля, доклад об изучении «эффекта основателя» при атаксии Фридрайха в Индии, доклад о наследственной несиндромальной глухоте в Индии. Председателями нашей секции были д.б.н., член HUGO и научный консультант отдела молекулярной генетики ЯНЦ СО РАМН Э.К. Хуснутдинова и директор Института генетики человека и Центра Скрининга новорожденных Национального Института Здоровья Филиппин К. Падилла (рис.5).

В работе конференции также приняли участие ведущие фирмы и компании, работающие в области мировой генетики: «Applied Biosystems», «Roshe», «Illumina», «Affimetrix», «Agilent Technologies», «Bio-Rad», «Millipore», «Promega» и т.д., представившие новые технологии в секвенировании, картировании генов, экспрессии генов, претеомике и геномике.

В заключение конференции организаторы провели в гостинице TAJ Krishna званный ужин, где все участники смогли пообщаться в непринужденной обстановке. Очень интересным и необычным для нас был национальный индийский танец, исполненный не профессиональными танцорами, а

индийскими врачами и научными работниками, работающими в области генетики в Индии. В этот танец они постепенно завлекли и всех остальных участников ужина. Этот танец, как сказали, танцуют во время фестиваля в Индии и он может продолжаться безостановочно в течение 9 дней.

Участие в работе международной конференции дало нам возможность пообщаться и познакомиться с учеными из различных уголков мира, узнать новые направления и

тенденции в области изучения генома человека, наследственных и мультифакториальных заболеваний. Такое знакомство дает возможность для дальнейшего международного взаимного сотрудничества в области медицинской генетики.

Данная поездка была поддержана грантом РФФИ «Участие молодых российских ученых в научных мероприятиях, проводимых за рубежом «Моб-з» (08-04-08454-з) и грантом РФФИ «Молекулярно-генетический анализ окулофарингеальной миодистрофии в якутской популяции» (07-04-01352-а).

Международная организация «Геном человека» также поддерживает молодых ученых из разных стран небольшим грантом «Трэвел-грант», покрывая расходы проезда для работы в других лабораториях. В 2005 г. моя рабочая поездка в НИИ мозга Университета г. Ниигата тоже была поддержана таким Трэвел-грантом.

Из истории HUGO: Для координации усилий и распространения полученных результатов по изучению генома человека была создана международная организация HUGO (Human Genome Organisation). Предложение об организации международного органа, выполняющего функции координации усилий ученых разных стран в деле изучения генома человека, было впервые сделано на первом симпозиуме в Колд-Спринг Харбор по картированию и секвенированию генома человека В. МакКьюсиком (Dr. Victor McKusick). И

уже в 1989 г. HUGO была зарегистрирована в Женеве и в Делавэр (США). Целями организации являются: помочь в координации исследований генома человека, в особенности организация сотрудничества между учеными, с целью избежать ненужной конкуренции или дублирования усилий; координация работ по геному человека и изучению модельных организмов; координация и поощрение обмена информацией и биологическими материалами, относящимися к исследованию генома человека; содействие распространению соответствующих технологий путем организации учебных программ; поощрение широкого обсуждения программы исследований, предоставление информации о результатах исследований и их возможном применении, о научных, юридических, этических, социальных и коммерческих аспектах изучения генома человека.

HUGO организована по образцу академий, т.е. ее члены выбираются из числа известных ученых. Это более 200 ученых из 23 стран мира. В рамках HUGO созданы и действуют 6 комитетов: по международным школам по картированию генома человека; по физическому картированию; по информатике; по картированию генома мыши; по этическим, юридическим и социальным аспектам; по интеллектуальной собственности. Головной офис HUGO находится в Женеве (Швейцария). Также для координации работы были организованы 3 региональных офиса: Североамериканский – в Бетезде (штат Мериленд, США), Европейский – в Лондоне (Великобритания) и Тихоокеанский - в Осаке (Япония). В совет HUGO от России в настоящее время входит д.б.н. Э.К. Хуснутдинова, начальник отдела геномики Института биохимии и генетики УНЦ РАН.

Глобальный международный проект «Геном человека» под контролем HUGO предполагал внесение расшифрованных последовательностей в общий банк данных и получение на этом основании доступа к нему. В итоге полное секвенирование было достигнуто к концу 2001 г. в ходе двух независимых конкурировавших между собой проектов. Один финансировался правительствами ряда стран, в первую очередь США, а другой – под руководством Крэга Вентера – частными компаниями.



## МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАРКОЛОГИИ»

Международная конференция «Современные проблемы наркологии», организованная Национальным научным центром наркологии Минздравсоцразвития РФ при поддержке Российского гуманитарного научного фонда, Финской академии наук и канадских исследовательских институтов здравоохранения проходила 27-28 октября в Москве. Координатором конференции выступил директор ННЦ наркологии, член-корреспондент Российской академии медицинских наук, д.м.н., профессор Н.Н. Иванец.

В работе конференции приняли участие и якутские врачи - заместитель главного врача по подростковой службе ЯРНД Костина А.Ю. и с.н.с. ЯНЦ СО РАМН Матвеева Н.П.

С приветственным словом выступили директор ННЦ наркологии, профессор Н.Н. Иванец (Россия), вице-президент Академии наук Финляндии доктор Риитта Мустонен и директор по международным связям Института неврологии, психического здоровья и зависимостей доктор Астрид Эберхард.

Основной целью проведения конференции явилась систематизация современных научных знаний в области наркологии и разработка практических подходов к профилактике, лечению и реабилитации наркологических больных. Около 20 ведущих специалистов из России, Финляндии, Канады и Италии представили на конференции свои проекты в различных областях наркологии.

В ходе конференции рассматривались следующие вопросы:

- актуальные проблемы наркологии;
- особенности наркологических заболеваний в России на современном этапе;
- эффективность лечения зависимости от психоактивных веществ на основе единого подхода;
- клинические особенности алкоголизма у женщин;
- профилактика рецидивов при опийной зависимости: общие подходы к терапии;
- реабилитация наркологических больных в России;
- изменения в культуре потребления алкоголя;

- мотивационное консультирование в наркологической клинике;
- принципы профилактики парентеральных инфекций в наркологии.

В приветствии, направленном участникам конференции министром здравоохранения и социального развития РФ Татьяной Голиковой, в частности говорилось: «Ни для кого не секрет, что алкогольная зависимость и наркомания – это катастрофа национального масштаба в современной России. Международный опыт показывает, что для эффективной борьбы и профилактики этих проблем необходимы совместные действия учреждений здравоохранения, социального обеспечения, административного и уголовного правосудия, образовательных учреждений, общественных организаций и средств массовой информации, то есть всех общественных институтов». Т. Голикова подчеркнула, что «в области здравоохранения решение этих важнейших проблем будет строиться на лечении больных, их реабилитации и реинтеграции в общество, а также на предотвращении медицинских и социальных последствий злоупотребления алкоголем».

Выступая на конференции, Н. Н. Иванец отметил, что в соответствии с данными 2007 г. доля ВИЧ-инфицированных среди общего числа зарегистрированных потребителей инъекционных наркотиков составляет 11,9%. При этом за 6 лет, с 2001 по 2007 гг., количество наркологических диспансеров сократилось с 205 до 145, а лечебных учреждений, имеющих амбулаторные наркологические отделения или кабинеты, – с 2060 до 1882. Число наркологических коек сократилось с 29 628 (2,05 на 10 тыс. населения) до 27 437 (1,93 на 10 тыс. населения).

Согласно данным, приведенным в выступлении сотрудника отделения эпидемиологии и организации наркологической помощи ННЦ наркологии д.м.н., профессора Е.А. Кошкиной, большинство больных наркологического профиля в России относятся к наиболее экономически и социально активным группам: 20-39 лет (44,4%)

и 40-59 лет (43,8%). По данным ННЦ наркологии, сегодня в России общее число больных и злоупотребляющих психоактивными веществами с диагнозом наркомания, токсикомания, алкоголизм составляет 3,355 млн. чел., или около 2,4% общей численности населения. Большинство зарегистрированных – это больные алкоголизмом, алкогольными психозами и лица, употребляющие алкоголь с вредными последствиями (82,7% от общего числа зарегистрированных больных). На больных наркоманией и лиц, злоупотребляющих наркотиками, приходится около 16%, на больных токсикоманией и лиц, злоупотребляющих ненаркотическими психоактивными веществами, – 1,3%. В 2007 г. по сравнению с 2006 г. возросло число территорий с высоким уровнем распространенности (более 3% общей численности населения). Лидером по распространности алкоголизма в 2007 г. остается по-прежнему Магаданская область – 5637,0 больных на 100 тыс. населения, или 5,6% его общей численности. Показатель первичной заболеваемости алкоголизмом в 2007 г. составил 123,0 больных на 100 тыс. населения. Самый высокий уровень первичной заболеваемости алкоголизмом в 2007 г. отмечался в Чукотском АО-548,7 на 100 тыс. населения, или 0,5% общей численности населения этого округа. Высокие показатели (200 и более на 100 тыс. населения) отмечались в Магаданской – 489,5, в Республиках Саха(Якутия) – 272,4 и Карелия – 201,4.

Первичная заболеваемость алкогольными психозами в РФ оставалась на относительно высоком уровне – 40,8 больных на 100 тыс. населения. Самый высокий уровень первичной заболеваемости алкогольными психозами отмечался в Магаданской области – 144,6 больных на 100 тыс. населения. Показатель распространенности употребления наркотиков с вредными последствиями по сравнению с 2006 г. увеличился на 8,6%. Высокий прирост этого показателя за последний год (более 10%) отмечался в 41 субъекте РФ, причем среди территорий, где этот показатель увеличился на 50% и бо-

лее, Липецкая и Вологодская области, а также Республика Якутия. Высокий прирост показателя распространенности токсикомании (более 10% за 2007г.) отмечался в 12 субъектах РФ, среди них Республика Саха(Якутия).

В своем выступлении начальник Департамента по межведомственному взаимодействию Федеральной службы Российской Федерации по контролю за оборотом наркотических средств и психотропных веществ генерал-майор Владимир Голубовский отметил, что с 2004 г. на 9,6% увеличилось число лиц, злоупотребляющих наркотиками. Из них 88% составляют опийные наркоманы. 93% наркотиков ввозится из Афганистана. Производство опия в Афганистане возросло в 2,5 раза. Наркотики поступают по трафику через Таджикистан, Киргизию, Узбекистан, Азербайджан. 15% наркотиков направляются на Северные территории России. В 2007г. было ввезено 6 млн. т наркотиков. За 2007 г. на границе выявлено всего лишь 2%, в связи с чем необходимо усилить контроль ввоза груза через границу. В сентябре 2008 г. проводилась операция «Канал 2008» по выявлению и пресечению каналов. За 9 месяцев 2008г. задержан 741 гражданин из 19 иностранных государств. Совершено 4887 наркопреступлений. В связи с этим необходимы коренной перелом в борьбе против наркомании, введение новой государственной антинаркотической политики, усиление работы по межведомственному взаимодействию.

По клиническим особенностям течения алкоголизма у женщин выступил д.м.н., профессор, руководитель отделения клинических исследований алкоголизма Института клинической наркологии ФГУ «Национальный научный центр наркологии Росздрава» В.Б. Альтшулер. По данным многих исследований, генетический фактор в развитии женского алкоголизма играет скромную роль. Большую роль играет

токсигенный фактор -это поражение печени. По данным множественных зарубежных исследований, поражение печени встречается чаще, потому что это связано с особенностями гормональной сферы у женщин. Тенденция к накоплению жирных кислот в печени имеет значение в развитии самостоятельной патопластической роли. Алкогольная энцефалопатия - это результат патологии печени на функцию ВНД (развитии деменции, деградации). Вследствие разрушительного влияния алкоголя на организм, у больных с хроническим алкоголизмом происходят атрофические изменения различных мозговых структур. Большой давности заболевания, сочетающейся с признаками алкогольной деградации (снижение критики и самоконтроля, противоречивость суждений), сопутствует резкое преобладание атрофических изменений конвекситальной части коры головного мозга по сравнению с изменениями паравентрикулярных структур. При этом головной мозг женщин больше страдает, чем мужской. Выявились низкая степень адаптации головного мозга у женщин. У больных алкоголизмом женщин головной мозг более чувствителен к возрасту, быстрее стареет. У здоровых женщин наоборот головной мозг стареет позже, чем мужской. Тяжесть сложности лечения женского алкоголизма заключается в наличии коморбидной патологии. У мужчин на первом месте выявляются социопатии, затем депрессии, у женщин все наоборот. В течении алкоголизма у женщин преобладает прогредиентный тип.

В ходе работы конференции проводились сателлитные симпозиумы. По теме «Современные методы лечения опиатного абстинентного синдрома» выступила д.м.н., профессор Винникова М.А.

Интересный опыт работы по реабилитации наркологических больных в

стационарных условиях представила главный нарколог ДВФО, к.м.н. Л.Д. Михалева.

В заключительном выступлении профессор Н.Н. Иванец отметил, что в настоящее время острое внимание следует уделять реабилитации наркологических больных, межведомственному взаимодействию в борьбе с наркоманией, что в ряде субъектов Федерации сведения по СПИДу не передаются в наркологические службы, хотя очевидно, что не менее 2/3 больных СПИДом являются инъекционными наркоманами. Проблема алкоголизма в России острыя, она и останется острой в будущем, в связи с чем необходимо ускорить утверждение протоколов ведения больных «Диагностика и лечение больных алкоголизмом, наркоманией и токсикоманией»; создать и утвердить стандарты реабилитации больных алкоголизмом; главным наркологам территорий РФ активизировать деятельность по внедрению наиболее перспективных моделей реабилитации в практику наркологической службы; организовать эффективную работу по межведомственному взаимодействию с организациями и ведомствами, имеющими отношение к проблеме, в первую очередь с ФСКН России, МВД, Министерством образования и науки, Минюстом и др., с целью повышения эффективности оказания наркологической помощи населению; продолжить работу над критериями оценки эффективности деятельности наркологической службы территорий РФ; и т.д.

Участие в конференции имело для нас, врачей-клиницистов огромное практическое значение. Мы ознакомились с результатами многих сравнительных исследований по применению новых препаратов, в частности Вероника, Продетоксона и др., а также обменялись опытом с коллегами из других регионов по лечению и реабилитации наркологических больных.

С.Н. с ЯНЦ СО РАМН, врач психиатр-нарколог ЯРНД Н.П. Матвеева



## СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

В.П. Николаев, М.М. Протопопова

# ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НАРКОМПРОСЗДРАВСОБЕСА В ЯКУТИИ (1923-1930 ГГ.): КОМПЛЕКСНОСТЬ, МАСШТАБНОСТЬ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ

На основании Декрета Президиума ВЦИК «Об образовании Якутской АССР» 27 апреля 1922 г. была создана Якутская АССР (ЯАССР) и 1 мая образовано Правительство ЯАССР - Совет народных комиссаров (СНК) в составе 7 народных комиссаров. При этом Губздрав не был преобразован в самостоятельный наркомат, а стал одним из трех управлений Наркомата внутренних дел [7, 14].

Из архивных документов тех лет известно, что тогда, в 1922 г., медицинская общественность не была согласна с таким решением и настаивала на создании самостоятельного наркомата здравоохранения [12].

Однако мнение медицинских работников не было учтено. Возможно, в те трудные годы у власти не было достаточного времени для длительных переговоров и глубокого анализа состояния вопроса и его перспектив. С другой стороны, в тот период действительно казалось, что здравоохранение имеет узкопрофильные задачи. Более того, тогда было лишь 34 медицинских учреждения на 205 коек, мало было врачей и фельдшеров.

В молодой автономной республике процесс формирования и становления властных структур шел динамично, изыскивались оптимальные варианты в условиях дефицита ресурсных и финансовых средств, острой нехватки квалифицированных кадров во всех сферах народного хозяйства.

В целях улучшения координации и повышения эффективности социальной и культурно-просветительной работы постановлением ЯЦИК от 29.10.23 г. Управление здравоохранения, Наркомат просвещения и Отдел социального обеспечения были слиты в Наркомат просвещения, здравоохранения и социального обеспечения - Наркомпросздравсобес (НКПЗС) [6, 19, 25].

Объединение трех структур, близких по социальной ориентированности де-

ятельности, было встречено медицинской общественностью неоднозначно, при этом большинство было не согласно с таковым слиянием [9, 18].

Более того, V Всероссийским съездом в Москве (27.06.-05.07.24) была однозначно признана необходимость полной самостоятельности НКЗ автономных республик. При этом в ходе обсуждения данного вопроса все кроме Якутской и Киргизской АССР, высказались за самостоятельность НКЗ. [15].

Тем не менее в резолюции, принятой I Всеякутским съездом врачей, было отмечено, что слияние Наркомата просвещения и Управления здравоохранения в полуторагодовой период не отразилось отрицательно на деятельность вновь созданного отдела здравоохранения, который провел достаточно большую работу по восстановлению лечебной сети в трудных для Якутии социально-экономических условиях [16].

Здесь следует сказать, что аналогичные реорганизации государственных структур в первые годы советского строительства в Якутии практиковались шире, и их проведение исходило из объективной реальности, где финансовая сторона была одной из важнейших. Так, были объединены управлеческие структуры промышленности, транспорта и строительства [4].

НКПЗС был представлен Управлением делами, отделами просвещения, здравоохранения и социального обеспечения. Кроме того, в НКПЗС входили:

- 1) политico-просветительный отдел;
- 2) методический совет при политico-просветительном отделе; 3) методический совет при отделе просвещения;
- 4) научный отдел; 5) Управление по делам литературы и издательства [21, 23].

На Наркомпросздравсобес возлагались следующие функции:

- проведение в жизнь постановлений и распоряжений высших органов власти по вопросам народного образования, здравоохранения и социального обеспечения; организация и руководство по делам социального воспитания и политического образования; направление работы по социально-правовой охране несовершеннолетних, по борьбе с беспризорностью; организация и руководство политико-воспитательной работой, в частности ликвидацией неграмотности и малограмотности среди взрослого населения и др.;

- организация, руководство и контроль над работой медико-санитарных учреждений и организаций; руководство и разработка мероприятий в области борьбы с социальными и эпидемическими болезнями; руководство лечебным и фармацевтическим делами, а также мероприятия в области охраны материнства и младенчества и охраны здоровья подростков и др.;

- организация, руководство и контроль над работой учреждений и организаций соцобеспечения и общественной взаимопомощи и др.;

- представление в ЯЦИК и СНК ЯАССР периодических отчетов о деятельности наркома и состоянии дел народного образования, здравоохранения и социального обеспечения в республике.

В округах медицинским делом заведовали уполномоченные Отдела здравоохранения НКПЗС при Окрисполкомах [8].

С созданием НКПЗС началась плановая работа по улучшению финансирования и кадрового обеспечения, расширению лечебной сети здравоохранения республики. Так, в 1925/26 и 1926/27 гг. объемы финансирования Отдела здравоохранения НКПЗС увеличились соответственно в 1,6 и 2,2 раза по сравнению с 1924/25 г., составив 19,9-21,0 % от общего республиканского бюджета.

С 1926/27 г. капитальные вложения на развитие здравоохранения стали отпускаться ежегодно, всевозрастающими темпами. В 1928-1930 гг. в ЯАССР расходы на новое строительство объектов здравоохранения были, как никогда большими и составили в 1928/29 г. - 19,0 %, в 1929/30 г. - 24,0 % общего бюджета отрасли, тогда как на других территориях РСФСР эти показатели не превышали 7,0 - 8,0 %. Так, в эти годы в республике велось строительство более 21 объекта здравоохранения, большинство которых были больницы в сельской местности [13, 24, 26, 29, 30].

---

**НИКОЛАЕВ Валериан Парfenьевич** – д.м.н., зам. директора ЯНЦ СО РАМН; **ПРОТОПОПОВА Мария Михайловна** – преподаватель Якутского базового медицинского колледжа.

В тот период предпочтительным направлением в деятельности НКПЗС было развитие лечебной сети сельской местности, где открывались больницы, кроватные фельдшерские пункты, расширялась сеть фельдшерских амбулаторий.

К 1928-1929 гг. все врачебные участки были укомплектованы врачами, и даже открыты сверхнормативные врачебные пункты. Лозунг тех лет «Лицом к деревне, лицом к улусу» всеобщими усилиями претворялся в жизнь.

В 1928 г., в начале первой пятилетки, в ЯАССР функционировали 17 больниц, 40 фельдшерских пунктов, в том числе 30 кроватных, и ЛПУ почти по всем основным видам медицинской помощи (Дом матери и ребенка, детская и женская консультации, трахоматозный, противотуберкулезный и венерологический диспансеры), которые можно было организовать в тех социально-экономических условиях [10].

НКПЗС и Правительством ЯАССР было взято направление по подготовке местных кадров медицинских работников. Так, в 1923-1928 гг. среднегодовое количество студентов-якутян в медицинских учебных заведениях составляло 35,2 чел., тогда как в педагогических - 28,8, социально-экономических - 16,9, сельскохозяйственных - 16,6, юридических - 12,2, инженерно-технических - 9,0 и прочих - 4,6 чел. Если в 1922-1923 учебном году в медицинских вузах страны обучалось 15 якутян, то в 1929 г. их было уже 38 [1, 2, 11, 20, 22, 32].

В эти годы почти все выпускники Якутского медицинского техникума (лекары и акушерки) по направлению НКПЗС выезжали на работу в сельскую местность.

В 20-х гг. ХХ столетия особое внимание уделялось развитию санитарно-профилактических мероприятий, где ключевое место отводилось борьбе с социальными заболеваниями (чесотка, трахома, туберкулез, венерические болезни) и улучшению медицинского обслуживания населения, особенно в сельской местности.

При этом с учетом обширности территории, ее малой заселенности и большой распространенности социальных заболеваний НКПЗС стала широко применяться методика выездной работы медицинских отрядов. Врачебные отряды НКЗ РСФСР, НКПЗС, СИБРОКК выезжали в отдаленные сельские местности, в том числе и в северные округа.

Основным направлением деятель-

ности этих отрядов было проведение профилактической работы и оказание медицинской помощи сельскому населению.

По инициативе власти и общественности республики 7 мая 1924 г. было создано добровольное общество «Ыраас олох» (Здоровая жизнь), основной задачей которого было проведение санитарно-просветительной работы среди населения по оздоровлению жизни и быта.

В тот период руководство республики, НКПЗС осознав, что якутское население стоит на опасной грани вымирания, которое определенно проявляется высокой смертностью женщин и детей младенческого возраста, организовали комплексную работу по оздоровлению жизни и быта, подкрепленную соответствующим финансированием, политической волей и всеобщей поддержкой общественности и населения. Идейным руководителем этого архиважного для Якутии тех лет масштабного мероприятия государственной значимости был Председатель ЯЦИК и СНК ЯАССР М.К. Аммосов. Основным локомотивом этой работы стал НКПЗС во главе с наркомом А.Ф. Бояровым, как структура социальной направленности деятельности [17, 28, 31, 33, 34, 35, 37].

С самого начала установления советской власти Якутия стала получать со стороны центра постоянную государственную поддержку. Так в составе комплексной экспедиции АН СССР в Якутской АССР в 1925-1926 гг. работал медико-санитарный отряд.

С 24.05.25 г. по 24.09.26 г. в Вилюйском и Олекминском округах им было пройдено 6000 км пути, где было обследовано 3472 чел. (1942 мужчин и 1530 женщин) в разбросанных вдали друг от друга 20 поселениях и урочищах. Отрядом была проведена большая исследовательская работа в условиях подворного обхода с поголовным клиническим осмотром, населению была оказана медицинская помощь [3, 5, 36].

Примечательно, что в 1923-1929 гг. руководителями НКПЗС ЯАССР становились видные государственные и общественные деятели республики, которые в разные годы работали на различных руководящих постах советско-партийной и хозяйственной деятельности. Это И.Н. Винокуров, С.Н. Донской - II, А.Ф. Бояров и П.А. Ойунский [27]. Очевидно их большой опыт, масштабность взглядов, организаторские способности, знание жизни и быта местного населения, уважение которо-

го они заслужили честным служением народу, способствовали укреплению системы охраны здоровья, притом быстрыми темпами и широкими масштабами. Ими, талантливыми организаторами и целеустремленными строителями новой жизни в кратчайшие сроки был заложен фундамент организации медицинского дела в республике.

В тот сложный в политическом и социально-экономическом плане период была организована большая комплексная работа по восстановлению разрушенной и строительству новой лечебной сети, привлечению общественности в деле охраны здоровья населения, особенно в сельской местности.

Были проведены I и II Всеякутские съезды врачей и лекарей республики (1924, 1925), сыгравшие большую роль в организации медико-санитарной и противоэпидемической работы в улусах, оздоровлении жизни и быта населения. Переломным в этом плане был доклад наркома НКПЗС А.Ф. Боярова «Об оздоровлении быта населения Якутии» на V Всеякутском съезде Советов (17.02.1927). Постановление съезда и его реализация различными наркоматами и ведомствами способствовали принятию комплексных мер по охране здоровья матерей и детей, оздоровлению жизни и быта населения, укреплению сети лечебных учреждений и обеспечению их кадрами, и были подкреплены реальным финансированием.

При этом одним из важных составляющих позитивных сдвигов в деле охраны здоровья, бесспорно, явилось то, что руководители отрасли добились безусловной поддержки населения и общественности в новых начинаниях, которые порой для непросвещенного народа казались абсолютно невыполнимыми, ибо представлялись противоречащими устоявшимся вековым традициям и обычаям.

Таким образом, с созданием в 1923 г. объединенного Наркомпросздравсобеса в Якутии начался новый этап становления советского здравоохранения, который характеризовался комплексным подходом, быстрыми темпами, активным участием и действенной помощью центральных органов власти.

Как показывает анализ, объединение трех социально направленных структур в тяжелых социально-экономических условиях первых лет советского строительства имело позитивное значение. НКПЗС наладил финансирование, ремонт и строительство лечебных учреждений, в том числе и в

сельской местности, более того, сумел организовать, и провести масштабную работу по оздоровлению жизни и быта населения как первооснову сохранения и укрепления здоровья. Был сделан упор на борьбу с социально обусловленными заболеваниями (трахомой, туберкулезом, сифилисом и т.д.). В те времена только такой структуре, как НКПЗС, равнозначно представляющей образование, здравоохранение и социальное обеспечение, было под силу выполнить работу по оздоровлению жизни и быта населения, среди которого было мало грамотных и обеспеченных.

Таким образом, деятельность НКПЗС в Якутской АССР в 1923-1930 гг. показала, что данная структура была вос требована временем, и соединение воедино трех структур социальной направленности деятельности было исторически оправданным решением.

Более того, время показало, что такое объединение в социальной сфере сохраняет актуальность и остается целесообразным и в XXI в. Так, в Российской Федерации в настоящее время Министерство социального обеспечения и Министерство здравоохранения функционируют в составе единой структуры - Министерства здравоохранения и социального развития, подобной той, которая была в Якутии в 20-х гг. ХХ столетия.

### Литература

1. Аржаков С.М. Об якутском студенчестве / С.М. Аржаков // Якут. зарницы. - 1928. - № 2.

- С. 46-47.
- 2. Горохов С.Н. К истории подготовки кадров для Якутии в центральных вузах (1917-1927 гг.) / С.Н. Горохов // Вопросы науки в трудах молодых ученых Якутии : докл. науч. конф., посвящ. 50-лет. Великой Октябр. Соц. револ., г. Якутск, 14-15 дек. 1967 г. - Якутск, 1971. - С. 31-36.
- 3. Дорофеев В.Н. Болезни глаз среди населения Вилуйского и Олекминского округов / В.Н. Дорофеев. - Л. : АН СССР, 1930. - 236 с.
- 4. Иванов В.Н. Феномен М.К. Аммосова / В.Н. Иванов // М.К. Аммосов - гражданин и патриот : материалы науч. конф., посвящ. 100-лет. со дня рождения. - Якутск : Сахаполиграфиздат, 1998. - С. 4-16.
- 5. Коллакова Т.А. Эпидемиологическое обследование Вилуйского округа ЯАССР / Т.А. Коллакова. - Л. : Изд-во АН СССР, 1933. - 292 с.
- 6. НА РС (Я), ф. 52, Оп. 1, Д. 10, Л. 125.
- 7. НА РС (Я), ф. 52-р, Оп. 1, Д. 2, Л. 4.
- 8. НА РС (Я), ф. 58, Оп. 2, Д. 16, Л. 2.
- 9. НА РС (Я), ф. 58, Оп. 2, Д. 16, Л. 40.
- 10. НА РС (Я), ф. 58, Оп. 2, Д. 16, Л. 18.
- 11. НА РС (Я), ф. 58, Оп. 41, Д. 17, Л. 18.
- 12. НА РС (Я), ф. 58, Оп. 41, Д. 17, Л. 40, 43.
- 13. НА РС (Я), ф. 58, Оп. 41, Д. 17, Л. 88, 116.
- 14. НА РС (Я), ф. 58-р, Оп. 1, Д. 355, Л. 1-2.
- 15. НА РС (Я), ф. 58-р, Оп. 2, Д. 1, Л. 8-10.
- 16. НА РС (Я), ф. 58-р, Оп. 2, Д. 1, Л. 70.
- 17. НА РС (Я), ф. 58-р, Оп. 2, Д. 2, Л. 22.
- 18. НА РС (Я), ф. 58-р, Оп. 2, Д. 2, Л. 38
- 19. НА РС (Я), ф. 60, Оп. 1, Д. 1, Л. 1.
- 20. НА РС (Я), ф. 60, Оп. 1, Д. 34, Л. 37.
- 21. НА РС (Я), ф. 60, Оп. 1, Д. 110, Л. 39.
- 22. НА РС (Я), ф. 60, Оп. 2, Д. 4, Л. 126-127.
- 23. НА РС (Я), ф. 60-р, Оп. 1, Д. 1627, Л. 1-2.
- 24. Об утверждении плана школьного и больничного строительства на 1927-28 гг. : постановление СНК ЯАССР № 135 от 25 ноября 1927 г. // Сб. постановлений и распоряжений Рабочего, хамначит. и крестьян. правительства ЯАССР. - 1927. - № 10-11. - С. 30.
- 25. О Народном комиссариате просвещения и здравоохранения ЯАССР (Структура
- аппарата отдела Здравоохранения) : постановление Президиума ЦИК ЯАССР № 55 от 3 марта 1924 г. // Сб. постановлений и распоряжений ЯЦИК и его Президиума за время с нояб. 1923 г. по авг. 1924 г. - Якутск, 1926.- С. 42-45.
- 26. О распределении средств на социально-культурное строительство : постановление СНК ЯАССР № 77 от 22 июня 1928 г. // Сб. постановлений и распоряжений Рабочего, хамначит. и крестьян. правительства ЯАССР. - 1928. - № 6. - С. 26.
- 27. Организаторы здравоохранения Якутии : [книга об организаторах здравоохранения, медицинского образования и науки в Республике Саха (Якутия)] / сост. Ф. Е. Шадрин, П. А. Семенов, Е. Е. Кузьмина. - Якутск : Сахаполиграфиздат, 1995. - 328 с.
- 28. Петров П.А. Здравоохранение Якутии / П.А. Петров, Н.С. Ягъя. - Якутск, 1972. - С. 21.
- 29. План работ по отделу здравоохранения на 1927-28 гг. // Бюл. Наркомпросздрава. - 1928. - № 1-2. - С. 79-91.
- 30. Распределение строительных сумм на школьное и больничное строительство на 1928-29 гг. : постановление Наркомпросздрава // Бюл. Наркомпросздрава. - 1928. - № 1-2. - С. 4-6.
- 31. Устав Якутского общества «Ыраас олох» : (о-во содействия по отделению хотонов от юрт). - Якутск : Тип. Якоюза «Холбос», 1924. - 6 с.
- 32. ФНА РС (Я), ф. 3, Оп. 3, Д. 98, Л. 1-5.
- 33. ФНА РС (Я), ф. 3, Оп. 3, Д. 575, Л. 1-2.
- 34. ФНА РС (Я), ф. 3, Оп. 3, Д. 909, Л. 1.
- 35. ФНА РС (Я), ф. 3, Оп. 3, Д. 1114, 98 л.
- 36. Шрейбер С.Е. Медико-санитарное обследование населения Вилуйского и Олекминского округов : материалы комиссии по изучению Якутской Автономной Советской Социалистической Республики / С.Е. Шрейбер. - Л. : АН СССР, 1931. - Вып. 9. - 372 с.
- 37. Якутия : Хроника. Факты. События. 1917-1953 гг., Ч.2. / Ком. гос. архив. службы при Правительстве Респ. Саха (Якутия); сост. А. А. Калашников. - Якутск, 2004. - С. 63.

### П. Миронов

## ЯКУТСКИЕ СТРАНИЦЫ (Окончание)\* В Мухтуйской больнице

Григорьевич Кривошеин, осевший в Мухтую после гражданской войны и с тех пор работающий здесь, отлично знал свое дело. По существу, он был ведущим медиком района, но никогда этого не подчеркивал, оберегая репутацию молодого врача.

Нравилось мне и то, что в больнице медперсонал не только друг друга, но и всех больных называл не иначе как по имени и отчеству. В общем, в Мухтую приятно было работать, и все трудности военного времени легко переносились.

Как-то зимой в больницу вечером приехал начальник леспромхоза с просьбой немедленно выехать в Турукту, там у старейшего работника лессоучастка вот уже седьмой день жена не может разродиться. В Турукте была фельдшер Андреева.

Я пошел на телеграф, вызвал Андрееву, спросил:

– Что с роженицей?

Андреева ответила:

– Ничего особенного, просто родовая слабость.

На вопрос: «Нужна ли моя помощь?» – ответила:

– Нет! Рассчитываю на благополучный исход.

Я почувствовал, что твердой уверенности у нее нет, и решил быть там как можно скорее.

А начальник леспромхоза все еще уговаривал:

– Лошадь уже готова. Шестьдесят километров до Салдыкеля доскачешь мигом. А там я уж позабочусь, дадут другую, для которой последующие пятьдесят пять километров – пустяки, так что к утру будешь у больной. По до-

\* Начало см. в «ЯМЖ» №2-3 2008 г.

роге не замерзнешь – доху тебе свою дам, она теплая.

Темнота морозной ночи, встречный ветер, обжигающий лицо, дорожные ухабы – все это было уже привычно для меня.

К рассвету я уже подъезжал к Турукте. В помещении медицинского пункта все окна были освещены. На пороге меня встретил муж роженицы. Лицо его выражало тревогу. Помогая мне освободиться от громоздкой одежды, он невольно как бы подталкивал меня к дверям в комнату с надписью «Родовая». Я думал, что фельдшер у постели больной, но Андреева появилась в коридоре с заспаным лицом и растрепанными волосами.

Роженица с восковым, осунувшимся лицом окинула меня умоляющим взглядом и, вздохнув, шепотом сказала:

– А я уж собралась умирать.

При осмотре больной мне сразу стало ясно, что плод не подает никаких признаков жизни. Да и больная подтвердила, что с момента поступления в больницу ребенок не шевелится. Потребовалось всего лишь небольшое ручное пособие, чтобы извлечь уже разложившийся плод и сразу же приступить к возвращению потерянной крови.

Легче всего и менее рискованно было дать свою кровь, что я и сделал.

Часа через два больная почувствовала себя значительно лучше. Это и меня приободрило. Не давала покоя накопившаяся неприязнь к Андреевой. «Что это, безответственность или отсутствие элементарной медицинской подготовки?» – спрашивал я себя. Ясно было, что длительная бесконтрольная работа в малолюдных глухих местах привела к тому, что человек переоценил свои знания, свой опыт и стал халатно относиться к высоким обязанностям медицинского работника.

– Что вас заставило лгать самой себе, ведь вы едва не потеряли больную?

Что она могла ответить? Хотела остаться на хорошем счету и боялась, что вызов врача может помешать этому. Так и случилось – помешал. Вернувшись в Мухтую, я поделился своим впечатлением об Андреевой с заведующим райздравотделом Фролушкиным, и было решено предоставить ей возможность поработать под контролем в больнице у нас.

Шел суровый 1942 год. Ленский райвоенкомат не покладая рук изыскивал людские резервы для фронта, и мне часто приходилось выезжать в район в составе бригады, производившей очередной переучет военнообязанных.

Мы кочевали из одного населенного пункта в другой, не различая времени суток. В Салдыкель, один из крупных лесоучастков на Лене, где на заготовке леса работали и коренные сибиряки, и эвакуированные жители западных районов страны, мы приехали ночью. Нас встретил здесь фельдшер здравпункта Денис Фомченко. Его обросшее щетиной лицо напоминало свернувшегося ежика. Едва мы спустились с седла на отяженелые ноги, как Фомченко повел нас в хату с тусклым огоньком в окне. В постели с неподвижным бледным лицом лежала молодая женщина. На вопрос, что болит, она не ответила, только пошевелила кончиками пальцев, будто пытаясь что-то перебирать.

Не тиф ли? Не хотелось верить. Но высокая температура и сыпь на коже подтверждали опасения. О тифе думал и фельдшер, но вслух сказать об этом боялся.

За ночь мы обошли несколько таких больных. Да, это был сыпной тиф. Что делать?

Недолго думая мы с Фомченко послали телеграмму в Наркомздрав республики. Не прошло и суток, как на Лене приводнился самолет-амфибия с эпидемиологом М. Бородиным на борту. Несколько позже из Мухтуи приехал начальник райотдела милиции и заведующий райздравотделом.

Было решено немедленно приступить к строительству дезинфекционной камеры, ввести карантин, запретить всякий въезд и выезд с лесоучастка. Мы с Фомченко этого сделать не додумались.

Выясняя причины, вызвавшие вспышку сыпного тифа, эпидемиолог то и дело находил у нас профилактические просчеты. Он указывал на них мягко, но, чувствуя его осуждение, мы работали не покладая рук: днем в комиссии по переучету военнообязанных и обслуживанию созданного на дому стационара, а ночью на дорогах, следя за соблюдением карантина.

То, что называется «спать на ходу», вошло у нас в повседневную действительность.

…Шел второй месяц, как я находился в очаге эпидемии. Борьба с ней уже принесла свои плоды. Регистрация новых случаев заболевания прекратилась. В эти дни начальник лесоучастка Телегин, однажды встретив меня, спросил:

– Замотался небось? Не хочешь ли навестить семью? Хорошего дам коня, за одни сутки управишься.

Я охотно согласился, так как в больнице Ольга осталась, по существу, одна и в положении, вот-вот должна была стать матерью.

Заведующий магазином, узнав, что я собираюсь в Мухтую, попросил меня попутно отвезти в банк скопившуюся выручку.

Ночью Телегин, тяжко приторочив к седлу переметы с деньгами, подвел ко мне коня и, дав несколько дорожных наставлений, сказал, что послезавтра утром ждет меня здесь.

Выносливый якутский конь уверен-но нес меня по лесистой тропе. Кроны деревьев, сплетавшиеся над головой, делали дорогу похожей на туннель.

Предвидя крутой спуск к реке, я стал придерживать разгорячившегося коня. Только у самого спуска, прямо на ходу, спрыгнул на землю.

Но что такое? Странное дело, лошадь испугалась пня на обочине дороги. Навострив уши, она, похрапывая, пятилась назад, крепко натягивая повод. Не придав этому значения, я, держась за повод, шагнул в сторону пня.

– Ну-но! Чего испугался, дуралей?

И в этот момент пень превратился в сидящего на корточках человека. Хотя никакого оружия у меня с собой не было, я непроизвольно закричал во все горло:

– Кто здесь? Встать! Стрелять буду!

Человек выпрямился и, заикаясь, прохрипел:

– Гражданин начальник, я... я не брал!

Это было так неожиданно, что я слова выговорить не мог. Шагнувший вперед конь ткнул меня в спину, машинально шагнул и я. Обойдя в растерянности стоявшего на моем пути человека, я уже спокойно сказал ему:

– Не сходи с места и не двигайся, иначе худо будет, – и изо всех сил потянул коня вниз по круто спускавшейся к реке тропе, чтобы на более отлогом месте вскочить в седло и молнией скакать дальше.

От берега Лены меня отделяла неширокая полоса густых прибрежных тальников, от черноты которых небо казалось светлым. Я уже готов был вскочить в седло, как вдруг... Что за чертовщина! Уж не болен ли я? В кустах вблизи дороги опять кто-то поднимается. Не засада ли? Не успел я опомниться, как из тальника, в двух шагах от дороги, раздался бас с цыганским акцентом:

– Душа любезный, дай закурить.

– Стой, стреляю! – неистово закричал я, снова повторяя свой прием.

Продолжая басить «душа любезный», из тальника на тропу вышел огромный бородатый цыган. Правая нога моя была уже в стремени. Вскакивая на коня, левой ногой я резко ударил его. Непривычный к подобному обращению, конь вскочил кинулся вперед, едва не сбив могучего цыгана. Не оборачиваясь, я гнал коня по мелкой

прибрежной гальке до самого села Батамай.

В Батамае обычно я заезжал к председателю колхоза Иннокентию Гавриловичу Серкину, Кеше, как его называли запросто. Нравилось мне слушать неторопливую, рассудительную речь Кеши. Он страдал туберкулезом коленного сустава, но никогда не жаловался на свою болезнь.

И сейчас я направился прямо к его дому. Стучаться в дверь не пришлось. Она, как это обычно здесь, была не заперта. Кеша, придвинув вплотную к лицу керосиновую лампу, что-то записывал в амбарную книгу. Не спеша поднял глаза.

— А,— протянул он,— я думал, что это мои гонцы вернулись. А тебя мы уже и ждать перестали. Сегодня небольшое чепе — обокрали колхозный продовольственный склад. Днем бродили тут двое: какой-то русский паренек и лохматый цыган. Ну, я и разоспал гонцов, чтоб поймали воров. Вот поджидаю и подсчитываю понесенные убытки.

Дымя трубкой, он внимательно выслушал мой взволнованный рассказ и покачал головой:

— Да, случайность счастливая. Как же это Телегин отправил тебя в черную ночь с деньгами без сопровождающего и оружия не дал? Я с ним поговорю.

Я не заметил, когда и кого послал он за своим сыном Семеном. Когда тот пришел, Кеша, молча выпив со мной по кружке крепкого чая, приподнялся и объявил:

— Ну что же, в путь! Семен тебя проводит.

По-отечески подсадив меня в седло. Кеша напутствовал сына:

— Ты на берег не выезжай, держись таежной тропой. Вон она какая, темень-то. Смотри, чтобы в обратный путь не отправили доктора без сопровождающего.

Особый и не всем понятный народ якуты. Для них добро расточать — просто жизненная потребность. Кто я для Кеши? Даже ногу не в состоянии ему вылечить, а он ко мне как к родному сыну.

В Мухтую мы приехали на рассвете. Ольга встретила меня с бледным, измученным лицом:

— Хорошо, что успел приехать. Схватки у меня начались еще вчера.

Мы сейчас же пошли в больницу, и хотя я всячески поддерживал отяженевшую супругу, она передвигалась с трудом.

На другой день утром меня уже поздравляли с сыном. Радости моей не было предела. Еще бы — сын!

Как было условлено, вечером у больницы меня уже ждал оседланный телегинский конь. От сопровождающего я категорически отказался: хотелось

пережить великую родительскую радость наедине.

Чтобы обезопасить обратный путь, я прихватил с собой двустволку.

...Эпидемия тифа прошла, все заболевшие выздоравливали, и вскоре настал день, когда моя работа в Салдыкеле была закончена и я мог возвращаться домой. На мою беду, разыгралась непогода. Ветер дул с такой силой, что вековые ели пачками валялись, как снопы. Работники лесоучастка уговаривали обождать денек-другой, но мне не терпелось. Какая пурга может быть помехой, когда меня ждет новорожденный сын! Несмотря на бурю, я опять отправился в путь черной ночью. В дороге держался берега реки — от воды ночь казалась здесь несколько светлее. Деревья с грохотом и треском валялись то спереди, то сзади. Скоро я как-то свыкся с этим шумом. Да и конь стал спокойнее подходить к поваленным поперек дороги деревьям, беря барьера, как в цирке.

Чтоб сократить путь, я на этот раз даже не заехал к Кеше.

Пробираясь таежной тропой к речушке Мурья, я думал, что все трудности позади, и мысленно уже подкидывал на руках сына. В момент таких радостных видений мой взгляд упал на зайца-беляка, сменившего уже свой летний наряд на зимний и прыгавшего в кустах, как шар.

Охотничий азарт моментально лишил меня рассудка. Спешившись, я торопливо привязал повод уздечки к ноге и, вскинув ружье, выпалил по цели. Нагугнанная выстрелом, лошадь вскочила на дыбы, подвесив меня за привязанную ногу, а потом стремглав бросилась в сторону, волоча меня по кустам. Выпустив из рук ружье, крутясь и хватаясь за что попало, я пытался оторваться от повода или остановить лошадь. Но это удалось мне не сразу.

Лицо мое было поцарапано, одежда порвана, бока болели. С трудом успокоив перепуганную лошадь, я подобрал убитого наполовину беляка и стал искать ружье. Не нашел я его.

Вот ведь до чего может довести человека охотничий азарт!

Ружье потом нашел один знакомый колхозник из села Мурья, к которому я завернулся по пути, чтобы привести себя в порядок. Он ходил его искать с фонарем на место моей злополучной охоты.

## 8. Врачу исцелился сам

Как это ни печально, но и врач может заболеть. Со мной это случилось в августе 1943 года. Произведя вечерний осмотр больных, я почувствовал ноющие боли в подложечной области.

Сначала в порядке самоуспокоения причину болей я отнес за счет желудка. Слабость, тошнота подтверждали это предположение.

Чтоб зря не волновать Ольгу, придя домой, я старался скрыть свое недомогание, но оно не ускользнуло от жены.

К ночи боли из подложечной области переместились в правую подвздошную область. «Не аппендицит ли?» — со страхом подумал я.

Уснуть я не мог, не спала и Ольга, она настаивала на вызове из Якутска бортхирурга. Я всячески отнекивался. Утром, превозмогая боль, я отправился в больницу, твердя откуда-то взятые слова: «Человек способен осилить зверя, а боль тем более». Скоро я не в силах уже был сохранять браваду, нельзя было больше сомневаться, что у меня острый аппендицит и, возможно, нагноившийся, так как боли носили пульсирующий характер.

Я прилег на диван в кабинете. Ни приложенный пузырь со льдом, ни обезболивающие лекарства не помогали. Стало ясно, что необходима немедленная операция.

Позвав Ольгу, я признался, что зря не позволил вызвать бортхирурга.

— Так я тебя и послушала! Я еще ночью отправила телеграмму в Якутск, но...

Чтобы скрыть слезы, она вышла из кабинета, а вернувшись, поднесла мне к глазам только что полученную телеграмму:

— Читай: «Отсутствием летной погоды бортхирург вылететь не может».

Только тут я осознал всю серьезность положения.

— Так что же будем делать? — сказал я.

Ольга молчала, молчал и я, выжидая, когда она немного успокоится, чтоб начать трудный для обоих разговор.

— А что, если ты мне сделаешь операцию?

— Ой, нет! Я никогда самостоятельно не оперировала... Да и опытные хирурги близких не оперируют.

Вошел заведующий райздравотделом Фролушин и с нарочитой веселостью спросил:

— О чем речь идет?

— Подумайте только: он просит, чтобы я оперировала его, — волнуясь, сказала Ольга.

— Ну, а если и так? Ведь вы уже не на одной операции ассистировали. Кроме того, где гарантия, что завтра погода будет летняя?

Я лежал с подтянутой к животу правой ногой. Через сильную пульсирующую боль я как будто видел гнойный

процесс, разрушающий мой аппендицис.

— А знаешь что, Ольенька? — решил схитрить я.— Ты мне операцию не делай, ты только произведи разрез и вставь марлевую салфетку. Через нее, как через фитиль, брюшная полость будет очищаться от гноя.

Ольга молча плакала.

— А что, если сделаем так,— предложил я потом,— поставим зеркало и светильники над операционным столом так, чтобы я тебе мог подсказывать ход операции?

Ольга глубоко вздохнула, вытерла слезы и вымолвила:

— Ладно.

Мне помогли перебраться на операционный стол. В плоское зеркало операционной лампы я четко видел свой живот. Гнойник, от которого хотелось как можно скорее избавиться, я ощущал в себе как бомбу замедленного действия. Ольга дрожащими руками торопливо раскладывала инструментарий. Я старался говорить как можно спокойнее:

— Ты только не торопись, родная... Ну, а теперь повторно смажь операционное поле йодом и начинай обезболивание... Мне все видно и совершенно не больно, не торопись и не бойся... А теперь сделай более глубокое обезболивание, и смелее... Видишь, как хорошо получается.

Это возымело свое действие и прибавило Ольге смелости. Она произвела широкий разрез кожи.

— Ну как, больно? — спросила она.

— Даже ничуть,— бодро ответил я, хотя поскрипывание ножа при расчленении кожи было болезненно.— Ну, а теперь разъединяй мышцы... Так, так, здесь! Здесь! Смелее!

Этап за этапом Ольга проникала в брюшную полость. В ране показался гной, как я и предполагал. Попросив раздвинуть рану пошире, я увидел выпирающий из нее червеобразный отросток, похожий на сосиску темно-синего цвета. Это обстоятельство обрадовало меня. «Бомба уже в руках»,— с облегчением подумал я и попросил не торопясь вытягивать отросток в рану, а затем у основания перевязать и отсечь, как это обычно производится.

При потягивании отростка стала ощущаться острые боли, и чем больше вытягивался он наружу, тем боль была острее. А когда Ольга вытянула весь отросток и стала подтягивать толстую кишку, меня будто бросили в пропасть. Операционная комната закружилась, завертелась. Стол, на котором я лежал, словно выскоцил из-под меня. Тщетно старался я ухватиться за него.

Но вот ухватился, и от сдавливающей силы рук стол как будто встал на место. Он еще продолжал вращаться, но уже медленнее. В зеркале стало видно, как жена дрожащими руками перевязывает и отсекает наполненный темным гноем отросток.

— Ну, вот и хорошо,— еле выдавил я из себя.— Так же не спеша заканчивай.

После операции много моих бывших пациентов приходило в больницу навестить меня.

— Правду ли говорят,— спрашивал старый охотник Шабанов,— что ты сам подсказывал, как делать операцию? А вот мне однажды пробило ногу стрелой, что ставятся на зайцев, так я никак не осилил вытащить ее, так со стрелой и явился в больницу.

...Осенью того же года нам была прислана замена, и мы были переведены в Якутск: я в хирургическое, а Ольга в гинекологическое отделение республиканской больницы. Казалось, что весь поселок Мухтуя вышел на берег, чтоб проводить нас.

## 9. Будни сельского врача

В солнечный сентябрьский день на отлогом берегу Лены у якутской пристани, дремля на рыдване, нас поджидал больничный конюх Никита.

Наш багаж состоял из чемодана, в основном с принадлежностями Сережи, и ящика с картошкой.

На обширную территорию республиканской больницы мы въехали из леса, который вплотную примыкал к больничному городку. Никита подвез нас к небольшому двухэтажному дому, где нам было отведено две комнаты. Из их окон через открытые больничные ворота был виден город Якутск, его деревянные одноэтажные домики.

В сентябре здесь уже морозные ночи. Прежде всего надо было отопить комнаты, по холодным стенам которых уже перебирал ручонками годовалый Сережа.

Дрова здесь доставались с трудом. Но о нас позабочились как о новичках. Вечером мы с Ольгой уже старательно складывали у дома собственную кубометровую поленницу.

Но когда ранним утром я пошел за дровами, от нашей поленницы не осталось и следов.

— Разве можно так оставлять дрова! — назидательно говорили нам соседи.

Не успели мы здесь как следует обжиться, как мне пришлось выехать в составе комиссии облвоенкомата по переучету военнообязанных в районы Крайнего Севера. Командировка продолжалась три с половиной зимних месяца.

За это время мы считанные дни были заняты непосредственно работой по переучету. Основное время проводили в пути — то шагая за усталыми оленями по санному следу, то взбираясь или спускаясь с хребта, то сидя на корточках у костра, обогревая живот, потом спину. Перед каждым ночлегом нам приходилось таскать ветки, которые заменяли матрасы. На них мы расстилали оленины шкуры и, укрывшись дохой, засыпали мертвейшим сном.

К тому времени, когда я вернулся в Якутск, с топливом в больнице стало еще хуже. Ольга должна была отказаться от одной комнаты, потому что две отопить не могла.

Даже больничные корпуса нормально не отапливались. Дрова были необходимы не только для поддержания тепла в помещениях, но и для растапивания льда, чтоб получить для всех нужд достаточное количество воды. Ни водоснабжения, ни канализации больница не имела. Свыше шестидесяти конских упряжек было занято подвозкой к больничным помещениям дров и льда.

Наступила весна, и вскоре мне, как и многим другим врачам, пришлось выехать на лесоучастки больницы для сплотки и сплава леса.

Лес, предназначенный для дров, в зимнее время рубился и складывался в штабеля. Нам предстояло волоком с помощью лошадей подтащить бревна к одному из протоков Лены и сплотить их на неглубоком водоеме, чтобы потом поднятый весенним паводком плот спустить вслед за ледоходом по Лене до больничного причала в Якутске.

В воскресные дни весь коллектив больницы работал на дровянном складе — пилили бревна, кололи дрова, складывали в поленницы. Одним легче давалась пилка, другим колка. Похвалилось, что колоть комлевую часть дерева легче всех удавалось мне. Нередко спрашивали, как это я сумел расколоть колоду, над которой тщетно потрудились люди более крепкого, чем у меня, телосложения. Вспоминая отцовские слова, я отвечал:

— Дерево, что человек, имеет свое сложное внутреннее строение, а я с детства с деревом не расстаюсь, люблю и понимаю его. Вот и сейчас, если выпадет свободное время, занимаюсь резьбой по дереву.

Навыки работы с деревом сильно пригодились мне и в хирургической практике, особенно при операциях на костях, которые по своей продольной слоистости подобны дереву.

...Трудными былиочные дежурсы

тва. Больные с острыми заболеваниями чаще всего доставлялись в ночное время. А мне как молодому хирургу дежурить приходилось часто. Помню одно непредвиденное дежурство.

В перевязочной буйствовал больной с вывихом левого бедра. В стадии наркозного возбуждения он разбросал в разные стороны медицинских сестер, пытавшихся удержать его на столе, и, сорвав с себя наркозную маску, выбил у меня из рук склянку с эфиром.

О технике дачи наркоза, которая описывается в руководствах, и думать не приходилось. Из вновь открытой банки я непрерывно лил эфир, но он не действовал на буйствующего больного. Я был вынужден обратиться с просьбой о помощи к ходячим больным отделения.

Общими усилиями мы придавили пострадавшего к полу, и только тогда мне удалось усыпить его и вправить кость.

Потный, уставший, вышел я из перевязочной.

На полу ванной комнаты лежал новый больной, ожидавший хирургической помощи. Его квадратное лицо с закрытыми глазами было безжизненным, пульс едва прощупывался, поноженная телогрейка обильно пропитана кровью.

— Что случилось? — спросил я у двух военных, доставивших пострадавшего и стоявших возле дверей с сердитыми лицами.

— Да вот сволочь, хоть бы руки развязал, — пробурчал один из них.

— Как можно так говорить о больном человеке?

— Не человек он, — заговорил второй. — Бандит, не первый день с ним возимся, жаль, что расстрел не предусмотрен для него. Вот и вынуждены были доставить сюда.

Я слушал это, уже осматривая пострадавшего. На животе у него было два пулевых выходных отверстия, из одного выпала петля тонкой кишки. Лишь слабый стон свидетельствовал о его реакции на поверхностную пальпацию живота.

Старшая операционная сестра Матвеевна, видя мою нерешительность, наклонившись, пощупала пульс, приложила ладонь к голове больного, махнула рукой и шепнула мне:

— Да что тут раздумывать, ясно видно, что он уже умирает.

Все наши хирурги с большим уважением относились к опыту Матвеевны. Ее мастерство как операционной сестры было общепризнанным. Ход любой операции она знала лучше молодого врача. Ассистируя, подавая хирургу

нужный инструмент, она как бы подсказывала, направляла ход операции.

— Вы, Анастасия Матвеевна, это серьезно? — спросил я.

Она не задумываясь ответила:

— Конечно! — И тут же, как будто спохватившись, добавила: — Дежурный хирург вы? И решайте сами. Спросят с вас, а не с меня.

— Тогда готовьте операционную, начнем с переливания крови, — распорядился я и вышел сообщить свое решение конвоирам, доставившим раненого.

Не скрывавшие своей ненависти к нему, они отказались даже переложить его на каталку, чтобы перевезти в операционную.

На вопрос: фамилия, имя, отчество пострадавшего? — один из них сказал:

— Пишите Иванов Василий Иванович, тридцать семь лет. Но за достоверность не ручаемся. После каждого побега из заключения у него новые паспортные данные, а в преступном мире он именуется просто Король.

— Послушайте, доктор, — с раздражением спросил меня второй, — а вы способны проявить истинную гуманность ко всему человечеству, а не к одной паразитирующей личности?

— Прошу прощения, мне нужно спешить, — сказал я и направился в операционную.

Переливание донорской крови было начато до операции. Операция началась под местной анестезией по Вишневскому. При осмотре вскрытой брюшной полости оказалось, что два сквозных пулевых ранения сзаду наперед дали множественное повреждение кишечника, желудка и печени.

Матвеевна уже не в первый раз показывала жестом, что, мол, хватит, заканчивай.

В знак солидарности с Матвеевной огорченно кивнул головой и мой ассистент — юная медицинская сестра Анечка.

Я тоже склонен был поверить в бесполезность хирургического вмешательства, но, представив себе последующую судебно-медицинскую экспертизу, делал все необходимое, чтобы в протоколе вскрытия была запись о правильном исполнении хирургического вмешательства.

В операционной царила тишина, ее нарушил лишь треск зажимов и иглодержателей или стук упавшего инструмента.

Операция продолжалась четыре часа. Непрерывно переливалась кровь и кровезаменители, сердечная деятельность поддерживалась медикаментозными средствами. Раненый

на боль не реагировал, но изредка слышался тихий стон на выдохе.

Множественность повреждений внутренних органов требовала времени и напряженного внимания, чтобы не пропустить ни одного повреждения.

Когда я заканчивал операцию и накладывал последние швы, у больного вместо стона вырвалось слово:

— Пить!

Как по сигналу осветились лица работавших в операционной. Анечка моментально смочила стерильную марлю в воде и приложила к обсохшим губам и языку больного. Перенося его в послеоперационную палату, мы молча улыбались друг другу.

Только в ординаторской, опустившись в кресло, я почувствовал физическую и нравственную усталость. Казалось, что нет сил поднять свинцово-тяжелые руки.

— Скажите, долго ли проживет? — послышался голос одного из конвоиров.

— Мы хотим знать подробности о характере ранения и последствиях. Надо сообщить своему руководству! — добавил второй.

— А вы почему не уехали? Ведь далеко за полночь, — спросил я.

— Мы за него отвечаем головой.

— Давайте лучше сначала выпьем по стакану чая, — предложил я, — а потом и поговорим.

Конвоиры охотно приняли мое предложение. За чаем, разговарившись, они признались мне, что нарочно не препятствовали побегу Короля.

— И стреляли в спину убегающего? — спросил я.

— Да, — ничуть не смущаясь, сказал один из них. — Выждали, когда он заберется на забор, и пустили по нему автоматную очередь. Уж очень много натворил зла людям этот бандит.

— Так почему вы не добили его ради гуманности?

Охранник вздохнул и с нескрываемым сожалением произнес:

— Закон... Везде закон.

— А у меня врачебный долг, — сказал я.

Уже было утро. Король лежал с открытыми глазами, ни на что не жаловался, лишь просил пить:

— Умоляю, глоточек.

«Как трудно бывает в медицине объяснить многое», — думал я. Делаешь все возможное, чтобы спасти больного, а он умирает при самой обычной операции, а здесь вот, по сути дела, при смертельном ранении выздоровление больного идет как на дрожжах.

На восьмой день после операции мне предстоял вылет по санитарно-

му заданию. Я заканчивал передачу больных молодому хирургу Верочке Курмаевой. Когда мы с ней подошли к постели Короля, он взмолился:

— О, мой спаситель, не откажи в последней просьбе, сними, пожалуйста, сам швы с моих ран. А красавица Верочка пусть не обижается — я суеверен.

Для отказа у меня не было основания, так как по плану лечения снятие швов назначалось на сегодня, и я выполнил его просьбу.

Когда после недельной командировки я переступил порог ординаторской, моя преемница Верочка с обидой заявила:

— Ну и подсунул ты мне случаек с Королем. Я из прокуратуры не выпела.

— Что случилось?

— Король оставил наилучшие пожелания и скрылся.

В этот же день я давал объяснение прокурору на заданный им мне вопрос: «Почему именно вы лично сняли швы?»

Мое объяснение, что каждый поправляющийся больной, а тем более после тяжелой операции, становится для хирурга близким человеком, конечно, не могло удовлетворить прокурора.

— Мы вас вызовем еще раз, — сказал он.

На мое счастье, Король вскоре вновь был пойман при грабеже банка.

...В Якутии снова наступала зима. Перед самым ледоставом к нашей пристани Даркылах причалила долгожданная баржа с углем для больницы. Бригадиром выделенной на разгрузку бригады назначили меня. В мои обязанности входил, конечно, и личный зажигающий пример.

Мужской состав бригады был занят на выноске из трюма наполненных углем кулей. Куль весом до ста килограммов двумя женщинами рывком подбрасывался на подставленную спину. Перенос его по крутой узкой лестнице трюма требовал силы и выносливости.

Мне, как бригадиру, не к лицу, казалось, просить уменьшить вес водворяемого на мою спину куля с углем. И утром, к концу нашей ночной смены, куль, рывком брошенный на мою уставшую спину, как молнией прострелил мой позвоночник. Ноги не удержали, и я оказался придавленным кулем.

На больничной койке я пролежал более двух месяцев с вторичным радикулитом на почве вывиха позвоночника в поясничном отделе.

Много разных мыслей заполняло

время на больничной койке, но больше всего я ругал себя за безрассудство.

...Я снова на ногах, и жизнь течет нормально, иногда труднее, иногда легче. Однажды весенным утром я спешил в отделение, чтобы успеть оформить историю болезней назначенных на операцию, что не успел сделать вчера. Едва переступил порог вестибюля, как навстречу мне поднялся с протянутой рукой человек, показавшийся знакомым. Крепко пожимая мне руку, он сказал:

— Гора с горой не сходятся, а людям свойственно.

Он пристально смотрел на меня. Я узнал его по ярким глазам. Это был Гурулев — тот самый, которого я встретил на пути в Оймякон, который приучил меня есть строганину и подарил мне дорогие во всех смыслах унты.

— Вот неожиданность! Какими судьбами?

— Не судьбами, а нуждами, — поправил он. — Сына моего сюда в хирургическое отделение доставили, Леню. Вчера с вечера он, как и вся милиция, вышел на борьбу с наводнением. Сами видите, как вода в Лене поднимается. Заложенную часть города уже затопило. Говорят, что он там упал в воду, наверно ушибся. Толком я ничего не знаю, в час ночи его машиной доставили сюда.

— Тогда тороплюсь! Ждите меня здесь! — сказал я.

Леня Гурулев лежал бледный, осунувшийся. С утра у него появилась каловая рвота, дающая право диагностировать кишечную непроходимость девятичасовой давности, то есть крайне запущенную.

Вскрыв брюшную полость, мы, как и предполагали, обнаружили у Лени заворот тонкого кишечника. Из-за полного его перекрута произошло омертвление кишок на протяжении более чем одного метра. Следовало опасаться летального исхода. Как положено в таких случаях, мы произвели удаление измененной части кишечника и соединили конец в конец. Операция прошла удачно. И послеоперационный период у Лени протекал, как мы говорим, гладко. Леня поправился и был выписан. В осенний набор его призвали в армию как не имеющего ограничений по здоровью.

Встречи с Гурулевым были мне всегда приятны, но после выздоровления его сына мы с ним редко встречались. И вдруг я узнаю, что органы МВД обратились к главному врачу нашей больницы с просьбой произвести операцию в стенах медсанчасти сотруднику МВД Г. В. Гурулеву и с этой целью, учитывая

желание больного, просили направить меня.

Месяца два я уже не видел его и ничего о нем не знал. Мне очень хотелось быть ему полезным.

После осмотра больного и изучения вместе с печающим врачом и начальником медсанчасти амбулаторной карты и истории болезни мне стало ясно только одно: что можно лишь подозревать опухоль в желудке.

Посоветовавшись, мы сочли целесообразным произвести пробное чревосечение. Гурулев дал на это свое согласие.

С опаской рассказал я ткани, боясь обнаружить запущенный рак желудка, но желудок у Гурулева оказался совершенно здоровым. Меня это очень обрадовало, и, чтобы не держать долго больного на операционном столе, не травмировать его этим, я не стал производить тщательной ревизии всей брюшной полости, как это следовало бы.

Операция и послеоперационный период прошли гладко, и мы заверили Гурулева, что ничего опасного у него нет. После выписки его из больницы я не раз заходил к нему, давал ему всяческие советы, но он продолжал неумолимо худеть. Тщетными были все мои заботы. Гурулев умер. Только вскрытие объяснило причину его смерти. Роковую развязку дала забрюшинная злокачественная опухоль, не распознанная во время операции.

Угрызения совести не покидают меня и сейчас. Если бы во время операции я руководствовался не чувствами, а разумом и произвел тщательную ревизию всех органов, я бы знал причину заболевания и последующие мои советы, может быть, могли бы ему помочь.

Нет, не зря, видимо, хирурги избегают оперировать чем-либо близких им людей.

...И вот пришла наконец победа. Весть о ней долетела до нас, когда рабочий день уже начался.

Из лечебных отделений и подсобных цехов работники больницы вышли в халатах на площадку у административного корпуса. Люди, знакомые и незнакомые, целовались, обнимались, плакали и смеялись.

В руках у Матвеевны появилась бутыль со спиртом и мензурка. Чокались за победу, пили, вновь обнимались и целовались, пели и плясали. Радость народная била через край.

Но болезни не считаются с праздниками. Меня, дежурного хирурга, уже разыскивали. Из китайского колхоза был доставлен маленький с беспорны-

ми признаками запущенного воспаления брюшины на почве острого аппендицита.

Мальчик немедленно был взят на операционный стол. Операция прошла успешно. Когда мальчик поправился и был готов к выписке, за ним приехали родственники вместе с председателем колхоза. Председатель спросил:

– Чем мы можем вас отблагодарить?

Вспомнив оймяконского шамана, сававшего мне мешочек с золотом, я сказал, смеясь:

– Картошка нам очень нужна.

– Ну что ж, только приезжайте на грузовой машине, – деловито ответил он.

Я смущенно сообщил об этом главному врачу больницы Ковалевской. Она подумала и сказала:

– Картошка больным действительно нужна. Надо ехать.

На следующий же день мы были в правлении колхоза, и там наша машина была доверху нагружена картошкой. До сих пор не знаю, правильно ли мы поступили тогда, приняв от колхоза благодарность. Но наши больные были очень довольны приятной переменой в меню.

Война кончилась, но жизнь еще долго была трудной.

Вскоре на меня были возложены обязанности бортхирурга. Прежний бортхирург Людмила Александровна Макухина трагически погибла. Проработав обусловленный договором срок, она собиралась выехать со своей дочкой обратно в Москву. Документы у нее уже были оформлены, оставалось только получить окончательный денежный расчет, а кассир задержалась в банке. В это время поступил экстренный вызов в соседний Амгинский район. Надо было лететь мне, но я в это время оперировал больного, и в Амгу вылетела Людмила Александровна. В пути самолет попал во внезапно нависшую облачность и потерпел аварию. Только на третий день в прибрежной тайге были найдены трупы и обломки самолета.

Многолюдной колонной провожали мы в последний путь дорогую всем нам Людмилу Александровну.

С тяжелым чувством вины перед погибшей приступил я к выполнению обязанностей бортхирурга. За год посетил я много отдаленных уголков Якутии. Каждый вылет, каждое санитарное задание не походило на предыдущее. Расскажу о последнем вылете в Верхне-Вилюйскую больницу.

Неустойчивая осенняя погода не бралась в расчет. «Жизнь человека

важнее погоды», – часто говорили летчики санитарной авиации.

Вылетели с рассветом. Пилот Иван Сергеевич, закрывая мою кабину, сказал:

– Утро что надо. Долетим превосходно.

В Вилюйске, где наш «ПО-2» приземлился, чтобы заправиться, начальник аэродрома объявил:

– Придется повременить. Надвигается циклон.

Мы с пилотом переглянулись.

– А как же больной? – спросил я начальника.

– Не рисковать же двоим здоровым из-за одного больного, – ответил он.

Мы вновь переглянулись. Иван Сергеевич принялся доказывать необходимость вылета. Начальник аэродрома, перебив его, предупредил:

– Ну что ж. Я ответственность не беру, а если что случится, то пеняйте на себя.

Самолет плавно набирал высоту. «Как хорошо, что мы не послушали начальника», – думал я, устраиваясь поудобнее, чтобы подремать.

Пронесся от сильного толчка. Наш самолет подбрасывало, как щепку. Ветровое стекло пилота было затянуто молочной пеленой. По спине и шее пилота видно было, что он весь в страшном напряжении. Толчок. Еще толчок. Сиденье исчезло, а я как будто поплыл, кружась в объятиях невидимых волн.

Потом мне показалось, что я сплю, и сквозь сон кто-то настойчиво тормозит меня: «Петр Сергеевич, ты меня слышишь?»

Силюсь ответить, но не могу. Открываю глаза и как в тумане вижу какие-то склонившиеся надо мной фигуры. Испугавшись, вновь закрываю глаза. Незнакомые голоса наконец меня вернули к действительности.

Я лежал на больничной койке, окруженный людьми в белых халатах. Присильно всматривался, но разглядеть никого не мог, глаза были как будто закрыты сеткой. Попытавшись подняться, я услышал тревожное предупреждение:

– Не шевелитесь! Лежите спокойно!

– Что случилось, где я?

– Потерпите. Не шевелитесь. Постарайтесь уснуть, немного позже узнаете все сами.

Я просыпался и вновь засыпал, но вспоминать, что произошло, не мог.

На следующий день чувствовал я себя лучше, но по-прежнему видел плохо и не различал лиц. По голосу я узнал Ивана Сергеевича, от него и узнал о случившемся.

Оказалось, что до Верхне-Вилюйска было уже недалеко, когда внезапно налетел шторм со снегом и дождем. Туманом мы были придавлены. Вынужденная посадка была неизбежна. Мы приземлились, но неудачно.

– Увидев тебя в кабине с бледным окровавленным лицом, я перепугался насмерть, – рассказывал Иван Сергеевич. – Не давая себе отчета, вновь сел в машину, вырулил на берег Вилюя, вновь взлетел, и на бреющем полете мы добрались сюда.

– А как больной? – спросил я.

– В том-то и беда, что больной умер, пока мы летели.

Зрение мое восстановилось только в правом глазу. Однако после лечения сначала в Москве, затем в Ленинграде, благодаря упорной тренировке я смог все же вернуться к хирургической практике.

...В мае пятидесятиго года в центре Якутска, в бывшем купеческом доме был открыт республиканский онкологический диспансер. Руководителем небольшого, только что собранного коллектива назначили меня.

В это же время на меня была возложена и обязанность главного хирурга республики. Ответственности прибавилось, да и забот тоже.

Как-то ранним утром перед больничными воротами меня остановила худенькая, с ввалившимися глазами якутка:

– Я доведена до отчаяния, прошу выслушать меня и помочь.

Мы молча прошли в кабинет, я налил ей валерьянки, она выпила и, успокоившись, стала излагать свою беду:

– У меня в течение нескольких лет в печени растет эхинококк. Сейчас он занимает всю печень. Не удивляйтесь моей осведомленности: за последнее время много я наслушалась, да и кое-что прочитала об этом страшном заболевании. Только операция может мне помочь. Если вы откажете мне, я покончу с собой, это твердое мое решение.

Ничего подобного мне еще не приходилось слышать от больных, и, растерявшись, я сказал:

– Ну что же, раз вы так категорически настаиваете...

Не дав мне договорить, больная рассыпалась в благодарности:

– Спасибо, спасибо, я так и знала, что вы не откажете.

Я почувствовал себя на поводу у больной, и мне стало неловко.

– Извините, но я все же должен вас осмотреть.

Мое замешательство не ускользнуло от внимательных глаз больной. С нескрываемым беспокойством она легла на кушетку.

Живот был огромен, через истощенную брюшную стенку отчетливо прощупывалась каменистой плотности опухоль величиною с девятимесячную беременность. Бесполезность хирургического вмешательства, казалось, не вызывала сомнений: явно безнадежно запущенный эхинококк печени.

– Ну что ж, как условились, попробуем, – сказал я как можно спокойнее.

Так была заведена история болезни № 448 на Габышеву Анастасию Осиповну, учительницу наслежной школы Орджоникидзевского района, многодетную мать-одиночку.

Некоторые хирурги отделения осуждали меня за решение оперировать Габышеву, считая это ненужной затеей.

Однако осмотр вскрытой под местной анестезией брюшной полости сразу же принес неожиданность. Казавшаяся единой опухоль состояла из двух сомкнувшихся посередине частей. Одна половина опухоли исходила из правой доли печени, вторая – из левой. Это уже меняло положение. Посоветовавшись с ассистентами, я решил убрать вначале правую полови-

ну опухоли вместе с правой долей печени. Операция прошла сравнительно гладко. Так же гладко прошел и послеоперационный период. Это вселило в нас надежду.

Больная окрепла и спустя три недели повторно была взята на операционный стол. Удаление левой половины опухоли вместе с левой долей печени также закончилось успешно.

При выписке из больницы Анастасия Осиповна обещала периодически сообщать нам о состоянии здоровья и самочувствии. К сожалению, сообщений от нее не поступало. Мы часто вспоминали эту мужественную женщину, и очень хотелось знать, что с ней сейчас.

И вот однажды во время совещания хирургов в связи с предстоящим съездом врачей в ординаторскую вошла Матвеевна и, хитровато улыбаясь, сказала:

– Товарищи, по вашему вызову приехала показаться учительница Габышева.

И она посторонилась, пропуская молодую женщину цветущего вида. Блестя черными глазами, женщина весело приветствовала нас по-якутски:

– Здоро болором табарыстар!

Мы хором ответили на приветствие и начали засыпать ее вопросами:

– Как себя чувствуете? Как работаете? Почему не писали и не приезжали? Отвечала Анастасия Осиповна не спеша, степенно: чувствует она себя хорошо, работает в полную мощь как в школе, так и дома.

– Сейчас переезжаю на новое место работы, чтобы реже вспоминать былое, – сказала она.

Извинившись за длительное молчание, Анастасия Осиповна поблагодарила всех нас за излечение, а потом, подойдя ко мне, по якутскому обычаю обняла мою голову, понюхала ее и вложила мне в руку новый платочек с узелком на уголке:

– Это за возвращенную жизнь, за второе рождение.

Развернув узелок носового платка, я нашел в нем маленький оловянный крестик. Судя по всему, Габышева носила его со дня крещения.

Этот крестик я до сих пор храню как память о больной, вынудившей меня быть пионером в сложных двухмоментных операциях на печени.

Мне хотелось бы закончить свои воспоминания о Якутии словами основоположника русской хирургии Н.И. Пирогова: «Быть счастливым счастьем Других – вот настоящее счастье, вот жизни земной идеал».

## НАШИ ЮБИЛЯРЫ

## АКАДЕМИКУ Ю.П. НИКИТИНУ 80 ЛЕТ

23 августа исполнилось 80 лет академику Российской академии медицинских наук, заслуженному деятелю науки РФ, профессору Юрию Петровичу Никитину.

Ю.П. Никитин – крупный российский ученый, клиницист и опытный организатор практического здравоохранения. Его научные труды посвящены изучению и решению широкого круга фундаментальных проблем в области молекулярно-биологических, организменных и популяционных закономерностей формирования основных терапевтических заболеваний у населения Сибири и Крайнего Севера, а также разработке основ их диагностики, профилактики и лечения. Им создана одна из ведущих научных школ в Сибирском регионе и России по проблемам

атеросклероза, сердечно-сосудистых заболеваний и других хронических неинфекционных заболеваний, нарушений липидного обмена. Его работы известны и признаны за рубежом.

Юрий Петрович внес большой вклад в подготовку высококвалифицированных кадров Сибири и Крайнего Севера. Под его руководством выполнено и защищено 115 диссертаций, из них 30 – на соискание ученой степени доктора медицинских наук. За большой вклад в подготовку высококвалифицированных научных кадров Якутии Ю.П. Никитин награжден знаком отличия Республики Саха (Якутия) «Гражданская доблесть».

Коллектив Якутского научного центра СО РАМН сердечно поздравляет Юрия Петровича со славным юбилеем



и желает крепкого здоровья, бодрости духа и дальнейшего плодотворного сотрудничества во благо медицинской науки.

