

графической политики. Анализ смертности от внешних причин еще раз доказывает, что далеко не все аспекты здоровья и смертности зависят от здравоохранения и профилактической работы в его рамках. Необходим более глубокий межведомственный подход с целью укрепления мер социальной профилактики, которые будут более действенны в снижении масштабов смертности населения от внешних причин.

Литература

1. Изергина Е.В. Преждевременная смертность от внешних причин мужчин трудоспособного возраста в дальневосточном федеральном округе / Е.В. Изергина, С.А. Лозовская,

А.Б. Косолапов // Фундаментальные исследования. – 2012. – №3. – С.339-345.

Izergina E.V. Premature mortality from external causes in men of working age in the Far Eastern Federal district / E.V.Izergina, S.A. Lozovskaya, A.B. Kosolapov // Fundamental research. – 2012. – № 3. – P.339-345.

2. Кваша Е.А. Смертность от внешних причин в России за полвека / Е.А. Кваша, Т.Л. Харькова, В.В. Юмагузин // Демографическое обозрение. – 2014. – Т. 1, №4. – С.70.

Kvasha E.A. Mortality from external causes in Russia over half a century / E.A. Kvasha, T.L. Khar'kova, V.V. Umaguzin // Demographic review, 2014. – Vol.1, № 4. – P.70.

3. Мостахова Т.С. Смертность населения в северных и арктических районах Республики Саха (Якутия) в аспекте демографической безопасности / Т.С. Мостахова // Якутский медицинский журнал. – 2015. – №4(52). – С.66-69.

Mostakhova T.S. Mortality in the Northern and Arctic regions of the Sakha Republic (Yakutia)

in the aspect of demographic security / T.S. Mostakhova // Yakut medical journal. – 2015. – №4 (52). – P.66-69.

4. Мостахова Т.С. Арктика: проблемы освоения и воспроизводства населения (на примере Республики Саха (Якутия)) / Т.С. Мостахова, Д.В. Туманова // Экономика, социология и право. – 2015. – №1. – С.114-116.

Mostakhova T.S. The Arctic: problems of development and population reproduction (on the example of Republic Sakha (Yakutia)) / T.S. Mostakhova, D.V. Tumanova // Economics, sociology and law. – 2015. – № 1. – P.114-116.

5. Туманова Д.В. Современное состояние сверхсмертности мужчин в Республике Саха (Якутия) / Д.В. Туманова // Региональная экономика: теория и практика. – 2012. – №17(248). – С.40-44.

Tumanova D.V. The current state of high mortality of men in the Republic of Sakha (Yakutia) / D.V. Tumanova // Regional economy: theory and practice. – 2012. – №17 (248). – P.40-44.

З.Н. Кривошапкина, Г.Е. Миронова, Е.И. Семёнова,
Л.Д. Олесова

ИНФОРМАТИВНОСТЬ АКТИВНОСТИ ТРАНСАМИНАЗ В ВЫЯВЛЕНИИ ПРИЗНАКОВ НАРУШЕНИЯ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА

УДК 612.015.1.57.017.3

Проведена оценка информативности биохимических тестов у мужчин, проживающих в условиях высоких широт, для выявления признаков нарушения липидного обмена. Были обследованы коренные и пришлые жители Якутии в возрасте от 22 до 67 лет. Выявлено, что значимые различия активности ферментов зависели от степени адаптированности к условиям высоких широт. Признаки нарушения липидного обмена были взаимосвязаны с показателем метаболического состояния организма (коэффициент де Ритиса). Таким образом, установлено, что для формирования группы лиц с признаками нарушения липидного обмена и проведения своевременных профилактических мероприятий можно использовать соотношение активности трансаминаз (коэффициент де Ритиса).

Ключевые слова: активность ферментов, коэффициент де Ритиса, липидный спектр, адаптация, высокие широты.

The authors report their study on estimation of informativeness of biochemical tests in men living at high latitudes, for revealing signs of disorders of lipid metabolism. We examined the indigenous and non-indigenous residents of Yakutia in age from 22 to 67 years. It was revealed that significant differences of enzyme activity depended on the degree of adaptation to the conditions of high latitudes. Signs of lipid metabolism have been linked to an indicator of the metabolic state of the body (coefficient de Rytis). Thus, it was found that the ratio of activity of transaminases (coefficient de Rytis) can be used for the formation of a group of persons with signs of lipid exchange and timely preventive measures.

Keywords: enzyme activity, coefficient de Rytis, lipid profile, adaptation, high latitudes.

Введение. Основной причиной развития различных патологий как у пришлых, так и у коренных жителей Якутии является срыв адаптационных механизмов организма [9]. Адаптация к экстремальным условиям высоких широт связана с напряжением и сложной перестройкой гомеостатических систем организма [10,11] и вызывает структурные повреждения и функциональные нарушения, сопровождающиеся развитием хронических болезней [7]. Несмотря на то, что у коренных

жителей Якутии в процессе многовекового отбора сформировался особый, оптимальный для суровых условий Крайнего Севера генотип системы кровообращения, не предрасполагающий к развитию атеросклероза и обусловленных им заболеваний [2, 3, 8], в настоящее время патология сердечно-сосудистой системы занимает одно из ведущих мест в структуре смертности населения Якутии трудоспособного возраста [1, 4–6].

Одной из важнейших задач клинических биохимических исследований является выявление тех или иных наиболее информативных тестов при различных патологиях. Но, к сожалению, в данное время нет органоспецифических маркеров, так как биохимический спектр сыворотки крови отражает не только патологические процессы, но

и в целом метаболические процессы, происходящие в организме.

Исходя из этого, для оценки функционального состояния организма и формирования групп риска, связанного с развитием сердечно-сосудистой патологии, среди населения Якутии необходимо выявить наиболее информативные изменения в спектре биохимических показателей сыворотки крови.

Цель исследования: оценить информативность биохимических тестов у мужчин, проживающих в условиях высоких широт, для выявления признаков нарушения липидного обмена.

Материал и методы исследования. Всего обследовано 300 жителей Якутии в возрасте от 22 до 67 лет (средний возраст составил 45,13±0,58 года). Количество коренных мужчин,

ЯНЦ КМП: КРИВОШАПКИНА Зоя Николаевна – к.б.н., с.н.с., zoyakriv@mail.ru, СЕМЁНОВА Евгения Ивановна – к.б.н., с.н.с., kunsuntar@mail.ru, ОЛЕСОВА Любовь Дыгынновна – к.б.н., зав. лаб., oles59@mail.ru; МИРОНОВА Галина Егоровна – д.б.н., проф. ИЕН СВФУ, mirogalin@mail.ru.

адаптированных к условиям Севера, было 126 чел., пришлых мужчин, неадаптированных к условиям Севера, – 174.

Критериями исключения из исследования были обострения хронических болезней, наличие онкологических, инфекционных и вирусных заболеваний, ИБС, инфаркт и инсульт в анамнезе.

Для оценки объективного состояния был проведен опрос по анкете, разработанной в ФБГНУ «Якутский научный центр комплексных медицинских проблем»; получены информированные согласия респондентов на проведение исследований, сдачу крови. Кровь для биохимического исследования забирали из локтевой вены в утренние часы натощак, спустя 12 ч после приема пищи.

Определение активности ферментов, общего холестерина (ХС), холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС ЛПВП), триглицеридов (ТГ) проводили энзиматическим методом на автоматическом биохимическом анализаторе «Лабิโอ» с использованием реактивов «Analyticon» (Германия). ХС ЛПНП и ХС ЛПОНП рассчитывали по формуле Friedewald et al. [13].

Статистическую обработку данных проводили с помощью пакета прикладных статистических программ SPSS Statistics 17.0. Применяли стандартные методы вариационной статистики: вычисление средних величин, стандартных ошибок, 95% доверительного интервала. Данные в таблицах представлены в виде $M \pm m$, где M – средняя, m – ошибка средней. Достоверность различий между средними оценивали с помощью критерия t Стьюдента и Колмогорова-Смирнова. Вероятность справедливости нулевой гипотезы принимали при $p < 0,05$. Корреляционный анализ проводили по методу Пирсона и Спирмена.

Результаты и обсуждение. У обследованных нами мужчин биохимические показатели крови не отличались от нормальных величин, но при этом существовали статистически достоверные различия в этнических группах (табл. 1).

У мужчин активность ферментов, участвующих в окислительном фосфорилировании, имела зависимость от степени адаптированности к условиям высоких широт и указывала на различные потребности в энергии для адекватного функционирования организма (табл.1). Так, у пришлых жителей Якутии по сравнению с коренными жителями статистически значимо

высокая активность креатинкиназы, сопряженная с относительно высокой активностью АсАТ, свидетельствует о более интенсивном поступлении метаболитов в цикл трикарбоновых кислот (ЦТК) и функционировании малат-аспартатного механизма.

У пришлых мужчин по сравнению с коренными значимо высокий уровень креатинина ($100,14 \pm 1,48$ и $79,32 \pm 1,18$ ммоль/л соответственно, $p = 0,000$), сочетающийся с активностью креатинкиназы (КК), возможно, связан с адаптацией организма к условиям Крайнего Севера. КК является стресс-зависимым ферментом, являющимся как индикатором реализуемого энергетического потенциала организма, так и показателем адаптивности организма к новым условиям [10].

У пришлых жителей значимо высокий уровень глюкозы, сопряженный со значимо высокими уровнями триглицеридов, общего холестерина, холестерина липопротеидов низких плотностей указывает на активацию липидного обмена при одновременном снижении использования углеводов, уникальных метаболических источников энергии (табл. 1).

У коренных жителей Якутии значимо высокая активность гамма-глутамил-трансферазы (γ -ГТ), лактатдегидрогеназы (ЛДГ) и щелочной фосфатазы (ЩФ) была сопряжена со значимо низким уровнем глюкозы по сравнению с пришлыми жителями. Так, γ -ГТ участвует в транспорте аминокислот, а увеличение в крови щелочной фосфатазы обеспечивает не только дефосфорилирование и выход глюкозы из клетки, но и образует значительное количество неорганического фосфата, влияющего на биоэнергетику в клетке и организме в целом. Высокая активность ЛДГ обеспечивает более легкую диссоциацию кислорода и гемоглоби-

на, что ведёт к интенсификации обмена во всех органах и системах. В результате субстраты более быстро и интенсивно проходят по метаболическим путям, что обеспечивается высокой активностью всех ферментов. Значимо высокая активность ЛДГ у коренных мужчин также отражает не только скорость анаэробного гликолиза, но и указывает на приспособленность организма коренных жителей к гипоксии. Увеличение активности указанных ферментов у коренных жителей свидетельствует о мобильном переключении белкового и углеводного обменов.

В экстремальных условиях высоких широт количественные и качественные преобразования ферментных систем обусловлены мобилизацией энергетических ресурсов и усилением энергетического обмена в целом [12], а физиологическое (не патологическое) состояние обеспечивается и поддерживается многими тысячами реакций, протекающих внутри клеток и во внеклеточной среде, т.е. при метаболическом равновесии организма.

Нормальное протекание метаболических реакций на молекулярном уровне обусловлено гармоничным сочетанием процессов катаболизма и анаболизма, а индикатором метаболического состояния организма является активность трансаминаз. Соотношение АсАТ и АлАТ (коэффициент де Ритиса) отражает не только функциональное состояние печени или сердца, но и является показателем приспособительных реакций организма [10]. Исходя из того, что метаболическое равновесие достигается в пределах 1,3–1,5, мы сформировали 3 группы: в I – коэффициент де Ритиса соответствовал норме, II – превышал норму, III – был ниже нормы (табл. 2).

Как видно из табл.2, в группах жи-

Таблица 1

Биохимические показатели сыворотки крови у мужчин Якутии

Биохимический показатель	Коренные (n=126)	Пришлые (n=174)	Достоверность (p)
Лактатдегидрогеназа, Ед/л	382, 37 $\pm$ 8,38	352,03 $\pm$ 5,87	0,000
Гамма-ГТ, Ед/л	48,71 $\pm$ 3,67	39,30 $\pm$ 3,42	0,001
Щелочная фосфатаза, Ед/л	247,53 $\pm$ 7,24	169,88 $\pm$ 4,31	0,000
Креатинкиназа, Ед/л	128,14 $\pm$ 9,86	157,69 $\pm$ 8,08	0,001
АлАТ, Ед/л	24,17 $\pm$ 1,39	21,23 $\pm$ 0,96	0,009
АсАТ, Ед/л	30,12 $\pm$ 1,85	31,26 $\pm$ 1,29	-
Коэффициент де Ритиса	1,40 $\pm$ 0,05	1,67 $\pm$ 0,06	0,035
Триглицериды, ммоль/л	0,94 $\pm$ 0,04	1,12 $\pm$ 0,03	0,000
Холестерин, ммоль/л	5,57 $\pm$ 0,10	5,99 $\pm$ 0,08	0,001
ХС ЛПВП, ммоль/л	1,53 $\pm$ 0,04	1,48 $\pm$ 0,03	-
ХС ЛПНП, ммоль/л	3,45 $\pm$ 0,11	4,01 $\pm$ 0,08	0,000
ХС ЛПОНП, ммоль/л	0,57 $\pm$ 0,07	0,51 $\pm$ 0,01	0,000
Ка	2,96 $\pm$ 0,13	3,29 $\pm$ 0,09	0,004
Глюкоза, ммоль/л	4,45 $\pm$ 0,06	5,10 $\pm$ 0,07	0,000

Таблица 2

Биохимические показатели сыворотки крови у мужчин в зависимости от коэффициента де Ритиса

Биохимический показатель	I группа		II группа		III группа	
	коренные жители (n=35)	пришлые жители (n=42)	коренные жители (n=44)	пришлые жители (n=76)	коренные жители (n=47)	пришлые жители (n=64)
Лактатдегидрогеназа, Ед/л	366,53±15,56	361,54±11,99	399,57±16,92	367,38±9,54*	379,92±11,28	348,76±9,11*
Гамма-ГТ, Ед/л	52,80±8,92	51,61±12,36	37,09±5,09	30,69±2,94	56,53±5,25	40,30±3,03*
Щелочная фосфатаза, Ед/л	256,03±13,20	171,11±7,75*	225,88±12,86	188,37±7,43*	259,67±11,34	174,40±6,62*
Креатинкиназа, Ед/л	136,86±22,34	156,34±13,16	137,69±22,37	167,67±16,26*	115,05±7,36	148,53±10,84*
АлАТ, Ед/л	24,86±2,88	20,36±1,39	16,23±1,97	14,97±1,02	31,08±1,96	29,03±1,96
АсАТ, Ед/л	33,91±4,03	28,0±1,90	31,59±3,92	32,90±2,43	25,91±1,42	27,92±1,64
Коэффициент де Ритиса	1,37±0,01	1,38±0,01	2,0±0,06	2,26±0,07*	0,86±0,03	0,95±0,03*
Триглицериды, ммоль/л	1,03±0,09	1,06±0,07	0,83±0,05	0,94±0,04*	0,99±0,07	1,20±0,06*
Холестерин, ммоль/л	5,38±0,21	5,81±0,18	5,52±0,16	5,78±0,12*	5,74±0,17	5,98±0,14
ХС ЛПВП, ммоль/л	1,49±0,08	1,51±0,05	1,60±0,07	1,66±0,04	1,49±0,08	1,39±0,04
ХС ЛПНП, ммоль/л	3,17±0,22	3,71±0,18	3,42±0,18	3,71±0,11*	3,68±0,18	3,96±0,14
ХС ЛПОНП, ммоль/л	0,71±0,18	0,59±0,11*	0,49±0,08	0,42±0,02*	0,56±0,09	0,54±0,03*
Ка	2,93±0,28	2,96±0,13	2,67±0,17	2,61±0,09*	3,25±0,23	3,47±0,16

*Достоверно значимые различия между коренными и пришлыми жителями.

телей Якутии активность ферментов не имела значимых различий в зависимости от коэффициента де Ритиса. При этом активность ферментов имела значимые различия в зависимости от этнической принадлежности. Если в группе с нормальным значением коэффициента де Ритиса значимо различалась активность ЩФ в этнических группах, то в группе с высоким и низким коэффициентом де Ритиса значимые различия наряду с ЩФ, имели ЛДГ, γ-ГТ и КК, активность которых характеризует интенсивность энергетического обмена. Выявленные значимо высокие уровни триглицеридов, ХС и ХС ЛПНП у пришлых жителей Якутии по сравнению с коренными свидетельствуют о том, что они находятся в хроническом напряжении и энергетические потребности их организма удовлетворяются за счёт липидов.

Относительно низкий уровень ХС ЛПВП у коренных жителей по сравнению с пришлыми сочетался со значимо высоким уровнем ХС ЛПОНП, возможно, связанным с изменением традиционного питания и употреблением в пищу продуктов, богатых углеводами.

Из представленных в табл.2 данных видно, что коэффициенты атерогенности и де Ритиса взаимосвязаны. Наиболее низким коэффициент атерогенности был во II группе, где коэффициент де Ритиса превышал нормальное значение и указывал на напряженность энергетических процессов и преобладание катаболических реакций в организме. Признаки нарушения липидного обмена наблюдались в III группе, где коэффициент де Ритиса был ниже нормального значения и свидетельствовал об истощении функциональных резервов организма.

Таблица 3

Корреляции между биохимическими показателями и коэффициентом атерогенности

Биохимический показатель	Коренные жители		Пришлые жители	
	коэфф. корреляции (r)	достоверность (p)	коэфф. корреляции (r)	достоверность (p)
АлАТ	0,358	0,000	0,255	0,001
АсАТ	0,246	0,005	0,238	0,002

Активность ферментов, характеризующих метаболическое состояние организма, была взаимосвязана с коэффициентом атерогенности (табл.3). Приведенные в табл.3 статистически значимые корреляционные связи трансаминаз с коэффициентом атерогенности у мужчин Якутии свидетельствуют о том, что по значениям этих биохимических показателей сыворотки крови можно выявить лиц с признаками нарушения липидного обмена. Проведение профилактических мероприятий по восстановлению метаболического равновесия требуется и среди лиц с повышенными энергетическими затратами, так как длительное состояние «напряженной» адаптации к условиям высоких широт приводит к истощению функциональных резервов организма, а любые нарушения метаболического равновесия сопровождаются развитием патологии.

Заключение:

1. Различия биохимических показателей в сыворотке крови в этнических группах зависели от степени адаптированности к условиям высоких широт.

2. Соотношение активности трансаминаз (коэффициент де Ритиса) можно использовать для оценки функционального состояния организма и формирования группы лиц с признаками нарушения липидного обмена.

Литература

1. Андреев Б.В. Итоги реализации мероприятий по совершенствованию оказания медицинской помощи сосудистым больным в Республике Саха (Якутия) за 2011-2013 гг. / Б.В. Андреев, Н.Е. Егорова // Матер. II респ. научно-практ. конф. «Совершенствование оказания медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями в Республике Саха (Якутия)». – Якутск, 2014. – С. 7–11.
2. Andreev B.V. The results of the implementation of measures to improve the care of vascular patients in the Republic Sakha (Yakutia) for 2011-2013 / B.V. Andreev, N.E. Egorova // Proceedings of the II Republican scientific-practical conference «Improving patient care with vascular disease in the Republic Sakha (Yakutia)». – Yakutsk, 2014. – P. 7-11.
3. Аргунов В.А. Предвестники и ранние стадии атеросклероза в аорте и коронарных артериях у детей и лиц молодого возраста коренного и некоренного населения Якутии и их значение в прогрессировании атеросклероза: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / В.А. Аргунов. – М., 1996. – 30 с.
4. Argunov V.A. Forerunners and the early stages of atherosclerosis in the aorta and coronary arteries in children and young people of indigenous and non-indigenous population of Yakutia and their importance in the progression of atherosclerosis: Avtoref. dis. ... Dr. med / V.A. Argunov. – M., 1996. – 30 p.
5. Винничук С.А. Распространённость атеросклероза сонных артерий у коренного и некоренного населения г. Якутска / С.А. Винничук, В.А. Аргунов // Якутский медицинский журнал. – 2007. – № 1(17). – С. 29-32.
6. Vinnichuk S.A. The prevalence of carotid atherosclerosis in the indigenous and non-indigenous population of Yakutsk / S.A. Vinnichuk,

V.A. Argunov // Yakut Medical Journal. – 2007. – № 1 (17). – P. 29-32.

4. Гафаров В.В. Заболеваемость, смертность и летальность от острого инфаркта миокарда в г.Якутске в возрастной группе 25-64 лет (программа ВОЗ «Регистр острого инфаркта миокарда») / В.В. Гафаров, В.В. Татаринова, Е.В. Горохова // Якутский медицинский журнал. – 2011. – № 4(36). – С. 49-51.

Gafarov V.V. Morbidity, mortality and mortality from acute myocardial infarction in Yakutsk in the age group 25-64 years (WHO program «Acute Myocardial Infarction Register») / V.V. Gafarov, V.V. Tatarinova, E.V. Gorokhova // Yakut Medical Journal. – 2011. – № 4 (36). – P. 49-51.

5. Егорова А.Г. Смертность населения трудоспособного возраста Республики Саха (Якутия): тенденции и прогноз / А.Г. Егорова, Т.М. Климова // Якутский медицинский журнал. – 2013. – № 1(41). – С. 8-11.

Egorova A.G. The mortality of working-age population of the Republic Sakha (Yakutia): Trends and Forecast / A.G. Egorova, T.M. Klimova // Yakut Medical Journal. – 2013. – № 1 (41). – P. 8-11.

6. Иванов К.И. Амбулаторно-поликлинический регистр сердечно-сосудистых заболеваний по данным Республиканского кар-

диологического диспансера / К.И. Иванов // Материалы II республиканской. научно-практической конференции «Совершенствование оказания медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями в Республике Саха (Якутия)». – Якутск, 2014. – С.130-132.

Ivanov K.I. Outpatient Register of cardiovascular disease according to the Republican Cardiology Clinic / K.I. Ivanov // Proceedings of the II Republican. Scientific-practical conference «Improving the provision of medical care to patients with vascular disease in the Republic of Sakha (Yakutia)». – Yakutsk, 2014. – P.130-132.

7. Патология человека на Севере / А.П. Авцын [и др.]. – М.: Медицина, 1985. – 416 с.

Pathology of the person in the North / A.P. Avtsyn [et al.]. – M.: Medicine, 1985. – 416 p.

8. Петров Р.А. Ишемическая болезнь сердца и артериальная гипертензия в Якутске / Р.А. Петров, И.А. Рывкин // Кардиология. – 1977. – № 3. – С. 63-70.

Petrov R.A. Coronary heart disease and hypertension in Yakutsk / R.A. Petrov, I.A. Rivkin // Cardiology. – 1977. – № 3. – P. 63-70.

9. Тырылгин М.А. Проблемы охраны здоровья населения Крайнего Севера: на примере региона Якутии / М.А. Тырылгин. – Новосибирск: Наука, 2008. – 304 с.

Tyrylgin M.A. Health Problems of the Far North: the example of Yakutia region / M.A. Tyrylgin. – Novosibirsk: Nauka, 2008. – 304 p.

10. Рослый И.М. Ферментемия – адаптивный механизм или маркер цитолиза? / И.М. Рослый, С.В. Абрамов, В.И. Покровский // Вестник ПАМН. – 2002. – № 8. – С. 3-8.

Roslyj I.M. Enzymemia – adaptive mechanism or a cytotoxic marker? / I.M. Roslyj, S.V. Abramov, V.I. Pokrovsky // Bulletin of Medical Sciences. – 2002. – N 8. – P. 3-8.

11. Хаснулин В.И. Введение в полярную медицину / В.И. Хаснулин. – Новосибирск, 1998. – 337 с.

Khasnulin V.I. Introduction to Polar Medicine / V.I. Khasnulin. – Novosibirsk, 1998. – 337 p.

12. Хочачка П. Биохимическая адаптация / П. Хочачка, Д. Сомеро. – Изд-во «Мир», 1988. – 568 с.

Hochachka P. Biochemical adaptation / Hochachka P., J. Somero. – Publishing House «Mir», 1988. – 568 p.

13. Friedwald W.T. Estimation of the concentration of low-density lipoprotein cholesterol in plasma, without use the preparative ultracentrifuge / W.T. Friedwald, R.I. Levy, D.S. Fredrickson // Clinical chemistry. – 1972. – № 18. – P. 499-502.

Е.Ю. Никифорова, И.Д. Ушницкий, А.М. Аммосова,
А.Д. Семенов, А.С. Черемкина

ОСОБЕННОСТИ БИОФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ И СОСТАВА РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ У ДЕТЕЙ С ДИСПЛАЗИЕЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ, ПРОЖИВАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ ВЫСОКИХ ШИРОТ

УДК 616.316-008.8-007.17-053.2

Проведено комплексное клинко-лабораторное исследование детей с дисплазией соединительной ткани (ДСТ), проживающих в условиях Севера. Полученные данные свидетельствуют о наличии определенных изменений в составе и свойствах ротовой жидкости, которые приводят к нарушению структурной однородности твердых тканей зубов и снижению их кариесрезистентности. У обследованных возрастных групп детей биофизические свойства ротовой жидкости характеризуются снижением скорости секреции, повышением вязкости слюны, преобладанием II и III типов микрокристаллизации, снижением реминерализующего потенциала ротовой жидкости. В составе слюны отмечается снижение концентрации общего белка у детей с тяжелой формой ДСТ, активности щелочной фосфатазы независимо от степени тяжести, концентраций катионов магния и кальция, которые имеют важное значение в насыщении минеральными компонентами гидроксиапатита эмали зубов. Выявленные особенности состава и свойств ротовой жидкости можно считать специфическими региональными биологическими факторами риска формирования развития патологических процессов органов и тканей полости рта у детей с ДСТ, проживающих в условиях Севера.

Ключевые слова: дисплазия соединительной ткани, органы и ткани полости рта, ротовая жидкость, кариес зубов, профилактика стоматологических заболеваний.

The article dwells on a comprehensive clinical and laboratory study of children with connective tissue dysplasia (CTD), living in the North. The findings suggest that the presence of certain changes in the composition and properties of the oral fluid, which leads to disruption of the structural homogeneity of hard tissue of teeth and reduce their caries. In the surveyed age groups of children biophysical properties of the oral fluid are

characterized by a decrease in secretion rate, increased saliva viscosity, the prevalence of type II and III microcrystallisation, decrease of remineralizing potential of oral fluid. In the composition of saliva there were marked decrease in the total protein concentration in children with severe CTD, alkaline phosphatase activity, regardless of severity, concentrations of magnesium and calcium cations, which are essential in saturation by mineral components of tooth enamel hydroxyapatite.

The revealed features of the composition and properties of oral fluid can be considered as specific regional biological risk factors for the formation of pathological processes of organs and tissues of the oral cavity in children with CTD, living in the North.

Keywords: dysplasia of the connective tissues, organs and tissues of the oral cavity, oral fluid, dental caries, prevention of dental diseases.

МИ СВФУ им. М.К. Аммосова: **НИКИФОРОВА Екатерина Юрьевна** – аспирант, Feay88@mail.ru, **УШНИЦКИЙ Иннокентий Дмитриевич** – д.м.н., проф., зав. кафедрой, incadim@mail.ru, **АММОСОВА Аэлита Михайловна** – к.м.н., доцент, aelmma@yandex.ru, **ЧЕРЕМКИНА Анна Сергеевна** – ст. преподаватель, Cheremkina@bk.ru; **СЕМЕНОВ Александр Дмитриевич** – гл. врач сети стоматологических клиник «Адантис», semenovs777@list.ru.