

1(49) `2015

YAKUT MEDICAL JOURNAL



ЯКУТСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ

НАУЧНО - ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ЯКУТСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА
КОМПЛЕКСНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ПРОБЛЕМ

Выходит 4 раза в год

*Зарегистрирован Саха-Якутским
территориальным управлением
Министерства Российской Федерации по делам печати,
телевидения 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 должны быть опубликованы основные научные результаты
диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук
по биологическим наукам и медицине*

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

Учредитель
ФГБНУ «Якутский научный центр
комплексных медицинских проблем»

Главный редактор
Томский М.И., д.м.н., профессор

Редакционная коллегия:
зам. гл. редактора Николаев В.П., д.м.н.
науч. редактор Платонов Ф.А., д.м.н.
ответств. секретарь Николаев В.П., д.м.н.

Редакционный совет:
Афтанас Л.И., д.м.н., профессор,
акад. РАМН (Новосибирск)
Воевода М.И., д.м.н., профессор,
член-корр. РАМН (Новосибирск)
Иванов П.М., д.м.н., профессор (Якутск)
Крюбези Эрик, MD, профессор (Франция)
Максимова Н.Р., д.м.н. (Якутск)
Мионова Г.Е., д.б.н., профессор (Якутск)
Михайлова Е.И., д.пед.н., профессор (Якутск)
Нельсон Дебора, MD, профессор (США)
Никитин Ю.П., д.м.н., профессор,
акад. РАМН (Новосибирск)
Одланд Джон, MD, профессор (Норвегия)
Пузырев В.П., д.м.н., профессор,
акад. РАМН (Томск)
Рёутио Арья, MD, PhD, профессор (Финляндия)
Федорова С.А., д.б.н. (Якутск)
Хусебек Анна, MD, профессор (Норвегия)
Хуснутдинова Э.К., д.б.н., профессор (Уфа)

Редакторы
Чувашова И.И.,
Кононова С.И.

Перевод
Посельской Н.В.

Обложка Игнатьева В.Н.

Компьютерная верстка
Николашкиной А.А.

Адрес редакции:
677010, г. Якутск, Сергеляхское шоссе, 4,
ЦОМид НЦМ, корпус С1-01,
тел./факс (4112) 32-19-81;
тел. 39-55-52
e-mail: yncmp@yandex.ru
yscredactor@mail.ru
http: // www.ymj.ykt.ru

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

Оригинальные исследования

- Гаврильева К.С., Ханды М.В., Голомарева А.В., Захарова А.А.
Особенности индивидуально-типологических показателей
физического развития юных спортсменов
Республики Саха (Якутия) 4
- Асекритова А.С., Кылбанова Е.С., Емельянова Э.А.
Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь в сочетании
с метаболическим синдромом у жителей Якутии 6
- Гольдерова А.С., Романова А.Н., Ефремова С.Д., Алексеева
Е.А., Кривошапкина З.Н., Тарасова В.Е., Захарова Ф.А.
Взаимосвязь уровня лептина с факторами сердечно-сосудис-
тарного риска при стабильной и нестабильной стенокардии 9
- Петров В.С., Тобохов А.В., Николаев В.Н.
Влияние хронических заболеваний гепатодуоденопан-
креатической зоны на результаты лапароскопической
холецистэктомии 12
- Хоютанова Н.В., Матвеева Н.П., Бохан Н.А.,
Иванова С.А., Кривошапкина З.Н., Игotti Е.А.
Клинико-динамические особенности формирования и течения
алкоголизма у женщин в зависимости от климатогеогра-
фических условий проживания на территории РС (Я) 14

Организация здравоохранения, медицинской науки
и образования

- Винокурова И.И., Тимофеев Л.Ф.
Развитие платных медицинских услуг в Республике Саха
(Якутия) на примере Республиканской больницы № 1-
Национального центра медицины 18
- Богачевская С.А., Бондарь В.Ю., Капитоненко Н.А.,
Богачевский А.Н., Пчелина И.В.
Обоснованность применения SWOT-анализа в оценке
результатов реализации Территориальной программы
государственных гарантий по Дальневосточному
Федеральному округу в 2011-2013 годах. 20

Гигиена, санитария, эпидемиология и медицинская экология

- Александрова С.Л., Тогуллаева М.А.,
Слепцова Н.А., Данилова М.А.
Некоторые клинико-эпидемиологические особенности
заболеваемости ротавирусной инфекцией
детского населения Республики Саха (Якутия) 25
- Бурнашева Л.С., Яковлев А.А., Игнатъева М.Е.
Эпидемиологическая оценка факторов, способных повлиять
на развитие сочетанных форм ВИЧ-инфекции и туберкулеза
среди населения Республики Саха (Якутия) 28
- Бурнашев Е.Н., Саввина Н.В., Бурнашева Ж.М.
Медико-социальная экспертиза осужденных инвалидов,
отбывающих наказание в колониях УФСИН
Республики Саха (Якутия) 31
- Тяпиргянов М.М., Тяпиргянова В.М.
Эколого-гигиеническая оценка накопления ртути в органах
и тканях пресноводных рыб Якутии 34

Питание на Севере

- Степанов К.М., Лебедева У.М., Дьячковская М.П.,
Дохунаева А.М., Захарова Л.С.
Разработка инновационной технологии специализированного
напитка функционального назначения
на основе шиповника иглистого (Rósa aciculáris) 38

Original researches

- Gavrilieva K.S., Khandy M.V., Golomareva A.V., Zakharova A.A.
Features of individual and typological indicators
of physical development of young athletes
of the Republic of Sakha (Yakutia) 4
- Asekritova A.S., Kylanova E.S., Emelyanova E.A.
Gastroesophageal reflux disease in a combination with a metabolic
syndrome among inhabitants of Yakutia 6
- Golderova A.S., Romanova A.N., Efremova S.D., Alekseeva E.A.,
Krivoschapkina Z.N., Tarasova V. E., Zakharova F.A.
Interrelation of a leptin level with factors of cardiovascular risk at stable
and unstable stenocardia 9
- Petrov V. S., Tobokhov A.V., Nikolaev V. N.
Influence of chronic diseases of a hepatoduodenopancreatic
zone on results of laparoscopic
cholecystectomy 12
- Khoyutanova N.V., Matveeva N.P., Bokhan N.A.,
Ivanova S.A., Krivoschapkina Z.N., Igotti E.A.
Clinical - dynamic characteristic of formation and course of alcoholism
at women depending on climatic-geographic living conditions in the
territory of the Republic of Sakha (Yakutia) 14

Health care, medical science and education
organization

- Vinokurova I.I., Timofeev L.F.
Development of fee-based medical services in the Republic of Sakha
(Yakutia) on the example of the Republican hospital № 1-
the National center of medicine 18
- Bogachevskaya S. A., Bondar V. Yu., Kapitonenko N. A.,
Bogachevskiy A.N., Pchelina I.V.
Validity of application of a SWOT-analysis in assessment
of results of implementation of the Territorial program
of state guarantees in the Far East federal district
for 2011-2013. 20

Hygiene, sanitation, epidemiology and medical ecology

- Alexandrova S.L., Togullayeva M. A.,
Sleptsova N. A., Danilova M. A.
Some clinical - epidemiological features of incidence
of a rotavirus infection of children's population
of the Republic of Sakha (Yakutia) 25
- Burnasheva L.S., Yakovlev A.A., Ignatieva M. E.
Epidemiological assessment of the factors capable to influence on
the development of combined forms of HIV infection and tuberculosis
among the population of the Republic of Sakha (Yakutia) 28
- Burnashev E.N., Savvina N. V., Burnasheva Zh.M.
Medical - social examination of condemned disabled people in
corrective penal colonies of the Federal penitentiary service department
of the Republic of Sakha (Yakutia) 31
- Tyaptirgyanov M. M., Tyaptirgyanova V. M.
Ecologic and hygienic assessment of accumulation of mercury
in bodies and tissues of river fish of Yakutia 34

Nutrition in the North

- Stepanov K.M., Lebedeva U.M., Dyachkovskaya M.P.,
Dokhunayeva A.M., Zakharova L.S.
Development of innovative technology of a specialized drink
of the functional purpose on a basis
of Rósa aciculáris 38

Обеспеченность витаминами и микроэлементами рациона питания коренных сельских жителей Республики Саха (Якутия) 42

Ефремова А. В., Миронова Г. Е.,
Константинова Л.И., Семенова Е.И.

Актуальная тема

Томский М.И., Чинти С., Тихонов Д.Г., Лоскутова К.С., Исаков Е.А.
Бурая жировая ткань и экстремально холодный климат 44

Винокуров М.М., Савельев В.В., Гоголев Н.М.,
Ушницкий И.Д., Ялынская Т.В.

Органные и внеорганные псевдоцисты поджелудочной железы. Клинические особенности течения. 45

Опыт и результаты хирургического лечения.

Писарева Л.Ф., Чердынцева Н.В.,
Бояркина А.П., Гурина Л.И., Волков М.В.

Динамика заболеваемости раком яичников женского населения Приморского края (1992–2011 гг.) 49

Яковлева М.В., Бекенева Л.В., Замятин И.И.

Особенности суицидального поведения 53

среди граждан г. Якутска

Научные обзоры и лекции

Ярбеков Р.Р., Назаров А.А.

Роль гипергликемии в периоперационном периоде 56

при проведении аортокоронарного шунтирования

Шнайдер Н.А., Киселев И.А., Панина Ю.С., Шаповалова Е.А.

Лимбический энцефалит: клинико-лабораторная гетерогенность 60

Лазаренко А.В., Кан В.В.

Влияние протезирования с опорой на имплантаты на качество 64

жизни пациентов с полной и частичной потерей зубов

Терентьева З.В., Ушницкий И.Д., Ширко О.И.,
Егорова Л.И., Саканов Д.Н.

Проблемы совершенствования комплексного лечения 66

переломов нижней челюсти на современном этапе

Обмен опытом

Рыков М.Ю., Дзампаев А.З., Поляков В.Г.

Сравнительный анализ применения подключичных катетеров 71

и имплантируемых венозных порт-систем при лечении

онкологических заболеваний у детей

Иванова О.Н.

Энтеровирусная инфекция у детей 74

Л.А. Кларов, Н.А. Барашков, Ф.М. Терютин, М.М. Попов,

А.В. Соловьев, В.Г. Пшенникова, Г.П. Романов,

Э.Е. Федотова, Н.В. Лугинов, С.А. Федорова

Рентгеновская компьютерная и магнитно-резонансная 75

томография случая аплазии структур внутреннего уха

Память

100 лет со дня рождения врача-невролога, заслуженного 79

врача Якутской АССР А.И. Владимирцева

Efremova A.V., Mironova G. E.,
Konstantinova L.I., Semenova E.I.

The content of vitamins and nutrients in food ration 42

of natives of the Republic Sakha (Yakutia)

Topical issue

Tomskiy M. I., Chinti S., Tikhonov D.G., Loskutova K.S., Isakov E.A.

Brown adipose tissue and extremely severe climate 44

Vinokurov M.M., Savelyev V.V., Gogolev N.M.,

Ushnitskiy I.D., Yalynskaya T.V.

Organic and extraorganic pancreatic pseudocysts. Clinical features 45

of the current. An experience and results

of surgical treatment.

Pisareva L.F., Cherdyntseva N. V.,

Boyarkina A.P., Gurina L.I., Volkov M.V.

The dynamics of incidence rate of ovary cancer at female population 49

of Primorsky Krai (1992-2011)

Yakovleva M. V., Bekeneva L.V., Zamyatin I.I.

Features of suicide behavior among the population 53

of Yakutsk

Scientific reviews and lectures

Yarbekov R.R., Nazarov A.A.

A role of hyperglycemia in the perioperative period 56

in carrying out aortocoronary shunting

Schneider N. A., Kiselyev I.A., Panina Yu.S., Shapovalova E.A.

Limbic encephalitis: clinical - laboratory heterogeneity 60

Lazarenko A.V., Kahn V.V.

Influence of implant - retained denture and its effect on quality of life of 64

patients with partial or complete loss of teeth

Terentieva Z.V., Ushnitskiy I.D., Shirko O. I.,

Egorova L.I., Sakanov D. N.

Problems of improvement of the complex treatment of mandible 66

fractures at the present stage

Exchange of experience

Rykov M. Yu., Dzampayev A.Z., Polyakov V.G.

Comparative analysis of application of subclavian catheters 71

and implantable venous ports in treatment of oncologic diseases

in children

Ivanova O.N.

Enteroviral infection at children 74

L.A. Klarov, N.A. Barashkov, F.M. Teryutin, M.M. Popov,

A.V. Soloviev, V.G. Pshennikova, E.E. Fedotova, G.P. Romanov,

E.E. Fedotova, N.V. Luginov, S.A. Fedorova

The results of computer tomography (CT) and magnetic resonance 75

imaging (MRI) of a rare case of bilateral inner ear apla

In memory

To the 100 year anniversary to the neurologist, the deserved doctor 79

of Yakutskaya ASSR A.I. Vladimirtsev

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

К.С. Гаврильева, М.В. Ханды, А.В. Голомарева, А.А. Захарова

ОСОБЕННОСТИ ИНДИВИДУАЛЬНО-ТИПОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

УДК 796.011.1 – 053.6 (571.56)

Проведен сравнительный анализ показателей индивидуально-типологических особенностей организма юных спортсменов и подростков, не занимающихся спортом. Выявлено, что спортивные тренировки не влияют на антропометрические показатели; юноши европеоидной расы опережают в физическом развитии своих сверстников-монголоидов ($p < 0,05$). Отмечены более высокие показатели индексов Кетле и Рорера, нормальный ИМТ и лучшие показатели частоты сердечных сокращений, жизненной емкости легких и артериального давления у спортсменов, чем в группе сравнения.

Ключевые слова: физическое развитие, юные спортсмены.

The comparative analysis of indices of individually typological constitutional peculiarities of athletes and male teenagers not involved in sport was carried out. The results revealed that athletic trainings do not affect anthropometric indices, Caucasian boys are more advanced than their Mongoloid peers in physical development ($p < 0,05$). Higher prevalence rate of Kettle and Rohrer's indices at athletes as well as normal BMI and best indicators of heart rate, blood pressure and vital capacity were noted among athletes as compared with the another group.

Keywords: physical development, young athletes.

Введение. Морфофункциональные особенности организма в настоящее время рассматриваются в качестве одного из показателей индивидуального здоровья человека [2].

При оценке состояния здоровья детского населения в настоящее время важное значение придается исследованию показателей физического развития, так как оно отражает формирование морфологических и функциональных свойств организма [4].

Состояние физического развития позволяет дать характеристику уровня здоровья, прогнозировать дальнейшее развитие детей и подростков, определить готовность их к трудовой и спортивной жизни, проводить рациональное планирование учебно-тренировочных нагрузок физкультурой и спортом в разных группах физического воспитания [3].

Существует мнение, что соматические показатели могут видоизменяться под влиянием занятий спортом, а спортивная специализация оказывает модифицирующее воздействие как на скелетные показатели, так и на объемы тела [1].

Целью настоящего исследования являлось сравнение показателей индивидуально-типологических особенностей организма юных спортсменов и подростков, не занимающихся спортом.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на базе Оздоровительно-восстановительного центра Института физической культуры и спорта Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. Под наблюдением находились 2 группы подростков мужского пола в возрасте 16 лет. Основную группу составили 93 юных спортсмена, профессионально занимающихся спортом в ДЮСШ №5. Спортивный стаж составил от 2 до 4 лет. Контрольная группа – 49 практически здоровых подростков без вредных привычек, не занимающихся спортом, но посещающих уроки физической культуры в общеобразовательной школе.

Обследование включало: антропометрические методы исследования, определение соматотипа по Айзенку, вычисление индекса Скелии; исследование мышечной, костной и жировой тканей, измерение артериального давления (АД), частоты сердечных сокращений (ЧСС), мышечной силы кисти, жизненной емкости легких (ЖЕЛ) по общепринятым методикам.

Статистическая обработка проведена с помощью пакета прикладных программ IBM SPSS Statistics 21.

Результаты и обсуждение. Сравнительный анализ антропометрических показателей спортсменов и юношей, не занимающихся спортом, свидетельствует об отсутствии существенных различий физического развития между ними (табл.1). У спортсменов экскур-

сия грудной клетки меньше на 12,3% при более высоких показателях окружности грудной клетки.

Анализ сравнения подростков разных расовых принадлежностей показал, что юноши-европеиды опережают в физическом развитии своих сверстников монголоидной расы. Подростки-монголоиды отстают по показателям массы тела на 13,7% ($p = 0,003$), роста – на 4,8% ($p = 0,05$) в основной группе; а в контрольной группе – на 15,2 ($p = 0,003$) и 3,2% ($p = 0,05$) соответственно. На основании результатов исследования можно сказать, что занятия спортом не влияют на соматотип человека, так как рост – величина, генетически детерминированная на 90-95% [1].

Исследование типа конституции по показателям мышечного, жирового и костного компонентов показало, что в основной группе у юношей мышечный компонент в среднем на 6,5% ($p = 0,000$) выше, а жировой на 28,1% ($p = 0,000$) ниже, чем в контрольной группе (табл.2), что свидетельствует о влиянии занятий спортом на мышечно-жировой компонент. Весовые индексы Кетле и Рорера, являющиеся индикаторами сдвигов под влиянием тренировок, выше у спортсменов, чем у юношей, не занимающихся спортом (табл.2).

При исследовании расчетных показателей индексов разной национальной принадлежности в контрольной группе выявлено, что у юношей европеоидной расы индексы Кетле и Рорера выше, чем у юношей монголоидной. По типу конституции у монголоидов в основной группе выявлены повышение мышечного и понижение жирового компонентов по сравнению с контрольной группой.

ГАВРИЛЬЕВА Кристина Семеновна – аспирант Медицинского института СВФУ им. М.К. Аммосова, врач физиотерапевт ИФКиС СВФУ, gks.79@mail.ru; **ХАНДЫ Мария Васильевна** – д.м.н., проф. МИ СВФУ, m_leader@rambler.ru; **ГОЛОМАРЕВА Александра Васильевна** – врач ЛФК и СМ Оздоровительно-восстановительного центра ИФКиС СВФУ, Alex.sport100@mail.ru; **ЗАХАРОВА Анна Анатольевна** – зав. Оздоровительно-восстановительным центром ИФКиС СВФУ, anna-medsport@mail.ru.

Таблица 1

Сравнительная характеристика антропометрических показателей спортсменов и подростков, не занимающихся спортом, разной национальной принадлежности

Антропометрические показатели	P	Основная группа, M±m			Контрольная группа, M±m		
		Всего (n=93)	Монголоидная раса (n=59)	Европеоидная раса (n=34)	Всего (n=49)	Монголоидная раса (n=31)	Европеоидная раса (n=18)
Масса тела	$P_{1=0,003}$	61,19±9,38	58,29±7,09*	67,57±12,11	59,85±10,33	56,79±6,79	66,95±13,51
Рост	$P_{1=0,05}$	171,06±7,54	168,46±6,86*	177,01±6,26	172,08±6,81	170,45±6,7*	176,14±6,26
Длина тела	$P_{1=0,016}$	90,91±4,31	90,05±4,05*	93,07±3,96	90,39±4,03	89,92±4,22	91,41±3,49
Длина руки	$P_{1=0,006}$	75,02±3,63	74,15±3,57*	77,21±3,29	76,26±3,27	75,76±3,04	77,55±3,75
Длина ноги	$P_{1=0,000}$ $P_{2=0,015}$	87,93±5,69	86,16±4,92*	92,55±5,6	90,26±4,97	89,16±4,05**	93,36±4,65
Индекс массы тела		20,83±2,12	20,51±1,86	21,45±2,83	20,15±2,78	19,54±2,04	21,52±3,79
Обхват грудной клетки	$P_{1=0,002}$ $P_{2=0,021}$	87,46±5,71	86,39±4,97**	89,86±7,24	84,82±6,17	82,63±4,41*	89,75±6,62
Вдох	$P_{1=0,002}$ $P_{2=0,019}$	91,76±5,75	90,66±5,21**	94,07±6,86	88,99±5,89	86,85±4,48*	93,82±6,03
Выдох	$P_{1=0,004}$ $P_{2=0,000}$	85,29±5,52	84,32±4,51**	87,45±7,31	81,61±5,96	79,5±4,24*	86,25±6,85
Экскурсия		6,47±1,95	6,34±2,07	6,62±1,94	7,38±2,11	7,34±2,19	7,57±2,14

Примечание. В табл. 1–3 М – среднее значение, m – стандартное отклонение. * – P_1 парные различия в одной группе между расами; ** – различия между группами одной расовой принадлежности; *** – различия с контрольной группой.

Таблица 2

Расчетные показатели юных спортсменов и юношей, не занимающихся спортом, разной национальной принадлежности

Расчетный показатель	P	Основная группа, M±m			Контрольная группа, M±m		
		Всего (n=93)	Монголоидная раса (n=59)	Европеоидная раса (n=34)	Всего (n=49)	Монголоидная раса (n=31)	Европеоидная раса (n=18)
Площадь тела	$P_{1=0,01}$	1,72±0,16	1,67±0,13*	1,85±0,17	1,72±0,15	1,67±0,12*	1,83±0,17
Индекс Кетле		356,68±43,40	345,44±34,23	380,49±58,4	346,98±52,49	332,84±35,1	379,36±70,95
Жизненный индекс		63,00±10,55	63,77±10,78	61,65±10,29	62,72±10,02	64,2±9,74	58,4±9,53
Индекс грудной клетки	$P_{2=0,001}$	51,15±2,89	51,32±2,74**	50,75±3,4	49,32±3,37	48,53±2,89	50,99±3,76
Индекс обезжиренной массы	$P_{2=0,000}$	1,09±0,11	1,1±0,11**	1,08±0,10	1,00±0,11	0,99±0,10	1,01±0,12
Отн. масса костного компонента		18,72±1,76	19,05±1,79	19,31±1,82	19,30±2,10	19,68±2,02	18,46±2,24
Отн. масса жирового компонента	$P_{1=0,05}$ $P_{2=0,000}$ $P_{3=0,000}$	10,49±3,17***	10,11±3,2**	10,91±3,16**	14,59±4,96	13,77±3,45*	16,12±7,24
Отн. масса мышечного компонента	$P_{2=0,000}$ $P_{3=0,000}$	50,52±2,90***	50,67±2,39**	50,82±3,28	47,26±3,97	46,7±3,49	48,37±4,37
Индекс Рорера	$P_{2=0,011}$	1,22±0,12	1,22±0,12**	1,21±0,14	1,17±0,16	1,15±0,13	1,22±0,21

Таблица 3

Сравнительная характеристика функциональных показателей спортсменов и юношей, не занимающихся спортом

Функциональные показатели	P	Основная группа, M±m			Контрольная группа, M±m		
		Всего (n=93)	Монголоидная раса (n=59)	Европеоидная раса (n=34)	Всего (n=49)	Монголоидная раса (n=31)	Европеоидная раса (n=18)
ЧСС	$P_{1=0,027}$	71,03±9,16	70,56±7,85**	71,65±11,82	76,12±9,73	76,16±7,73	74,8±13,58
АДС		114,25±11,29	113,49±11,81	117,96±9,48	119,57±16,57	119,97±15,6	117,87±18,11
АДД		72,26±9,30	71,31±8,96	74,22±9,54	75,33±11,83	75,68±10,69	73,8±13,82
АД пульс		41,99±9,17	42,19±9,07	43,74±9,12	44,24±10,15	44,29±11,17	44,07±8,75
ЖЕЛ		3810,75±613,30	3684,75±556,95	4095,65±667,75*	3693,88±532,45	3616,13±515,17	3833,33±601,98
Сила правой кисти	$P_{1=0,025}$	39,69±8,19	38,32±7,9	41,00±8,6	38,02±9,42	35,87±10,33*	42,8±5,72
Сила левой кисти	$P_{1=0,009}$	36,61±8,73	35,03±8,77	37,91±7,93	36,10±8,23	33,35±8,47*	41,47±5,19
Становая сила		118,04±21,33	117,02±19,87	114,52±22,26	116,10±27,20	119,32±30,99	112±19,57

ной группой. У спортсменов-европеоидов отмечено, что относительная масса жирового компонента на 32,3% ($p=0,000$) выше, чем у сверстников контрольной группы той же расы.

Анализ функциональных показателей выявил, что у спортсменов отмечаются лучшие показатели ЧСС и ЖЕЛ, также оптимальное к возрастной норме артериальное давление (табл.3). В

основной группе у спортсменов-европеоидов показатели ЖЕЛ и кистевой силы превосходят данные спортсменов-монголоидов.

Исследование соматотипа по Ай-

зенку позволил выявить у спортсменов долихоморфный (56,9%) и мезоморфный (40,8%) типы телосложения с нормальным индексом массы тела (59,1%). Результаты исследования подростков, не занимающихся спортом, было установлено, что большинство из них имеют долихоморфный тип телосложения (71,4%) с низкой массой тела (59,1%).

Заключение. Сравнительный анализ физического развития практически здоровых юношей 16 лет, не занимающихся спортом, и юных спортсменов свидетельствует о том, что спортивные тренировки не влияют на антропометрические показатели; юноши европеоиды опережают в физическом развитии своих сверстников монголоидной расы ($p < 0,05$). Показатели индексов Кетле и Рорера в группе спортсменов выше, чем в группе сравнения. Кроме того, отмечены лучшие показатели ЧСС, ЖЕЛ и АД у подростков, занимающихся спортом.

Результатами исследования также

установлено, что индекс массы тела статистически значимо различается в группах сравнения ($p < 0,01$). Так, у спортсменов чаще встречается нормальный ИМТ (59,1%). У подростков, не занимающихся спортом, ИМТ ниже нормы (59,1%).

Среди спортсменов встречаются юноши с долихоморфным и мезоморфным типами телосложения. Подростки, не занимающиеся спортом, имеют долихоморфный тип телосложения.

Литература

1. Губа В.П. Теория и практика спортивного отбора и ранней ориентации в виды спорта / В.П. Губа. - М., 2008. - 304 с.
2. Губа В.П. Theory and practice of sports selection and early orientation in sports / V.P. Guba - M., 2008. - 304 p.
3. Платонова Н.А. Морфофункциональные особенности организма детей коренного населения Республики Саха (Якутия) на препубертатном этапе онтогенеза: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Н.А. Платонова. - Новосибирск, 2004. - 19 с.
4. Платонова Н.А. Morphological and functional characteristics of indigenous children's organism in the Republic of Sakha (Yakutia) in the prepubertal stage of ontogenesis: the abstract of diss. ... cand. of med. sciences / N.A. Platonova. - Novosibirsk, 2005. - 19 p.

3. Саввина Н.В. Особенности роста и развития современных школьников Республики Саха (Якутия) / Н.В. Саввина, М.В. Ханды // Профилактика неинфекционных заболеваний как один из приоритетов сохранения здоровья: Тез. докл. Респ. науч.-практ. конф. - Якутск, 2000. - С.74-75

Savvina N.V. Features of growth and development of modern school students of the Republic of Sakha (Yakutia) / N.V. Savvina, M.V. Handi // Prevention of non-contagious diseases as one of the priorities of health: Rep. research - practice confer. abstracts - Yakutsk, 2000. - P. 74-75.

4. Чагаева Н.В. Особенности физического развития детской популяции г. Кирова в динамике за 1994 - 2009 гг.: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Н.В. Чагаева. - Архангельск, 2011. - 20 с.

Chagaeva N.V. Features of physical development of the children's population of Kirov city in the dynamics of 1994 - 2009: abstract on diss. ... cand. of med. sciences / Chagaeva N.V. - Arkhangelsk, 2011. - 20 p.

А.С. Асекритова, Е.С. Кылбанова, Э.А. Емельянова

ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНАЯ РЕФЛЮКСНАЯ БОЛЕЗНЬ В СОЧЕТАНИИ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ У ЖИТЕЛЕЙ ЯКУТИИ

УДК 616:611.329 (=512.157)

Анализ коморбидности рефлюксной болезни и метаболического синдрома у жителей Якутии русской и якутской национальности показал, что гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь у лиц с метаболическим синдромом, независимо от этнической принадлежности, отличается полиморфным клиническим течением, высокой частотой диспепсических расстройств и внепищеводных симптомов.

Ключевые слова: коморбидность, гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, метаболический синдром, Якутия.

The analysis of comorbidity of reflux disease and metabolic syndrome at Yakut and Russian population showed that gastroesophageal reflux disease in patients with metabolic syndrome, regardless of nationality differs by polymorphic clinical course, higher rate of dyspeptic and extraesophageal symptoms.

Keywords: comorbidity, gastroesophageal reflux disease, metabolic syndrome, Yakutia.

Введение. Исследование коморбидности - одна из наиболее актуальных проблем современной медицины, так как анализ особенностей сочетанных патологий необходим для своевременной диагностики и выбора дальнейшей тактики лечения. Коморбидность заболеваний органов пищева-

рения и метаболического синдрома (МС) изучена мало, а результаты исследований оцениваются неоднозначно.

По данным ЦНИИ гастроэнтерологии, нозологическая картина заболеваний органов пищеварения у больных с МС представлена метаболической триадой: патологией пищевода, в том числе гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью (72%), заболеваниями печени и билиарного тракта (64%) и толстой кишки (68%) [6].

Клинико-морфофункциональные особенности гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ) изучались в различных возрастных и этнических группах населения Якутии

[1,2,3,5]. Однако работы, посвященные коморбидности рефлюксной болезни и метаболического синдрома у якутов, в настоящее время отсутствуют. В связи с этим **целью** нашей работы является выявление особенностей сочетанного течения рефлюксной болезни и метаболического синдрома у жителей Якутии.

Материалы и методы исследования. С 2010 по 2013 г. проводилось комплексное обследование 140 пациентов на базе отделения неотложной терапии РБ №2 - Центра экстренной медицинской помощи и гастроэнтерологического отделения Якутской городской клинической больницы. Работа проведена в рамках научно-

Медицинский институт ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова»: **АСЕКРИТОВА Александра Степановна** - ст. препод., Aleksaykt@mail.ru, **КЫЛБАНОВА Елена Семеновна** - д.м.н., зав. кафедрой, kyles@list.ru, **ЕМЕЛЬЯНОВА Эльвира Андреевна** - к.м.н., доцент, Elviraemelyanova03@mail.ru.

исследовательского проекта «Метаболический синдром и хронические неинфекционные заболевания среди жителей Якутии» (Регистрационный номер ЯГУ: 11-01М.2009), одобренного локальным комитетом по биоэтике при Якутском научном центре комплексных медицинских проблем СО РАМН (ныне ЯНЦ КМП) (протокол №24 от 29 июня 2010г.). Всеми пациентами дано информированное согласие на участие в исследовании.

Основную группу составили 50 больных якутской национальности с ГЭРБ и МС, в том числе 19 мужчин (38%) и 31 женщина (62%), средний возраст $47,5 \pm 1,48$ года. В группу сравнения I включены 50 якутов с ГЭРБ без метаболического синдрома – 18 мужчин (36%) и 32 женщины (64%), в группу сравнения II – 40 русских с ГЭРБ и МС – 14 (35) и 26 (65%) соответственно. Средний возраст пациентов групп сравнения составил $46,3 \pm 1,73$ и $46,9 \pm 1,72$ года соответственно.

Диагноз устанавливали на основании жалоб, анамнеза заболевания, данных объективного осмотра и результатов эндоскопического и рентгенологического исследований верхних отделов желудочно-кишечного тракта. Предварительная верификация диагноза проведена согласно рекомендациям клиники Мейо и Монреальского консенсуса (2006) при обязательном наличии причиняющей беспокойство пациенту изжоги и /или регургитации один раз в неделю и чаще в течение последних 6 месяцев. Степень эзофагита оценивалась по модифицированной классификации Savary-Miller (1996).

Метаболический синдром диагностирован на основании рекомендаций Всероссийского научного общества кардиологов от 2009 г.

Статистическую обработку и анализ данных проводили с использованием пакета IBM SPSS Statistics 19. Для выбора статистического критерия проверки законов нормальности распределения количественных признаков использовали тест Колмогорова – Смирнова с поправкой Лиллиефорса и критерия Шапиро-Уилка. По результатам проверки при сравнении независимых групп использовали непараметрические критерии. Парные сравнения проводили с помощью критерия Манна-Уитни. Сравнение групп по качественным признакам проводили с использованием таблицы сопряженности с вычислением критерия χ^2 -Пирсона. За пороговый уровень

значимости статистических критериев принимали значение $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. Анализ клинической картины рефлюксной болезни позволил установить, что ведущим симптомом являлась изжога, выявленная у большинства больных, вне зависимости от их этнической принадлежности и наличия или отсутствия у них метаболического синдрома (табл.1). Пациенты основной группы изжогу/регрurgитацию испытывали преимущественно в дневное время (46%), группы сравнения I – независимо от времени суток (52%), группы сравнения II – достоверно чаще ночью (52,5%, $p < 0,05$). Отчетливую связь провоцирования изжоги/регрurgитации с приемом и характером пищи наблюдали 90% пациентов основной группы.

Ежедневные приступы изжоги наблюдались у русских (52,5%, $p < 0,05$). Якутов изжога беспокоила несколько реже, еженедельно изжогу с частотой 1 раз и более испытывали 64% пациентов ГЭРБ с метаболическим синдромом и 62% пациентов без МС.

Диспепсический симптомокомплекс чаще констатировали при ассоциации рефлюксной болезни и метаболического синдрома, вне зависимости от

этнической принадлежности больных. Так, чувство тяжести в эпигастриальной области наблюдалось у 70% якутов и 75% русских, вздутие живота – у 68 и 62,5, чувство раннего насыщения – у 14 и 15, абдоминальные боли – у 44 и 47,5% соответственно.

Другие частые симптомы ГЭРБ – боли за грудиной, возникающие в положении лежа, особенно по ночам, и отрыжка воздухом, преимущественно наблюдались в случаях ассоциации с метаболическим синдромом (16,3% у якутов и 17,5 у русских; 66 и 77,5% соответственно).

По частоте встречаемости синдрома дисфагии и одиофагии в сравниваемых группах статистически значимых различий не выявили.

У пациентов с метаболическим синдромом клинические проявления рефлюксной болезни отличались наличием внепищеводной симптоматики, вне зависимости от их этнической принадлежности, но с несколько большей частотой у русских. Так, ночной кашель и осиплость голоса отмечались у 24% якутов и у 35 и 47,5% русских соответственно.

Полученные данные согласуются с исследованиями других авторов, от-

Таблица 1

Клиническая характеристика ГЭРБ

Симптом	Группа пациентов, %			p^{0-1}	p^{0-2}
	основная	сравнения I	сравнения II		
Изжога	96	98	95	NS	NS
Регургитация	14	12	27,5	NS	NS
Связь изжоги/регрurgитации:					
– с изменением положения тела	90	86	90	NS	NS
– с приемом пищи	90	48	67,5	$<0,001$	$<0,05$
– с характером пищи	90	50	70	$<0,001$	$<0,05$
Связь с временем суток:					
– в течение дневного времени	46	20	25	$<0,001$	$<0,05$
– преимущественно ночью	30	28	52,5	NS	$<0,05$
– независимо от времени суток	24	52	22,5	$<0,001$	NS
Отрыжка	66	14	77,5	$<0,001$	NS
Одиофагия	10	16	20	NS	NS
Дисфагия	10	2	20	NS	NS
Тяжесть в эпигастрии	70	24	75	$<0,001$	NS
Вздутие живота	68	32	62,5	$<0,001$	NS
Боли в животе	44	16	47,5	$<0,001$	NS
Боли за грудиной	16,3	4	17,5	$<0,05$	NS
Чувство раннего насыщения	14	2	15	$<0,05$	NS
Ночной кашель	24	8	35	$<0,05$	NS
Осиплость голоса	24	12	47,5	NS	$<0,05$
Храп во время сна	86	14	75	$<0,001$	NS
Частота изжоги/регрurgитации					
1 и более раз в месяц	6	4	2,5	NS	NS
1 и более раз в неделю	64	62	40	NS	$<0,05$
1 и более раз в день	26	32	52,5	NS	$<0,05$
Изжоги/регрurgитации нет	4	2	5	NS	NS

Примечание. В табл. 1–2 p^{0-1} – достоверность различий между основной группой и группой сравнения I, p^{0-2} – между основной группой и группой сравнения II. NS – нет достоверности.

Таблица 2

Данные эндоскопического исследования

Эндоскопическая картина	Группы пациентов, %			p ⁰⁻¹	p ⁰⁻²
	основная	сравнения I	сравнения II		
Неэрозивный эзофагит	72	74	30	NS	<0,001
Эрозивный эзофагит	28	26	70	NS	<0,001
Степень рефлюкс-эзофагита					
I	2	14	37,5	<0,05	<0,001
II	16	6	20	NS	NS
III	4	6	10	NS	NS
IV	6	0	2,5	NS	NS
Сопутствующая патология					
Недостаточность кардии	84	94	87,5	NS	NS
Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы	18	22	25	NS	NS
Дуоденогастральный рефлюкс	76	62	82,5	NS	NS
Эрозии гастродуоденальной слизистой	16	30	55	<0,05	<0,001

метивших влияние МС на вариабельность клинической картины ГЭРБ, связанную с высокой частотой диспепсических и внепищеводных симптомов [4,9,10].

При эндоскопическом обследовании неэрозивный (эндоскопически негативный) эзофагит констатировали преимущественно у якутов (у 72% лиц основной группы и 74% группы сравнения I), а эрозивный эзофагит – у русских (70 %) (табл.2). При этом I степень эзофагита обнаружена у 37,5% русских, что достоверно чаще, чем у якутов с ГЭРБ обеих групп. II степень рефлюкс-эзофагита констатировали у 16% основной группы и у 20% группы сравнения II. Циркулярные множественные эрозии в два раза чаще обнаружены у русских, но статистически незначимо. Глубокие изъязвления слизистой пищевода (язва) с кровотечением с несколько большей частотой выявлены у якутов с МС. Признаки недостаточности кардиального жома констатировали практически у всех пациентов, но с несколько большей частотой у лиц без МС. Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы встречались у каждого пятого якута с МС и без него, и у каждого четвертого русского с МС. Дуоденогастральный рефлюкс диагностировали у большинства обследованных, но с несколько большей частотой у пациентов русской национальности (82,5%). Эрозии в слизистой антрального отдела желудка и луковицы двенадцатиперстной кишки достоверно чаще обнаружены у якутов без МС и у русских с МС (табл. 2). Наши результаты согласуются с литературными данными других авторов [2,7,8].

Контрастное полипозиционное рентгенологическое исследование

верхних отделов желудочно-кишечного тракта, проведенное у 39 больных основной группы, 36 – группы сравнения I и 28 – группы сравнения II, позволило установить признаки нарушения моторной функции пищевода и наличия морфофункциональных изменений.

Заключение. Таким образом, полученные нами результаты показали, что гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь у жителей Якутии с метаболическим синдромом, независимо от этнической принадлежности, отличается полиморфным клиническим течением, высокой частотой диспепсических расстройств и внепищеводных симптомов.

Литература

1. Асекритова А.С. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь у якутов с метаболическим синдромом / А.С. Асекритова, Е.С. Кылбанова, Э.А.Емельянова // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2014. - №5. – С.24-27.
2. Asekritova A.S. Gastroesophageal reflux disease and metabolic syndrome of the yakuts / A.S. Asekritova, E.S. Kylanova, E.A.Emelyanova // Siberian Medical Journal (Irkutsk)]. – 2014. - №5. – P. 24-27.
3. Баланова О.П. Клиническая и морфофункциональная характеристика гастроэзофагеальной рефлюксной болезни в условиях Якутии: автореф. дис... канд.мед.наук. – Якутск, 2009. – 22 с.
4. Balanova O.P. Clinical and morpho-functional characteristics of gastroesophageal reflux disease in Yakutia: abst. diss... cand. med. sciences. – Yakutsk, 2009. – P. 22.
5. Бессонов П.П. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь и симптомы диспепсии у коренного сельского населения Якутии / П.П. Бессонов, Н.Г. Бессонова, С.А. Курилович, О.В. Решетников // Якутский медицинский журнал. – 2012. - №4. – С.28-30.
6. Bessonov P.P. Gastroesophageal reflux

and dyspepsia symptoms in indigenous rural population of Yakutia / P.P. Bessonov, N.G. Bessonova, S.A. Kurilovich, O.V. Reshetnikov // Yakut Medical Journal. – 2012. – №4. – P. 28-30.

4. Бондаренко Е.Ю. Клинико-эндоскопические и морфологические особенности гастроэзофагеальной рефлюксной болезни у больных с абдоминальным ожирением: автореф. дис... канд.мед.наук. – М., 2010. – 23 с.

Bondarenko E.J. Clinical endoscopic and morphological features of gastroesophageal reflux disease in patients with abdominal obesity: abst. diss... cand. med. sciences. – М., 2010. – P. 23.

5. Емельянова Э.А. Клинико-эндоскопические особенности гастроэзофагеальной рефлюксной болезни у лиц пожилого и старческого возраста, проживающих в Якутии / Э.А. Емельянова, Н.Г. Дмитриева, А.В. Гаврильева // Материалы межрегиональной научно-практической конференции, посвященной 80-летию ГБУ РС (Я) «Республиканская больница №3». – Якутск: Сфера, 2012. – С.121-123.

Emelyanova E.A. Clinical and endoscopic features of gastroesophageal reflux disease in elderly and senile age living in Yakutia / E.A. Emelyanova, N.G. Dmitrieva, A.V. Gavril'eva // Materials of interreg. research – pract. conf. dedicated to the 80th anniversary of the «Republican Hospital №3». – Yakutsk: Sphera, 2012. – P. 121-123.

6. Лазебник Л.Б. Метаболический синдром и органы пищеварения / Л.Б. Лазебник, Л.А. Звенигородская. – М.: Анахарсис, 2009. – 184 с.

Lazebnik L.B. Metabolic syndrome and digestive organs / L.B. Lazebnik, L.A. Zvenigorodskaya. – М.: Anakharsis, 2009. – P. 184.

7. Ржавичева О.С. Распространенность и клинические проявления ГЭРБ в организованной популяции административного центра республики Хакасия автореф. дис... канд. мед.наук. – Красноярск, 2013. – 24 с.

Rzhavicheva O.S. Prevalence and clinical manifestations of GERD in an organized population of the administrative center of the Republic of Khakassia: abst. diss... cand. med. sciences. – Krasnoyarsk, 2013. – P. 24.

8. Цуканов В.В. Распространенность *Helicobacter pylori* и ГЭРБ у монголоидов и европеоидов Восточной Сибири / В.В. Цуканов, О.В. Хоменко, О.С. Ржавичева // Рос. журн. гастроэнтерол. гепатол. колопроктол. – 2009. - №19 (3). – С.38–41. Cukanov V.V. Prevalence of *Helicobacter pylori* and GERD in Mongoloids and Europoids in Eastern Siberia / V.V. Cukanov, O.V. Homenko, O.S. Rzhavicheva // Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology – 2009. – №19 (3). – P. 38–41.

9. Бабак М.О. Клініко-ендоскопічні особливості перебігу гастроэзофагеальної рефлюксної хвороби в осіб із надлишковою масою тіла та ожирінням / М.О. Бабак // Сучасна гастроентерологія. – 2010. - №1 (51). – С.16-20.

Babak M.O. Clinical and endoscopic features of gastroesophageal reflux disease in patients with overweight and obesity / M.O. Babak // Modern gastroenterology. – 2010. - №1 (51). – P. 16-20.

10. Bernal-Reyes R. Prevalencia de síntomas gastrointestinales en personas con sobrepeso y obesidad. Estudio epidemiológico en una población Mexicana / R. Bernal-Reyes, A. Monzalvo López, M. Bernal-Serranoc // Rev. Gastroenterol. Mex. – 2013. – V.78. (1). – P.28-34.

А.С. Гольдерова, А.Н. Романова, С.Д. Ефремова,
Е.А. Алексеева, З.Н. Кривошапкина, В.Е. Тарасова,
Ф.А. Захарова

ВЗАИМОСВЯЗЬ УРОВНЯ ЛЕПТИНА С ФАКТОРАМИ КАРДИОВАСКУЛЯРНОГО РИСКА ПРИ СТАБИЛЬНОЙ И НЕСТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИИ

УДК 616-092.7

В статье приведены результаты исследования уровня лептина у больных с ишемической болезнью сердца (ИБС) в зависимости от формы течения стенокардии (стабильная и нестабильная). Установлено, что дестабилизация течения ИБС характеризуется повышением уровня лептина и увеличением количества его корреляционных связей с факторами кардиоваскулярного риска по сравнению с больными стабильной стенокардией.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, лептин, цитокины.

The research detected a leptin level at patients with ischemic heart disease subject to the course of stenocardia (stable or instable). We established that destabilization of the IBS course is characterized by elevation of leptin level and increase of a number of its correlation relationship with factors of cardiovascular risk in comparison with patients with stable stenocardia.

Keywords: coronary heart disease, leptin, cytokines.

Введение. Лептин – это белковый гормон, близкий по своей структуре к первому классу цитокинов, секретируемый жировыми клетками и контролируемый геном, обуславливающим тучность [13]. Уровень лептина сыворотки коррелирует с общим содержанием жира в организме [8], отражает суммарный энергетический резерв жировой ткани и может изменяться при нарушениях энергетического баланса [3, 10]. Так, содержание лептина повышается при увеличении массы жировой ткани, причем его продукция в подкожно-жировой клетчатке выше, чем в висцеральных жировых депо [7]. Содержание лептина в крови напрямую зависит от массы тела [2]. Как известно, гиперлептинемия ассоциируется с ожирением [9]. Лептин способствует развитию атеросклероза и атеротромбоза у аполипопротеин-Е-дефицитных мышей [12]. Известно, что лептин является независимым предиктором инфаркта миокарда у мужчин и женщин с артериальной гипертензией [6]. Лептин активизирует иммунные клетки

и стимулирует клеточный иммунный ответ, влияет на продукцию провоспалительных цитокинов путем прямого действия на сосудистую стенку [1, 11]. Изменение уровней лептина, свободных жирных кислот, адипокина является одной из возможных причин развития инсулинорезистентности у пациентов с инфарктом миокарда [5]. Исследование особенностей взаимосвязи уровня лептина с факторами кардиоваскулярного риска в зависимости от формы течения ишемической болезни сердца (ИБС) представляется интересным.

Материалы и методы исследования. В исследование был включен 61 мужчина с диагнозом ишемическая болезнь сердца в возрасте от 42 до 70 лет (средний возраст $54,9 \pm 7,17$ года). Больные были разделены на две группы: первую составили 32 мужчин с диагнозом стабильная стенокардия (средний возраст $54,7 \pm 1,1$ года), вторую – 29 мужчин с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST на ЭКГ (впервые возникшая стенокардия, нестабильная стенокардия) (средний возраст $55,3 \pm 1,5$ лет). Пациентам были измерены антропометрические параметры: рост, масса тела, окружность талии, бедер, грудной клетки. Индекс массы тела (ИМТ) рассчитывался по формуле: $\text{ИМТ} = \text{масса тела (кг)} / \text{рост (м)}^2$.

Лабораторные исследования включали определение в сыворотке крови АСТ (аспартатаминотрансфераза), АЛТ (аланинаминотрансфераза), ЩФ (щелочная фосфатаза), γ -ГТ (гамма-глутамилтрансфераза), ЛДГ (лактатдегидрогеназа), креатинкиназы, глюкозы,

общего белка, альбуминов, мочевины, мочевой кислоты, креатинкиназы общей, общего холестерина, триглицеридов, ХС-ЛПВП. Все биохимические показатели определялись на автоматическом биохимическом анализаторе «Labio» с использованием коммерческих реактивов «Bioscop» (Германия). ХС ЛПНП и ЛПОНП и коэффициент атерогенности определялись по общепринятым методам. Методом иммуноферментного анализа определялись концентрации в сыворотке крови С-реактивного белка (СРБ) и цитокинов: ИЛ-4, ИЛ-6, ИЛ-8, ИЛ-10, γ -ИНФ (гамма-интерферон) и ФНО- α (фактор некроза опухолей-альфа) (ЗАО «Вектор-Бест», Новосибирск), а также уровень лептина (DRG diagnostic, США).

Имунофенотипирование лимфоцитов проводили методом проточной цитометрии (цитофлуориметр FACSCalibur, Becton Dickinson) с использованием моноклональных антител с тройной меткой: CD3FITC + CD4RPE + CD45RPE-Cy5; CD3FITC + CD19-RPE + CD45RPE-Cy5; CD3FITC + CD8RPE + CD45RPE-Cy5; CD16FITC + CD19RPE + CD3RPE-Cy5; с одной меткой CD25-RPE; CD11b-RPE; CD71-FITC (Dako); CD54-RPE, CD95-RPE (Becton Dickinson), CD62L-FITC (Сорбент, Санкт-Петербург).

Все пациенты дали информированное согласие на участие в исследовании. Протокол исследования одобрен локальным этическим комитетом в соответствии с Хельсинской декларацией (2000 г.). Статистический анализ полученных данных проводился с помощью пакета «SPSS версии 17.0».

ФГБНУ «Якутский научный центр комплексных медицинских проблем»: **ГОЛЬДЕРОВА Айталиа Семеновна** – д.м.н., гл. н.с., руковод. ОИМА, hoto68@mail.ru, **РОМАНОВА Анна Николаевна** – д.м.н., гл. н.с., руковод. ОЭХНИЗ, **ЕФРЕМОВА Светлана Дмитриевна** – м.н.с., **АЛЕКСЕЕВА Елизавета Александровна** – м.н.с., **КРИВОШАПКИНА Зоя Николаевна** – с.н.с.; **ТАРАСОВА Вера Евстафьевна** – врач кардиолог ГБУ «Якутская городская клиническая больница»; **ЗАХАРОВА Федора Аполлоновна** – д.м.н., проф. Медицинского института СВФУ им. М.К. Аммосова.

Равенство выборочных средних проверяли по параметрическому t-критерию Стьюдента (при нормальном распределении) и непараметрическому U-критерию Манна-Уитни для независимых выборок (при ненормальном распределении). Данные сравнительного анализа представлены в таблице в виде медианы (25-й и 75-й процентиля). Для определения тесноты связей между изучаемыми количественными данными был проведен анализ с вычислением коэффициентов корреляции Спирмена. Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. Результаты сравнительного анализа показали, что в обеих группах больные были сопоставимы по возрасту, однако значительно различались по росту тела ($p = 0,03$), окружности талии ($p = 0,005$), бедер ($p = 0,000$) и грудной клетки ($p = 0,027$). Так, у лиц с нестабильной стенокардией эти показатели оказались значительно выше ($173,03 \pm 1,35$ см; $104,51 \pm 1,85$ см; $106,46 \pm 1,34$ см; $108,42 \pm 1,62$ см), чем у больных стабильной стенокардией ($169,25 \pm 1,03$ см; $93,47 \pm 2,94$ см; $93,26 \pm 2,88$ см; $101,15 \pm 2,72$ см соответственно). Однако по ИМТ обе группы не имели значимых различий: при нестабильной стенокардии – $30,13 \pm 0,84$ кг/м², стабильной – $29,97 \pm 0,84$ кг/м².

Исследование показало, что из обследованных лиц ($n = 61$) только у 22 мужчин (36%) уровень лептина оказался в пределах нормы, а у 39 пациентов (64%) он оказался выше нормы. У мужчин старше 20 лет уровень лептина не должен превышать 13,8 нг/мл. Сравнительный анализ распределения по уровню лептина в зависимости от формы ИБС установил, что при нестабильной стенокардии доля лиц с уровнем лептина, превышающим норму, оказалось существенно выше, чем при стабильной стенокардии ($\chi^2 = 5,66$; $p = 0,032$) (рис. 1).

Анализ лабораторных показателей крови показал, что при нестабильной стенокардии у больных значительно выше количество лейкоцитов ($p = 0,007$), концентрация атерогенной фракции ЛПОНП ($p = 0,027$) и коэффициент атерогенности ($p = 0,031$), а концентрация антиатерогенных ЛПВП ($p = 0,000$) существенно ниже, чем при стабильной стенокардии (таблица). Наряду с этим, у больных с нестабильной стенокардией отмечаются повышение уровня провоспалительных цитокинов ИЛ-8 ($p = 0,008$), ФНО- α ($p = 0,009$) и концентрации СРБ ($p = 0,013$), а также снижение уровня противовоспалительного цитокина ИЛ-4 ($p = 0,047$), что свидетельствует об активации воспалитель-

ных процессов при дестабилизации течения ишемической болезни сердца. Среднее значение концентрации лептина в сыворотке крови больных нестабильной стенокардией ($32,45 \pm 4,71$ нг/мл) оказалось значительно высоким ($p = 0,049$), чем при стабильной стенокардии ($20,58 \pm 3,66$ нг/мл).

Корреляционный анализ уровня лептина с основными факторами кардиоваскулярного риска в общей выборке больных ($n = 61$) установил прямые корреляции уровня лептина с ИМТ ($r = 0,510$; $p = 0,000$), окружностями бедер ($r = 0,509$; $p = 0,000$), грудной клетки ($r = 0,496$; $p = 0,001$) и талии ($r = 0,461$; $p = 0,001$). Различия в коэффициентах корреляции косвенно подтверждают данные авторов [4], свидетельствующих о том, что уровень лептина в сыворотке повышается при увеличении массы жировой ткани, причем его продукция в подкожной жировой клетчатке выше, чем в висцеральных жировых депо.

С целью оценки взаимосвязей уровня лептина при стабильной и нестабильной стенокардии проведен корреляционный анализ. У больных стабильной стенокардией уровень лептина имел прямые корреляции с ИМТ ($r = 0,424$; $p = 0,016$), количеством лейкоцитов ($r = 0,479$; $p = 0,009$), концентрацией атерогенных триглицеридов ($r = 0,410$; $p = 0,022$), а также обратную корреляцию с относительным содержанием лимфоцитов ($r = -0,377$; $p = 0,044$), т.е. установлены всего 4 связи.

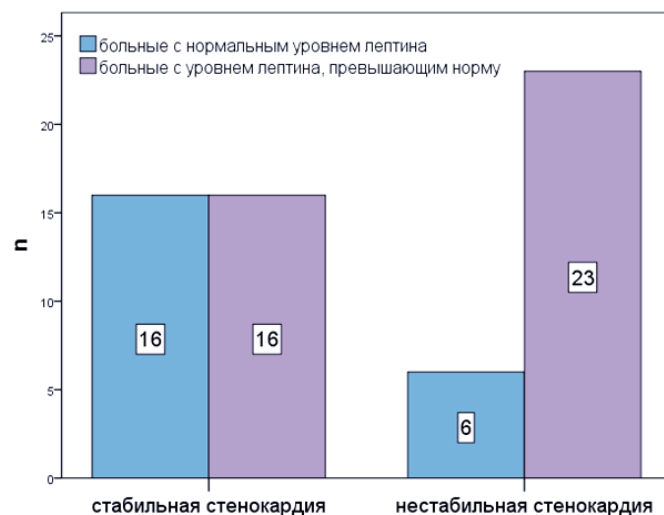


Рис. 1. Распределение больных ИБС по уровню лептина

Анализ взаимосвязей при нестабильной стенокардии выявил наибольшее количество взаимосвязей: прямые корреляции с ИМТ ($r = 0,456$; $p = 0,017$), окружностью грудной клетки ($r = 0,455$; $p = 0,019$) и талии ($r = 0,410$; $p = 0,034$). Из показателей периферической крови уровень лептина прямо коррелировал с относительным содержанием моноцитов ($r = 0,770$; $p = 0,000$), концентрацией эритроцитов ($r = 0,492$; $p = 0,020$) и со значением СОЭ ($r = 0,456$; $p = 0,033$). Из биохимических показателей установлены прямые корреляции с коэффициентом атерогенности ($r = 0,455$; $p = 0,019$), концентрацией ферментов АСТ ($r = 0,482$; $p = 0,019$), γ -ГТ ($r = 0,611$; $p = 0,001$), креатинкиназы общей ($r = 0,428$; $p = 0,033$) и отрицательная корреляция с уровнем антиатерогенной ЛПВП ($r = -0,482$; $p = 0,015$). Анализ взаимосвязей уровня лептина с иммунологическими параметрами установил положительные корреляции с провоспалительными цитокинами ИЛ-6 ($r = 0,681$; $p = 0,000$), ИЛ-8 ($r = 0,551$; $p = 0,002$), ИФН- γ ($r = 0,492$; $p = 0,011$) и также регуляторным цитокином ИЛ-10

Биохимические и иммунологические параметры крови у больных ИБС
медиана (25 перцентиль; 75 перцентиль)

Показатели крови	Стабильная стенокардия n=32	Нестабильная стенокардия n=29	p...
Лейкоциты, $\times 10^9 / л$	5,70 (4,80; 6,30)	6,55 (5,77; 9,57)	0,007
ХС-ЛПВП, ммоль/л	1,30 (1,00; 2,00)	0,86 (0,77; 1,16)	0,000
ХС-ЛПОНП, ммоль/л	0,59 (0,44; 0,79)	0,82 (0,62; 1,13)	0,027
Коэффициент атерогенности	3,13 (2,73; 4,29)	4,15 (3,32; 6,05)	0,031
СРБ, мг/мл	4,41 (2,64; 9,11)	8,55 (4,52; 17,05)	0,013
ИЛ-8, пг/мл	5,00 (2,80; 16,49)	18,26 (10,12; 31,05)	0,009
ФНО- α , пг/мл	3,11 (2,20; 5,50)	8,68 (4,43; 13,83)	0,000
ИЛ-4, пг/мл	3,00 (1,50; 4,00)	1,99 (1,70; 2,83)	0,047
Лептин, нг/мл	20,58 $\pm$ 3,66	32,45 $\pm$ 4,71	0,049

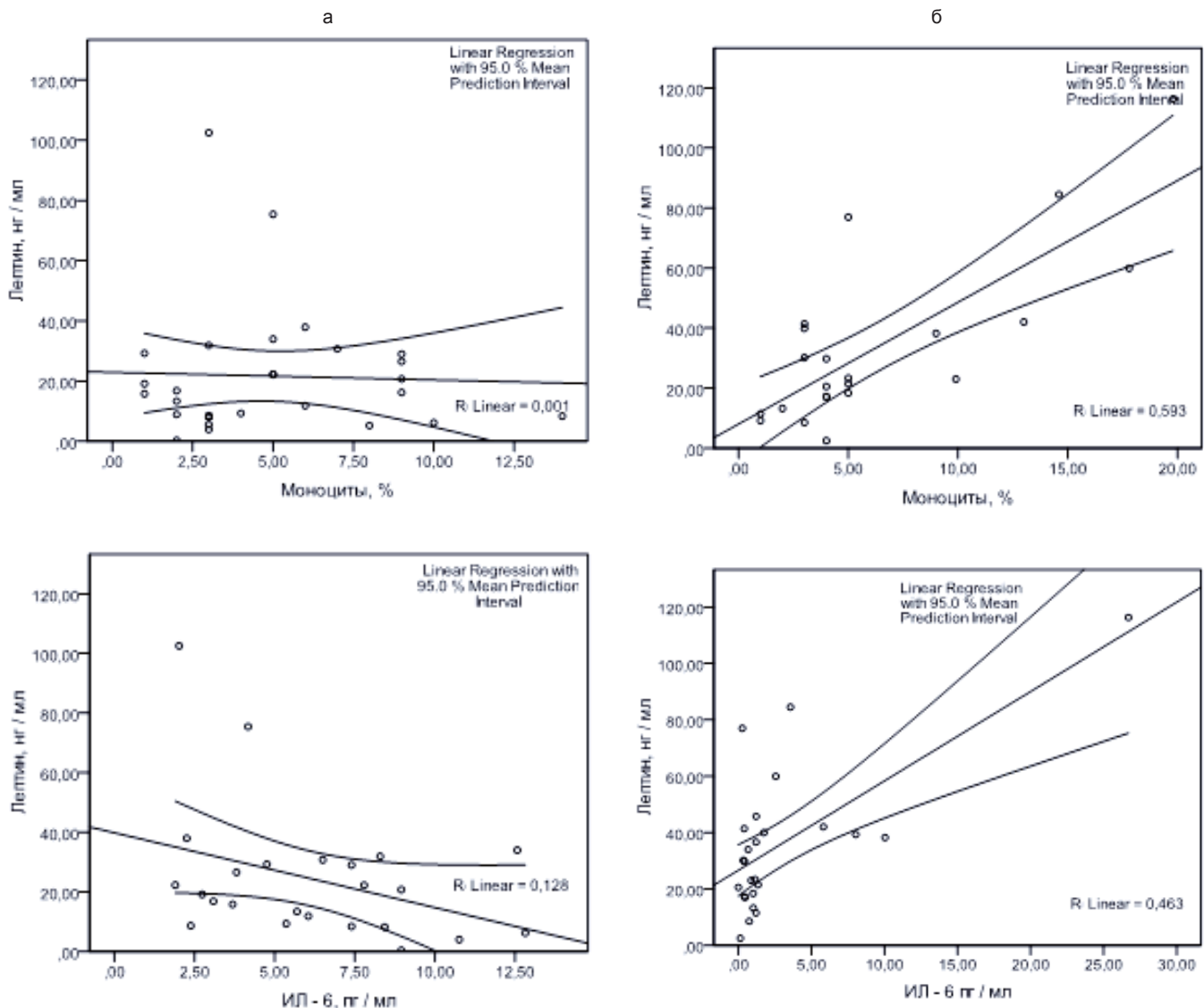


Рис. 2. Различный характер взаимосвязей уровня лептина с маркерами воспаления (моноциты и ИЛ-6) у больных стабильной (а) и нестабильной (б) стенокардией

($r=0,628$; $p=0,001$). Уровень лептина у больных нестабильной стенокардией имел также тесную прямую корреляцию с относительным содержанием Т-лимфоцитов (CD3+) ($r=0,592$; $p=0,004$) и обратную корреляцию с относительным содержанием NK-клеток (CD16+) ($r=-0,438$; $p=0,041$), уровнем экспрессии молекул адгезии CD62L+ (L-селектина) ($r=-0,442$; $p=0,039$), CD11b+ (αм-цель интегрин) ($r=-0,512$; $p=0,015$). Характер связей указывает на то, что уровень лептина растет с ростом кардиоваскулярного риска. На рис. 2 представлен различный характер связей уровня лептина с относительным содержанием моноцитов и провоспалительным цитокином ИЛ-6, при стабильном течении ИБС сопряжение минимальное, а при дестабилизации – максимальное.

Полученные нами данные корреляционного анализа свидетельствуют о различном характере установленных взаимосвязей у больных в зависимости от формы ИБС. Количество корреляционных связей при нестабильной стенокардии (19 связей) оказалось 4,75 раза больше, чем при стабильной (4 связи). Следует отметить, что у больных нестабильной стенокардией наиболее сильные положительные корреляции уровня лептина отмечаются с воспалительными маркерами: моноцитами ($r=0,770$; $p=0,000$), ИЛ-6 ($r=0,681$; $p=0,000$) и регуляторным цитокином ИЛ-10 ($r=0,628$; $p=0,001$), а также относительным содержанием Т-лимфоцитов (CD3+) ($r=0,592$; $p=0,004$).

Таким образом, при нестабильной стенокардии повышаются concentra-

ция лептина и количество его взаимосвязей не только с традиционными факторами кардиоваскулярного риска (ИМТ, окружность талии, дислипидемия и др.), но и с маркерами воспалительного процесса, активации иммунной системы, что дает возможность рассматривать повышение уровня лептина как один из прогностических критериев дестабилизации течения ИБС.

Выводы

1. Взаимосвязь лептина со значением ИМТ наиболее выражена по сравнению с показателями окружности талии, бедер и грудной клетки.
2. У больных нестабильной стенокардией уровень лептина значимо повышен по сравнению с больными стабильной стенокардией.
3. Дестабилизация течения ИБС

характеризуется резким увеличением количества корреляционных связей уровня лептина (в 4,75 раза) с факторами кардиоваскулярного риска и маркерами воспалительного процесса.

Литература

1. Адипокины и их соотношение у больных с метаболическим синдромом. / О.И. Митченко, В.Ю. Романов, К.О. Яновская [и др.] // Укр. кардиол. журн. – 2011. – №6. – С. 71–78.
2. Адипокины и их соотношение у больных с метаболическим синдромом. / О.И. Митченко, В.Ю. Романов, К.О. Яновская [и др.] // Укр. кардиол. журн. – 2011. – №6. – С. 71–78.
3. Адипокины и их соотношение у больных с метаболическим синдромом. / О.И. Митченко, В.Ю. Романов, К.О. Яновская [и др.] // Укр. кардиол. журн. – 2011. – №6. – С. 71–78.
4. Андреева В.О. Тактика ведения девочек-подростков с дисфункцией яичников и избыточной массой тела / В.О. Андреева, Л.Ю. Шабанова // Репродуктивное здоровье детей и подростков. – 2011. – №1. – С. 26–35.
5. Андреева В.О. A method of treatment of teen girls with dysfunction of ovaries and excess body weight / V. O. Andreyeva, L.Yu. Shabanova // Reproductive health of children and teenagers. – 2011. – Vol. 1. – P. 26–35.
6. Инюшкина Е.Н. Лептин – анарексигенный регуляторный полипептид с респираторной активностью / Е.Н. Инюшкина // Вестник Самарского государственного университета. – 2006. – № 2(42). – С. 168–174.
7. Инюшкина Е.Н. Лептин – вызывая анорексию регуляторный полипептид с респираторной активностью / Е.Н. Инюшкина // Bulletin of the Samara state university. – 2006. – №. 2(42). – P. 168–174.
8. Лептин: физиологические и патологические аспекты действия / М.А. Коваренко, Л.А. Рухаткина, М.С. Петрищева [и др.] // Вестник НГУ. Серия: Биология, клиническая медицина. – 2003. – Т.1, вып.1. – С. 59–74.
9. Лептин: физиологические и патологические аспекты / М.А. Коваренко, Л.А. Рухаткин, М.С. Петрищева [и др.] // Bulletin of NSU. Series: Biology, clinical medicine. 2003. T.1. Issue.1. P. 59–74.
10. Уровень лептина, адипонектина и свободных жирных кислот у пациентов с различной массой тела на фоне инфаркта миокарда с подъемом ST / Л.В. Квиткова, Д.А. Бородкина, О.В. Груздева [и др.] // Клиническая эндокринология. – 2013. – №3. – P. 8–12.
11. A level of leptin, adiponectin and free fatty acids at patients with various body weight in the course of myocardial infarction with ST / L.V. Kvitkova, D. A. Borodkina, O.V. Gruzdev [et al.]. – Clinical endocrinology. – 2013. – №3. – P. 8–12.
12. Ассоциация уровня лептина и сложности поражения коронарных артерий у пациентов с нестабильной стенокардией / Л.Дубей, Н.Зенг, С.Хашми [и др.] // Int. J. Cardiol. – 2008. – Vol. 126. – № 2. – P.183–189.
13. Ассоциация уровня лептина и сложности поражения коронарных артерий у пациентов с нестабильной стенокардией / Л.Дубей, Н.Зенг, С.Хашми [и др.] // Int. J. Cardiol. – 2008. – Vol. 126. – № 2. – P.183–189.
14. Flier J.S. Leptin expression and action: new experimental paradigms / J.S. Flier // Proc. Natl. Acad. Sci. USA. – 2002. – Vol. 94. – P. 4242–4245.
15. Increased expression of C-reactive protein and tissue factor in acute coronary syndrome lesions: correlation with serum C-reactive protein, angiographic findings, and modification by statins / R.P. Andriea, G. Bauriedelad, P. Braunb [et al.] // Atherosclerosis. – 2009. – Vol. 202. – P. 135–143.
16. Leptin concentrations in relation to overall adiposity, fat distribution, and blood pressure in a rural Chinese population / F.B. Hu, C. Chen, B. Wang [et al.] // Int J Obes Relat Metab Disord. – 2001. – №25. – P. 121–125.
17. Leptin secretion from adipose tissue in women: Relationship to plasma levels and gene expression / F. Lonnqvist, L. Nordfors, M. Jansson [et al.] // J. Clin. Invest. – 2002. – Vol. 99. – P. 2398–2404.
18. The Effects of leptin on airway smooth muscle responses / P. Nair // Am. J. Respir. Cell Mol. Biol. – 2008. – Vol. 39. – P. 475–481.
19. Recombinant leptin promotes atherosclerosis and thrombosis in apolipoprotein E-deficient mice / P.F. Bodary, S. Gu, Y. Shen [et al.] // Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol. – 2005. – Vol. 25. – P. 119–122.
20. Tritis N. Leptin: Its role in obesity and beyond / N. Tritis, C.S. Mantzoros // Diabetologia. – 1997. – Vol. 40. – P. 1371–1379.

В.С. Петров, А.В. Тобохов, В.Н. Николаев

ВЛИЯНИЕ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ГЕПАТОДУОДЕНОПАНКРЕАТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ

УДК 616.36-002.2
616.379-008.64
616.381-072.1:616.366-002

Проанализированы результаты 2778 случаев хирургического лечения желчнокаменной болезни. Установлено, что сочетание желчнокаменной болезни (ЖКБ) с заболеваниями органов гепатодуоденопанкреатической зоны достоверно увеличивает риск выполнения лапароскопической холецистэктомии (ЛХЭ). Основным фактором риска является большая частота спаечных процессов, что требует разработки модифицированной хирургической тактики. При определении хирургической тактики лечения ЖКБ в сочетании с вирусными гепатитами целесообразно ориентироваться на иммуноферментные маркеры активности гепатита. При иммунологически неактивных формах вирусного гепатита хирургическое лечение ЖКБ является оправданным, так как восстанавливает адекватный отток желчи и ликвидирует воспалительный очаг. Применение ЛХЭ у больных с сахарным диабетом является оправданным, так как дает возможность предотвратить развитие деструктивных форм холецистита.

Ключевые слова: лапароскопическая холецистэктомия, желчнокаменная болезнь, осложнения операций.

The results of 2778 cases of surgical treatment of cholelithiasis are analyzed in this article. The authors detected that the combination of chronic cholelithiasis with diseases of the hepatoduodenopancreatic zone significantly increases risk of performing the laparoscopic cholecystectomy (LCE). High frequency of adhesion is considered as a prime factor, requiring the development of a modified surgical approach. When determining the surgical approach of cholelithiasis treatment in the combination with virus hepatitis it is viable to be guided by immunoenzymometric markers of hepatitis activity. In immunologic inactive forms of virus hepatitis the surgical treatment of cholelithiasis is justified as it restores an appropriate bile outflow and eliminates the inflammatory process. Applying the laparoscopic cholecystectomy at patients with diabetes was justified as well, it preventing obviously the development of destructive forms of cholecystitis.

Keywords: laparoscopic cholecystectomy, cholelithiasis, complications of surgery.

В последние десятилетия лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ)

ПЕТРОВ Валерий Сергеевич – к.м.н., ген. директор ГБУ Республики Саха (Якутия) «РБ №1 – Национальный центр медицины»; **ТОБОХОВ Александр Васильевич** – д.м.н., проф., зав. кафедрой ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», avtobohov@mail.ru; **НИКОЛАЕВ Владимир Николаевич** – к.м.н., доцент СВФУ им. М.К. Аммосова.

стала одной из наиболее значимых инноваций в лечении желчнокаменной болезни (ЖКБ). Несомненные преимущества эндовидеохирургической методики привлекли внимание хирургов всего мира, и в настоящее время ЛХЭ стала «золотым стандартом» лечения холецистолитиаза. Однако, несмотря на многолетний опыт выполнения ЛХЭ по всему миру, до сих пор существует проблема опасностей и осложнений ЛХЭ [2], что обуславливает актуаль-

ность проводимых исследований в этой области для клинической медицины.

Материалы и методы исследований. По материалам РБ №1-Национального медицинского центра Республики Саха (Якутия) за 2008–2013 гг. проанализированы 2778 случаев хирургического лечения желчнокаменной болезни.

Среди госпитализированных пациентов женщин 2303 (82,9%), мужчин

475 (17,1%), что соответствует литературным данным о распространенности ЖКБ. Средний возраст пациентов составил 49,2 года, т.е. желчнокаменной болезнью страдают преимущественно лица активного трудоспособного возраста (70,2% случаев), что представляет собой большую социально-экономическую проблему. Анализ распределения по зонам проживания показал, что среди жителей села ЖКБ встречается чаще, чем у городского населения.

Выбор хирургической тактики при сочетаниях хронического холецистита с сопутствующими заболеваниями органов гепатодуоденопанкреатической зоны определялся необходимостью достоверного подтверждения того из заболеваний, которое обуславливает основные жалобы пациента, что является сложным в связи со сходством клинических картин заболеваний одной анатомической зоны. Очень важным аспектом проблемы является необходимость достоверной оценки факторов риска обострения или развития сочетанного заболевания в послеоперационном периоде, прогноза влияния сочетанного заболевания на отдаленные результаты хирургического лечения.

Результаты и обсуждение. Важную проблему хирургической тактики, как на диагностическом, так и на последующих этапах лечения, представляет собой сочетание *желчнокаменной болезни и гепатита* [1]. В наших наблюдениях выявлено 325 (11,7%) таких случаев. При этом в большинстве наблюдений отмечено сочетание с хроническим неактивным гепатитом – 187 (57,5%) случаев, активные формы гепатита выявлены у 127 (39,1%) чел. Из 325 пациентов больных с гепатитом «В» было 211 (64,9%), с гепатитом С — 114 (35,1%). Следует отметить, что сочетаясь, хронический гепатит и ЖКБ взаимно усугубляют течение друг друга [2]. Само по себе наличие антигенов HBs или HCV не имеет принципиального значения для решения вопроса о выполнении ЛХЭ. В случае выявления у больного антигенов гепатита «В» или «С» в обязательном порядке изучали маркеры активности вирусного процесса. При этом обнаружение хотя бы одного положительного маркера активности расценивали как активный вирусный процесс и плановую операцию откладывали до проведения полного курса иммунотерапии в инфекционном стационаре. В послеоперационном периоде всем больным в обязательном порядке проводился курс гепатотропной терапии. Из 325 больных опери-

ровано без предварительного курса противовирусной терапии 187 (57,5%) чел., а 127 (39,1%) пациентам с иммунологическими признаками активности проведен предоперационный курс иммунотерапии рофероном по стандартной схеме. В послеоперационном периоде ни у одного пациента из обеих групп при тщательном исследовании не выявлено реактивации гепатита, которую можно было бы отнести на счет хирургического вмешательства. Таким образом, по нашему мнению, при определении хирургической тактики при сочетаниях вирусных гепатитов и ЖКБ целесообразно ориентироваться на иммуноферментные маркеры активности гепатита. При иммунологически неактивных формах вирусного гепатита хирургическое лечение ЖКБ является оправданным, так как восстанавливает адекватный отток желчи, ликвидирует воспалительный очаг и тем самым «разрывает порочный круг» взаимногоотягощающего влияния этих двух заболеваний.

Непаразитарные кисты печени наблюдались у 41 (1,5%) пациента, подвергшегося лапароскопической холецистэктомии. Еще в 10 (0,4%) случаях была выявлена гемангиома печени. При непаразитарной кисте печени операцией выбора считаем лапароскопическую фенестрацию кисты печени. Такая операция была выполнена нами одновременно с холецистэктомией в 33 случаях. Ни в одном из случаев симультанных лапароскопических операций (холецистэктомия и фенестрация кисты) осложнений не наблюдалось. Таким образом, при сочетании ЖКБ и непаразитарных кист печени оправдано выполнение симультанных операций.

В наших наблюдениях *паразитарные заболевания печени и желчевыводящей системы* отмечены в 19 (4,8%) случаях. Особенную сложность из-за взаимно отягощающего влияния приобретает сочетание гельминтозов с внутрипротоковой локализацией паразитов с хроническим холециститом. Вызываемое внутрипротоковыми паразитами нарушение оттока желчи и хроническое воспаление желчных протоков может привести к развитию острого обтурационного холецистита, холангита и холестатического гепатита. С нашей точки зрения, хирургическая тактика при ЖКБ у больных с подтвержденным гельминтозом билиарной системы должна быть максимально активной. В послеоперационном периоде необходим курс противогельминтной терапии. По такой методике проведено 12 больных и при этом наблюдалось гладкое те-

чение послеоперационного периода. К окончанию курса лечения у 11 (91,7%) из них констатировано излечение от гельминтоза и лишь 1 больной по причине неэффективности противогельминтной терапии был переведен для дальнейшего лечения в специализированный инфекционный стационар.

Сочетание панкреатита и желчнокаменной болезни выявлено у 347 (12,5%) больных, из них 17 (4,9%) случаев отнесены к острому реактивному панкреатиту. Во всех случаях форма панкреатита классифицировалась как отечный панкреатит. Подавляющее большинство больных хроническим панкреатитом имели алкогольную зависимость. Во всех случаях острого реактивного панкреатита, а также в случаях выполнения нами ЛХЭ на ранних стадиях развития сочетанных заболеваний у 271 (82,1%) пациента достигнут хороший клинический эффект в отношении как ЖКБ, так и панкреатита. При контрольном обследовании, проведенном через 12 месяцев, констатировано значительное уменьшение или полное исчезновение приступов острого панкреатита, нормализация биохимических показателей и ультразвуковой структуры поджелудочной железы. В случаях, когда операция выполнялась на фоне далеко зашедших индуративных изменений поджелудочной железы – 59 (17,9%) больных, мы наблюдали признаки хронического панкреатита как самостоятельного заболевания у 36 (61%) пациентов. Таким образом, при сочетании ЖКБ и хронического панкреатита важной задачей является ранняя диагностика сочетанных заболеваний, а хирургическая тактика в этом случае должна быть активной и направленной на выполнение ранней ЛХЭ.

Сахарный диабет и желчнокаменная болезнь. Сочетание этих заболеваний составило 3,1%. Изучение риска развития острого деструктивного холецистита у больных сахарным диабетом показало, что из наблюдаемых нами 86 больных, отказавшихся от плановой ЛХЭ, острый холецистит развился у 34 (39,5%) чел. Данное обстоятельство свидетельствует о необходимости раннего хирургического лечения ЖКБ у больных сахарным диабетом, что представляет собой сложную задачу. Вместе с тем раннее применение ЛХЭ у этого контингента больных является оправданным, так как дает возможность предотвратить развитие деструктивных форм холецистита. Немаловажным фактором, имеющим большое значение в лечении больных сахарным диабетом, является малая

травматичность ЛХЭ и, следовательно, низкое количество гнойно-воспалительных осложнений.

Анализируя осложнения лапароскопической холецистэктомии, мы в первую очередь стремились определить значимые факторы развития осложнений, связанные с сопутствующими заболеваниями органов гепатодуоденопанкреатической зоны. Из 2778 операций в 65 (2,3%) случаях операции завершились переходом на лапаротомный доступ. Осложнения возникли в 30 (1,1%) случаях. Из них интраоперационные диагностированы во время операции у 15 (0,6%) больных. Послеоперационные осложнения наблюдались также у 15 пациентов. Летальных исходов после ЛХЭ не было.

Основные причины конверсии связаны со спаечным процессом. В 33 (50,9%) случаях непосредственной причиной конверсии были массивные висцеропариетальные или висцеро-висцеральные сращения. Еще в 9 (13,8%) случаях к причинам конверсии отнесены трудности анатомической ориентировки, которые также связаны с наличием висцеро-висцеральных сращений. Таким образом, почти 65% конверсий были связаны именно со спаечными процессами. Так, все случаи 8 (0,28%) повреждения внепеченочных желчных протоков соотносятся

с наличием висцеро-висцеральных сращений. Осложнения, связанные с введением троакаров (7 (0,25%) случаев), по нашим наблюдениям, возникали лишь при наличии спаечного процесса в брюшной полости. Из послеоперационных осложнений также выделяются 3 (0,09%), связанные с разделением висцеро-висцеральных сращений. Остальные осложнения, наблюдавшиеся нами, в количественном и качественном отношении типичны для ЛХЭ. Число осложнений течения желчнокаменной болезни у больных с сопутствующими заболеваниями органов гепатодуоденопанкреатической зоны также оказалось больше, чем у пациентов без сопутствующей патологии.

Таким образом, на основе анализа большого клинического материала установлено, что сочетание желчнокаменной болезни с заболеваниями органов гепатодуоденопанкреатической зоны достоверно увеличивает риск выполнения ЛХЭ. При этом основным фактором риска являются большая частота спаечных процессов, что требует разработки модифицированной хирургической тактики.

Выводы

1. При определении хирургической тактики при сочетаниях вирусных гепатитов и желчнокаменной болезни целесообразно ориентироваться на им-

муноферментные маркеры активности гепатита. При иммунологически неактивных формах вирусного гепатита хирургическое лечение желчнокаменной болезни является оправданным, так как восстанавливает адекватный отток желчи и ликвидирует воспалительный очаг.

2. Применение ЛХЭ у больных с сахарным диабетом является оправданным, так как дает возможность предотвратить развитие деструктивных форм холецистита.

3. Сочетание желчнокаменной болезни с заболеваниями органов гепатодуоденопанкреатической зоны достоверно увеличивает риск выполнения ЛХЭ. При этом основным фактором риска являются большая частота спаечных процессов, что требует разработки модифицированной хирургической тактики.

Литература

1. Гальперин Э.И. заболевания желчных путей после холецистэктомии / Э.И. Гальперин, Н.В. Волкова. – М.: Медицина, 1988. – 272 с.
Galperin E.I. Diseases of biliary tracts after cholecystectomy / E.I. Galperin, N.V. Volkova. – M.: Meditsina, 1988. – 272 p.
2. Hamy A. Endoscopic sphincterotomy prior to laparoscopic cholecystectomy for the treatment of cholelithiasis / Hamy A., Hennekinne S., Pessaux P. // Surg Endosc. – 2003. – V.17. – N.6. – P.872-875.

Н.В. Хоютанова, Н.П. Матвеева, Н.А. Бохан, С.А. Иванова,
З.Н. Кривошапкина, Е.А. Иготти

КЛИНИКО-ДИНАМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ И ТЕЧЕНИЯ АЛКОГОЛИЗМА У ЖЕНЩИН В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КЛИМАТОГЕОГРАФИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПРОЖИВАНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

УДК 616.89-008.441.13-055.2(571.56)

ФГБНУ «Якутский научный центр комплексных медицинских проблем»: **ХОЮТАНОВА Надежда Васильевна** – м.н.с., ysc@sakha.ru, **МАТВЕЕВА Нюргуяна Петровна** – к.м.н., зав.лаб., nyusakha@mail.ru, **КРИВОШАПКИНА Зоя Николаевна** – к.б.н., с.н.с. ФГБНУ «Научно-исследовательский институт психического здоровья» (г. Томск): **БОХАН Николай Александрович** – чл.-кор. РАН, д.м.н., проф., директор института, bokhan@mail.tomsknet.ru, **ИВАНОВА Светлана Александровна** – д.м.н., проф., зам. директора; **ИГОТТИ Елена Алексеевна** – врач психиатр-нарколог высшей квалиф. категории, зав. I отд. ГБУ РС(Я) «Якутский республиканский наркологический диспансер».

Изучены особенности клинических проявлений алкоголизма среди различных этногеографических групп коренного женского населения Республики Саха (Якутия). Доля смертности женщин по причине, связанной с употреблением алкоголя, занимает от 40,6 до 57,89% и имеет тенденцию к росту. Установлен высокопрогредиентный тип течения алкоголизма у женщин саха умеренного пояса. Выявлены некоторые биохимические отклонения в составе крови у женщин, злоупотребляющих алкоголем.

Ключевые слова: алкоголизм, женщины, саха, эвены, коренное население, Арктический Север, Республика Саха (Якутия).

Characteristics of clinical manifestations of alcoholism among various ethnogeographical groups of female natives of the Republic of Sakha (Yakutia) are studied. The mortality rate of women connected with alcohol intake varies from 40,6 to 57,89% and it tends to growth. A high - progradient type of alcoholism in Sakha women of a moderate zone is established. Some biochemical deviations in blood analysis at women abusing alcohol are revealed.

Keywords: alcoholism, women, Sakha, Evens, natives, Arctic North, course, Republic of Sakha (Yakutia).

Актуальность. Известными отечественными учеными в области наркологии установлены этнокультуральные особенности эпидемиологической характеристики алкоголизма и алкогольных психозов в разных регионах Сибири и Дальнего Востока, которые характеризованы этногеографическими и гендерными особенностями, особенностями метаболизма этилового спирта и формой пьянства у представителей различных этносов [3, 6, 8-12, 16].

В Республике Саха (Якутия) показатель распространенности алкоголизма достаточно высок и занимает 4-е место в Дальневосточном федеральном округе (ДФО) [1].

Еще в 1991 г. болезненность женщин алкоголизмом на Дальнем Востоке превышала общероссийский показатель и была самой высокой в стране – 524,6 на 100 тыс. женского населения. В дальнейшем этот показатель непрерывно увеличивался и составлял 574,1 в 1995 и 616,6 в 1999 г. на 100 тыс. населения соответственно. Естественно, что своего пика болезненность женщин алкоголизмом достигла в наиболее проблемных (в наркологическом отношении) субъектах Дальневосточного региона: Чукотском автономном округе – 1586,8; Магаданской и Сахалинской областях – соответственно 1277,2 и 933,7 на 100 000 женщин [9].

Работы ведущих исследователей аддиктологии установили гендерные причинно-следственные взаимосвязи, отражающие клинко-патогенетические и клинко-динамические этапы формирования алкоголизма и алкогольных психозов [2, 5, 12, 15, 17].

Анализ динамики алкоголизма и его последствий у населения Дальнего Востока и Сибири показал, что коренное женское население в среднем умирает от алкоголизма в значительно более молодом возрасте, чем пьющее коренное мужское и пришлое женское население. Одной из причин алкоголизма у коренного населения является утрата народных обычаев, традиций, семейных устоев, самоверования, а динамика самого алкоголизма зависит и от климатогеографических условий проживания. Этим обоснована актуальность учета этнокультуральных особенностей и этногеографических условий проживания при изучении проблемы женского алкоголизма для совершенствования профилактических и лечебных мер.

Таким образом, изучение вопросов женского алкоголизма и ее трансформации в условиях Арктического Севера является актуальной задачей циркулярной медицины.

Целью исследования явилось изучение клинко-динамических аспектов формирования и течения алкоголизма среди женщин, страдающих алкогольной зависимостью и проживающих в разных климатогеографических поясах Республики Саха (Якутия).

Материалы и методы исследования. Обследована клинко-динамическая выборка женщин (261), страдающих алкогольной зависимостью, представительниц коренных национальностей Республики Саха (Якутия) – саха (якутки) и эвенки. Из их числа выделены 4 этногеографические группы: женщины саха, проживающие в умеренном поясе (СУП) – 53, саха, проживающие в субарктическом и арктическом поясах (ССАиАП) – 33, саха вилюйской группы районов (СВГР) – 30, эвенки субарктического и арктического поясов (ЭСА и АП) – 69 чел. В контрольную группу вошли 29 женщин саха, средний возраст которых составил 48,5 года, и 47 эвенков в возрасте 46 лет (всего 76 женщин). Материал набран в период с 2009 по 2013 г. на базе ГБУ РС(Я) «Якутского республиканского наркологического диспансера», а также в ходе экспедиционных выездов в Эвено-Бытантайский, Верхоянский, Нижне- и Среднеколымский улусы (районы) Республики Саха (Якутия).

Критериями включения в исследуемую выборку явились зрелый возраст (от 18 до 68 лет), соответствие клинко-динамической картины на момент исследования диагностическим критериям диагноза по МКБ-10, соответствующих шифрам F10.2. Основным инструментом исследования явилась карта стандартизированного описания обследуемого по теме НИР: «Патобиологические основы клинко-динамической гетерогенности психических и поведенческих расстройств вследствие употребления психоактивных веществ», разработанная в НИИ психического здоровья (г. Томск), составители д.м.н., профессор Н.А. Бохан, д.м.н., профессор А.И. Мандель и др. Исследование проведено в соответствии с государственным контрактом №1134 от 17.06.2011 г.

на проведение НИР «Медико-социальные аспекты алкоголизации населения Республики Саха (Якутия)». Определение активности биохимических показателей производилось на автоматическом биохимическом анализаторе на базе лаборатории иммунопатологии ФГБУ

«Якутский научный центр комплексных медицинских проблем». Обработка результатов проводилась с использованием пакета прикладных программ SPSS 17.0 для Windows. Результаты представлены в виде средних величин и стандартной ошибки средней величины ($M \pm m$). Оценка достоверности различий средних величин проведена с использованием t-критерия Стьюдента. Уровень значимости считался достоверным при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. Официальные данные Саха(Якутия)Стат за 2009-2013 гг. свидетельствуют о высокой распространенности алкоголизма среди женского населения республики. Вместе с тем показатель первичной заболеваемости алкоголизмом и алкогольными психозами среди женщин за 2013 г. снизился на 27,5% (рис.1).

В ходе статистического анализа выявлена достоверно значимая взаимосвязь уровня первичной заболеваемости алкоголизмом и алкогольными психозами среди женского населения с показателем смертности среди женщин по причине потребления алкоголя ($r=0,88$, $p=0,05$), доля которой в общей смертности по указанной причине составляет от 40,6 до 57,89% и имеет тенденцию к росту (табл.1).

Болезненность алкоголизмом в Республике Саха (Якутия) среди женского населения имеет тенденцию к снижению. Так, с 920,6 в 2011 г. показатель снизился на 23,6% в 2014 г. (рис.2).

В 2014 г. Якутским республиканским наркологическим диспансером в течение года зарегистрировано всего 22450 (2012 г. – 26234) обращений по поводу наркологических расстройств, среди них 4680 (2012 г. – 5381) женщин, что составляет 20,8% всех случаев обращений женщин в наркодиспансер и 1% всего женского населения республики. При этом 1606 (2012 г. – 1534) женщин проживало в сельской местности, из них 819 (2012 г. – 946) обратились впервые в жизни, что составляет 34,3 и 17,5% (2012 г. – 28,5 и 17,6) из

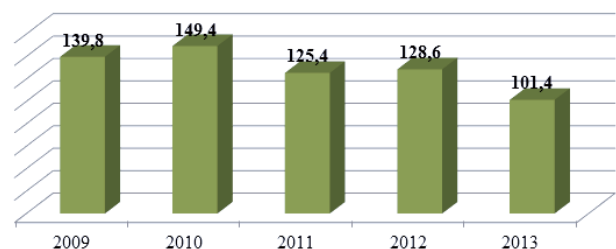


Рис.1. Динамика первичной заболеваемости алкоголизмом и алкогольными психозами среди женского населения РС(Я), на 100 тыс. женского населения

Таблица 1

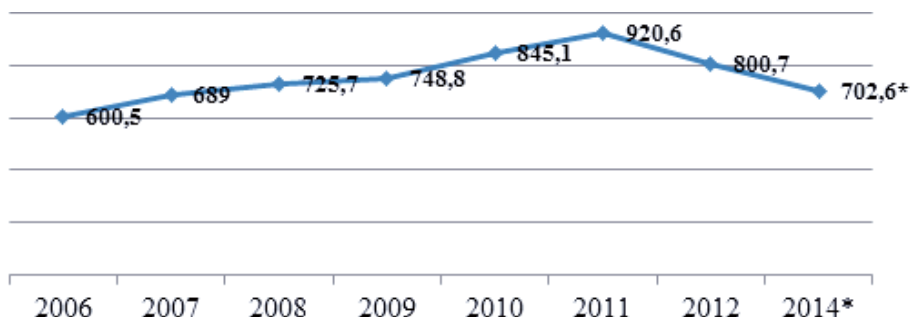
Данные о смертности населения, связанной с употреблением алкоголя в РС(Я)

	2000	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Общая смертность от причин, связанных с употреблением алкоголя, на 100 тыс. взрослого населения	19,7	61,5	32,3	47,5	53,4	65,8	50,2	35,6	31,0
Смертность женщин, связанная с употреблением алкоголя, на 100 тыс. женского населения	8	28,3	15,9	27,5	28,9	32,9	22,2	17,7	16,3
Доля женщин в общей смертности по причинам, связанным с употреблением алкоголя, %	40,6	46	49,22	57,89	54,1	50	44,2	49,7	52,6

числа обратившихся женщин соответственно.

В структуре наркологических расстройств диагноз синдром зависимости от алкоголя за 2014 г. выставлен 15521 (2012 г. – 18454) лицу. В 2014 г. в наркодиспансер обратились 3452 (2012 г. – 3935) женщины с алкогольной зависимостью, из них с I стадией алкоголизма 414 (2012 г. – 572), II – 2974 (2012 г. – 3274), III – 64 (2012 г. – 89) женщины. Число впервые в жизни обратившихся женщин с алкоголизмом составило 485 против 551 в 2012 г. Всего по республике зарегистрировано 704 (2012 г. – 782) случая алкогольного психоза, в том числе 156 (22,2%) (2012 г. – 165) – среди женщин, впервые в жизни установленный алкогольный психоз среди женщин – 80 случаев (2012 г. – 81) или 24,2% всех случаев впервые установленных алкогольных психозов.

Средний возраст обследованных составил: у женщин ССАиАП – $38,57 \pm 10,32$ года, СУП – $42,26 \pm 11,18$, СВГР – $39,30 \pm 7,65$, ЭСАиАП – $41,28 \pm 10,00$ года. Клинико-динамические особенности развития алкоголизма характеризовались сравнительно поздним началом систематического употребления алкоголя, в среднем: у ССАиАП в $24,80 \pm 5,26$ года, у СУП в $28,29 \pm 9,18$, у СВГР в $26,00 \pm 7,71$, у ЭСАиАП – в $27,60 \pm 7,97$ года, несмотря на более ранний опыт первой пробы спиртных напитков у ССАиАП и СВГР в $18,7 \pm 3,58$ и $17,66 \pm 3,88$, и у ЭСАиАП и СУП в $20,13 \pm 6,87$ и $21,83 \pm 7,47$ года со-



*Данные приведены из расчета численности женского населения на 01.01.2014 г.

Рис. 2. Динамика болезненности алкоголизмом женщин в Республике Саха (Якутия), на 100 тыс. женского населения

ответственно. Утрата количественного контроля раньше всех формировалась у женщин ССАиАП – в $28,26 \pm 7,47$ года, у остальных в среднем отмечалась в 30 лет. Возраст формирования алкогольного абстинентного синдрома варьировал от 30 до 32 лет. Возраст начала запойного пьянства определился: у СУП – $32,72 \pm 7,84$, у ССАиАП – $32,19 \pm 8,2$, у СВГР – $30,73 \pm 7,02$, у ЭСАиАП – $32,36 \pm 8,18$ года.

Несмотря на выявленную на основе изучения митохондриальной ДНК отдаленность эвенов от остальных популяций Якутии и близкое генетическое родство популяций центральных и вилюйских якутов [16], клиническая динамика формирования алкоголизма в изученных выборках имела свои особенности. Так, определены сроки формирования физической зависимости от алкоголя у женщин коренной этнической принадлежности, проживаю-

щих в разных климатогеографических зонах РС(Я): раньше всех физическая зависимость формируется у женщин саха умеренного пояса – через 3 года со времени систематического употребления алкоголя, через 4 года первые симптомы физической зависимости проявляются у эвенов субарктического и арктического поясов и у саха вилюйской группы улусов; дольше всех физическая зависимость развивается у женщин саха, проживающих в арктическом и субарктическом поясах РС(Я) – через 7 лет (табл.2).

Таким образом, в 3 изученных группах течение алкоголизма определено как среднепрогредиентное, включая группу женщин эвенской национальности. В группе женщин саха, проживающих в умеренном поясе Якутии (в центральной группе районов), алкоголизм имел высокопрогредиентный тип течения. Установленные особенности

Таблица 2

Особенности клинической динамики алкоголизма у коренного населения женского пола РС (Я)

	ЭСАиАП (n=69)	СУП (n=53)	ССАиАП (n=33)	СВГР (n=30)
Средний возраст: женщин, больных алкоголизмом	$41,28 \pm 10,00$	$42,26 \pm 11,18$	$38,57 \pm 10,32$	$39,30 \pm 7,65$
первой пробы алкоголя	$20,13 \pm 6,87$	$21,83 \pm 7,47$	$18,7 \pm 3,58$	$17,66 \pm 3,88$
начала систематического употребления алкоголя	$27,60 \pm 7,97$	$28,29 \pm 9,18$	$24,80 \pm 5,26$	$26,00 \pm 7,71$
потери количественного контроля	$30,17 \pm 8,4$	$30,95 \pm 9,07$	$28,26 \pm 7,47$	$30,66 \pm 8,55$
формирования симптомов интоксикации	$31,73 \pm 8,5$	$31,09 \pm 8,47$	$31,41 \pm 8,81$	$29,77 \pm 7,72$
формирования алкогольно-абстинентного синдрома	$32,36 \pm 8,18$	$31,67 \pm 8,41$	$32,04 \pm 8,87$	$30,73 \pm 7,02$
начала запойной формы пьянства	$33,32 \pm 9,35$	$32,72 \pm 7,84$	$32,19 \pm 8,2$	$32,30 \pm 7,39$
Оценка прогредиентности течения алкоголизма, по Н. Иванцу (лет)	Среднепрогредиентное (4,76)	Высокопрогредиентное (3,38)	Среднепрогредиентное течение (7,24)	Среднепрогредиентное (4,73)

*p=0,03.

в клинической динамике алкоголизма у женщин разных этногеографических территорий определяют необходимость дальнейшего поиска предикторов формирования алкоголизма у коренных жителей Арктического Севера с учетом климатогеографических условий проживания.

При проведении биохимических лабораторных исследований у женщин с алкогольной зависимостью достоверно высокой была активность лактатдегидрогеназы (ЛДГ), уровень глюкозы имел тенденцию к повышению, уровень креатинина был достоверно низким (табл. 3).

Тенденция к снижению уровня мочевины, сочетающаяся с достоверно низким уровнем креатинина, а также высокая активность ЛДГ и относительно высокий уровень глюкозы по сравнению с контролем указывают на то, что у женщин, злоупотребляющих алкоголем, наблюдается интенсивный процесс гликолиза.

Выводы. Установлено, что наиболее раннее систематическое употребление алкоголя наблюдается у женщин саха субарктического и арктического поясов – в 24,80±5,26 года, что на 4 и 3 года раньше, чем у саха умеренного и у эвенков субарктического и арктического поясов соответственно. Высокопрогредиентный тип течения алкоголизма установлен у женщин саха умеренного пояса – через 3 года, среднепрогредиентный тип – у эвенков субарктического, арктического поясов и саха вилюйской, субарктической и арктической группы районов – через 4 и 7 лет соответственно.

Выявлены некоторые биохимические отклонения у женщин, злоупотребляющих алкоголем: тенденция к снижению уровня мочевины, сочетающаяся с достоверно низким уровнем креатинина, а также высокая активность ЛДГ и относительно высокий уровень глюкозы по сравнению с контролем, что указывает на интенсивный процесс гликолиза при злоупотреблении алкоголем.

Литература

1. Бокхан Н.А. Этнокультурные особенности течения алкогольных психозов в Республике Саха (Якутия) / Н.А. Бокхан, Н.П. Матвеева, М.И. Афонская // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. – 2010 – №2 (59) – С. 125–128.
2. Бокхан Н.А. Ethnocultural features of a course of alcoholic psychoses in the Republic of Sakha (Yakutia) / N.A. Bokhan, N.P. Matveeva, M.I. Afonskaya // Siberian messenger of psychiatry and narcology. – 2010 – No. 2 (59) – P. 125–128.
3. Бокхан Н.А. Клинико-патобиологические закономерности формирования алкоголизма у коренного населения Республики Саха (Якутия): результаты и перспективы междис-

Биохимические показатели женщин, злоупотребляющих алкоголем

Биохимические тесты	Контроль (n=76)	Больные (n=28)
ЛДГ, Ед/л	433,8±11,0	509,4±20,1*
КК Нас, Ед/л	60,8±4,3	71,7±10,1
КК МВ, Ед/л	16,7±1,2	19,5±1,8
ЩФ, Ед/л	228,4±9,1	218,0±11,0
ГГТ, Ед/л	40,4±4,2	38,2±4,3
АлАТ, Ед/л	11,5±1,1	14,8±1,7
АсАТ, Ед/л	25,7±1,6	29,6±2,8
Глюкоза, ммоль/л	4,52±0,09	4,72±0,19
Мочевина, ммоль/л	4,45±0,15	3,92±0,19
Креатинин, мкмоль/л	82,66±1,29	73,64±2,97*
Общий белок, г/л	77,79±0,43	77,09±0,90
Альбумин, г/л	44,55±0,29	44,03±0,47
Триглицериды, ммоль/л	0,96±0,05	0,88±0,07
Холестерин, ммоль/л	4,86±0,12	4,69±0,21
ХС ЛПВП, ммоль/л	1,29±0,05	1,44±0,07
ХС ЛПНП, ммоль/л	3,16±0,10	2,85±0,18
ХС ЛПОНП, ммоль/л	0,45±0,02	0,40±0,03
Ка	3,27±0,20	2,41±0,18*

* p < 0,05.

циплинарных исследований / Н.А. Бокхан, Н.П. Матвеева, Н.В. Хоютанова, М.И. Томский, Н.Р. Максимова, В.А. Степанов, А.В. Марусин, Л.Д. Олесова, З.Н. Кривошапкина // Там же. – 2012. – №3(72). – С. 21–28.

Bokhan N.A. Clinical and pathobiological regularities of alcoholism among native population of the Republic of Sakha (Yakutia): results and prospects of interdisciplinary research / N.A. Bokhan, N.P. Matveeva, N.V. Khoyutanova, M.I. Tomskiy, N.R. Maksimova, V.A. Stepanov, A.V. Marusin, L.D. Olesova, Z.N. Krivoshepkina // Siberian messenger of psychiatry and narcology. – 2012. – №3(72). – P. 21–28.

3. Кершенгольц Б.М. Физиолого-биохимические механизмы формирования этногенетических и экологических особенностей алкогольных патологий в условиях Севера и их влияние на общую заболеваемость / Б.М. Кершенгольц, О.Н. Колосова, Е.А. Кривошорникова // Вестник РУДН. – 2000. – № 2. – С. 106–115.

Kershengolts B.M. Physiological and biochemical mechanisms of formation of ethnogenetic and ecological features of alcoholic pathologies in conditions of the North and their influence on the morbidity rate / B.M. Kershengolts, O.N. Kolosova, E.A. Krivogornitsyna // The RUDN Bulletin. – 2000. – No. 2. – P. 106–115.

4. Козлов А.И. Потребление алкоголя и связанные с алкоголем проблемы у коренного населения Севера России / А.И. Козлов // Наркология. – 2006. – № 10. – С. 22–29.

Kozlov A.I. Consumption of alcohol and problems connected with alcohol at indigenous people of the North of Russia / A.I. Kozlov // Narcology. – 2006. – No. 10. – Page 22–29.

5. Кошкина Е.А. Последствия потребления алкоголя для женщин, подростков, детей и семьи / Е.А. Кошкина, В.М. Портовенко, И.Д. Паронян, А.З. Мамота // Новости науки и техники. Сер. Медицина. Алкогольная болезнь. – 1998. – №3. – С. 56 – 59. – Деп. в ВИНТИ.

Koshkina E.A. Consequences of alcohol consumption for women, teenagers, children and family / E.A. Koshkina, V.M. Portovenko, I.D. Paronyan, A.Z. Mamota // News of science and techn. card. med. alcohol. disease. 1998. – No. 3. – P. 56 – 59.

6. Мишкинд А.Д. О формах алкогольного

опьянения в различных национально-этнических группах Севера Западной Сибири / А.Д. Мишкинд // Сб. науч. тр., посвящ. 100-летию кафедры нервных и душевных болезней Императорского Томского ун-та. – Томск, 1992. – С. 214–216.

Mishkind A.D. About forms of alcoholic intoxication in various national ethnic groups of the North of the Western Siberia / A.D. Mishkind // Coll. of scient. Works to the 100 anniversary of the dept. nervous and mental diseases of Imperial Tomsk University. – Tomsk, 1992. – P. 214–216.

7. Никитин Ю.П. Особенности потребления алкоголя коренными жителями Сибири и Севера / Ю.П. Никитин, М.Г. Чухрова, С.А. Курилович, Л.А. Гырголька // Акт. вопросы психиатрии и наркологии в XXI веке: материалы межрегион. научно-практ. конф., посвящ. 25-летию кафедры психиатрии и наркологии с курсом клин. психологии ФПК ИППВ ГОУ ВПО НГМУ Росздрава. – Новосибирск, 2008. – С. 76–78.

Nikitin Yu.P. Characteristics of alcohol consumption at natives of Siberia and the North / Yu.P. Nikitin, M.G. Chukhrova, S.A. Kurilovich, L.A. Gyrgolkau // Topical issues of psychiatry and narcology in the XXI century: mat. of the interreg. scientific and practical conference devoted to the 25 anniversary of department of psychiatry and narcology with a course of clinical psychology of FPK IPPV Public Educational Institution of Higher Professional Training NGMU Roszdrav. – Novosibirsk, 2008. – P. 76–78.

8. Пахомов Ю.Е. Особенности распространения алкогольных психозов в Якутии / Ю.Е. Пахомов, П.А. Катышевцева, В.А. Ашихмин. – 1988. – С. 95–97.

Pakhomov Yu. E. Peculiarities of distribution of alcoholic psychoses in Yakutia / Yu.E. Pakhomov, P. A. Katyshevtseva, V. A. Ashikhmin. – 1988. – P. 95–97.

9. Положий Б.С. Этнокультуральные особенности клиники алкоголизма у коренных народов Хабаровского края / Б.С. Положий, С.М. Мостовой // Актуальные вопросы психиатрии и наркологии. – Томск, 2001. – Вып. 10. – С. 212 – 214.

Polozhy, B. S. Ethnocultural characteristics of alcoholism at indigenous people of Khabarovsk Krai / B.S. Polozhy, S.M. Mostovoy // Topical

issues of psychiatry and narcology. - Tomsk, 2001. Issue. 10. - P. 212 - 214.

10. Семке В.Я. Мультидисциплинарная модель изучения наркологической ситуации в Сибирском регионе / В. Я. Семке, Н.А. Бохан // Медико-соц. аспекты охраны псих. здоровья. - Томск, 1991 - С. 138-141.

Semke V.Ya. The multidisciplinary model of studying of narcological situation in the Siberian region / V.Ya. Semke, N.A. Bokhan // Medico-social. aspects of mental health care. - Tomsk, 1991 - P. 138-141.

11. Семке В.Я. Транскультуральная наркология и психотерапия / В.Я. Семке, Л. Эрдэнэбаяр, Н.А. Бохан, А.В. Семке / под ред. В.Я. Семке. - Томск : Изд-во Том. ун-та, 2001. - 162 с.

Semke V.Ya. Transcultural narcology and psychotherapy / V.Ya. Semke, L. Erdenebayar, N.A. Bokhan, A.V. Semke / edit.f V.Ya. Semke. - Tomsk: Publishing house Tom. university, 2001. - P. 162.

12. Семке В.Я. Транскультуральная аддиктология / В.Я. Семке, Н.А. Бохан. - Томск : Изд-во Том. ун-та, 2008. - 588 с.

Semke V.Ya. Transcultural addictology / V.Ya. Semke, N.A. Bokhan. - Tomsk: Publishing house Tom. university, 2008. - P. 588.

13. Ураков М.Г. Мониторинг алкогольной зависимости / М.Г. Ураков, Л.Д. Мирошниченко // Врач. - 1992. - № 1. - С. 43-44.

Urakov M.G. Monitoring of alcoholic addiction / M.G. Urakov, L.D. Miroshnichenko // Doctor. - 1992. - № 1. - P. 43-44.

14. Федорова С.А. Генетические портреты народов Республики Саха (Якутия): анализ линий митохондриальной ДНК и Y-хромосомы / С.А. Федорова; под ред. д.м.н. М.И. Томского; Рос.акад.мед.наук, Сиб. Отд-ние, Якут. науч. центр.-Якутск: Изд-во ЯНЦ СО РАН.-2008.-235с.

Fedorova S. A. Genetic portraits of the natives of the Republic of Sakha (Yakutia): the analysis of mitochondrial lines of DNA and Y-chromosome / S.A. Fedorova // edit. Dr. of , Med. Prof. M.I. Tomsky; RAMS, Sib. Department, Yakut scientific center: publishing house of SD RAMS.-2008. - P.235.

15. Чернобровкина Т.В. Анализ динамики алкоголизма и его последствий у населения Чукотки на рубеже столетий / Чернобровкина Т.В., Демина М.Н., Железнов Н.К., Ленский Е.И. // Наркология.-2004.-N 9.-С.69-74

Chernobrovkina T.V. The analysis of dynamics of alcoholism and its consequences at population of Chukotka at Centuries / Chernobrovkina T.V.,

Dyomina M. N., Zhelezov N. K., Lensky E.I. // Narcology.-2004. - N 9. - P. 69-74.

16. Шпаков А.В. Этнокультуральный анализ клинической симптоматики алкогольного абстинентного синдрома и алкогольных психозов при женском алкоголизме / А.В. Шпаков, Е.Н. Кривулин, А.А. Власов // Клинич. и реабилитац. аспекты экзогенно-органич. патологии головного мозга. - Томск; Кемерово, 2006. - С.227-229.

Shpakov A.V. The ethnocultural analysis of clinical symptomatology of alcoholic abstinence syndrome and alcoholic psychoses at female alcoholism / A.V. Shpakov, E.N. Krivulin, A.A. Vlasov // Clinical and rehabilitation aspects of exogenous and organic pathology of a brain. - Tomsk; Kemerovo, 2006. - P. 227-229.

17. Этнокультуральный аспект психотических форм женского алкоголизма / Е.Н. Кривулин, Н.А. Бохан, А.Х. Мингазов [и др.] // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. -2012.- №3(72).- С.81-84.

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, МЕДИЦИНСКОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

И.И. Винокурова, Л.Ф. Тимофеев

РАЗВИТИЕ ПЛАТНЫХ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ) НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКАНСКОЙ БОЛЬНИЦЫ № 1 – НАЦИОНАЛЬНОГО ЦЕНТРА МЕДИЦИНЫ

УДК 796.011.1 – 053.6 (571.56)

Представлены предпосылки внедрения платных медицинских услуг в государственном бюджетном учреждении здравоохранения и анализ этих услуг за последние 3 года.

Ключевые слова: платные медицинские услуги, Программа государственных гарантий, финансирование здравоохранения.

Preconditions for implementing fee-based medical services in state budgetary institution of health care and analysis of these services for the last 3 years are presented.

Keywords: fee-based medical services, Program of the state guarantees, financing of health care.

Основной задачей деятельности ГБУ Республики Саха (Якутия) «Республиканская больница №1 – Национальный центр медицины» (РБ №1-НЦМ) является выполнение Программы государственных гарантий оказания гражданам республики бесплатной медицинской помощи (ПГГ). Деятельность Центра оказывает существенное влияние на такие показатели здоровья населения республики, как общая смертность, рождаемость, материнская, младенческая и перинатальная смертность, болезни системы кровообращения.

ВИНОКУРОВА Инна Ивановна – директор сервисных служб ГБУ РС(Я) «РБ №1-НЦМ», innavin@mail.ru; **ТИМОФЕЕВ Леонид Фёдорович** – д.м.н., проф. Медицинского института СВФУ им. М.К. Аммосова.

Ежегодно в стенах Центра получают лечение в стационаре около 20 тыс. больных, свыше 70 тыс. пациентов обращаются в поликлинические подразделения, ими выполняются около 350 тыс. посещений, проводятся свыше 2 млн. исследований, более 10 тыс. операций, принимаются около 2 тыс. родов. Продолжается выполнение в полном объеме по восьми направлениям Национального проекта «Здоровье», включая государственное федеральное задание на оказание высокотехнологичной медицинской помощи по сердечно-сосудистой и нейрохирургии. Кроме того, специалисты Центра ежегодно осуществляют как плановые, так и экстренные выезды в районы. За 2013 г. сделано 69 плановых выездов в 27 районов республики и 153 экстренных в 29 районов.

В последние годы плановые объемы ПГГ увеличиваются: по сравнению с 2011 г. в 2013 г. число койко-дней возросло на 4,5%, пациенто-дней – на 17,1%, число посещений сохраняется на одном уровне.

По итогам 2013 г. выполнение ПГГ составило: по амбулаторно-поликлинической помощи 103,9%, по стационарной – 107,2 и по стационаророзмещающей – 138,8%. Интенсивно используется коечный фонд. Оборачиваемость составил 27,8, среднегодовая занятость койки – 337,4, средняя длительность пребывания больного на койке – 12,1. Эти показатели превышают как средние показатели по республике, так и в целом по Российской Федерации [2].

Плановые объемы ПГГ 2013 г. установлены с учетом плановых мощ-

ностей Центра. Таким образом, свои обязательства по предоставлению гражданам бесплатной медицинской помощи Центр выполняет в полном объеме, а по целому ряду услуг – перевыполняет сверх плановой мощности и имеющихся ресурсов.

ПГГ превышает утвержденное штатное расписание. Наиболее высокий процент перевыполнения плана достигается среди поликлиник в отделении аллергологии-иммунологии (на 28%) и сурдологическом центре (на 22%). Предоставление платных медицинских услуг (ПМУ) населению в РБ № 1 – НЦМ осуществляется в соответствии с действующим законодательством и уставом учреждения путем заключения договоров возмездного оказания ПМУ. Необходимо отметить, что в связи с принятием Федерального закона «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» впервые ПМУ стали регулироваться федеральным законом, а не подзаконными актами [1, ст. 19, п. 2; ст. 84].

Для разграничения потоков пациентов на бесплатной и платной основе в Центре были созданы с 2003 г. отдельные внебюджетные структуры: консультативный отдел (взрослая поликлиника); детский консультативный отдел (детская); диагностический стационар на 10 коек; два кабинета ультразвуковой диагностики. Организованы предоставление ПМУ во вне рабочее время с обязательным составлением графиков по основной работе и работе по оказанию платных услуг и двухсменная работа диагностических отделений по оказанию платных услуг по утвержденному графику. Осуществляется раздельный учет и хранение расходных материалов, реактивов, медикаментов, приобретенных на средства обязательного медицинского страхования, бюджета и внебюджетные средства.

За тринадцать лет отработана слаженная схема работы со страховыми компаниями и организациями. В 2013 г. было заключено 19 договоров со страховыми компаниями по ДМС, из числа которых два региональные, а 17 – федеральные, по которым предоставляются медицинские услуги 78 юридическим лицам, и 84 договора на возмездное оказание медицинских услуг с организациями.

Доля доходов от внебюджетной и иной приносящей доход деятельности составляет в общей сумме финансовых источников в течение последних лет от 7 до 9%. В 2012 г. внебюджет-

ные доходы составили 129 млн. руб., в 2014 г. планируется заработать 171,7 млн. руб. Несмотря на столь внушительные объемы финансовых средств, финансирование Центра по ПГГ составляет 83% от уровня, определяемого в соответствии с нормативами финансирования (постановление Правительства Республики Саха (Якутия) № 440 от 29.10.2007 г.). Дефицит обеспечения программы государственных гарантий в течение последних трех лет составляет около 250 млн. руб. в год.

Структура доходов от внебюджетной и иной приносящей доход деятельности в течение последних лет остается практически неизменной. Основная доля поступлений (в среднем 78%) – это поступления от оказания медицинских услуг. На втором месте – организация питания – от 5 до 9%, на третьем – хозяйственное обслуживание сдаваемых в аренду помещений – в среднем 7%.

В структуре расходов по средствам от приносящей доход деятельности основную долю занимают расходы на оплату труда – 55% в 2011 г., 48% в 2012 г. и 45,5% в 2013 г. Отчисления на оплату труда из доходов, полученных от оказания платных услуг, производятся всем категориям работников сдельно. Расходы по статье 340 «Увеличение стоимости материальных запасов» в течение последних двух лет составляют 23-24%. Третье место по удельному весу в структуре расходов занимают начисления на оплату труда – 10-13%. Необходимо подчеркнуть, что приобретение расходного материала, лекарственных средств, используемых при оказании платных услуг, производится на внебюджетные средства, и в соответствии с законодательством, регулирующим закупки для государственных нужд.

Оборудование, приобретенное за счет бюджета, используется в оказании платных услуг и вполне естественно, что износ оборудования может быть включен в стоимость услуги. Кроме этого, возмещение износа оборудования, приобретенного за счет бюджета и используемого для деятельности, приносящей доходы, осуществляется в НЦМ путем использования в обеспечении бюджетной деятельности части доходов, полученных от оказания платных услуг. В 2013 г. было закуплено товаров и услуг, используемых для реализации ПГГ, более чем на 23,6 млн. руб., что составило 19,8% от всех расходов, потраченных из средств от приносящей доход деятельности.

Основными причинами, побуждающими РБ № 1 – НЦМ заниматься оказанием платных услуг, являются:

1. В первую очередь – удовлетворить потребность населения в медицинских услугах, которые не могут быть оказаны в рамках ПГГ, дать пациенту возможность выбора.

2. Недостаточное финансирование из средств бюджета и ОМС. Дополнительный источник финансирования направлен на покрытие ресурсного дефицита при оказании гражданам бесплатной медицинской помощи.

Ограничение ПМУ приведет к нарушению конституционных прав пациентов и ограничению доступности медицинской помощи. Гарантии в сфере бесплатной медицинской помощи должны обеспечиваться адекватным финансированием (при котором снизится спрос на платные услуги), а не отъемом у граждан возможности выбора.

В соответствии с двумя федеральными законами: от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» [1, ст. 10; ст. 19] и от 08.05.2010 г. № 83-ФЗ, изменившим правовой статус государственных учреждений, перед нами стоят следующие задачи:

– продолжить дальнейшее разделение бесплатного и платного потоков пациентов, в этом отношении более работоспособной альтернативой станет разделение структурных подразделений на бюджетные и внебюджетные;

– продолжить внедрение комплексных программ, направленных на оздоровление населения, таких как «Клиника выходного дня», «Здоровый малыш» и т.д.

В сложной экономической ситуации получение внебюджетных доходов является вынужденной мерой, необходимой для нормального функционирования крупного лечебно-профилактического учреждения четвертого уровня. Тем не менее, при обеспечении государством полноценных тарифов на медицинские услуги доля ПМУ в государственных лечебно-профилактических учреждениях должна постепенно снижаться.

Литература

1. Федеральный закон РФ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» № 323 от 21.11.2011 г.

Federal law of the Russian Federation «On the basis of health protection in Russian Federation» №323 from 21.11.2011.

2. Российский статистический ежегодник. 2013: Стат. сб. / Росстат. - М., 2014.

Russian Annual Abstract of Statistics. 2013: coll. art. / Rosstat. - M., 2014.

С.А. Богачевская, В.Ю. Бондарь, Н.А. Капитоненко,
А.Н. Богачевский, И.В. Пчелина

ОБОСНОВАННОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ SWOT-АНАЛИЗА В ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕАЛИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ГАРАНТИЙ ПО ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ в 2011–2013 гг.

УДК 614.39

С целью определения возможности применения SWOT-анализа в социально-экономической сфере создана многоэтапная модель SWOT-анализа результатов реализации Территориальной программы государственных гарантий по Дальневосточному федеральному округу в 2011–2013 гг. Сформирован алгоритм 5-этапной работы SWOT-анализа с ранжированием выявленных факторов по степени их важности и оценкой их взаимовлияния. Результаты работы позволили доказать, что универсальность SWOT-анализа дает возможность использовать его в различных сферах деятельности социально-экономического характера. Использование многоуровневого (многоэтапного) анализа позволяет выявить основные и второстепенные факторы, а также провести детальный анализ взаимосвязей между ними и определить стратегию дальнейшей деятельности.

Ключевые слова: Территориальная программа государственных гарантий, SWOT-анализ, обязательное медицинское страхование, доступность и качество медицинской помощи.

To define the possibility of application of SWOT-analysis in the social and economic sphere a multi-stage model of SWOT outcome analysis of realization of the Territorial program of state guarantees for the Far East federal district for 2011–2013 has been implemented. The algorithm of a five-stage SWOT-analysis is formed by ranking and assessing their interrelation. The results of the work confirmed that due to the flexibility of SWOT-analysis it is possible to apply it in various spheres. The application of the multi-stage analysis allows to reveal major and minor factors as well as to carry out the detailed analysis of interrelations between them and to define the further strategy.

Keywords: The Territorial program of state guarantees, SWOT-analysis, compulsory health insurance, quality and accessibility of medical care.

SWOT-анализ определяют как метод стратегического планирования, заключающийся в выявлении факторов внутренней и внешней среды организации и разделении их на четыре категории: Strengths (сильные стороны), Weaknesses (слабые стороны), Opportunities (возможности) и Threats (угрозы). Изначально технология использования SWOT-анализа была предложена еще в 1965 г. профессорами Гарвардского университета Lorange, Christensen, Andrews и Guth для разработки стратегии ведения бизнеса. Сам же метод как таковой является достаточно универсальным, в связи с чем считается применимым

не только в сферах экономики и управления, но и в сферах, где цели носят сложный социальный или социально-экономический характер [6, 11].

Классическая методика проведения SWOT-анализа достаточно полно освещена в литературе [2, 3] и включает в себя 3 основных этапа: 1) выявление перечня факторов, характеризующих внутреннюю и внешнюю среду объекта; 2) оценка и ранжирование выявленных факторов; 3) формулирование стратегий развития объекта на основе пересечений пар факторов SWOT.

Данный метод позволяет свободно анализировать элементы и определять их взаимодействие в зависимости от поставленных целей, может использоваться как для оперативной оценки, так и для стратегического планирования на длительный период. Использование метода, как правило, не требует специальных знаний и наличия узкопрофильного образования [6].

Однако результаты SWOT-анализа, как правило, представлены в виде качественного описания, в то время как для оценки ситуации часто требуются количественные параметры. SWOT-анализ является довольно субъективным и чрезвычайно зависит от позиции и знаний того, кто его проводит. В итоге, для проведения качественного

SWOT-анализа необходимо привлечение больших массивов информации из самых разных сфер, что требует значительных усилий и затрат.

Отношение к SWOT экспертов, по данным литературы, достаточно неоднозначное. Ряд авторов утверждает, что сформулированные на его основе выводы носят описательный характер без рекомендаций и расстановки приоритетов, награждая данный метод анализа эпитетами вроде «это всего лишь описание, причем поверхностное», быстрая «наколенная констатация известных обстоятельств, статическая картинка, начальный каталог вопросов для дальнейшего рассмотрения», которая может дать «лишь начальный грубый чек-лист» [1, 6, 8].

Тем не менее универсальность данного анализа позволяет ранжировать те или иные факторы по вероятности их осуществления и степени влияния на ситуацию, а также анализировать влияние и взаимовлияние факторов при углубленном многоэтапном алгоритме создания SWOT-анализа [5].

Таким образом, основная цель работы – изучить возможность применения метода SWOT-анализа в оценке результатов реализации Программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам РФ медицин-

ФГБУ «Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии» МЗ РФ (г. Хабаровск): **БОГАЧЕВСКАЯ Светлана Анатольевна** – к.м.н., зав. отд. функциональной и УЗИ-диагностики, bogachevskaya.s@gmail.com, **БОНДАРЬ Владимир Юрьевич** – д.м.н., гл. врач, **БОГАЧЕВСКИЙ Александр Николаевич** – врач сердечно-сосудистый хирург, al.nb@mail.ru, **ПЧЕЛИНА Инна Владимировна** – к.м.н., зав. отделом i.pchelina@mail.cardiokhv.ru; **КАПИТОНЕНКО Николай Алексеевич** – д.м.н., проф., зав кафедрой ГБОУ ВПО «Дальневосточный государственный медицинский университет» МЗ РФ, ozd_fesmu@mail.ru.

ской помощи (далее – Программа) в 2013 г.

Материалы и методы исследования. Анализ подверглись результаты работы Программы в 2013 г. в сравнении с 2011 и 2012 гг., а также результаты реализации Территориальной программы государственных гарантий оказания медицинской помощи (ТПГГ) в отчетный период на территории Дальневосточного Федерального округа (ДФО) на основании официальных данных Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Сформирован алгоритм работы SWOT-анализа с ранжированием выявленных факторов по степени их важности. Проведена оценка взаимовлияния факторов, что позволило определить стратегические цели развития анализируемого объекта, ТПГГ в частности.

Алгоритм работы по SWOT-анализу:

1. Оцениваем представленные данные с учетом их положительной и отрицательной динамики, в связи с чем выбираем основные параметры, влияющие на изменение ситуации как в лучшую, так и в худшую сторону. Приоритетом служат показатели, определяющие достижение основной цели Программы: снижения дефицитности и повышения эффективности ТПГГ, а вместе с этим и удовлетворенности качеством медицинской помощи населению [4]. Результаты вносятся в матрицу.

2. Разделяем факторы, оказывающие влияние на эффективность реализации ТПГГ, на внутренние и внешние.

3. Проводим оценку возможностей и угроз по вероятности их наступления и степени влияния на рассматриваемую ситуацию.

4. Проводим анализ взаимовлияния реализуемых с высокой вероятностью возможностей и угроз окружающей среды и сильных и слабых сторон при реализации Программы. Результаты вносятся в матрицу.

5. Ранжируем выявленные факторы по степени их важности и оформляем окончательные результаты анализа [5].

Результаты и обсуждение. Одним из приоритетов в реализации Программы в 2013 г. является перераспределение объемов оказания медицинской помощи в сторону амбулаторного звена и стационарзамещающих технологий, что ясно прослеживается в структуре расходов на медицинскую помощь в рамках Программы (табл. 1).

На первоначальном этапе были

рассмотрены сильные и слабые стороны реализации Программы в 2013 г., а также основные возможности и угрозы, которые могут повлиять на достижение установленных Программой нормативов (табл. 2).

Согласно обобщенным данным, в реализации Программы в 2013 г. отмечено преобладание сильных сторон. Однако для решения важных стратегических задач базовый анализ оказывается малоприменим. Необходимо оценить взаимовлияние факторов.

Согласно алгоритму, выделены приоритетные возможности и угрозы, оказывающие действительное влияние на результаты реализации Программы (пункт 3 алгоритма).

Сформированные на базе выявленных основных приоритетных «возможностей» и «угроз» слабые и сильные стороны Программы явились особо важным этапом для выработки стратегических направлений. Анализ взаимовлияния групп «Возможности – сильные/слабые стороны», «Угрозы – сильные/слабые стороны» позволил точно структурировать проблемы реализации Программы и сформулировать пути их решения с учетом имеющихся и предполагаемых ресурсов. Данные представлены в матрице (табл. 3).

Таким образом, заключительным этапом становится формулировка основных стратегических направлений с учетом их важности. Стратегия формулируется на основании результатов матриц (пункт 5 алгоритма).

Стратегические направления реализации Программы:

а) стратегические возможности, требующие концентрации всех необходимых ресурсов для их реализации, и соответствующие угрозы с необходимостью повышенного внимания и тщательного постоянного мониторинга с прямым посредничеством бюджетных

ассигнований из федерального бюджета при частичном финансировании из ФОМС (включение в базовую программу ОМС);

б) стратегические возможности, позволяющие ранжирование по мере освобождения требуемых ресурсов, и угрозы, требующие контроля. Текущий контроль возможен из двух источников финансирования по уровню значимости (бюджетных ассигнований из бюджетов субъектов РФ с поддержкой федерального бюджета) при частичном финансировании из ФОМС (включение в базовую программу ОМС);

в) стратегические возможности или угрозы текущего порядка. Они находятся преимущественно под контролем регионального звена, используются источники финансирования из бюджетных ассигнований территориального бюджета (не исключается финансирование из ФОМС).

Рекомендации

1. С целью повышения качества и доступности медицинской помощи населению необходимо:

1. Создание нового (функционального) подхода к формированию схем развития и размещения сети учреждений здравоохранения с возможностью пересмотра действующей номенклатуры учреждений здравоохранения с учетом региональных особенностей.

2. Распределение общей мощности сети по уровням (этапам), характеризующимся, в первую очередь, степенью сложности медицинских технологий. При этом должна учитываться как эффективность, так и доступность медицинской помощи.

3. Повышение объемов и региональной доступности ВМП посредством создания и поддержки в радиусе «нормативной доступности» оказания медицинской помощи в соответствующих учреждениях, следуя, в том числе,

Таблица 1

Структура расходов на медицинскую помощь в рамках Программы за период с 2011 по 2013 г.*, млн. руб. / 10 тыс. чел. (%)

Условия оказания медицинской помощи	2011	2012	2013
Расходы за счет всех источников финансирования, млрд. руб.	1 596,9	1 718,4	1 676,4
Скорая медицинская помощь	11,178 (7,0)	12,372 (7,2)	11,232 (6,7)
Медицинская помощь в амбулаторных условиях	52,059 (32,6)	57,051 (33,2)	58,003 (34,6)
Медицинская помощь в амбулаторных условиях в неотложной форме	–	–	1,341 (0,8)
Специализированная медицинская помощь в стационарных условиях	91,822 (57,5)	97,09 (56,5)	91,531 (54,6)
Медицинская помощь в условиях дневного стационара	4,631 (2,9)	5,327 (3,1)	5,532 (3,3)

* Без учета расходов на иные услуги.

Таблица 2

Анализ по SWOT. Реализация Территориальной программы государственных гарантий в 2013 г.

Внутренние факторы	Сильные стороны • Рост доли расходов на МП в амбулаторных условиях и в условиях дневного стационара • Рост подушевого финансирования Программы • Увеличение расходов из всех источников финансового обеспечения на реализацию Программы на 15,0% по сравнению с предыдущим годом • Снижение расходов на стационарную МП • Формирование и выполнение ТПГГ субъектами РФ в соответствии с Программой • Увеличение объема стационарзамещающих технологий • Увеличение объема МП по стационарам дневного пребывания и амбулаторной МП • Сокращение объемов стационарной МП • Увеличение объема ВМП • Снижение уровня дефицитности Программы • Внедрение норматива паллиативной МП • Сокращение объема скорой МП на фоне увеличения объема МП, оказанной в амбулаторных условиях в форме неотложной МП • Внедрение нормативов объема МП в амбулаторных условиях, оказываемой с профилактической целью	Слабые стороны • Несбалансированность ТПГГ (зависимость от уровня исполнения в регионах) • Не достигнуты установленные Программой нормативы по оказанию МП в рамках стационаров дневного пребывания • Превышение среднего норматива по Программе в объеме МП в стационарных условиях • Неравномерное распределение объемов оказания стационарной МП (не достигнут норматив по оказанию МП за счет бюджетных ассигнований, превышен норматив оказания МП за счет средств ОМС) • Недостаточное развитие паллиативной МП • Недостаточное развитие профилактического направления в медицинской практике • Отсутствие неотложной МП в 26 субъектах РФ • Недостаточное развитие медицинской реабилитации • Несоответствие (по ряду субъектов) способов оплаты МП рекомендованным Программой
Внешние факторы	Возможности • Увеличение объемов паллиативной, профилактической и неотложной МП в соответствии с целевыми нормативами Программы • Повышение эффективности использования имеющихся ресурсов с целью улучшения качества предоставляемой МП населению (целевая установка реформирования системы здравоохранения) • Ориентированность государственных программ на техническое оснащение амбулаторного звена с целью повышения уровня диагностики и возможного сокращения сроков госпитализации • Пересмотр финансирования: рост доли финансирования Программы за счет средств ОМС • Перераспределение источников финансирования между расходами федерального бюджета и расходами за счет средств ОМС с целью более эффективного использования затрачиваемых ресурсов • Выполнение субъектами РФ финансовых обязательств по оказанию МП в регионах	Угрозы • Дефицит государственного и регионального бюджетов • Снижение общей доли расходов на оказание бесплатной МП • Недостаточная информированность и уровень квалификации звеньев оказания МП, а также неполноценная система их взаимодействия и обратной связи • Удлинение сроков госпитализации за счет отсутствия преимущественности в амбулаторно-поликлиническом секторе, в том числе за счет худшего оснащения медицинским оборудованием и дефицита кадров, а также необоснованного дублирования исследований в стационаре • Климатогеографическое положение и транспортная доступность (для отдаленных регионов РФ) • Нестабильность внешнеполитической ситуации • Недооценка потребности в определенных видах МП

Примечание. МП – медицинская помощь, ОМС – обязательное медицинское страхование, ВМП – высокотехнологичная медицинская помощь.

целям Концепции развития здравоохранения РФ до 2020 г., а также Посланию Президента РФ.

4. Профильное разделение объемов медицинской помощи в зависимости от потребностей населения региона: оказание экстренной помощи в разделе болезней системы кровообращения проводить в большинстве учреждений, осуществляющих медицинской помощи в рамках острого коронарного синдрома, оказание хирургической помощи в разделе болезней системы кровообращения в плановом порядке концентрировать в ограниченном количестве специализированных учреждений (в зависимости от потребностей региона и мощностей стационара).

5. Выявление функциональных резервов за счет рациональной структурной дифференциации имеющихся ресурсов и направление их на обеспечение качественно более высокого уровня удовлетворения потребности населения в медицинской помощи (региональная и федеральная поддерж-

ка ресурсоемких технологий, дотации местного бюджета).

6. Определение уровня доступности и качества медицинской помощи как одного из референтных критериев эффективности реализации ТПГГ, в связи с чем осуществлять комплексную оценку и динамический контроль их осуществления.

II. С целью сокращения дефицита финансового обеспечения ТПГГ за счет бюджетных ассигнований субъектов РФ целесообразно:

1. Распределять финансирование стратегических направлений реализации Программы с учетом приоритетности их осуществления.

2. Внедрить эффективные способы оплаты медицинской помощи с учетом показателей результативности деятельности медицинских организаций, руководствуясь способами оплаты, предусмотренными Программой.

3. Принять субъектами РФ обязательства по финансовому обеспечению оказания медицинской помощи,

не включенной в базовую программу ОМС.

4. Особое внимание уделить планированию ТПГГ в отдаленных субъектах РФ с целью нивелирования дефицита финансового обеспечения (иметь возможность перераспределения объемов финансирования).

III. С учетом высоких показателей обеспеченности населения врачами и больничными койками, при низком ресурсном потенциале российской системы здравоохранения определена задача эффективной глобальной реструктуризации медицинской помощи в стране/регионах на всех уровнях лечебно-диагностического процесса (амбулаторной, стационарной, «скорой» медицинской помощи, стационаров дневного пребывания, стационарзамещающих технологий, ВМП) [7]. Для реализации этой задачи требуется:

1. Обоснованное планирование объемов медицинской помощи по видам в соответствии с потребностями на ее оказание и экономической со-

SWOT-анализ. Комплексная оценка возможностей и угроз с учетом сильных и слабых сторон
(анализ взаимовлияния возможностей и угроз окружающей среды и сильных и слабых сторон компании)

Возможности	Сильные стороны				Слабые стороны			
	Увеличение объемов стационарных технологий	Установление нормативов для профилактической МП	Снижение объемов стационарной МП	Увеличение объемов ВМП	Несбалансированность ТППГ	Недостаточное развитие реабилитации	Отсутствие неотложной МП	Несбалансированность между бюджетом и ОМС
Планируемый рост объемов ВМП				Снижение инвестиций, повышение продолжительности жизни	Недостаток финансирования дорожных технологий из территориальных фондов			Перебои с обеспечением, задержка работы в направлении ВМП
Пересмотр финансирования	Снижение затрат на оказание МП при условии сохранения качества		Снижение затрат на оказание МП при условии сохранения качества					
Территориальное положение центральных регионов					Меньшая зависимость от несбалансированности ТППГ			
Угрозы								
Потребность в определенных видах оказания МП		Обоснованное планирование МП в соответствии с видами оказания						Снижение доступности и качества МП
Зависимость от качества исполнения на местах					Риск невыполнения в полном объеме расходных обязательств в регионах			
Территориальное положение отдаленных регионов					Более выраженная несбалансированность ТППГ			
Внешиполитические причины, осложняющие экономическую ситуацию				Снижение доступности и качества МП		Снижение доступности и качества МП	Снижение доступности и качества МП	
Информированность исполнителей о реализации Программы на местах	Отсутствие или низкая мотивация к выполнению Программы	Несоблюдение нормативов выполнения ТППГ		Задержка в развитии, Снижение объемов ВМП, качества и продолжительности жизни	Снижение доступности и качества МП		Задержка в развитии управления	Снижение доступности и качества МП

ставляющей, а именно дальнейшее развитие стационаров дневного пребывания и стационарзамещающих технологий при пропорциональном снижении объемов стационарной медицинской помощи без ущерба доступности и качества медицинской помощи для населения.

2. Повышение качества оказания амбулаторной медицинской помощи путем:

- повышения доверия к амбулаторно-поликлиническому звену,
- улучшения укомплектованности и совершенствования уровня квалификации кадрового состава,
- активного взаимодействия специалистов стационаров и амбулаторного звена,

– практического осуществления усовершенствования участковых терапевтов в разделе сердечно-сосудистой патологии и ведения кардиологических пациентов [9,10].

3. Повышение эффективности стационарного лечения путем:

- направленности на максимальное повышение хирургической активности, госпитализируя пациентов в стационары хирургического профиля непосредственно на хирургическое лечение,
- направления пациентов в хирургические стационары по решению врачебных комиссий на догоспитальном этапе или из терапевтических отделений, где стоимость койко-дня существенно ниже,
- формирования специализированных центров/отделений с дифференцированной задачей терапевтического и хирургического профиля (с возможностью оказания ВМП и без таковой), не исключается перепрофилирование «нерентабельных» стационаров, оказывающих хирургическую помощь в разделе болезней системы кровообращения в плановом порядке, в стационары экстренной помощи, либо терапевтического профиля,
- содействия развитию профилактической медицинской помощи и медицинской реабилитации, а также медицинской помощи, оказываемой в неотложной и паллиативной форме.

Выводы

1. Универсальность SWOT-анализа позволяет использовать его в различных сферах деятельности социально-экономического характера (направленности)

2. Базовый (одноэтапный) SWOT-анализ рассчитан для предварительной оценки ситуации, при этом достаточно сложно учесть все условия и предвидеть скрытые факторы, влияющие на конечный результат. При базовом

анализе возможно лишь обозначить приоритетные направления, что недостаточно для оценки ситуации и в целом, и в более узких направлениях, а также формулирования практических рекомендаций.

3. Использование многоуровневого (многоэтапного) анализа позволяет выявить основные и второстепенные факторы и провести детальный анализ взаимосвязей между ними, а также задействовать как можно больше значимых факторов и при этом избежать информационной «перегруженности» и потери основного направления анализа.

Литература

1. Беляев В.И. Маркетинг: основы теории и практики: учеб. / В.И. Беляев. – 2-е изд., стереотип. – М.: КНОРУС, 2007. – 672 с.
- Belyaev V.I. Marketing: theoretical and practical bases: stud. / V.I. Belyaev. – 2nd ed., stereotype. – M.: KNORUS, 2007. – 672 p.
2. Богомолова Е.В. SWOT-анализ: теория и практика применения / Е.В. Богомолова // Экономический анализ: теория и практика. – 2004. – № 17 (32). – С. 57-60.
- Bogomolova E.V. SWOT analysis: theory and practice of application / E.V. Bogomolova // Economic analysis: theory and practice. – 2004. – № 17 (32). – P. 57-60.
3. Богомолова Е.В. Концептуальный подход к применению методики SWOT-анализа в организациях торговли для оценки эффективности функционирования организации / Е.В. Богомолова // Аудит и финансовый анализ. – 2007. – № 2. – С. 88-90.
- Bogomolova E. V. Conceptual approach to the application of SWOT analysis in trade organizations for assessing the operating effect of the organization / E. V. Bogomolova // Audit and financial analysis. – 2007. – № 2. – P. 88-90.
4. Доклад Министерства здравоохранения РФ «О реализации Программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи в 2013 году» [Электронный ресурс] URL: <http://www.rosminzdrav.ru/documents/8122-doklad-o-realizatsii-programmy-gosudarstvennyh-garantii-besplatnogo-okazaniya-grazhdanam-meditsinskoy-pomoschi-v-2013-godu> (Дата проверки ссылки: 20.10.2014)
- The report of Ministry of Health RF «About implementation of the Program of the state guarantees of free medical care to citizens in 2013» [An electronic resource] URL: <http://www.rosminzdrav.ru/documents/8122-doklad-o-realizatsii-programmy-gosudarstvennyh-garantii-besplatnogo-okazaniya-grazhdanam-meditsinskoy-pomoschi-v-2013-godu> (Date of verification of the reference: 20.10.2014).
5. Кадышева Е. SWOT-анализ: сделай качественно [Электронный ресурс] URL: http://old.e-executive.ru/publications/aspects/newfolder5845/article_6121/ (Дата проверки ссылки 31.10.2014)
- Kadyшева E. SWOT analysis: do it properly [An electronic resource] URL: http://old.e-executive.ru/publications/aspects/newfolder5845/article_6121/ (Date of verification of the reference 31.10.2014)
6. Майсак О.С. SWOT-анализ: объект,

факторы, стратегии. Проблема поиска связей между факторами // Прикаспийский журнал: управление и высокие технологии. – 2013. – № 1 (21). – С. 151–157

Maysak O.S. SWOT analysis: object, factors, strategy. A problem of search of communications between factors // The Caspian magazine: management and high technologies. – 2013. – №1 (21). – P. 151 – 157

7. Постановление Правительства Хабаровского края от 24.12.2013 г. № 452-пр. «О программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на территории Хабаровского края на 2014 год и на плановый период 2015 и 2016 годов» URL: http://cardiokhv.tmnweb.ru/img/text/garant_HKV_goverment_2014-2016.pdf (Дата проверки ссылки: 27.09.2014)

The resolution of the Khabarovsk Krai government from 24.12.2013 № 452. «About the program of the state guarantees of free medical care to citizens in the territory of Khabarovsk Krai for 2014 and planning period 2015 and 2016» URL: http://cardiokhv.tmnweb.ru/img/text/garant_HKV_goverment_2014-2016.pdf (Date of verification of the reference: 27.09.2014)

8. Репьев А.П. Убожество SWOT [Электронный ресурс] URL: <http://www.repiev.ru/doc/SWOT-Stupidities.pdf> (Дата проверки ссылки 31.10.2014)

Repyev A.P. The squalor of SWOT [An electronic resource] of URL: <http://www.repiev.ru/doc/SWOT-Stupidities.pdf> (Date of verification of the reference 31.10.2014)

9. Савенков М.П. Законодательное обеспечение качества и доступности кардиологической медицинской помощи. Правовые основы выбора лечения. / Савенков М.П.; Российский нац. исслед. медицин. ун-т им. Н.И. Пирогова // Российский национальный конгресс кардиологов, СПб, 25-27 сентября 2013. Научная программа, С. 137 [Электронный ресурс] URL: http://scardio.ru/content/activities/2013/25092013_Saint-Petersburg_Programme.pdf (Дата проверки ссылки: 18.10.2014)

Savenkov M.P. Legislative quality assurance and availability of cardiological medical care. Legal bases of treatment choice. / Savenkov M.P.; The Russian national research medical university named after N. I. Pirogov // Russian national congress of cardiologists, SPb, September 25-27, 2013. Scientific program, P. 137 [An electronic resource] of URL: http://scardio.ru/content/activities/2013/25092013_Saint-Petersburg_Programme.pdf (Date of verification of the reference: 18.10.2014)

10. Федеральный закон Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» [Электронный ресурс] URL: <http://www.rg.ru/2011/11/23/zdorovie-dok.html> (Дата проверки ссылки: 27.09.2014)

The federal law of the Russian Federation from November 21, 2011 №323-FL «About bases of public health care in the Russian Federation» [An electronic resource] URL: <http://www.rg.ru/2011/11/23/zdorovie-dok.html> (Date of verification of the reference: 27.09.2014)

11. Фляйшер К. Стратегический и конкурентный анализ. Методы и средства конкурентного анализа в бизнесе / К. Фляйшер, Б. Бенсуссан. – М.: БИНОМ, 2005. – 541 с.

Flyaisher K. Strategic and competitive analysis. Methods and means of the competitive analysis in business / K. Flyaisher, B. Bensussan. – M.: BINOMIAL, 2005. – 541 p.

С.Л. Александрова, М.А. Тогуллаева, Н.А. Слепцова,
М.А. Данилова

НЕКОТОРЫЕ КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РОТАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

УДК 616.34-002.4-053.2(571.56)

В статье представлен анализ многолетней заболеваемости ротавирусной инфекцией детского населения Республики Саха (Якутия), проведено сравнение возрастной структуры детей, госпитализированных в ГБУ РС(Я) «Детская городская клиническая больница № 2» в эпидемический сезон 2012–2013 гг. Установлена частота обнаружения ротавирусного антигена у больных с симптомами острой кишечной инфекции, выявлены основные клинические проявления ротавирусного гастроэнтерита.

Ключевые слова: острая кишечная инфекция, ротавирусная инфекция, ротавирус, гастроэнтерит, антиген ротавируса.

The article presents an analysis of the long-term rotavirus infection incidence in children of the Republic Sakha (Yakutia), and a comparison of the age structure of children hospitalized in the Children's City Clinical Hospital № 2 during the epidemic season 2012–2013. The detection rate of the rotavirus antigen has been identified in patients with symptoms of acute enteric infection as well as the main clinical manifestations of rotavirus gastroenteritis.

Keywords: acute enteric infection, rotaviral infection, rotavirus, gastroenteritis, rotavirus antigen.

Введение. Ротавирусная инфекция относится к числу проблем, которые постоянно находятся в центре внимания практического здравоохранения и медицинской науки, что подтверждается неутешительными данными статистики: ротавирус ежегодно является причиной около 25 млн амбулаторных визитов к врачу, 2 млн госпитализаций и более 500 тыс. смертей во всем мире (около 30% всех летальных исходов у детей младшего возраста) [9–11]. Ротавирусный гастроэнтерит распространен повсеместно и наиболее часто из всего спектра острых кишечных инфекций обуславливает развитие тяжелой диареи с обезвоживанием у детей первых лет жизни [3]. По данным Всемирной организации здравоохранения, практически каждый ребенок в течение первых 5 лет жизни переносит ротавирусный гастроэнтерит независимо от расы и социально-экономического статуса, чем наносится значительный экономический ущерб системе здравоохранения и обществу [8,12]. В этом отношении ротавирус уникален, так как существует большое

количество других диарейных заболеваний, у которых не наблюдается такой четкой зависимости от возраста [5].

За последние годы во всем мире, в том числе и в Российской Федерации, отмечается тенденция к увеличению заболеваемости ротавирусной инфекцией у детей. С 1993 г. в России рост заболеваемости этой инфекцией составил более чем в 20 раз (с 3,2 на 100 тыс. населения в 1993 г. до 71,6 в 2013 г.) [1,4]. За 2011–2013 гг. на территории страны было зарегистрировано 99384, 100889, 102485 случаев ротавирусного гастроэнтерита в год соответственно, из которых 90,4–91,1% пришлось на детей до 14 лет [7]. Доля ротавирусной инфекции составляет 44–47% всех острых кишечных инфекций у детей до 5-летнего возраста. До 5% всей детской смертности среди детей младше 5 лет связано с ротавирусным гастроэнтеритом. Особенно тяжело ротавирусный гастроэнтерит протекает у детей в возрасте 6–24 месяцев [6]. Указанные выше факты определяют необходимость эффективных терапевтических и профилактических мероприятий в отношении ротавирусного гастроэнтерита [3].

Цель исследования: определение клинико-эпидемиологических особенностей заболеваемости ротавирусной инфекцией детского населения Республики Саха (Якутия).

Материалы и методы исследования. Настоящее исследование проводилось на базе инфекционного бактериально-диагностического отделения ГБУ Республики Саха (Якутия) «Дет-

ская городская клиническая больница № 2» (ДКГБ №2). Для анализа использовано 810 медицинских карт стационарного больного (форма № 003/у) на детей, госпитализированных в отделение с диагнозом ротавирусный гастроэнтерит в эпидемический сезон 2012–2013 гг. Оценка частоты выявления антигена ротавируса у пациентов с клинической картиной острой кишечной инфекции проводилась на основе изучения данных клинико-диагностической лаборатории больницы. Исследование фекалий проводилось методом иммунохроматографического анализа (ИХА) для одноэтапного качественного определения ротавирусного антигена тест-системами «РотаСтик» (NOVAmед Ltd, Израиль). Чувствительность данной тест-системы составляет 97,3%, специфичность – 97,4%, пороговая концентрация антигена – 106 частиц/мл. Для сравнительного многолетнего анализа заболеваемости ротавирусной инфекцией в республике и Российской Федерации использованы данные официальной статистики, предоставленные Управлением Роспотребнадзора по Республике Саха (Якутия).

В работе использованы общепринятые методы статистики, статистическая обработка и графическое оформление данных выполнены с помощью стандартных программ пакета Microsoft Office (Excel, Word, 2010).

Результаты и обсуждение. В республике до 2008 г. клиническая лабораторная диагностика ротавирусной

ГБУ РС(Я) «Детская городская клиническая больница №2»: **АЛЕКСАНДРОВА Софья Лаврентьевна** – к.м.н., гл. врач, **ТОГУЛЛАЕВА Матрена Афанасьевна** – зам. гл. врача по клинико-экспертной работе, **СЛЕПЦОВА Наталья Александровна** – зам. гл. врача по мед. части, **ДАНИЛОВА Марианна Андреевна** – зам. нач. отдела Управления Роспотребнадзора по РС(Я), danilovama@mail.ru.

инфекции осуществлялась только в вирусологической лаборатории ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Саха (Якутия)», что не позволяло в полном объеме проводить диагностические исследования. С внедрением в 2008 г. в ДГКБ №2 лабораторной диагностики ротавирусной инфекции этиологическая расшифровка острых кишечных инфекций у госпитализированного детского населения г. Якутска стала проводиться на регулярной основе, вследствие чего данное исследование охватывает период с 2008 по 2013 г.

За последние шесть лет (2008–2013 гг.) в республике отмечается увеличение этиологической роли вирусных агентов в инфекционной патологии желудочно-кишечного тракта, их доля в структуре возбудителей острых кишечных инфекций установленной этиологии выросла с 47,2% в 2008 г. до 73,2% в 2013 г. В структуре вирусных кишечных инфекций ротавирусная инфекция занимает до 90%.

С 2008 г. показатель заболеваемости ротавирусной инфекцией вырос в 3 раза и по итогам 2013 г. составил 85,4 на 100 тыс. населения. При этом с 2009 г. заболеваемость стабильно превышает среднероссийский показатель, в 2013 г. – на 19,3% (рис. 1).

В Республике Саха (Якутия) ротавирусная инфекция регистрируется круглогодично и, как и в других регионах страны, характеризуется зимне-весенним сезонным подъемом заболеваемости с декабря по апрель с пиком в феврале–марте. Указанная внутригодичная динамика заболеваемости подтверждается данными госпитализации в инфекционное бактериально-диагностическое отделение ДГКБ №2. В эпидемический сезон 2012–2013 гг. 66,6% пациентов с лабораторно подтвержденным диагнозом ротавирусная инфекция были госпитализированы в период с декабря по апрель, максимальный процент госпитализаций (34,1%) наблюдался в феврале и марте.

Основная заболеваемость ротавирусной инфекцией формируется за счет детского населения до 6 лет, но с различным долевым участием отдельных возрастных групп. Лидирующую позицию в заболеваемости занимают дети первого года жизни – в среднем 47,8% за шесть лет, далее следуют дети 1–2 лет – 42, 3–6 лет – 8, 7–14 лет – 2%.

Как сказано выше, возрастной группой максимального риска заражения

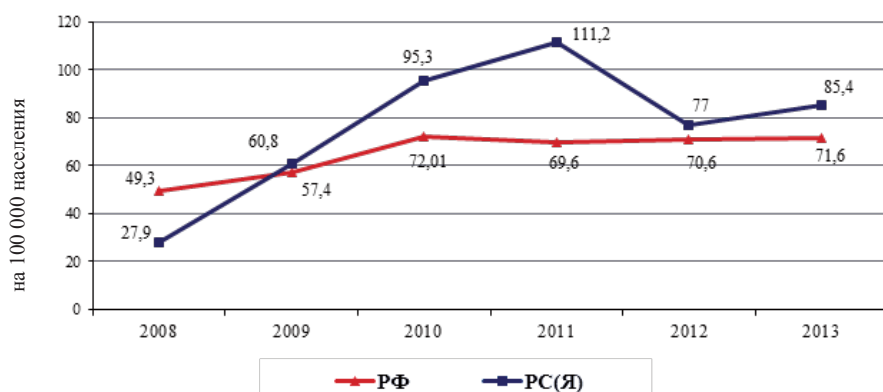


Рис. 1. Динамика заболеваемости ротавирусной инфекцией в Республике Саха (Якутия) и Российской Федерации, 2008–2013 гг.

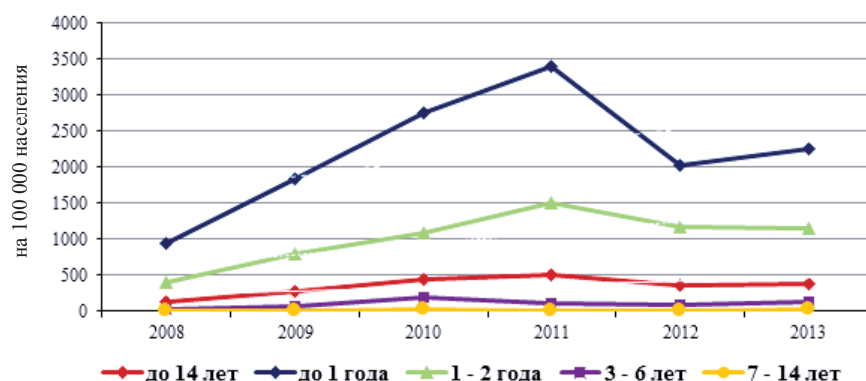


Рис. 2. Заболеваемость ротавирусной инфекцией детского населения Республики Саха (Якутия), 2008–2013 гг.

ротавирусной инфекцией являются дети первого года жизни, показатели заболеваемости которых (937,3 – 2008 г., 2259,4 – 2013 г.) в течение анализируемого периода превышали аналогичные показатели среди детей до 14 лет от 6 до 7 раз (127,0 – 2008 г., 381,0 – 2013 г. (рис. 2).

Удельный вес детей до 1 года, госпитализированных в ДГКБ № 2 в сезон 2012–2013 гг., оказался равен 86,5%. Более детальный анализ возрастной структуры пациентов показал, что 3,7% от общего числа детей, поступивших в стационар, составили дети в возрасте 3 месяцев, 15,8 – в возрасте 6 месяцев, 67% – в возрасте 12 месяцев. Доля детей в возрасте 1,5 лет составила 11,5%, 2 лет – 2%. Таким образом, полученные результаты еще раз свидетельствуют о том, что в республике наиболее уязвимой группой заражения ротавирусной инфекцией являются дети 1 года.

При анализе заболеваемости детей дошкольного возраста выявлено, что организованные дети 3–6 лет болеют чаще, чем неорганизованные – 364,4 на 100 тыс. населения (удельный вес 61,3%) и 230,4 на 100 тыс. насе-

ления (удельный вес 38,7%) соответственно.

В 2008–2013 гг. в клинко-диагностической лаборатории ДГКБ № 2 при обследовании 12 788 детей с клиникой острой кишечной инфекции иммунохроматографическим методом у 2 954 детей (23,1%) была установлена ротавирусная этиология диареи. При этом наибольшая частота обнаружения антигена ротавирусов отмечалась у детей в возрасте до 2 лет – 25,4% и от 3 до 6 лет – 16,9%. У детей школьного возраста 7–14 лет аналогичный показатель составил 4,7% (таблица).

Применяемый в других регионах молекулярно-биологический метод детекции ротавирусов позволяет увеличивать верификацию диарейных заболеваний до 58,2%, что влечет за собой своевременную корректировку этиотропной терапии, отмену антибактериальных препаратов при подтверждении вирусной природы заболевания [2]. Однако в нашем исследовании получены не менее важные данные, свидетельствующие о широком распространении ротавируса среди детского населения республики в эпидемический сезон заболеваемости.

Частота обнаружения антигена ротавирусов в клиническом материале пациентов с острой кишечной инфекцией

Год	Обследовано всего	В том числе (+) на ротаАГ		0–2 года			3–6 лет			7–14 лет		
				всего	в т.ч. (+) на ротаАГ		всего	в т.ч. (+) на ротаАГ		всего	в т.ч. (+) на ротаАГ	
		абс	%									
2008	1257	42	3,3±0,5	1077	35	3,2±0,5	128	7	5,5±2,0	52	0	0,0±0
2009	2725	512	18,8±0,7	2175	476	21,9±0,9	488	35	7,2±1,2	62	1	1,6±1,6
2010	1456	557	38,3±1,3	1120	446	39,8±1,5	278	108	38,8±2,9	58	3	5,2±2,9
2011	2801	918	32,8±0,9	2156	737	34,2±1,0	513	176	34,3±2,1	132	5	3,8±1,7
2012	2781	708	25,5±0,8	2098	660	31,5±1,0	574	44	7,7±1,1	109	4	3,7±1,8
2013	1768	217	12,3±0,8	1183	176	14,9±1,0	355	24	6,8±1,3	230	17	7,4±1,7
Итого	12788	2954	23,1±0,4	9809	2530	25,8±0,4	2336	394	16,9±0,8	643	30	4,7±0,8

Анализ клинических особенностей заболевания позволил выделить следующие характерные проявления ротавирусной инфекции: у детей 6–12 месяцев симптомы катарального воспаления со стороны верхних дыхательных путей отмечались в 92%, детей старше 12 месяцев – в 87% случаев. Симптомы гастроэнтерита с водянистым стулом у детей 6–12 месяцев наблюдались в 91%, у детей старше 12 месяцев – в 100% случаев. Следует отметить, что в первые дни заболевания преобладал катаральный синдром, что нашло отражение в направительных диагнозах. С диагнозом острая респираторная вирусная инфекция поступило 62% детей 6–12 месяцев и 69% детей в возрасте старше 12 месяцев. Диагноз острая кишечная инфекция на догоспитальном этапе был выставлен 38% пациентов 6–12 месяцев и 31% – старше 12 месяцев.

У подавляющего большинства во всех возрастных группах (92%) отмечалось повышение температуры тела до 37,5–39°C. У 4% пациентов лихорадочная реакция достигала 39°C и выше, также у 4% регистрировалось незначительное повышение температуры до 37,5° (рис. 3).

В копрограмме больных детей нейтральные жиры в умеренном количестве выявлялись в 91–100% случаев, мышечные волокна – в 43–65, незначительное количество слизи – в 13–17% случаев.

Принимая во внимание, что в г. Якутске проживает практически третья часть детского населения республики, и ГБУ РС(Я) «Детская городская клиническая больница № 2» оказывает медицинскую помощь также детям из районов республики, результаты, полученные в ходе проведенного исследования, в том числе о распространенности ротавирусов, могут быть экстраполированы на основную часть детского населения республики.

Как и любое другое инфекционное заболевание, ротавирусную инфекцию можно и нужно предупреждать.

До недавнего времени профилактика ротавирусной инфекции заключалась в проведении санитарно-гигиенических мероприятий. В октябре 2012 г. в Российской Федерации зарегистрирована вакцина против ротавирусной инфекции Rotatek, рекомендовавшая себя в многочисленных клинических испытаниях как эффективное и безопасное средство для специфической профилактики ротавирусных гастроэнтеритов. В Республике Саха (Якутия) возможность проводить иммунизацию детей раннего возраста появилась с 2014 г., в течение этого года профилактические прививки против ротавирусной инфекции получили более 200 детей. В настоящее время малый объем иммунизации не может существенно повлиять на уровень заболеваемости. Однако, следуя рекомендациям Всемирной организации здравоохранения, ежегодное увеличение охвата детского населения прививками будет способствовать снижению интенсивности эпидемического процесса ротавирусной инфекции, количества госпитализаций, амбулаторных обращений и предотвращению летальных исходов.

Заключение. Результаты проведенного исследования по изучению клинко-эпидемиологических особенностей заболеваемости ротавирусной инфекцией детского населения Республики Саха (Якутия) показывают, что ротавирусная инфекция занимает стабильно высокий уровень в структуре подтвержденных острых кишечных инфекций (до 90% случаев) и имеет тенденцию к ежегодному росту.

Ротавирусная инфекция характеризуется сезонностью, максимальное поступление больных в стационар регистрируется в зимне-весеннее время года, чаще болеют дети в возрасте до 2 лет с максимальной заболеваемо-

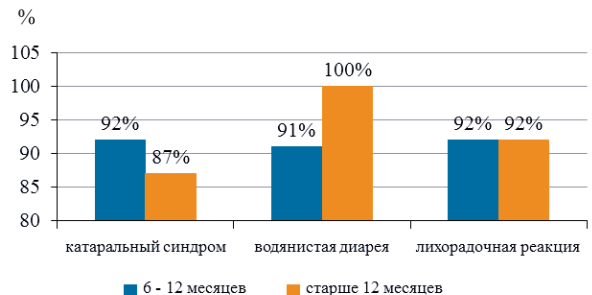


Рис. 3. Основные клинические проявления ротавирусной инфекции у пациентов, госпитализированных в ГБУ РС(Я) «Детская городская клиническая больница № 2»

стью в первый год жизни, отмечается вовлечение в эпидемический процесс детей в возрасте до 6 месяцев.

Ведущими синдромами заболевания являются синдром острого гастроэнтерита, симптомы катарального воспаления со стороны верхних дыхательных путей и лихорадочная реакция организма.

Лабораторная диагностика ротавирусной инфекции проводится только в г. Якутске по клиническим показаниям, в связи с чем регистрируемая заболеваемость не в полной мере отражает интенсивность эпидемического процесса в целом по республике, что требует расширения и модернизации лабораторной базы, внедрения высокотехнологичных методов исследования, пересмотра показаний для обследования на ротавирус.

Необходимо добиваться максимального охвата иммунизацией, для чего включение вакцинопрофилактики ротавирусной инфекции в Региональный календарь профилактических прививок Республики Саха (Якутия) следует рассматривать как приоритетную задачу.

Литература

1. Белан Ю.Б. Применение энтеросорбентов в комплексной терапии моно- и микствариантов ротавирусной инфекции у детей / Ю.Б. Белан, Н.А. Полянская // Педиатрическая фармакология. – 2008. – № 4. – С. 112–114.
2. Belan Y.B. The use of gastrointestinal absorbents in the comprehensive therapy of mono and

micro variations of rotavirus infection in children) / U.B. Belan, N.A. Polyanskaya // *Pediatric Pharmacology*. – 2008. – № 4. – P. 112–114.

2. Возможности высокотехнологической идентификации возбудителей острых кишечных инфекций в Санкт-Петербурге/А.А. Яковлев, В.Б. Мусатов, С.И. Котлярова [и др.] // *Вестник Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования*. – 2010. – Т.2, №3. – С.50.

The potential of high-tech identification of acute enteric infections agents in St. Petersburg) // A.A. Yakovlev, V.B. Musatov, S.I. Kotlyarova [et al.] / *Bulletin of the St. Petersburg Medical Academy of Postgraduate Education*. – 2010. – Vol. 2, № 3. – P.508.

3. Куличенко Т.В. Ротавирусная инфекция у детей/Т.В. Куличенко // *Вопросы диагностики в педиатрии*. – 2009. – № 2. – С. 17–23.

Kulichenko T.V. Rotavirus infection in children // T.V. Kulichenko / *Diagnostics in Pediatrics*. – 2009. – № 2. – P. 17–23.

4. Лобзин Ю.В. Клиника, эпидемиология и профилактика ротавирусной инфекции: методические рекомендации /под ред. академика РАМН проф. Ю.В. Лобзина. – СПб.: НИИДИ, 2013. – 48 с.

Lobzin Y.V. Clinical picture, epidemiology and prevention of rotavirus infection: guidelines) / ed. Prof. Y.V. Lobzin, Academician of the RAMS. – St. Petersburg: NIIDI, 2013. – 48 p.

5. Ротавирусная инфекция у детей: Учебное пособие/Е.В. Михайлова, А.А. Шульдяков, А.П. Кошкин [и др.] - Саратов: Изд-во СГМУ, 2006. - 80 с.

Rotavirus infection in children: teaching guide // E.V. Mikhailova, A.A. Shuldyakov, A.P. Koshkin [et al.] - Saratov: Saratov State Medical University Press, 2006. - 80 p.

6. Ротавирусная инфекция. Как действительно защитить детей от тяжелых гастроэнтеритов?/Т.А. Гречуха, М.Г. Галицкая, А.Г. Гайворонская [и др.]//*Педиатрическая фармакология*. – 2013. – Т.10, №5. – С. 14-17.

Rotavirus infection. How to protect children from severe gastroenteritis? // T.A. Grechukha, M.G. Galitskaya, A.G. Gaivoronskaya [et al.] / *Pediatric Pharmacology*. – 2013. – Vol. 10, № 5. – P. 14-17.

7. Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях в РФ в 2011 – 2013 гг. (форма федерального статического наблюдения № 2).

Infectious and parasitic diseases information in the RF for 2011-2013 (federal statistical monitoring form № 2).

8. Bass E.S. Rotavirus / E.S. Bass, D.A. Pappano, S.G. Humiston // *Pediatrics in Review* - 2007. - Vol. 28. - P. 183-191.

9. 2008 estimate of worldwide rotavirus-associated mortality in children younger than 5 years before the introduction of universal rotavirus vaccination programs: a systematic review and meta-analysis / J.E. Tate, A.H. Burton, C. Bosch-Pinto [et al.] // *Lancet*. – 2011. – №12(2). – P. 136–141.

10. Parashar U.D. Global illness and deaths caused by rotavirus disease in children / U.D. Parashar // *Emerging infectious disease*. -2003. - Vol.9, № 5. - P. 565-572.

11. Rotavirus and severe childhood diarrhea / U.D. Parashar, C.J. Gibson, J.S. Bresee [et al.] // *Emerging Infectious Diseases journal*. - 2006. - V. 12, № 2. - P. 304 -306.

12. WHO estimate for January 2012: http://www.who.int/immunization_monitoring/burden/rotavirus_estimates/en/index.html.

Л.С. Бурнашева, А.А. Яковлев, М.Е. Игнатьева

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФАКТОРОВ, СПОСОБНЫХ ПОВЛИЯТЬ НА РАЗВИТИЕ СОЧЕТАННЫХ ФОРМ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ И ТУБЕРКУЛЕЗА СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

УДК 616.24-002.5+616-097-022:
578.828.6 (571.56)

Проанализированы истории болезни и карты персонального учета больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, за 1999–2014 гг. в сравнении с данными больных моноинфекциями ВИЧ и туберкулеза. Дана эпидемиологическая оценка факторам риска, потенциально способным повлиять на формирование сочетанных форм. Показано ведущее значение принадлежности к мужскому полу и возрастной группе 30–39 лет, употребления наркотиков, отношения к группе социально дезадаптированного населения и к некоренным жителям, злоупотребления алкоголем и курением, а также пребывания в пенитенциарных учреждениях и наличия сопутствующих заболеваний.

Ключевые слова: эпидемиология, факторы риска, ВИЧ-инфекция, туберкулез.

On a basis of the analysis of case histories and personal files of tuberculosis patients with HIV-infection in comparison with mono-infected patients with either HIV or tuberculosis for the period 1999-2014 epidemiological assessment of risk factors is presented contributing potentially to the development of mixed forms. The survey shows the following factors as prevalence rate of males and age group 30-39 years, socially-marginalized or newcomers population, drug addiction, alcohol abuse and smoking as well as staying in penitentiary system and presence of comorbidities.

Key words: epidemiology, risk factors, HIV-infection, tuberculosis.

Введение. Одной из особенностей современного периода распространения инфекций является увеличение в структуре инфекционной патологии доли сочетанных (микст-форм) раз-

личной этиологии [12]. Однако причина указанного явления остается недостаточно изученной. По мнению А.А. Селиванова [8], А.А. Яковлева, Е.С. Поздеевой [14], возникновение инфекций смешанной этиологии следует рассматривать с межвидовых экологических позиций, а не только как случайно возникшие ассоциации.

Республика Саха (Якутия) по своим суровым климатическим условиям, отдаленности, неразвитой инфраструктуре, активной миграции как иностранной рабочей силы, так и рабочего населения среди граждан РФ является неблагоприятным регионом по заболеваемости как ВИЧ-инфекцией, так и

туберкулезом [2, 5, 10]. При этом если в целом по РФ с 2007 г. наметилась тенденция к снижению заболеваемости туберкулезом, то в республике она продолжает оставаться на прежнем, довольно высоком уровне. В течение последних лет регистрируется рост числа ВИЧ-инфицированных среди иностранных граждан и жителей различных регионов РФ, прибывших в Якутию с установленным диагнозом [9]. Наряду с этим нарастает заболеваемость и среди коренных жителей Якутии [5].

В современный период одной из основных причин нестабильной ситуации по туберкулезу в мире считают эпиде-

БУРНАШЕВА Любовь Степановна – гл. специалист-эксперт Управления Роспотребнадзора по Республике Саха (Якутия), аспирант ГБОУ ВПО «Тихоокеанский ГМУ МЗ РФ», burnashevals@mail.ru; **ЯКОВЛЕВ Анатолий Александрович** – д.м.н., проф., проф. ГБОУ ВПО «Тихоокеанский ГМУ МЗ РФ», yakovlev-epid@yandex.ru; **ИГНАТЬЕВА Маргарита Егоровна** – к.м.н., руководитель Управления Роспотребнадзора по РС(Я).

мию ВИЧ-инфекции [4, 7]. Поскольку основным звеном ее патогенеза является резкое снижение количества CD4+ – основных клеток противотуберкулезного иммунитета, подверженность ВИЧ-инфицированных риску заболевания туберкулезом многократно возрастает [15]. На сегодняшний день туберкулез является наиболее частым вторичным заболеванием и основной причиной их смерти [4, 7]. Значимость эпидемии ВИЧ-ассоциированного туберкулеза в разных регионах РФ, как и в мире, определяется соотношением масштабов резервуара микобактерий туберкулеза (МБТ) и распространенности ВИЧ-инфекции [6].

Как показали ранее проводимые нами исследования, в Якутии наметилась выраженная тенденция к росту заболеваемости микст-формами ВИЧ-инфекции и туберкулеза, характеризующейся более высокой летальностью по сравнению с моноинфекциями [2]. В связи с более высокой эпидемиологической опасностью микст – форм, по сравнению с моноинфекциями [16], увеличение их количества усугубляет и без того неблагоприятную эпидемиологическую ситуацию по туберкулезу в республике. Однако факторы риска, способствующие формированию сочетанных форм ВИЧ-инфекции и туберкулеза, ранее не изучались.

Целью данного исследования была эпидемиологическая оценка факторов, предположительно способствующих формированию ВИЧ-инфекции в сочетании с туберкулезом.

Материалы и методы исследования. Исходным материалом послужили 149 историй болезни и карт персонального учета больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией (ф. 263/у-ТБ), наблюдавшихся в 1999–2014 гг. в ГБУ РС (Я) НПЦ «Фтизиатрия». В качестве группы сравнения использовали данные из 203 историй болезни пациентов НПЦ «Фтизиатрия» с туберкулезной моноинфекцией и 206 амбулаторных карт больных Якутского Республиканского центра по профилактике и борьбе со СПИД с ВИЧ-инфекцией без присоединения туберкулеза. Необходимые сведения о больных как сочетанными формами ВИЧ-инфекции и туберкулеза, так и их моноинфекциями, заносились в специально разработанную индивидуальную регистрационную карту. Эпидемиологическая оценка дана наиболее значимым факторам, используемым при описательно-оценочных исследованиях [1], способным повлиять, как мы полагали, на формирование со-

четанных инфекций. Кроме того, учитывали имеющиеся сведения [5, 13] о факторах, влияющих на заболеваемость населения ВИЧ-инфекцией, и факторах риска заболеваемости туберкулезом, а также результаты ранее проводимых нами эпидемиологических исследований [2]. Статистическая обработка материала проводилась общепринятыми способами с вычислением средних показателей (М), стандартной ошибки средних величин (m) и доверительной вероятности (p). При эпидемиологической оценке факторов риска в развитии микст-инфекций рассчитывался показатель отношения шансов (ОШ) и доверительный интервал (ДИ) к нему [3].

Результаты и обсуждение. Как показали наши исследования (табл.1), среди больных микст-формами ВИЧ-инфекции и туберкулеза достоверно чаще ($p < 0,01$) регистрировались боль-

ные в возрасте 30-39 лет, тогда как пациенты с моноинфекцией ВИЧ преимущественно встречались в группе 20-29-летних. В эпидемический процесс с одинаковой частотой вовлекались как коренные, так и некоренные жители Якутии. В обеих группах более 60% составляли лица мужского пола. Важными факторами риска стали: употребление наркотиков и отношение заболевших к социально дезадаптированному населению. Заметим, что такой фактор, как «беспорядочные половые контакты», существенно повлиял только на риск заболевания моноинфекцией ВИЧ.

Эпидемиологическая оценка факторов, способствующих формированию микст-форм ВИЧ-инфекции и туберкулеза, в сравнении с моноинфекцией туберкулеза (табл.2) также позволила выявить более высокий риск заболевания в группе 30-39-летних и лиц

Таблица 1

Распределение факторов риска среди больных сочетанными формами ВИЧ-инфекции и туберкулеза и моноинфекцией ВИЧ

Фактор риска	Доля больных сочетанными формами ВИЧ/ТБ, имеющих фактор риска (% ± m)	Доля больных моноинфекцией ВИЧ, имеющих фактор риска (% ± m)	Отношение шансов (ОШ)	Доверительный интервал (ДИ)
Мужской пол	68±4,6	61±4,9	1,4	1,3-1,5
Возраст заболевших 20-29 лет	37±4,7	50±5,0	0,6	0,5-0,7
Возраст заболевших 30-39 лет	46±4,9	31±4,6	1,9	1,8-2,0
Коренные жители	9±2,8	7±2,6	1,3	1,2-1,4
Некоренные жители	91±2,8	93±2,6	0,8	0,7-0,9
Употребление наркотиков	58±4,8	27±4,4	3,7	3,6-3,8
Беспорядочные половые контакты	38±4,7	66±4,7	0,3	0,2-0,4
Социально дезадаптированное неработающее население	71±4,4	42±4,9	3,4	3,3-3,5

Таблица 2

Распределение факторов риска среди больных сочетанными формами ВИЧ-инфекции и туберкулеза и моноинфекцией туберкулеза

Фактор риска	Доля больных сочетанными формами ВИЧ/ТБ, имеющих фактор риска (% ± m)	Доля больных туберкулезом, имеющих фактор риска (% ± m)	Отношение шансов (ОШ)	Доверительный интервал (ДИ)
Мужской пол	68±4,6	64±3,4	1,2	1,1-1,3
Возраст заболевших 20-29 лет	37±4,7	32±3,3	1,2	1,1-1,3
Возраст заболевших 30-39 лет	46±4,9	25±3,0	2,6	2,5-2,7
Коренные жители	9±2,8	57±3,5	0,07	0,06-0,08
Некоренные жители	91±2,8	43±3,5	3,4	3,3-3,5
Злоупотребление алкоголя	52±4,9	25±3,1	3,3	3,2-3,4
Курение	64±4,7	45±3,5	2,2	2,1-2,3
Социально дезадаптированное неработающее население	71±4,4	39±3,4	3,8	3,7-3,9
Контакт в быту	3±1,7	33±3,3	0,06	0,05-0,07
Находился в учреждениях пенитенциарной системы	39±4,8	16±2,6	3,4	3,3-3,5
Сопутствующие заболевания	65±4,7	37±3,4	3,2	3,1-3,3
Первичная МЛУ	20±3,9	29±3,2	0,6	0,5-0,7

мужского пола. Однако в отличие от факторов, выявленных нами при сравнении микст-форм с моноинфекцией ВИЧ, риск заболевания микст-формами достоверно выше ($p < 0,001$) у некоренных жителей, тогда как коренные чаще болели монотуберкулезом. Вполне ожидаемыми факторами риска в формировании микст-форм стали такие, как злоупотребление алкоголем и курение и наличие сопутствующих заболеваний (сахарный диабет, хроническая болезнь легких и др.), а вот контакты в быту оказали меньшее влияние на риск заболевания сочетанными формами. Высоким оказался и риск заболевания в результате отбывания наказания в учреждениях пенитенциарной системы. Как свидетельствуют современные данные литературы, значительное влияние на интенсивность распространения туберкулеза оказывает увеличение доли больных туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ) [11]. Тем не менее достоверных различий между долей больных микст-формами с МЛУ и моноинфекцией туберкулеза мы не выявили.

Таким образом, к факторам, достоверно влияющим на риск формирования микст-форм ВИЧ-инфекции и туберкулеза, следует отнести: мужской пол и возраст заболевших (30-39 лет), употребление наркотиков, отношение к группе социально дезадаптированного населения и к некоренным жителям, злоупотребление алкоголем и курение, а также пребывание в пенитенциарных учреждениях и наличие сопутствующих заболеваний.

Выявленные в процессе исследования факторы риска у больных микст-формами ВИЧ-инфекции и туберкулеза могут быть использованы в эпидемиологическом надзоре этих заболеваний, при планировании и проведении целенаправленных профилактических и противозидемических мероприятий.

Литература

1. Беляков В.Д. Введение в эпидемиологию инфекционных и неинфекционных болезней / В.Д. Беляков, Т.А. Семенов, М.Х. Шрага. – М.: Медицина, 2001. – 264 с.
2. Belyakov V.D. Introduction into epidemiology of infectious and non-infectious diseases / V.D. Belyakov, T.A. Semenov, M.Kh. Shraga. – M.: Medicine, 2001. – P. 264.
3. Бурнашева Л.С. Интеграционный подход к изучению многолетней динамики заболеваемости ВИЧ-инфекцией, туберкулезом и их сочетанными формами населения Республики Саха (Якутия) / Л.С. Бурнашева, А.А. Яковлев // Якутский мед. журн. – 2013. – №4. – С. 57-60
4. Burnasheva L.S. Integrated approach to studying the several years' incidence trend of HIV infection, tuberculosis and their mixed forms in the population of the Sakha Republic (Yakutia) / L.S. Burnasheva, A.A. Yakovlev // Yakut Medical Journal. – 2013. – №4. – P. 57-60
5. Эпидемиологическая диагностика / Л.П. Зуева, Р.Х. Яфаев, С.Н. Еремин [и др.] – Изд. 2-е переработанное и дополненное – СПб.: ООО «Филиант», 2009. – 312 с.
6. Epidemiological diagnostics / L.P. Zueva, R.Kh. Yafaev, S.N. Yerinin, B.I. Aslanov [et al.] – 2d edition, reviewed and amended. – St.P.: ООО Foliant, 2009. – 312 p.
7. Туберкулез в сочетании с ВИЧ-инфекцией. З.Х. Корнилова, И.В. Луконина, Л.П. Алексеева // Туберкулез и бол. легких. – 2010. – №3. – С. 3-9.
8. Tuberculosis mixed with HIV-infection. Z.Kh. Kornilova, I.V. Lukonina, L.P. Alekseeva // Tuberculosis and lung diseases. – 2010. – №3. – P. 3-9.
9. Лаптева Н.И. Интеграционный подход к изучению многолетней динамики заболеваемости инфекциями с гемоконтактным механизмом передачи (ВИЧ, гепатиты В и С) в Республике Саха (Якутия) и эпидемиологической оценке факторов ее детерминирующих / Н.И. Лаптева, А.А. Яковлев // Якутский мед. журн. – 2011. – №3. – С. 58-61
10. Lapteva N.I. Integrated approach to studying the several years' incidence trend of bloodborn infections (HIV, hepatitis B and C) in the Sakha Republic (Yakutia) and to epidemiological assessment of its determining factors / N.I. Lapteva, A.A. Yakovlev // Yakut Medical Journal. – 2011. – №3. – P. 58-61
11. Нечаева О.Б. Туберкулез и ВИЧ-инфекция в Свердловской области / О.Б. Нечаева // Проблемы туберкулеза и болезней легких. – 2005. – №10. – С. 40-43
12. Nechaeva O.B. Tuberculosis and HIV-infection in Sverdlovsk Oblast / O.B. Nechaeva // Tuberculosis and lung diseases. – 2005. – №10. – P. 40-43
13. Нечаев В.В. Социально значимые инфекции. В 2 частях. Ч.II. (микст-инфекции) / В.В. Нечаев, А.К. Иванов, А.М. Пантелеев. – СПб.: ООО «Береста», 2011. – 320 с.
14. Nechaev V.V. Socially significant infections. Monograph in 2 parts. P.II. (mixed infections) / V.V. Nechaev, A.K. Ivanov, A.M. Panteleev. – St.P.: ООО Beresta, 2011. – 320 p.
15. Селиванов А.А. Инфекция смешанной этиологии – случайность или закономерность / А.А. Селиванов // Закономерности эпидемического процесса: труды Ин-та им. Пастера. – 1983. – Т.61. – С.47-49.
16. Selivanov A.A. Mixed-etiology infections: Are they occasional or expected / A.A. Selivanov // Laws of the epidemic process: Works of Pasteur Institute. – Vol.61. – 1983. – P. 47-49.
17. Терехова М.В. Эпидемиологическая ситуация по ВИЧ-инфекции на территории г. Якутска в период реализации приоритетного национального проекта «Здоровье» / М.В. Терехова, Г.Ф. Шахнович, А.А. Кожевников А.А. // Новые достижения и перспективы современной гепатологии: мат-лы X респ. школы гепатологов Республики Саха (Якутия), посв. памяти д.м.н., проф. М.Н. Алексеевой. – Якутск, 2011. – С.89-93.
18. Terekhova M.V. Epidemiological situation with HIV-infection in Yakutsk city with implementation of the National Priority Project on 'Zdorovie' / M.V. Terekhova, G.F. Shakhnovich, A.A. Kozhevnikov // The X Republic School of hepatologists of the Sakha Republic (Yakutia), tribute to Professor M.N. Alekseeva. – Yakutsk, 2011. – P. 89-93.
19. Тырылгин М.А. 60 лет со дня основания Якутского филиала Центрального Института туберкулеза АМН СССР [ныне научно-практический центр «Фтизиатрия»] / М.А. Тырылгин // Туберкулез и болезни легких. – 2010. – №7. – С.6-11
20. Tyrylgin M.A. To 60th anniversary of the Yakut branch of the Central Institute of Tuberculosis, AMS of USSR [now the Phthisiology Research Center / M.A. Trylgin // Tuberculosis and lung diseases. – 2010. – №7. – P. 6-11
21. Современные тенденции эпидемиологической ситуации по туберкулезу в России / Т.П. Филиппова, Л.С. Васильева, А.В. Кочкин [и др.] // Сибирский мед. журн. – 2009. – №7. – С.13-16
22. Current trends in epidemiological situation with tuberculosis in Russia / T.P. Filippova, L.S. Vasilieva, A.V. Kochkin, V.G. Savateeva [et al.] // Siberian Medical Journal. – 2009. – №7. – P. 13-16.
23. Черкасский Б.Л. Руководство по общей эпидемиологии / Б.Л. Черкасский. – М.: Медицина, 2001. – 558 с.
24. Cherkassky B.L. General epidemiology manual / B.L. Cherkassky. – M.: Medicine, 2001. – P. 558.
25. Шаманова Л.В. Влияние различных факторов риска на заболеваемость туберкулезом / Л.В. Шаманова, Т.П. Маслаускене // Сибирский мед. журнал. – 2011. – №6. – С.28-30.
26. Shamanova L.V. Contribution of various risk factors into tuberculosis incidence / L.V. Shamanova, T.P. Maslauskene // Siberian Medical Journal. – 2011. – №6. – P. 28-30.
27. Яковлев А.А. О необходимости системного подхода к изучению сочетанных форм вирусных гепатитов / А.А. Яковлев, Е.С. Поздеева // Эпидемиол. и инфекц. болезни. – 2010. – №4. – С.54-57.
28. Yakovlev A.A. About necessity of an integrated approach to the study of virus hepatitis mixed forms / A.A. Yakovlev, E.S. Pozdeeva // Epidemiol. and infect. dis. – 2010. – №4. – P. 54-57.
29. Changes in HIV RNA viral load, CD4 + T cell counts, and levels of immune activation markers associated with anti-tuberculosis therapy and cotrimoxazole prophylaxis among HIV-infected tuberculosis patients in Abidjan / M. Kalou, M. Sassan-Morokro, L. Abouya [et al.] // J.med. virol. – 2005. – №2. – Vol. 75. – P. 202-208.
30. Tuberculosis and HIV infection in sub-Saharan Africa / K.M. De Cock., B. Soro, I.M. Coulibaly, S.B. Lucas // JAMA. – 1992. – Vol. 268. – P. 1581-1587.

Е.Н. Бурнашев, Н.В. Саввина, Ж.М. Бурнашева

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ОСУЖДЕННЫХ ИНВАЛИДОВ, ОТБЫВАЮ- ЩИХ НАКАЗАНИЕ В КОЛОНИЯХ УФСИН РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

УДК 616-036.865-058.56 (571.56)

Изучена медико-социальная экспертиза осужденных инвалидов, находящихся в исправительных колониях УФСИН Республики Саха (Якутия), проведен анализ инвалидности осужденных в Центральной больнице УФСИН и выявлены основные причины инвалидности у осужденных, предложены мероприятия по совершенствованию реабилитации инвалидов в условиях медицинских частей колоний республики.

Ключевые слова: организация здравоохранения, медицинские части уголовно-исполнительной системы, медико-социальная экспертиза осужденных инвалидов, заболеваемость, инвалидность.

Medical-social examination of condemned disabled in corrective penal colonies of Federal Penitentiary Service department of the republic of Sakha (Yakutia) (further, FPSD) has been studied, an analysis of condemned people's disabilities in the Central hospital of FPSD has been conducted and basic causes of disability among the condemned have been established, arrangements for disabled people rehabilitation in the medical colonies of the Republic of Sakha (Yakutia) have been offered.

Keywords: Health care organization, medical departments of penal system, medical-social examination of the condemned disabled people, disease incidence, disability.

Введение. Негативные тенденции в состоянии здоровья лиц, лишенных свободы, объясняются как их выраженными медико-социальными особенностями, так и тяжелыми условиями содержания их в пенитенциарных учреждениях [1,3,4]. На 1 октября 2011 г. в учреждениях уголовно-исполнительной системы РФ находилось 774942 чел. Из общего числа состояли на учете 35852 чел. с активными формами туберкулеза, 62387 – с психическими расстройствами, 58830 – наркоманы, 22779 – больные алкоголизмом, 55423 – ВИЧ-инфицированные [3].

Осужденные инвалиды и лица с ограниченной трудоспособностью, находящиеся в условиях социальной изоляции, приобретают особый статус, так как требуют к себе особого внимания со стороны государства и администрации исправительного учреждения. По состоянию на 1 января 2011 г. в учреждениях УИС России отбывали наказание в виде лишения свободы 25 108 осужденных инвалидов, что составляет 2,9% от общей численности осужденных. Из них признано инвалидами I группы 692, II – 11488, III группы – 12 928 чел. [2].

Численность лиц, которым инвалидность была установлена в МСЭК

по месту жительства до осуждения, составляет 19 331 (77,1%) чел. В процессе отбывания наказания в 2010 г. в учреждениях УИС РФ получили первичную инвалидность 5659 чел., что составляет 21,5% от общего числа осужденных инвалидов [1].

Изучение структуры заболеваемости и инвалидности, качества и своевременности реабилитации, социально-гигиенических условий пребывания осужденных инвалидов в исправительных колониях необходимо для совершенствования медицинской службы уголовно-исполнительной системы.

Целью исследования явилась медико-социальная экспертиза осужденных инвалидов, отбывающих наказание в колониях УФСИН Республики Саха (Якутия).

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на базе Центральной больницы УФСИН Республики Саха (Якутия), в которой проходили обследование и лечение осужденные из 5 колоний, следственного изолятора и колонии поселения.

Освидетельствование и переосвидетельствование осужденных в Бюро медико-социальной экспертизы регламентируется приказом Минздравсоцразвития и Минюста РФ №640/190 от 17.10.2005г. «О порядке организации медицинской помощи лицам, отбывающим наказание в местах лишения свободы и заключенным под стражу» и проводилось ежемесячно выездной комиссией Бюро медико-социальной экспертизы №3 из г. Якутска.

В качестве первичной документации были использованы: статистиче-

ские карты стационарного больного, амбулаторная карта, медицинская карта стационарного больного, индивидуальная программа реабилитации инвалида, выдаваемая ФГУ МСЭ. Были использованы статистический, аналитический методы исследования и выкопировка данных учетно-отчетной документации Центральной больницы УФСИН за 2011-2013 гг.

Результаты и обсуждение. Многие осужденные инвалиды до заключения в колонии вели асоциальный образ жизни и вовремя не проходили переосвидетельствование на МСЭК по месту жительства. Вновь осужденных инвалидов в течение первых трех месяцев врачи медико-санитарной части УФСИН представляли на переосвидетельствование в МСЭК. Направленные на МСЭК осужденные проходили необходимое диагностическое обследование в Центральной больнице УФСИН и в специализированных медицинских учреждениях г. Якутска.

Анализ структуры инвалидности среди осужденных в исправительных колониях Республики Саха (Якутия) показал следующие результаты. По данным МСЭК, за период с 2011 по 2013 г. из 311 осужденных, представленных на МСЭК, инвалидность была установлена у 269, 42 чел. не признаны инвалидами. В процессе отбывания наказания в учреждениях УИС у 74 осужденных (27,5% от общего числа инвалидов) была установлена первичная инвалидность и 195 чел. (72,4% соответственно) прошли повторное переосвидетельствование (табл.1–2).

БУРНАШЕВ Евгений Николаевич – аспирант Медицинского института Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова, zhannabur@inbox.ru; **САВВИНА Надежда Валерьевна** – д.м.н., зав. кафедрой МИ СВФУ, padvsavvina@mail.ru; **БУРНАШЕВА Жанна Маратовна** – к.м.н., врач педиатр, зав. МБДОУ д/с №30 (г. Якутск).

Таблица 1

**Первичная инвалидность осужденных в колониях УФСИН РС(Я)
по группам за 2011-2013 гг.**

	Группа										Всего
	I		II		III		Бессрочная II		Бессрочная III		
Год	абс.ч	%	абс.ч	%	абс.ч	%	абс.ч	%	абс.ч	%	абс.ч
2011	-		4	18,0	18	82,0					22
2012	2	10,5	4	21,0	13	76,5					19
2013	2	6,0	6	18,0	19	57,5	1	6,0	5	12,5	33
Всего	4	5,5	14	19,0	50	67,5	1	1,3	5	6,7	74

Таблица 2

**Повторная инвалидность осужденных в колониях УФСИН РС(Я)
по группам за 2011-2013 гг.**

	Группа										Всего
	I		II		III		Бессрочная II		Бессрочная III		
Год	абс.ч	%	абс.ч	%	абс.ч	%	абс.ч	%	абс.ч	%	абс.ч
2011	1	1,5	13	19,5	37	55,0	6	9,0	10	15,0	67
2012	1	1,5	12	18,7	39	61,0	3	4,6	9	14,2	64
2013	-		9	14,2	26	40,6	11	17,0	18	28,2	64
Всего	2	1.0	34	17.4	102	52.3	20	10.2	37	19.1	195

При распределении осужденных инвалидов по возрастам выявлено, что в основном преобладал средний возраст от 30 до 45 лет. В 2011 г. впервые признаны инвалидами 22 осужденных, в 2012 – 19, в 2013 г. – 33, из них с третьей группой – 70%, в том числе с бессрочной – 12,5, со второй группой – 24%, в т.ч. с бессрочной – 6, с первой группой – 6%. На протяжении трех лет преобладает контингент с третьей группой инвалидности – 67,5%, на втором месте – со второй – 19 и с первой группой инвалидности – 5,5%.

За три года повторное переосвидетельствование прошли и признаны инвалидами в 2,6 раза больше осужденных, чем с первичной инвалидностью. В 2011 г. переосвидетельствованы 67 осужденных инвалидов, из них у 70%

установлена третья группа инвалидности (в том числе – бессрочная у 15%), у 28,5 – вторая, и у 1,5% – первая группа. В 2012 г. из 64 осужденных инвалидов, прошедших повторное переосвидетельствование третья группа установлена у 75,2%, в том числе – бессрочная у 14,2, вторая – у 23,3, первая – у 1,5%. В 2013 г. повторно признаны инвалидами 64 осужденных, из них с третьей группой – 68,8%, со второй группой – 31,2%.

На протяжении трех лет отмечалось преобладание осужденных инвалидов с третьей группой инвалидности – 52,3%, в том числе с бессрочной 19,1%.

В течение трех лет в структуре первичной инвалидности среди осужденных в колониях РС(Я) на первом месте

– болезни нервной системы (34,9%), на втором – костно-мышечной системы (25,6), на третьем месте – болезни органов пищеварения (16,2) и болезни глаза и его придаточного аппарата (16,2%) (табл.3).

Структура заболеваний по инвалидности в УИС РС(Я) существенно отличается от структуры инвалидности населения РФ, в которой преобладают болезни системы кровообращения (44,58%), злокачественные опухоли (17,61) и болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (8,39%). В структуре первичной инвалидности исправительных колоний УФСИН в 11,4 раза преобладают болезни нервной системы (34,9%), в 9,0 – органов пищеварения (16,2), в 5,5 – глаз и придаточного аппарата (16,2), в 3,0 – костно-мышечной системы и соединительной ткани (25,6), в 2,3 раза – болезни органов дыхания (6,1%). По болезням системы кровообращения показатели первичной инвалидности в исправительных колониях УФСИН (12,2%) в 3,6 раза ниже показателей в системе МЗ РФ (44,58%).

В структуре повторной инвалидности среди осужденных по нозологическим формам за данный период выявлено, что на первом месте были болезни нервной системы (36,9%), на втором – костно-мышечной (26,6) и на третьем – системы кровообращения (9,6), затем – болезни глаз и придаточного аппарата (7,0), болезни органов пищеварения (6,1) и психические расстройства (4,6%) (табл.4). У большинства осужденных инвалидов с болезнями нервной системы в анамнезе были выявлены черепно-мозговые травмы до заключения в колонию. У осужденных инвалидов с болезнями

Таблица 3

Структура первичной инвалидности по нозологиям среди осужденных в колониях РС(Я) за 2011-2013 гг.

Нозологическая форма по МКБ 10	Год						(М ± m)		МЗ РФ 2013 г.
	2011		2012		2013				
	абс.ч	%	абс.ч	%	абс.ч	%	абс.ч	%	
Некоторые инфекционные и паразитарные болезни, в т.ч. гепатит	-		1	5,2	1	3,0	1	4,0	н.д
Новообразования, в т.ч. злокачественные	-		-		-		-		17,61
Психические расстройства и расстройства поведения	-		-		-		-		3,54
Болезни нервной системы	6	27,2	8	42,1	12	36,0	8,6	34,9	3,05
Болезни глаза и его придаточного аппарата	3	13,6	1	5,2	8	24,2	4	16,2	2,94
Болезни системы кровообращения	3	13,6	-		-		3	12,2	44,58
Болезни органов дыхания	-	-	1	5,2	2	6,0	1,5	6,1	2,61
Болезни органов пищеварения	4	18,0	-		-		4	16,2	1,79
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	4	18,0	7	36,8	8	24,2	6,3	25,6	8,39
Прочие классы:					1	3,0	1,6	6,5	н.д
ВИЧ,	1	4,5	1	5,2					
тугоухость	2	9,0							
Итого: 74	22	19	33	24,6					Н.д.

* н.д. – нет данных.

Таблица 4

Структура повторной инвалидности по нозологиям среди осужденных в колониях РС(Я) за 2011-2013 гг.

Нозологическая форма по МКБ 10	Год						(М ± m)		МЗ РФ 2013 г.
	2011		2012		2013				
	абс.ч	%	абс.ч	%	абс.ч	%	абс.ч	%	
Некоторые инфекционные и паразитарные болезни, в т.ч. гепатит	1 1	1,5	1 1	1,5	1	1,5	1 1	1,5	н.д
Новообразования, в т.ч. злокачественные					1	1,5	1	1,5	17,61
Психические расстройства и расстройства поведения	2	3,0			4	6,0	3	4,6	3,54
Болезни нервной системы	29	43,5	20	30,0	24	36,0	24	36,9	3,05
Болезни глаза и его придаточного аппарата	5	7,5	5	7,8	4	6,0	4,6	7,0	2,94
Болезни системы кровообращения	8	9	6	9,3	5	7,5	6,3	9,6	44,58
Болезни органов дыхания	2	3,0	1	1,5	1	1,5	1,3	2,0	2,61
Болезни органов пищеварения	1	1,5	5	7,5	6	9,3	4,0	6,1	1,79
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	15	22,5	22	34,3	15	22,5	17,3	26,6	8,39
Прочие классы: ВИЧ,					2	3,0	2	3,0	н.д
тугоухость	2	3,0	2	3,0			1	1,5	
эндокринная система	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1,6	2,4	
Итого: 195	67	64	64	65					Н.д.

костно-мышечной системы основной причиной инвалидности явились контрактуры и ампутационная культя конечностей вследствие перенесенных травм и обморожения.

В медицинских частях колоний проводились мероприятия по индивидуальной программе реабилитации: динамическое наблюдение, медикаментозное и восстановительное лечение невролога, ортопеда, кардиолога, гастроэнтеролога, терапевта, психологическая реабилитация. Для инвалидов с заболеваниями опорно-двигательной системы были приобретены инвалидные коляски, ортопедические обувь и трости. По показаниям проводилось протезирование конечности в Республиканском реабилитационном центре ветеранов и инвалидов в г.Якутске.

Заключение. По данным анализа экспертизы осужденных инвалидов, отбывающих наказание в колониях УФСИН РС (Я), выявлено, что большинство осужденных инвалидов имеют возраст от 30 до 45 лет и асоциальный образ жизни. Из анамнеза болезни выявлены факторы риска заболеваемости и инвалидизации: черепно-мозговые травмы, травмы и обморожения конечностей, нерегулярное и несбалансированное питание, употребление алкоголя, табакокурение и наркомания.

В течение трех лет в структуре первичной инвалидности преобладали болезни нервной и костно-мышечной

системы, органов пищеварения и болезни глаза и его придаточного аппарата. Первичная инвалидность в исправительных колониях Республики Саха (Якутия) по некоторым нозологическим формам в несколько раз выше, чем по РФ: по болезням нервной системы, органов пищеварения, по болезням глаза и придаточного аппарата, костно-мышечной системы и соединительной ткани, и по болезням органов дыхания.

За период исследования в структуре повторной инвалидности преобладали болезни нервной системы, затем – системы кровообращения и костно-мышечной системы, болезни глаз и придаточного аппарата, органов пищеварения и психические расстройства.

В целях совершенствования реабилитации инвалидов в медицинских частях исправительных колоний РС(Я) необходимо улучшить материально-техническую базу, своевременно представлять на МСЭК осужденных инвалидов, открыть на базе Центральной больницы УФСИН РС(Я) койки для реабилитации инвалидов с неврологической патологией, оказывать в полном объеме медицинскую, социально-психологическую и профессиональную реабилитацию по индивидуальным программам, результатом которых станет восстановление и компенсация нарушенных функций, способность к самообслуживанию и повышение социального статуса осужденных инвалидов.

Литература

1. Давыдова Н.В. Проблемы содержания инвалидов в учреждениях уголовно исполнительной системы: аналитический обзор / Н.В. Давыдова, В.Ф. Трубецкой, А.В. Тимохин. – М.: НИИ ФСИН России, 2008.

Davydova N.V. The problems of disabled people's welfare in establishments of criminal and executive system: analytical review / N.V. Davydova, V.F. Trubetskoy, A.V. Timokhin. – M.: Scientific institute of FPES of Russia, 2008.

2. Датий А.В. Проблемы совершенствования медицинского обеспечения осужденных / А.В. Датий // Профилактика ВИЧ-инфекции и других социально значимых заболеваний: мат-лы междунар. Интернет-конф. – Рязань, 2006. – С. 49-57.

Datiy A.V. The problems of improvement of prisoners' medical support / A. V. Datiy // Materials of the International Internet conference «Prevention of HIV infection and others social diseases». – Ryazan, 2006. – P. 49-57.

3. Ермолаева Т.В. Медико-организационные аспекты совершенствования медицинского обеспечения осужденных в исправительных колониях строгого режима: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Т.В. Ермолаева. – Рязань, 2012. – 28 с.

Ermolaeva T.V. Medical-organizational aspects of improvement of prisoners' medical support in penal colonies of strict regime: abstr... cand. med. sciences / T.V. Ermolaeva. Ryazan, 2012.-28 p.

4. Сажин В.Л. Медико-социальные и организационные проблемы пенитенциарной медицины: автореф. дис.... д-ра мед. наук / В.Л.Сажин. – С.-Пб., 2001. – 42 с.

Sazhin V.L. Medical-social and organizational problems of penal medicine: abstr.... Dr. of med. sciences / V. L. Sazhin. – Saint Petersburg, 2001. – P. 42.

М.М. Тяптиргянов, В.М. Тяптиргянова

ЭКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НАКОПЛЕНИЯ РТУТИ В ОРГАНАХ И ТКАНЯХ ПРЕСНОВОДНЫХ РЫБ ЯКУТИИ

УДК 597:614.779:546.49

Проведен анализ результатов накопления ртути в органах и тканях пресноводных рыб в водоемах Якутии. Рыбы являются биоиндикаторами загрязненности водоемов и важным звеном поступления по пищевой цепи токсикозэлемента в организм человека. В результате исследования у хищных рыб – щуки и окуня, нехищных – карася, плотвы, чира и ельца, наиболее употребляемых человеком в пищу, выявлено превышение норм ПДК в 1-3 раза, в большей части в алмазо- и золотодобывающих промышленных зонах.

Ключевые слова: экосистема, тяжелые металлы, ртуть, токсикозэлемент, возрастные группы.

The analysis according to results of heavy metals accumulation with mercury in fish organs and tissues in freshwater basins of Yakutia was performed. Fishes are bioindicators of basin pollution and a key link of the toxic element coming to human with food chain. The analysis of the data obtained showed 1 to 3 time increase of MPC against the standard in predatory fish – pike and perch, in non-predatory – crucian (carp), roach and dace in the industrial areas of diamond-and gold mining. And these fish species are mostly edible by people.

Keywords: ecosystem, heavy metals, mercury, toxic element, age groups.

Рыбы являются биоиндикаторами загрязненности водоемов и важным звеном поступления по пищевой цепи токсикозэлемента в организм человека. В рационе питания жителей Якутии потребление рыбной продукции стоит на четвертом месте после мясо-молочных продуктов, хлеба и хлебобулочных изделий. Это обстоятельство и послужило основанием для изучения наиболее распространенных в республике рыб пресноводных систем.

Тяжелые металлы (ТМ), в том числе и ртуть, попадая в водоемы, связываются с буферной системой воды, затем переходят в слабо растворимые гидроокиси, карбонаты, сульфиды и фосфаты и образуют металлоорганические комплексы, адсорбируясь с донными осадками и накапливаясь в органах рыб пресных водоемов Якутии [15-21]. Поглощение организмом ТМ, их транспортировка, взаимодействие с внутриклеточными биоструктурами и выведение из организма являются сложным активным процессом, тесно связанным с общим обменом веществ, поэтому количество поглощенного металла оказывается фактором, определяющим состояние организма в целом, воздействуя на биохимические процессы и физиологические функции водных организмов Якутии [13, 14].

Хорошо известно, что общее количество металла, поглощенного организмом различными путями, зависит от концентрации данного элемента в

среде и длительности воздействия. Предполагается, что способность аккумулировать различные металлы, в том числе Pb, Hg и Cd, у каждого организма имеет свою специфику, которая определяется особенностями его метаболизма. Такая точка зрения базируется, главным образом, на результатах многочисленных работ, полученных при сопоставлении содержания металлов в тканях различных видов животных, обитающих в регионах с различным гидрохимическим режимом [4, 5, 10, 12, 23-25].

Известно, что сложность и разнообразие популяционной структуры определяют ее устойчивость и жизнеспособность. Для популяции рыб, обитающих в исследованных нами водоемах Якутии, характерно крайнее упрощение их структуры. Популяции представлены небольшим числом возрастных групп рыб и минимальным числом нерестующих генераций. Наблюдаются сокращение жизни, преобладающее количество рыб младших возрастных групп, снижение темпа роста и уменьшение средних размеров, раннее половое созревание, наступление его при экстремально малых для вида размерах или блокировка процессов созревания при увеличении темпов роста, растянутый период наступления половой зрелости. В условиях хронического субтоксического воздействия тяжелых металлов наблюдается изменение стратегии жизненного цикла сивог: переход к короткому моноциклу.

Для анализа были взяты хищные рыбы (щука, окунь), у которых идет накопление ТМ по трофической цепи, и нехищные (плотва, карась, чир, елец),

в питании которых основу составляли организмы бентоса и водоросли (в них идет накопление ТМ). Описание клинических и патологоанатомических симптомов интоксикации рыб проводилось в течение первого часа после отлова рыбы [1, 11, 24].

Полученные результаты исследований свидетельствуют о значительном накоплении ртути в органах и тканях как растительных, так и хищных рыб.

Как следует из полученных данных, распространение ртути в организме рыб зависит от вида, возраста и времени года (табл. 1-5).

У исследованных карасей из озера Эбэ Вилуйского района и р. Индигирка содержание ртути и у мелких, и у крупных особей находится в пределах МДУ (МДУ для нехищных пресноводных рыб 0,3 мг/кг сырой массы) (табл. 2, 4).

В мышечной ткани карасей в зимний период наблюдается незначительное снижение концентраций ртути, что, возможно, связано с замедлением обменных процессов из-за снижения температуры и кислородной недостаточности в воде. Поэтому в зимний период золотой карась, выловленный в озере Эбэ и р. Индигирка, токсикологически особенно безопасен для употребления в пищу населением [2].

Концентрация ртути распределяется в теле карася неравномерно в следующей последовательности: мышцы > печень > жабры > кишечник > кости, что объясняется повышенным содержанием в мышцах функциональных групп белков (-SH, =NH², -COOH, -OH), с которыми ртуть имеет высокое сходство [6].

ТЯПТИРГЯНОВ Матвей Матвеевич – к.б.н., доцент БГФ СВФУ им. М.К. Аммосова; **ТЯПТИРГЯНОВА Виктория Матвеевна** – к.м.н., зам. гл. врача ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РС(Я)», vtyap@mail.ru.

В организме типичного представителя хищных рыб – окуня – из рек Виллой и Индигирка уровень содержания ртути различен и значительно выше в сравнении с другими видами рыб, что связано с особенностями питания окуня (МДУ 0,6 мг/кг).

У мелких особей окуня, выловленных из р. Виллой ниже пос. Слюдюкар (табл. 2), в мышечной ткани содержание ртути в летнее время на 0,105 мг/кг ниже, чем в зимний период.

У крупных особей окуня в возрасте от 5+ до 7+ лет из р. Виллой в летний период содержание ртути в мышцах превышает МДУ для хищных пресноводных рыб в 3 раза, что является опасным для населения, употребляющего его в пищу.

Распределение ртути в различных органах и тканях окуня р. Виллой такое же, как и у карасей Виллоуского района: мышцы > печень > жабры > кишечник > кости. В мышечной ткани окуней ртуть содержится в количестве, превышающем максимально допустимые уровни.

В летний период у мелких особей окуня из р. Индигирка (100 км выше пос. Чокурдах) в мышечной ткани содержание ртути практически в 2 раза меньше, чем в зимнее время. В то же время у взрослых особей в мышечной ткани в летний период оно на 0,641 больше, чем в зимний период. Эти показатели превышают максимально допустимые уровни для хищных пресноводных рыб от 2 до 3 раз (табл. 4).

Столь высокое содержание концентрации ртути в организме рыб в летнее время можно объяснить сильным техногенным влиянием золотодобывающей промышленности, так как только в летнее время проводится добыча полезного ископаемого, т.е. в этот период сбрасывается в реку значительное количество промывочных вод из промприборов. В

ледовый период прекращаются работы по добыче полезного ископаемого и, тем самым, минимизируется сброс промывочных вод технологической цепи золотодобычи в речную экосистему.

Из нехищных рыб в р. Виллой исследовалась плотва, р. Индигирка – елец. По своим особенностям питания эти два вида рыб приблизительно схожи, их пищевой рацион в основном состоит из водной растительности и мелких беспозвоночных.

В мышечной ткани особей плотвы из р. Виллой в возрасте до 2+ лет содержание ртути в мышечной ткани в летний период меньше на 0,137 мг/кг, чем у особей плотвы в возрасте от 6+ до 8+ лет, у которых концентрация ртути в мышцах и печени превышает МДУ в 2-3 раза. В зимний период у мелких особей плотвы содержание ртути в

мышцах было на 0,218 мг/кг меньше, чем у крупных.

У плотвы в отличие от окуня не установили резких различий в содержании ртути в зависимости от времени года. Это можно объяснить тем, что крупные окуни в летнее время питаются в основном рыбой, а в зимний период – беспозвоночными организмами. А у крупных особей плотвы нет такой разницы в питании в течение года. Что касается относительно одинакового содержания ртути у мелких и крупных особей плотвы, то это можно объяснить приоритетно растительностью этого вида рыб в течение года и постнатальным онтогенезом [3, 4, 8, 9].

Распределение ртути в органах и тканях плотвы аналогичное, как и у других рыб, если не считать несколько большее содержание ртути в печени,

Таблица 1

Накопление и распределение ртути в органах и тканях пресноводных рыб р. Амга (Амгинский район)

Период исследований	Возраст рыб	Мышцы	Печень	Кишечник	Жабры	Кости
Щука (<i>Esox lucius</i>)						
Лето	до 2+	0,126±0,089	0,145±0,102	0,084±0,059	0,031±0,022	0,035±0,025
	от 4+ до 6+	0,200±0,141	0,218±0,155	0,190±0,134	0,048±0,034	0,041±0,029
Зима	до 2+	0,091±0,064	0,119±0,084	0,052±0,037	0,074±0,052	0,042±0,030
	от 4+ до 6+	0,103±0,073	0,190±0,134	0,047±0,033	0,097±0,068	0,054±0,038
Плотва (<i>Rutilus rutilus</i>)						
Лето	до 2+	0,131±0,093	0,141±0,100	0,076±0,054	0,026±0,018	0,069±0,049
	от 4+ до 6+	0,202±0,143	0,216±0,152	0,190±0,134	0,203±0,143	0,160±0,113
Зима	до 2+	0,061±0,043	0,057±0,040	0,041±0,029	0,034±0,024	0,076±0,054
	от 4+ до 6+	0,156±0,110	0,189±0,134	0,047±0,033	0,168±0,119	0,133±0,094
Окунь (<i>Perca fluviatilis</i>)						
Лето	до 2+	0,051±0,036	0,064±0,045	0,043±0,030	0,039±0,028	0,036±0,025
	от 4+ до 6+	0,120±0,085	0,109±0,077	0,075±0,053	0,087±0,061	0,056±0,039
Зима	до 2+	0,042±0,030	0,041±0,029	0,029±0,020	0,021±0,015	0,020±0,014
	от 4+ до 6+	0,098±0,066	0,077±0,054	0,041±0,029	0,054±0,038	0,043±0,030

Таблица 2

Накопление и распределение ртути в органах и тканях пресноводных рыб озера Эбэ и р. Виллой

Период исследований	Возраст рыб	Мышцы	Печень	Кишечник	Жабры	Скелет
Золотой карась (<i>Carassius carassius</i>)						
Лето	до 2+	0,191±0,135	0,149±0,105	0,077±0,054	0,109±0,077	0,051±0,036
	от 4+ до 6+	0,210±0,148	0,154±0,109	0,137±0,097	0,160±0,113	0,049±0,035
Зима	до 2+	0,141±0,100	0,138±0,097	0,074±0,052	0,096±0,068	0,073±0,052
	от 4+ до 6+	0,201±0,142	0,143±0,135	0,129±0,091	0,182±0,129	0,093±0,066
Плотва (<i>Rutilus rutilus</i>)						
Лето	до 2+	0,584±0,413	0,342±0,242	0,121±0,085	0,315±0,223	0,133±0,094
	от 6+ до 8+	0,721±0,509	0,982±0,694	0,409±0,289	0,201±0,142	0,153±0,108
Зима	до 2+	0,494±0,349	0,283±0,200	0,132±0,093	0,292±0,206	0,091±0,064
	от 6+ до 8+	0,712±0,503	0,395±0,279	0,216±0,153	0,237±0,167	0,137±0,097
Окунь (<i>Perca fluviatilis</i>)						
Лето	до 2+	0,832±0,588	0,109±0,077	0,061±0,043	0,111±0,078	0,054±0,038
	от 5+ до 7+	1,621±0,145	0,210±0,148	0,127±0,090	0,148±0,105	0,062±0,044
Зима	до 2+	0,937±0,662	0,093±0,066	0,056±0,040	0,231±0,163	0,049±0,035
	от 5+ до 7+	1,820±1,290	0,678±0,479	0,349±0,247	0,439±0,031	0,167±0,118

Таблица 3

**Накопление и распределение ртути в органах и тканях щуки и чира в бассейне р. Хрома
(Аллаиховский район, август – октябрь 2006 г., n = 10 экз.)**

Период исследований	Возраст рыб	Мышцы	Печень	Кишечник	Жабры	Скелет
Щука (<i>Esox lucius</i>)						
Лето	до 2+	0,311±0,220	0,209±0,148	0,096±0,068	0,179±0,126	0,091±0,064
	от 4+ до 6+	0,931±0,658	0,774±0,547	0,157±0,111	0,533±0,377	0,141±0,100
Зима	до 2+	0,293±0,207	0,388±0,274	0,144±0,102	0,267±0,189	0,107±0,076
	от 4+ до 6+	0,829±0,586	0,962±0,680	0,348±0,246	0,514±0,363	0,192±0,136
Чир (<i>Coregonus nasus</i>)						
Лето	до 2+	0,194±0,137	0,142±0,100	0,098±0,069	0,145±0,102	0,073±0,052
	от 6+ до 8+	0,421±0,297	0,382±0,270	0,149±0,105	0,201±0,142	0,153±0,108
Зима	до 2+	0,224±0,158	0,183±0,129	0,112±0,079	0,112±0,079	0,061±0,043
	от 6+ до 8+	0,512±0,362	0,475±0,336	0,116±0,082	0,237±0,167	0,137±0,097

Таблица 4

Накопление и распределение ртути в органах и тканях пресноводных рыб р. Индигирка

Период исследований	Возраст рыб	Мышцы	Печень	Кишечник	Жабры	Скелет
Золотой карась (<i>Carassius carassius</i>)						
Лето	до 2+	0,159±0,112	0,115±0,081	0,081±0,057	0,135±0,095	0,062±0,044
	от 4+ до 6+	0,176±0,124	0,156±0,110	0,162±0,114	0,170±0,120	0,135±0,095
Зима	до 2+	0,110±0,078	0,097±0,069	0,079±0,056	0,129±0,091	0,057±0,040
	от 4+ до 6+	0,151±0,107	0,147±0,104	0,159±0,112	0,156±0,110	0,127±0,090
Елец (<i>Leuciscus leuciscus</i>)						
Лето	до 2+	0,311±0,220	0,175±0,124	0,101±0,071	0,146±0,103	0,062±0,044
	от 6+ до 8+	0,762±0,538	0,692±0,487	0,139±0,098	0,506±0,358	0,120±0,085
Зима	до 2+	0,189±0,134	0,321±0,227	0,165±0,081	0,274±0,194	0,153±0,108
	от 6+ до 8+	0,605±0,428	0,590±0,417	0,221±0,156	0,490±0,346	0,167±0,114
Окунь (<i>Perca fluviatilis</i>)						
Лето	до 2+	0,857±0,606	0,420±0,297	0,386±0,273	0,497±0,351	0,289±0,204
	от 4+ до 6+	1,877±1,326	1,375±0,972	0,621±0,439	0,734±0,519	0,499±0,353
Зима	до 2+	0,476±0,336	0,398±0,281	0,201±0,142	0,278±0,196	0,165±0,117
	от 4+ до 6+	1,236±0,873	0,732±0,517	0,330±0,233	0,520±0,367	0,220±0,155

Таблица 5

Накопление и распределение ртути в органах и тканях пресноводных рыб р. Колыма

Период исследования	Возраст рыб	Мышцы	Печень	Кишечник	Жабры	Скелет
Елец (<i>Leuciscus leuciscus</i>)						
Лето	до 2+	0,147±0,104	0,122±0,086	0,083±0,059	0,146±0,103	0,062±0,044
	от 4+ до 6+	0,576±0,407	0,365±0,258	0,165±0,081	0,311±0,220	0,146±0,103
Зима	до 2+	0,121±0,085	0,081±0,057	0,042±0,030	0,097±0,068	0,044±0,031
	от 4+ до 6+	0,211±0,149	0,149±0,105	0,108±0,076	0,183±0,129	0,089±0,063
Чукучан (<i>Catostomus catostomus</i>)						
Лето	до 3+	0,413±0,292	0,161±0,114	0,101±0,071	0,209±0,148	0,083±0,059
	от 6+ до 8+	0,927±0,655	0,701±0,495	0,157±0,111	0,471±0,333	0,119±0,088
Зима	до 3+	0,286±0,202	0,287±0,203	0,127±0,090	0,311±0,220	0,097±0,068
	от 6+ до 8+	0,601±0,425	0,712±0,503	0,311±0,220	0,509±0,036	0,198±0,140
Окунь (<i>Perca fluviatilis</i>)						
Лето	до 2+	0,932±0,656	0,401±0,283	0,516±0,365	0,521±0,368	0,311±0,220
	от 4+ до 6+	1,921±1,358	1,341±0,948	0,611±0,432	0,923±0,652	0,671±0,474
Зима	до 2+	0,576±0,407	0,311±0,220	0,276±0,195	0,311±0,220	0,211±0,149
	от 4+ до 6+	0,873±0,617	0,731±0,517	0,321±0,227	0,513±0,362	0,174±0,123

нежели в мышцах. Такое распределение, по-видимому, характерно для нехищных рыб пресноводных водоемов.

У ельца, выловленного в р. Индигирка (табл. 4), содержание ртути также зависело от времени года и возраста рыб. В мышечной ткани у мелких особей до 2+ лет в летний период концентрация ртути на 0,122 мг/кг больше, чем в зимний, у крупных особей в возрасте от 4+ до 6+ лет – на 0,157 мг/кг и примерно в 2,5 раза превышает значения ПДК для нехищных рыб пресноводных водоемов.

В р. Хрома содержание ртути в мышцах и печени щуки от 4+ до 6+ лет выше в летний период в 1,5 раза, чем в зимний (табл. 3). Содержание ртути в мышцах и печени чира в возрасте 6+ лет превышает ПДК в 1,3-1,7 раза.

В р. Колыма (Средне-колымский район) у окуня в возрасте от 4+ до 6+ лет наблюдается превышение ПДК по ртути до 3,1 раза в мышцах, 2,25 – в печени и в 1,5 раза – в жабрах в летний период (табл.5). В зимний период происходит некоторое снижение ПДК ртути до 1,4 в мышцах и 1,2 в печени у окуня. Это расхождение в некотором случае объясняется тем, что в зимний период промывочного сезона нет и амальгамации не происходит.

В отличие от них содержание ртути в мышцах и органах у рыб, обитающих в бассейне р. Амга, считается низким и не превышает значений ПДК (табл. 1).

В настоящее время большое научно-практическое значение имеют физиолого-морфологические исследования рыб, так как они необходимы для

оценки влияния условий обитания на организм рыб. Как правило, наиболее четко на изменение состояние окружающей среды реагируют такие органы

рыб, как жабры, печень, почки. Спектр изменений в строении этих органов довольно широк [7].

С медицинской и природоохранной

точки зрения важными характеристиками тяжелых металлов являются биологическая активность и токсичность.

Рыба и рыбные продукты являются важным источником минеральных веществ в питании человека, но вместе с тем следует учитывать, что способность рыб накапливать некоторые микроэлементы (тяжелые металлы).

Располагая сведениями о содержании тяжелых металлов в органах и тканях рыб, можно прогнозировать их влияние на организм человека.

Литература

- Аршаница Н.М. Патолого-морфологический анализ состояния рыб в полевых и экспериментальных токсикологических исследованиях / Н.М. Аршаница, Л.А. Лесников // Методы ихтиотоксикологических исследований. – Л.: ГосНИОРХ НПО Промрыбвод, 1987. – С. 7-9.
- Arshanitsa N.M. Pathological and morphological analysis of the status of fish in the field and experimental toxicology studies / N.M. Arshanitsa, L.A. Foresters // Methods ihtiotoksikologicheskikh research. – L.: GosNIORKH SPO Promrybvod, 1987. – P. 7-9.
- Большакова К.А. Токсикокинетика ртути в организме жеребят и рыб Вилуйского района Республики Саха (Якутия) / К.А. Большакова, А.Н. Нюкканов, Т.Ф. Перевертаева // Перспективные направления интегрирования экологических, эпидемиологических и эпизоотических проблем в республике для совершенствования ветеринарного обслуживания: матер. Республ. науч.-производств. конф. – Якутск, 1994. – С. 65-70.
- Bolshakova K.A. Toxicokinetics of mercury in fish and foals Vilyui region of the Republic of Sakha (Yakutia) / K.A. Bolshakova, A.N. Nyukkanov, T.F. Perevertaeva // Perspective directions of integrating ecological, epidemiological and epizootic problems in the country to improve veterinary care: Mater. Repub. sci.-productions. conf. – Yakutsk, 1994. – P. 65-70.
- Ветров В.А. Микроэлементы в природных средах региона озера Байкал / В.А. Ветров, А.И. Кузнецова. – Новосибирск, 1997. – 234 с.
- Vetrov V.A. Trace elements in natural environments in the region of Lake Baikal / V.A. Vetrov, A.I. Kuznetsova. – Novosibirsk, 1997. – 234 p.
- Дырхеева Н.С. Содержание металлов (Mn, Fe, Zn, Cu, Cd, Pb) в органах рыб с различным типом питания (Чивыркульский залив оз. Байкал) / Н.С. Дырхеева, Н.М. Пронин // Современные проблемы гидробиологии Сибири: матер. Всеросс. научно-практич. конф. – Томск, 2001. – С. 114-115.
- Dyrheeva N.S. Metal content (Mn, Fe, Zn, Cu, Cd, Pb) in the bodies of fish with different types of food (Chivyrkul'sky Bay Lake. Baikal) / N.S. Dyrheeva, N.M. Pronin // Modern problems of Hydrobiology Siberia: mater. All-Russian theoretical and practical Conference. – Tomsk, 2001. – P. 114-115.
- Земков Г.В. Морфофункциональные аспекты проявления токсикоза у рыб / Г.В. Земков, Г.Ф. Журавлева, Н.Н. Федорова, А.А. Молдавская // Экспериментальные и научные наблюдения. – Астрахань: АГМА, 2003. – 182 с.
- Zemkov G.V. Morphological and functional aspects of the manifestations of toxicity in fish / G.V. Zemkov, G.F. Zhuravleva, N.N. Fedorova, A.A. Moldova // Experimental and scientific observation. – Astrakhan AGMA 2003. – 182 p.
- Кочарян А.Г. Поведение ртути в водохранилищах и озерах / А.Г. Кочарян, И.К. Морковкина, К.И. Сафронова // Поведение ртути и других тяжелых металлов в экосистемах. – Новосибирск, 1989. – Ч.3. – С. 88-127.
- Kocharyan A.G. Behavior of mercury in reservoirs and lakes / A.G. Kocharian, I.K. Morkovkina, K.I. Safronova // Behavior of mercury and other heavy metals in ecosystems. – Novosibirsk, 1989. – Part 3. – P. 88-127.
- Кручков В.Н. Морфология органов и тканей водных животных / В.Н. Кручков, Т.М. Абдурахманов, Н.Н. Федорова. – М.: Наука, 2004. – 144 с.
- Kruchkov V.N. The morphology of organs and tissues of aquatic animals / V.N. Kruchkov, T.M. Abdurakhmanov, N.N. Fedorova. – M.: Nauka, 2004. – 144 p.
- Леонова Г.А. Биогеохимическая индикация – перспективный метод изучения антропогенной трансформации водных экосистем / Г.А. Леонова // Современные проблемы гидробиологии Сибири: матер. Всеросс. научно-практич. конф. – Томск, 2001. – С. 124-125.
- Leonova G.A. Biogeochemical indication – a promising method for the study of anthropogenic transformation of aquatic ecosystems / G.A. Leonova // Modern problems of Hydrobiology Siberia: mater. All-Russian theoretical and practical Conference. – Tomsk, 2001. – P. 124-125.
- Леонова Г.А. Экологическая экспертиза состояния водных экосистем бассейна р.Обь методом биогеохимической индикации / Г.А. Леонова, Г.Н. Аношин, Н.Г. Шевелева // Современные проблемы гидробиологии Сибири: матер. Всеросс. научно-практич. конф. – Томск, 2001. – С. 126-127.
- Leonova G.A. Environmental assessment of aquatic ecosystems by the Ob river basin biogeochemical indication / G.A. Leonova, G.N. Anoshin, N.G. Sheveleva // Modern problems of Hydrobiology Siberia: mater. All-Russian theoretical and practical Conference. – Tomsk, 2001. – P. 126-127.
- Леонова Г.А. Экологическая экспертиза состояния водных экосистем бассейна р.Обь методом биогеохимической индикации / Г.А. Леонова, Г.Н. Аношин, Н.Г. Шевелева // Современные проблемы гидробиологии Сибири: матер. Всеросс. научно-практич. конф. – Томск, 2001. – С. 126-127.
- Leonova G.A. Environmental assessment of aquatic ecosystems by the Ob river basin biogeochemical indication / G.A. Leonova, G.N. Anoshin, N.G. Sheveleva // Modern problems of Hydrobiology Siberia: mater. All-Russian theoretical and practical Conference. – Tomsk, 2001. – P. 126-127.
- Лукин А.А. Метод патоморфологической оценки состояния организма лососевых и сиговых рыб / А.А. Лукин, Т.И. Моисеенко // Антропогенное воздействие на природу Севера и его экологических последствий. – Апатиты: КНЦ РАН, 1999. – С. 205-212.
- Lukin A.A. Method of assessment of pathologic organism salmon and whitefish / A.A. Lukin, T.I. Moiseenko // Anthropogenic impact on the nature of the North and its environmental impact. – Apatity: KSC RAN, 1999. – P. 205-212.
- Матковский А.К. К методике оценки ущерба от гибели кормовой базы рыб при загрязнении водоемов / А.К. Матковский // Современные проблемы гидробиологии Сибири: матер. Всеросс. научно-практич. конф. – Томск, 2001. – С. 129-130.
- Matkovskiy A.K. A Method to assess damage from death when forage fish ponds Pollution / A.K. Matkovskiy // Modern problems of Hydrobiology Siberia: mater. All-Russian theoretical and practical Conference. – Tomsk, 2001. – P. 129-130.
- Нюкканов А.Н. Накопление ртути в рыбе из водоемов Момского района Якутии / А.Н. Нюкканов // Сб. матер. II респ. науч.-практ. конф. «Будущее якутского села». – Якутск, 2000. – С. 174-180.
- Nyukkanov A.N. Accumulation of mercury in fish from reservoirs Moma Yakutian / A.N. Nyukkanov // Collection of materials II Republican scientific-practical conference «The Future of the Yakut village.» – Yakutsk, 2000. – P. 174-180.
- Нюкканов А.Н. Высшие водные растения как биоиндикаторы среды обитания рыб Индигирки / А.Н. Нюкканов // Ветеринарная медицина. – 2003. – №3. – С. 23.
- Nyukkanov A.N. Higher aquatic plants as bioindicators of fish habitat Indigirka / A.N. Nyukkanov // Veterinary Medicine. – 2003. – №3. – P. 23.
- Нюкканов А.Н. Контаминированность реки Вилуй ртутью, свинцом и кадмием / А.Н. Нюкканов // Сб. материалов международной науч.-практ. конф. «Питьевая и сточные воды: Проблемы очистки и использования». – Пенза, 1997. – С. 43-44.
- Nyukkanov A.N. Of contamination of rivers Vilyuy mercury, lead and cadmium / A.N. Nyukkanov // Collection of materials International scientific-practical conference «Drinking and Wastewater Problems purification and use.» – Penza, 1997. – P. 43-44.
- Нюкканов А.Н. Влияние традиционных способов кулинарной обработки рыбы в Момском улусе на уровень ртути в готовых рыбопродуктах / А.Н. Нюкканов // Сб. матер. НПК, посв. Году Арктики: Тез. докл. – Якутск, 1998. – С. 20-21.
- Nyukkanov A.N. The influence of traditional ways of cooking fish in Moma ulus on mercury levels in fish products ready / A.N. Nyukkanov // Collection of materials scientific-practical. conf. for the Year of the Arctic: Proc. of reports. – Yakutsk, 1998. – P. 20-21.
- Нюкканов А.Н. Экоотоксикология белковых продуктов питания в Якутии / А.Н. Нюкканов // Новые энтеросорбенты и фармакологически активные вещества и их применение в ветеринарии и животноводстве: матер. международной научно-практич. конф., посв. 80-летию засл. деятеля науки РФ, доктора ветеринарных наук, проф. М.И. Рабиновича, 26-27 июня 2002 г. – Троицк, 2002. – С. 79-80.
- Nyukkanov A.N. Ecotoxicology protein food in Yakutia / A.N. Nyukkanov // New chelators and pharmacologically active substances and their application in veterinary medicine and animal husbandry: Mater. International scientific-practical. conf. dedicated eightieth Honored

Scientist of the Russian Federation, Doctor of Veterinary Sciences, Professor M.I. Rabinovich, June 26-27, 2002 – Troitsk, 2002. – P. 79-80.

18. Нюкканов А.Н. Распределение ртути в пресноводных экосистемах бассейна Индигирки / А.Н. Нюкканов, К.А. Большакова // Сб. матер. НПК, посв. Году образования: Тез. докл. – Якутск, 1977. – С. 82.

Nyukkanov A.N. Distribution of mercury in freshwater ecosystems pool Indigirka / A.N. Nyukkanov, K.A. Bolshakova // Collection of materials scientific-practical. conf. for the Year of Education: Tez. dokl. – Yakutsk, 1977. – P. 82.

19. Нюкканов А.Н. Проблемы безопасности белковых продуктов питания в Республике Саха (Якутия) / А.Н. Нюкканов, К.А. Большакова // Сборник материалов НПК «Региональные проблемы сельскохозяйственного производства Республики Саха (Якутия)»: Тез. докл. – Якутск, 2001. – С. 78-79.

Nyukkanov A.N. Security problems protein food in the Republic of Sakha (Yakutia) / A.N. Nyukkanov, K.A. Bolshakova // Collected materials scientific-practical. conf. «Regional problems of agricultural production of the Sakha Republic (Yakutia)»: Proc. of reports. – Yakutsk, 2001. – P. 78-79.

20. Нюкканов А.Н. Распределение ртути в пресноводных экосистемах бассейна Индигир-

ки / А.Н. Нюкканов, К.А. Большакова // Сборник материалов НПК посвященной Году Образования: Тез. докл. – Якутск, 1997. – С. 82.

Nyukkanov A.N. Distribution of mercury in freshwater ecosystems pool Indigirka / A.N. Nyukkanov, K.A. Bolshakova // Collection of materials scientific-practical. conf. for the Year of Education: Tez. dokl. – Yakutsk, 1997. – P. 82.

21. Нюкканов А.Н. Проблемы безопасности белковых продуктов питания в Республике Саха (Якутия) / А.Н. Нюкканов, К.А. Большакова // Сборник материалов НПК «Региональные проблемы сельскохозяйственного производства Республики Саха (Якутия)»: Тез. докл. – Якутск, 2001. – С. 78-79.

Nyukkanov A.N. Security problems protein food in the Republic of Sakha (Yakutia) / A.N. Nyukkanov, K.A. Bolshakova // Collected materials scientific-practical. conf. «Regional problems of agricultural production of the Sakha Republic (Yakutia)»: Proc. of reports. – Yakutsk, 2001. – P. 78-79.

22. Оценка благополучия рыбной части водного сообщества по результатам морфопатологического анализа рыб / Ю.С. Решетников, О.А. Попова, Н.А. Кашулин [и др.] // Успехи соврем. биол. – 1999. – Т. 119, вып. 2. – С. 165-177.

Assessment of the welfare of the fishing

community water on the results of morphological and pathological analysis of fish / Y.S. Reshetnikov, O.A. Popov, N.A. Kashulin [et al.] // Success lies. biol. – 1999. – V. 119, vol. 2. – P. 165-177.

23. Попов П.А. Состояние и методические аспекты оценки экологического статуса водоемов Сибири методами ихтиоиндикации / П.А. Попов // Проблемы гидробиологии Сибири. – Томск: Дельтаплан, 2005. – С. 202-207.

Popov P.A. State and methodological aspects of the evaluation of the ecological status of water bodies Siberia methods ihtioindikatsii / P.A. Popov // Problems of Hydrobiology Siberia. – Tomsk: Glider, 2005. – P. 202-207.

24. Разнообразие рыб Таймыра / Д.С. Павлов, К.А. Савваитова, М.А. Груздева [и др.]. – М.: Наука, 1999. – 207 с.

Diversity of fishes in the Taymyr region / D.S. Pavlov, K.A. Savvaitova, M.A. Gryzdeva [et al.]. – M.: Nauka, 1999. – 207 p.

25. Селюков А.Г. Морфофункциональный статус рыб Обь-Иртышского бассейна в современных условиях / А.Г. Селюков. – Тюмень: Тюменский гос. университет, 2007. – 184 с.

Selyukov A.G. Morfofunktsionalnyj status fish Ob-Irtysh basin in modern conditions / A.G. Selyukov. – Tyumen: Tyumen state. university, 2007. – 184 p.

ПИТАНИЕ НА СЕВЕРЕ

УДК 634-292

К.М. Степанов, У.М. Лебедева, М.П. Дьячковская,
А.М. Дохунаева, Л.С. Захарова

РАЗРАБОТКА ИННОВАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО НАПИТКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНА- ЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ШИПОВНИКА ИГЛИ- СТОГО (RÓSA ACICULÁRIS)

На основании изучения показателей фактического питания детей, подростков и молодежи, проживающих в условиях Севера, сформулированы медико-биологические и технологические требования к составу, показателям пищевой ценности и безопасности функционального напитка на основе местного дикорастущего ягодного сырья *Rósa aciculáris*; разработана технологическая схема производства продукта. С использованием результатов проведенных исследований разработаны техническая документация ТУ и технологическая инструкция по производству, получены опытные образцы. Разработанный продукт будет рекомендован в питании как дополнительный источник железа, йода, кальция и др., как альтернатива синтетическим газированным напиткам для оздоровления подрастающего поколения.

Ключевые слова: фактическое питание, рациональное питание, биотехнология пищевых продуктов, функциональные пищевые продукты, ягодные напитки, шиповник иглистый, нормативно-техническая документация.

НИИ здоровья СВФУ им. М.К. Аммосова: **СТЕПАНОВ Константин Максимович** – д.с.-х.н., гл. н.с., stenko07@mail.ru, **ЛЕБЕДЕВА Ульяна Михайловна** – к.м.н., руковод. Центра лечебного и профилактического питания, гл. внештат. диетолог ДВФО и член профильной комиссии по диетологии экспертного совета в сфере здравоохранения МЗ РФ, ulev@bk.ru, **ДЬЯЧКОВСКАЯ Марина Павловна** – м.н.с., marina28d@mail.ru, **ДОХУНАЕВА Алена Михайловна** – м.н.с., dohunaeva@list.ru, **ЗАХАРОВА Лариса Семеновна** – м.н.с., pitanie2012@bk.ru.

The study formulated biomedical and technological requirements for composition, nutrition values ratio and functional drink safety on the basis of local wild berry product *Rósa aciculáris* with reference to test indicators of actual food of children, adolescents and young people living in the North. With applying the results of the research the product's production scheme, technical documentation and product manufacturing specification are elaborated, a check sample is obtained. The product will be recommended in the diet as an additional source of iron, iodine, calcium and other deficiency substances, as an alternative to synthetic fizzy drinks for recovery of the younger generation.

Keywords: actual food, balanced diet, food substances, functional food, berry drinks, *Rósa aciculáris*, technical documentation.

Введение. Несмотря на расширяющийся ассортимент продукции для детского и подросткового питания, функциональных пищевых продуктов,

на сегодняшний день не хватает инновационных пищевых продуктов, позволяющих решить проблему питательной недостаточности.

Одними из основных причин этого являются несоответствие декларируемой и фактической физиологической ценности создаваемых функциональных продуктов, а также отсутствие достоверной информации о принципах рационального питания и физиологической ценности пищевых продуктов среди населения в целом. Указанные негативные факторы усугубляются опережающим ростом на потребительском рынке доли рафинированных, подвергнутых глубокой промышленной обработке и длительному хранению продуктов, а также возрастанием степени загрязнения продуктов питания ксенобиотиками различного происхождения. Особый недостаток отмечается в функциональных продуктах, обладающих иммуномодулирующими, антиоксидантными, радиопротекторными и адаптогенными свойствами. Следует также отметить, что имеющиеся на рынке функциональные продукты либо имеют достаточно высокую стоимость, либо характеризуются низкой привлекательностью для детей, что нивелирует все их ценные функциональные свойства [7].

Республика Саха (Якутия) богата не только полезными ископаемыми, но и другими не менее важными природными ресурсами, такими как лес, травы, ягоды, грибы, рыба и другие представители животного мира. Возобновляемые и практически неисчерпаемые богатства сибирской тайги ценны еще и тем, что в техногенный век являются экологически чистыми [8].

Главным принципом создания функционального продукта питания нового вида является достижение максимально возможного уровня его полноценности и гарантированной безопасности. При разработке и создании продуктов функционального назначения необходимо изучить химический состав сырья, пищевую ценность, специальные приемы технологической обработки. Функциональное питание позволяет не только сохранить здоровье, но и в определенной мере заменить лекарственные препараты [1, 9].

Напитки являются самой технологичной основой для создания новых видов функциональных продуктов. С точки зрения функционального питания особый интерес представляют безалкогольные напитки специального назначения, содержащие физиологически ценные, безопасные для здоровья, имеющие точные физико-химические характеристики ингредиенты,

свойства которых определены и научно обоснованы [7, 9].

Напитки профилактического действия являются альтернативой газированным напиткам, которые, по данным исследования, часто употребляются детьми, подростками и молодежью, проживающими в Республике Саха (Якутия). При помощи профилактического питания можно снизить количество заболеваний, связанных со старением, на 80%, диабетом – на 50, сердца – на 25, органов зрения – на 20% [7].

Дикорастущие ягоды – прекрасная база для создания ряда инновационных напитков с дополнительными функциональными свойствами [2].

В связи с вышеизложенным **целью** исследования является разработка инновационной технологии специализированного напитка функционального назначения для профилактики дефицита железа, йода, кальция на основе местного ягодного сырья.

Впервые на основании результатов одномоментных эпидемиологических исследований проведен мониторинг фактического питания и пищевых привычек среди детей, подростков и молодежи Республики Саха (Якутия), выявлены в динамике параметры пищевых продуктов и отдельных пищевых веществ в рационе детей, подростков и молодежи. Определены уровни потребления пищевых продуктов и обеспеченность рационов отдельными пищевыми веществами в зависимости от энергетической ценности рационов. На основании этих параметров и пищевых привычек изучена направленность физиологически функциональных свойств специализированного напитка функционального назначения на основе местного ягодного сырья как оптимального источника витаминов С, В5, бета-каротина, пищевых волокон, растительных белков и сложных углеводов с высокой энергетической способностью. Научно обоснована и разработана биотехнология специализированного напитка функционального назначения на основе местного растительного сырья. Теоретически обоснован выбор специализированного напитка с условным названием «Rosa» для детского и подросткового питания как один из полезных продуктов.

Материалы и методы. Исследования проведены на базе Центра профилактического и лечебного питания населения Севера НИИ здоровья СВФУ имени М.К. Аммосова. В процессе работы проведено стандартизированное

эпидемиологическое исследование по изучению фактического питания и пищевых привычек среди населения с использованием стандартных методов: опросного, частотного и метода суточного воспроизведения питания.

Фактическое питание оценивалось методом индивидуального интервьюирования респондентов в соответствии со стандартами международной программы ВОЗ по интегрированной профилактике неинфекционных заболеваний – CINDI. В работе использована специальная анкета, разработанная в Институте питания и адаптированная в соответствии с местными условиями.

Микробиологические, биохимические исследования, технологические испытания по получению промышленных образцов нового вида специализированного ягодного напитка из местного сырья функционального назначения и составление нормативно-технических документаций проведены по общепринятой методике.

При проведении экспериментальных исследований использовали современные методы физико-химического анализа: ИК-, УФ- и атомно-абсорбционную спектрофотометрию, фотоколориметрию.

Безопасность сырья в разработанных продуктах определяли с использованием современных методов и оценивали по содержанию токсичных элементов, микробиологическим и радиологическим показателям.

Энергетическая ценность пищевых продуктов определяли расчетным путем по данным химического состава и количеству перевариваемых питательных веществ, рассчитанных на основе энергетической ценности основных веществ.

Статистическая обработка фактического материала выполнена с применением стандартного пакета Microsoft Excel, а также пакетов прикладных статистических программ STATISTICA 6.0, SPSS 12.0.

Результаты исследования. При изучении фактического питания детей, подростков и молодежи РС(Я) выявлен выраженный дефицит поступающих пищевых веществ (белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ и микроэлементов).

Анализ микронутриентного статуса показал недостаточность потребления основных витаминов и минеральных элементов. Наиболее выраженный дефицит (менее 50% от нормы) для детей от 7 до 14 лет наблюдается по таким микронутриентам, как витамин

С, бета-каротин, кальций, железо и цинк [3, 10].

Сопоставительный анализ выявленного пищевого статуса детей, подростков и молодежи региона с известными данными о роли нутриентов в деятельности различных систем организма подтвердил (коэффициенты корреляции 0,86-0,94) алиментарное происхождение большинства из преобладающих патологий. Учитывая это, для оптимизации пищевого статуса и оздоровления детей, подростков и молодежи региона актуальным является создание востребованных видов функциональных пищевых продуктов, обогащенных макро- и микронутриентами, а именно, фосфолипидами, флавоноидами, пищевыми волокнами, витамином С, бета-каротином, а также биодоступными формами кальция, железа [6].

Для обоснования выбора базовых продуктов питания с целью создания на их основе востребованных функциональных пищевых продуктов изучали предпочтения в выборе продуктов питания детей от 7 до 14 лет и подростков (от 14 до 18 лет) г. Якутска. Показано, что на первом месте в рейтинге предпочтений у детей младшего возраста находятся кондитерские изделия, а у подростков – фастфуды. Второе место в обеих возрастных группах занимают напитки, в том числе энергетические и коктейли. Учитывая выявленное избыточное потребление углеводсодержащих продуктов из простых рафинированных углеводов, низкую пищевую и биологическую ценность этих продуктов питания, в качестве базовых продуктов были выбраны ягодные напитки из местного дикорастущего сырья, содержащие высокие концентрации полезных БАВ.

Создаваемый функциональный продукт, наряду с заданными физиологически функциональными свойствами, должен иметь себестоимость, позволяющую включать его в бюджет питания в образовательных организациях; быть удобным в приготовлении, дозировке, хранении и транспортировании, а также соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям, предъявляемым к продуктам общественного питания [7].

В качестве природного источника витамина С и бета-каротина предложено использовать порошок шиповника. Такой выбор был обусловлен тем, что шиповник относится к традиционным для региона видам дикорастущего сырья [5].

Среди большого разнообразия кустарников, произрастающих на территории Якутии, шиповник занимает особое место. Плоды шиповника богаты большим содержанием биологически активных веществ, в частности, витамина С, или аскорбиновой кислоты, и витамина Р, по количеству которых шиповник занимает первое место, а также каротиноидов, флавоноидов, витаминов К, В2, Е.

Напитки, обогащенные биологически активными веществами, входят в обширную группу функциональных продуктов питания, т.е. продуктов, обогащенных физиологически полезными пищевыми ингредиентами, улучшающими здоровье человека.

При обогащении необходимо учитывать возможность химического взаимодействия обогащающих добавок между собой и с компонентами обогащаемого продукта и выбирать такие их сочетания, соотношение компонентов, формы, способы и стадии внесения, которые обеспечивают их максимальную сохранность в процессе производства и хранения [9].

Отработан технологический режим сушки ягодного сырья ИК-излучением, которая имеет следующие преимущества:

- возможность ускорять процесс термообработки за счет увеличения мощности теплового потока;
- снижение бактериальной обсемененности вследствие обезвоживания клеток и коагуляции белков протоплазмы клеток;
- возможность максимального сохранения витаминов, аминокислот, макро-, микроэлементов.

Способ подготовки к сушке включает заморозку ягод для максимального сохранения их полезных качеств.

При разработке рецептур концентратов функционального напитка, получившего условное название «Rosa», использовали интегральный показатель качества, включающий заданные физиологически функциональные свойства, желаемые органолептические показатели и эффективность расстворения.

На основании анализа биохимических свойств функциональных продуктов разработана структурная схема создания специализированного напитка функционального назначения на основе местного ягодного сырья. В базу данных внесены физико-химические показатели сырья, которые могут вноситься в моделируемый продукт (априорная информация должна постоянно дополняться).

Составлена блок-схема алгоритма программы оптимизации состава рецептур проектируемого специализированного напитка функционального назначения на основе местного ягодного сырья.

Внесенные современные компьютерные математические системы MathCAD, Excel будут использованы для моделирования влияния набора и соотношения ингредиентов, входящих в рецептуру проектируемого продукта, на его углеводный, витаминный и минеральный состав и энергетическую ценность и позволят производить ранжирование, статистическую обработку, расчет и оценку по количественным критериям.

На основании проведенных исследований была разработана технология получения концентратов функциональных напитков «Rosa». Составлена структурная схема получения концентратов функциональных напитков и отработаны технологические режимы.

Проведено комплексное изучение радиологических и микробиологических показателей пищевой добавки, согласно поставленным задачам данного этапа работы.

В условиях экспериментальной лаборатории НИИ здоровья СВФУ имени М.К. Аммосова на пилотной установке были выработаны опытные партии концентратов функциональных напитков.

Разработанные концентраты напитков представляли собой однородные порошки светло-коричневого цвета с оттенком, соответствующим виду используемого концентрата ягод.

Оценка органолептических показателей (прозрачности, цвета, вкуса и аромата), осуществляемая путем дегустации, показала, что разработанные напитки представляют собой оранжевые непрозрачные (без взвеси и осадка) жидкости с гармоничными ароматом и вкусом, соответствующими используемой ягодной основе с нотами шиповника и терпким послевкусием.

Нами разработаны технические условия ТУ-9185-001-44068275-2014, которые распространяются на ягодные напитки из дикоросов. Напитки предназначены для непосредственного употребления в пищу, а также могут быть рекомендованы в качестве профилактического продукта, так как порошок из шиповника обладает иммуностимулирующим и антисептическим действием.

Не допускается добавление в на-

питок искусственных красителей, консервирующих веществ, синтетических ароматических веществ, эссенций.

Анализ экологической оценки разработанных технологий показал, что содержание токсичных веществ, обнаруженных в разработанных напитках, находилось в пределах допустимых концентраций и отвечало требованиям стандарта.

Результаты маркетинговых исследований разработанных технологий показывают, что в рамках перспектив развития и расширения сбыта готовой продукции может быть предусмотрена мультипликация технологии с внедрением в различных географических регионах РФ, при соответствующем развитии разработанные технологии могут обеспечить достаточную доходность и внести вклад в развитие отрасли.

Исследованиями научно обоснованы и разработаны инновационные ресурсосберегающие, экологически чистые, безотходные биотехнологии производства функциональных ягодных продуктов нового поколения на промышленной основе, предложены практические основы получения качественно новых комбинированных натуральных пищевых продуктов на ягодной основе с заданными биохимическими свойствами, соответствующими потребностям организма народов Севера.

Заключение. В свете сложившихся тенденций разработанные биотехнологии производства специализированного напитка функционального назначения на основе ягодного сырья в современном этапе являются актуальными и востребованными [4].

Учитывая, что рынок функциональных продуктов питания весьма ограничен, разработанный нами напиток может занять на нем достойное место. Сочетание его полезных свойств и приемлемой цены окажется хорошим аргументом для потребителей при выборе продукта.

Таким образом, создание функциональных напитков из местных дикорастущих ягод в Республике Саха

(Якутия) имеет стратегически важное значение и позволит не только обеспечить местное население качественной продукцией, но и даст возможность выйти на рынок других регионов Российской Федерации, и возможно, даже на экспорт [11, 12].

Литература

1. Доронин А.Ф. Функциональное питание / А.Ф. Доронин, Б.А. Шендеров. – М.: Изд-во «Грантъ», 2002. – 295 с.

Doronin A.F. Functional food / A.F. Doronin, B.A. Shenderov. – M.: Grant publishing house, 2002. – P. 295.

2. Егорова Е.Ю. Продукты функционального назначения и БАД к пище на основе дикорастущего сырья / Е.Ю. Егорова, М.Н. Школьников // Пищевая промышленность. – 2007. – № 11. – С. 12-14.

Egorova E.Yu. Products of a functional purpose and food dietary supplement on the basis of wild-growing raw materials / E.Yu. Egorova, M.N. Shkolnikova // Food industry. – 2007. – № 11. – P. 12-14.

3. Лебедева У.М. Клиническая оценка эффективности диетотерапии при функциональных нарушениях пищеварения у детей / У.М. Лебедева, С.А. Кириллина // Вопросы практической педиатрии. – 2014. – Т.9, № 6. – С. 66-74.

Lebedeva U.M. Clinical assessment of diet-related therapy in functional indigestion of children / U.M. Lebedeva, S.A. Kirillina // Questions of practical pediatrics. – 2014. – Т.9. – № 6. – P. 66-74.

4. Научно-методическое и инновационное обеспечение оптимизации питания населения Республики Саха (Якутия) / У. М. Лебедева [и др.] // Вопросы питания. – 2014. – № 3. – С. 25-27.

Scientific and methodical and innovative providing of food optimization of the population of the Republic of Sakha (Yakutia) / U. M. Lebedeva [et al.] // Voprosy pitaniya. – 2014. – № 3. – P. 25-27.

5. Основы создания комбинированных и функциональных продуктов из местного сырья / К.М. Степанов, У.М. Лебедева, А.М. Дохунаева [и др.] // Вопросы питания. – 2014. – Т. 83, № 3. – С. 199-200.

Basics of creating combined and functional products from local raw materials / K.M. Stepanov, U.M. Lebedeva, A.M. Dohunaeva [et al.] // Voprosy pitaniya. – 2014. – Т. 83, № 3. – P. 199-200.

6. Питание детей и подростков, обучающихся в образовательных учреждениях РС(Я) / У.М. Лебедева [и др.] - Якутск: Компания «Дани АлмаС», 2012 – С. 3-80.

Nutrition of children and teenagers studying in educational institutions RS(Ya) / U. M. Lebedeva

[et al.] - Yakutsk: Kompaniya «Dani AlmaS», 2012 – P. 3-80.

7. Пищевые функциональные продукты на основе композиций растительных биологически активных добавок / В.П. Клиндухов [и др.]. - Краснодар: Изд. КубГТУ, 2006.

Food functional products on the basis of compositions of vegetable dietary supplements / V.P. Klinduhov [et al.]. - Krasnodar: Izd. KubGTU, 2006.

8. Степанов К.М. Потенциальные возможности развития пищевой биотехнологии и создания разнообразных экологически безопасных продуктов питания из местного сырья / К.М. Степанов // Научные и инновационные основы Стратегии социально-экономического развития городского округа «Город Якутск» на период до 2030 года : Матер. НПК, 19-20 декабря 2012 г., г.Якутск. – Якутск: КнигоГрад, 2013. – С.144-147.

Stepanov K.M. Potentialities of food biotechnology development and creation of various ecologically safe food from local raw materials / K.M. Stepanov // Scientific and innovative bases of Strategy of social and economic development of the city district «City of Yakutsk» for the period till 2030: Materials of SPC, on December 19-20, 2012, Yakutsk. – Yakutsk: KnigoGrad, 2013. – P.144-147.

9. Функциональное питание / А.А. Кочеткова, В.И. Тужилкин, И.Н. Нестерова [и др.] // Вопросы питания. – 2000. – № 4. – 162 с.

Functional food / A.A. Kochetkova, V.I. Tuzhilkin, I.N. Nesterova [et al.] // Voprosy pitaniya. – 2000. – № 4. – 162 p.

10. Эпидемиологическая оценка фактического питания и пищевых привычек среди различных групп населения Республики Саха (Якутия) / У.М. Лебедева [и др.] // Питание и здоровье: сб. статей Международного конгресса; Международной конференции детских диетологов и гастроэнтерологов – М.: Издательский дом Династия, 2013. – 124 с.

Epidemiological assessment of actual food and food habits among various groups of the population of the Republic of Sakha (Yakutia) / U.M. Lebedeva [et al.] // Food and health: coll. articles of the Intern. congress; International conference of children's nutritionists and gastroenterologists. – M.: Izdatelskiy dom Dinastiya, 2013. – 124 p.

11. Role of products from local raw materials in food allowance of the population of the North / К.М. Степанов, У.М. Лебедева, М.П. Дьячковская [и др.] // News of science and education (ISSN 2312-2773). – London, 2014. – № 9. <http://www.bl.uk>.

12. Stepanov K.M. Developing innovative production of raw reindeer herding in the Arctic / К.М. Степанов // Russian-American symposium on biotechnology in industry, agriculture and health - Philadelphia, PA (USA) - 2014. – P. 46-47.

А.В. Ефремова, Г.Е. Миронова, Л.И. Константинова,
Е.И. Семенова

ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВИТАМИНАМИ И МИКРОЭЛЕМЕНТАМИ РАЦИОНА ПИТА- НИЯ КОРЕННЫХ СЕЛЬСКИХ ЖИТЕЛЕЙ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

УДК 613.27 – 054.51 (571.56 – 22)

Целью исследования является оценка обеспеченности витаминами, микро- и макроэлементами суточного рациона сельских коренных жителей Якутии. Анализ содержания макро- и микроэлементов в суточном рационе показал выраженную недостаточность таких минеральных веществ, как кальций и магний, и избыточное содержание в потребляемом рационе фосфора и натрия. При анализе витаминного состава рациона выявлен острый дефицит потребления витаминов группы В (В₁, РР), витамина С.

Ключевые слова: питание, суточный рацион, микроэлементы, витамины.

The assessment of content of vitamins and nutrients in a daily ration of natives of Yakutia is shown in this article. The analysis has revealed the low-grade macro and micronutrient content in the ration, especially of such elements as calcium (Ca) and magnesium (Mg), as well as the excess of phosphorus (P) and sodium (Na) in the daily food. The acute deficiency of vitamins В (В₁, РР) and С is detected in the analysis of vitamin content of the ration.

Keywords: nutrition, daily ration, nutrients, vitamins.

Введение. Питание коренного населения Севера в последнее столетие претерпело значительные изменения и в настоящее время его нельзя назвать традиционным. В последние десятилетия в Республике Саха (Якутия) произошли кардинальные социально-экономические преобразования, которые оказали влияние на все стороны жизни коренного населения, в том числе и на характер питания. Под качественной полноценностью питания понимают не только достаточное содержание в нем основных макронутриентов, но и витаминов, и макро- и микроэлементов в суточном рационе.

Цель исследования: оценить обеспеченность рациона питания витаминами и микроэлементами коренных сельских жителей Якутии.

Материалы и методы исследования. Обследовано фактическое питание 268 коренных жителей Якутии (якуты, эвены, эвенки) в возрасте от 30 до 50 лет, проживающих в сельской местности. Фактическое питание обследованных изучали с помощью метода суточного воспроизведения питания [3], получая сведения о принятой в течение предыдущих суток пище путем опроса с использованием альбома пищевых продуктов и блюд [2]. На основании полученных данных с помощью таблиц «Химический состав россий-

ских пищевых продуктов» определяли химический состав суточного рациона [6]. Сбалансированность рациона оценивали по величинам потребления основных питательных веществ, энергии, сравнивая их с приведенными в методических указаниях «Рациональное питание. Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения РФ» (МУ 2.3.1. 2432-08) [7].

При выполнении статистического анализа проверку на нормальность распределения изучаемых количественных показателей проводили по тесту Колмогорова – Смирнова. Достоверность различий между средними величинами оценивали с помощью критерия t Стьюдента для независимых выборок, вероятность справедливости нулевой гипотезы принимали при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение.

В ранее проведенных исследованиях в рационах жителей Якутии обнаружено недостаточное количество минеральных веществ, прежде всего К, Са, Мг, Р, Fe [1,4,5,8,9]. Анализ содержания витаминов в среднесуточном рационе показал (табл.1), что потребление витамина А среди мужчин превышает рекомендуемые величины в 2 раза, в то время как у женщин оно в 1,3 раза ниже нормы. Выявлено крайне скудное поступление β-каротина с пищей – на 61% ниже рекомендуемых величин в обеих исследуемых группах. Среднесуточное потребление витамина В₁ в обеих исследуемых группах

было несколько ниже рекомендуемых величин. Так, содержание витамина В₁ в рационе женщин было на 38,0% ниже рекомендуемой величины потребления, у мужчин на 18,6%. Поступление с пищей витамина В₂ соответствовало рекомендуемым величинам в обеих группах. Содержание витамина РР в суточном рационе мужчин соответствовало норме, а в группе женщин было снижено на 24% от рекомендуемой величины. Обращает на себя внимание низкое содержание витаминов группы В (В₁, В₂, РР), несмотря на высокое потребление зерновых продуктов. Возможно, это связано с преобладанием в структуре питания рафинированных зерновых продуктов. Выявлено крайне скудное потребление витамина С с рационом в обеих исследуемых группах. Так, поступление с пищей витамина С у мужчин на

Таблица 1

Среднесуточное потребление витаминов
в рационе коренных жителей Якутии

Вита- мины, мг/сут	Мужчины, n = 57	Женщины, n = 211	Рекомен- дуемые величины [#]
А	1,83 ± 0,04*	0,58 ± 0,03	0,90
Кароти- ноиды	1,95 ± 0,06*	1,92 ± 0,03	5,00
В ₁	1,22 ± 0,06*	0,93 ± 0,03	1,50
В ₂	2,74 ± 0,22*	1,89 ± 0,05	1,80
РР	23,22 ± 1,46*	15,20 ± 0,46	20,00
С	36,01 ± 3,44*	28,26 ± 1,35	90,00

Примечание. В табл. 1–2: [#] нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения РФ (МР 2.3.1.2432 –08); * $p < 0,05$ по сравнению с группой женщин.

МИРОНОВА Галина Егоровна – д.б.н., проф. Ин-та естественных наук СВФУ им. М.К. Аммосова; ФГБНУ «ЯНЦ КПМ»: **ЕФРЕМОВА Аграфена Владимировна** – к.б.н., м.н.с., **КОНСТАНТИНОВА Лена Ивановна** – м.н.с., **СЕМЕНОВА Евгения Ивановна** – к.б.н., м.н.с.

Таблица 2

Среднесуточное потребление основных минеральных веществ в рационе коренных жителей Якутии

Минеральные вещества, мг/сут	Мужчины, n = 57	Женщины, n = 211	Рекомендуемое потребление, # мг/сут
Na	4922,57 ± 293,09*	3617,19 ± 107,70	1300
K	3621,84 ± 139,33*	2592,71 ± 67,37	2500
Ca	710,22 ± 35,19	712,31 ± 23,34	1000
Mg	345,86 ± 15,86*	283,14 ± 8,01	400
P	1685,64 ± 70,45*	1327,05 ± 32,60	800
Fe	23,08 ± 1,17*	17,91 ± 0,43	8-10 (м) 15-20 (ж)

60,0, а у женщин – на 68,6% ниже рекомендуемой нормы. Следует отметить, что в исследуемых группах выявлено крайне низкое потребление свежих овощей, фруктов и ягод.

Анализ минеральных веществ в суточном рационе всех обследованных показал, что потребление почти всех анализированных макро- и микроэлементов у мужчин было выше, чем у женщин ($p < 0,05$) (табл.2). Так, суточное потребление фосфора среди мужчин превышало значение нормы в 2,1, среди женщин – в 1,6 раза. Что касается потребления натрия, то его среднесуточное поступление с рационом у мужчин было в 3,7, а у женщин в 2,8 раза выше рекомендуемых величин. Выявлено недостаточное среднесуточное потребление кальция и магния в рационах как женщин, так и мужчин. Так, уровень кальция в рационе был ниже нормы на 29,0% у мужчин и на 28,8% у женщин. Потребление магния у мужчин было ниже рекомендуемых величин на 13,5, а у женщин на 29,2%. Потребление железа оказалось достаточным среди женщин, а у мужчин превышало рекомендуемые нормы в 2,3 раза.

Заключение. Анализ содержания макро- и микроэлементов в суточном рационе выявил выраженную недостаточность таких минеральных веществ, как кальций и магний, и избыточное

содержание в потребляемом рационе фосфора и натрия, что характеризует фактическое питание обследованных лиц как несбалансированное по микро- и макроэлементному составу. Анализ витаминного состава суточного рациона показал, что недостаточность является сочетанной и затрагивает витамины

группы В (В₁, РР) и А. Отмечен острый дефицит потребления витамина С как в группе мужчин, так и женщин. Следует отметить, что среди мужчин было отмечено более высокое потребление витаминов А, В₁, В₂, РР.

Литература

1. Кривошапкин В.Г. Фактическое питание населения Якутии / В.Г. Кривошапкин, У.М. Лебедева, О.В. Щадрина // Актуальные вопросы питания населения Республики Саха (Якутия): мат-лы I Выездного науч. совета по мед. проблемам питания РАМН. – Якутск, 2010. – С. 10–11.
2. Krivoschapkin V.G. Actual food of the population of Yakutia / V.G. Krivoschapkin, U.M. Lebedeva, O.V. Shchadrina // Topical issues of food of the population of the Republic of Sakha (Yakutia): materialy of the I exit scientific council on medical problems food of Russian Academy the medical sciences. – Yakutsk, 2010. – P. 10–11.
3. Мартинчик А.Н. Альбом порций продуктов и блюд / А.Н. Мартинчик, А.К. Батуринов, В.С. Баева. – М., 1995. – 68 с.
4. Martinchik A.N. Albom portions of products and dishes / A.N. Martinchik, A.K. Baturin, V.S. Bayeva. – M., 1995. – 68 p.
5. Методические рекомендации по оценке количества потребляемой пищи методом 24-часового (суточного) воспроизведения питания. – 1996. – № 1 – 19/14.
6. Methodical recommendations about an assessment of quantity of the consumed food by method of 24-hour (daily allowance) reproduction of food. – 1996. – № 1 – 19/14.
7. Местникова Н.В. Изучение фактического питания и пищевых привычек среди детей и подростков Республики Саха (Якутия) (по данным исследования 2008) / Н.В. Местникова,

О.В. Щадрина, У.М. Лебедева // Якутский медицинский журнал. – 2009. – №4 (28). – С.89 – 91.

Mestnikova N.V. Studying of the actual food and food habits among children and teenagers of the Republic of Sakha (Yakutia) (according to research 2008) / N.V. Mestnikova, O.V. Shchadrina, U.M. Lebedeva // Yakut medical journal. – 2009. – №4 (28). – P. 89 – 91.

5. Неустроева В.Н. Обеспеченность витаминами и микроэлементами в рационе питания у лиц с метаболическим синдромом среди городского пожилого населения Якутии / В.Н. Неустроева, Е.С. Кылбанова, О.В. Татаринова // Метаболический синдром: современные подходы диагностики, профилактики и лечения у жителей Якутии: мат-лы науч.- практ. конф. – Якутск, 2011. – С. 117 – 119.

Neustroyeva V. The content of vitamins and mineral elements in a food allowance at persons with a metabolic syndrome among the urban elderly population of Yakutia / V.N. Neustroyeva, E.S. Kylanova, O.V. Tatarinova // Metabolic syndrome: modern approaches of diagnostics, prevention and treatment at inhabitants of Yakutia: materials of scientific and practical conference. – Yakutsk, 2011. – P.117 – 119.

6. Скурихин И.М. Химический состав российских пищевых продуктов: справочник / И. М. Скурихин, В.А. Тутельян. – М., 2002. – 236 с.

Skurikhin I. Chemical composition of the Russian foodstuff: Reference book / I.M. Skurikhin, V.A. Tutelyan. – M., 2002. – 236 p.

7. Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения Российской Федерации: методические рекомендации МР 2.3.1. 2432. / В.А. Тутельян, А.К. Батуринов, М.Г. Гаппаров и [др.]. – 2008. – 39 с.

Norms of physiological needs for feedstuffs and energy for various groups of the population of the Russian Federation: methodical recommendations of MR 2.3.1. 2432/ V.A. Tutelyan, A.K. Baturin, M.G. Gapparov and [other]. – 2008. – 39 p.

8. Особенности фактического питания населения Республики Саха (Якутия) / К.И. Иванов, О.В. Щадрина, Е.Ю. Алексеева и [др.] // Дальневосточный медицинский журнал. – 2005. – № 2. – С. 72–74.

Features of the actual food of the population of the Republic of Sakha (Yakutia) / K.I. Ivanov, O.V. Shchadrina, E.Yu. Alekseeva and [other] // Far East medical journal. – 2005. – No. 2. – P. 72 – 74.

9. Тяптыргянова В.М. Гигиеническая оценка фактического питания городского населения РС (Я): автореф. дисс. ... канд. мед. наук / В.М. Тяптыргянова. – Иркутск, 2004. – 23 с.

Tyaptirgyanova V.M. Assessment of the actual food of urban population of the Republic of Sakha (Yakutia): the abstract of the thesis of the candidate of medical sciences / V.M. Tyaptirgyanova. – Irkutsk, 2004. – 23 p.

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

М.И. Томский, С. Чинти, Д.Г. Тихонов, К.С. Лоскутова,
Е.А. Исаков

БУРАЯ ЖИРОВАЯ ТКАНЬ И ЭКСТРЕМАЛЬНО ХОЛОДНЫЙ КЛИМАТ

УДК 611.018.1

Описан случай верификации типичной бурой жировой ткани у больного 54 лет, жителя г. Якутска – самого холодного города мира. Настоящая бурая жировая ткань была обнаружена в пробах жировой ткани с парааортальной, паранефральной, подключичных и околощитовидной областей. Брюшной жир был представлен типичной белой жировой тканью.

Ключевые слова: бурая жировая ткань, белая жировая ткань, холодный климат, гистология.

In the article a case of verification of brown adipose tissue in a patient of 54 years old, a resident of Yakutsk, the coldest city in the world is described. This brown adipose tissue was detected in samples of adipose tissue from paraaortic, perirenal, subclavian and perityroid areas. The abdominal fat was introduced by typical white adipose tissue.

Keywords: brown adipose tissue, white adipose tissue, cold climate, histology.

Раньше считалось, что бурая жировая ткань в организме человека функционирует лишь в его младенческом возрасте. Но в 2009 г. в «The new England journal of medicine» были опубликованы три статьи, посвященные активности бурой жировой ткани у взрослых людей. В статьях четко было доказано наличие функционирующей бурой жировой ткани методом позитронно-эмиссионной томографии с определением усвоения ^{18}F -фтордезоксиглюкозы и прижизненной биопсии с иммуногистохимическим определением UCP 1 белка в биоптатах [3 – 5].

Бурая жировая ткань активируется в конкретных областях жирового органа, когда животные или люди подвергаются воздействию холода [2]. Ряд исследователей нашли косвенные признаки активности бурой жировой ткани у жителей регионов с экстремально холодным климатом [1, 6]. Однако несмотря на наличие множества косвенных признаков активации бурой жировой ткани у взрослых жителей регионов с экстремально холодным климатом, вплоть до настоящего времени факт не был подтвержден гистоморфологической верификацией бурой жировой ткани. Мы также не нашли в базах данных Medline и Web of Science гистологически подтверж-

денных случаев описания активности бурой жировой ткани у жителей циркумполярных холодных регионов Земного шара.

В данном сообщении мы описываем первый случай гистологически подтвержденного факта наличия типичной бурой жировой ткани у жителя г. Якутска, умершего от травмы.

Город Якутск расположен на северо-востоке Российской Федерации. Из городов мира Якутск является абсолютным рекордсменом по минимальной температуре воздуха. Среднегодовая температура в городе составляет около -10°C , а 5 февраля 1891 г. было зафиксировано $-64,4^{\circ}\text{C}$.

Больной Р., мужского пола, 54 года, рост 168 см, худощавого телосложения, родился и жил в г. Якутске, постоянной работы не имел и подрабатывал разнорабочим на стройках города. Значительную часть рабочего времени он проводил вне помещений и подвергался значительному воздействию холода.

У умершего от травмы Р. были получены образцы жировой ткани со следующих участков: из подкожно-жировой клетчатки брюшной стенки и шеи, с парааортальной, паранефральной, подключичных и околощитовидной областей [7]. Из полученных образцов были приготовлены гистологические препараты общепринятым стандартным методом (фиксировали формальдегидом и заливали парафином) (рис.1-3). Окраска гематоксилин-эозином.

При микроскопическом исследовании скопления типичной бурой жировой ткани были гистологически обнаружены в препаратах из парааортальной, а также с обеих паранефральных, подключичных и околощитовидной областей. В препаратах из подкожной клетчатки и абдоминального жира были обнаружены лишь типичные одногнездные белые жировые адипоциты. На рис. 2 и 3 наблюдаются характерные для бурой жировой ткани, по сравнению с белой жировой тканью, гистологические признаки. Так, на рис. 2 адипоциты более мелкого размера, а при увеличении $\times 200$ видно, что они состоят из множества мелких вакуолей, в то время как белая жировая клетка состоит из одной большой жировой вакуоли (рис.1). На рис. 1 гистологическое исследование показывает наличие типичной белой жировой ткани, где адипоциты имеют в своей цитоплазме липидную каплю в одной большой вакуоли, а на рис. 2 и 3 представлена типичная гистологическая картина бурой жировой ткани

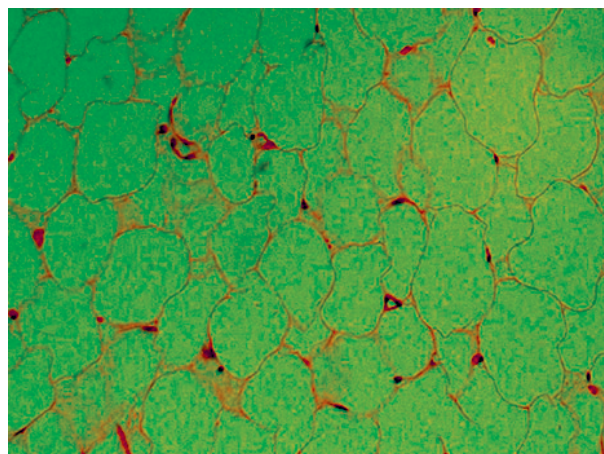


Рис. 1. Больной Р., 54 г., житель г. Якутска. Белая жировая ткань подкожной клетчатки. Окраска гематоксилин-эозин. Ув. $\times 100$

ТОМСКИЙ Михаил Иннокентьевич – д.м.н., проф., директор ФГБНУ «ЯНЦ КМП»; **ЧИНТИ Саверио** – д.м.н., проф., директор Центра по изучению ожирения, Университет Анконы (Италия); **ТИХОНОВ Дмитрий Гаврильевич** – д.м.н., проф. НИИ здоровья СВФУ им. М.К. Аммосова; **ЛОСКУТОВА Кюнная Саввична** – к.м.н., зав. отделением патоморфологии РБ № 1-НЦМ МЗ РС(Я); **ИСАКОВ Евгений Андреевич** – врач патологоанатом РБ№1 – НЦМ МЗ РС(Я).

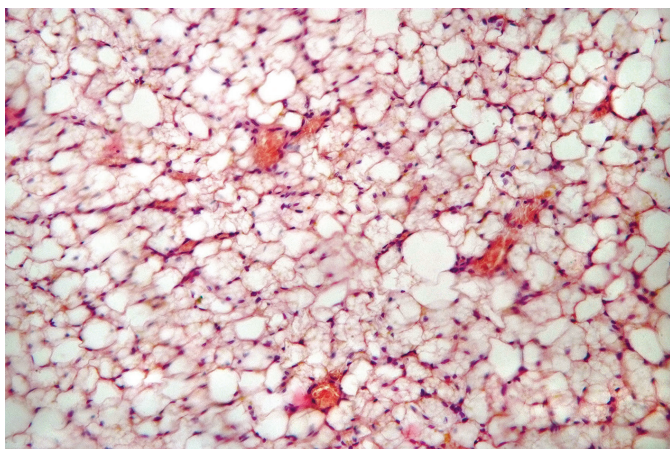


Рис. 2. Больной Р., 54 г., житель г. Якутска. Браяя жировая ткань паранефральной клетчатки. Окраска гематоксилин-эозин. Ув. х 100

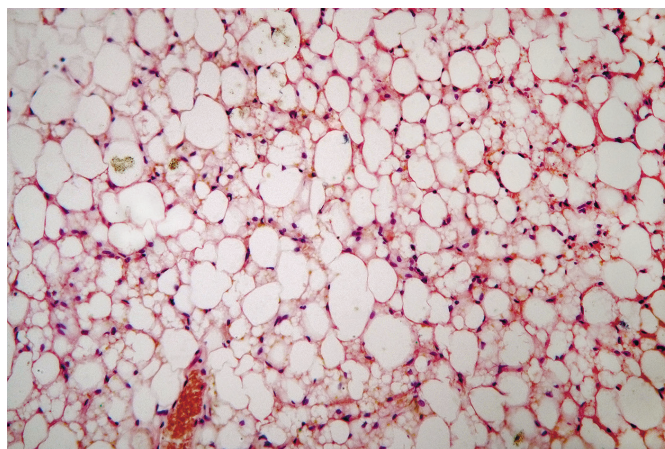


Рис. 3. Больной Р., 54 г., житель г. Якутска. Браяя жировая ткань парааортальной клетчатки. Окраска гематоксилин-эозин. Ув. х 200

с наличием в цитоплазме жировых клеток множества липидных капель в виде мелких вакуолей.

В заключение следует отметить, что это сообщение является первым свидетельством присутствия настоящей бурой жировой ткани у взрослых людей, живущих в очень холодном регионе.

Литература

1. Andersen S. Thyroid hyperactivity with high thyroglobulin in serum despite sufficient iodine

intake in chronic cold adaptation in an Arctic Inuit hunter population / Andersen S., Kleinschmidt K., Hvingel B., Laurberg P. // Eur. J. Endocrinol. - 2012. - 166(3). — P. 433-440.

2. Cinti S. Distribution and development of brown adipocytes in the murine and human adipose organ / Frontini A., Cinti S. // Cell Metab. - 2010. - 11(4). — P. 253-256.

3. Cold-activated brown adipose tissue in healthy men / van Marken Lichtenbelt W.D., Vanhommerig J.W., Smulders N.M. [et al.] // N. Engl. J. Med. — 2009. - 360 (15). — P. 1500-1508.

4. Functional brown adipose tissue in healthy adults / Virtanen K.A., Lidell M.E., Orava J. [et al.] // N. Engl. J. Med. — 2009 - 360(15). — P. 1518-1525.

5. Identification and importance of brown adipose tissue in adult humans / Cypess A.M., Lehman S., Williams G. [et al.] // N. Engl. J. Med. — 2009 - 360(15). — P. 1509-1517.

6. Levy S.B. An assessment of infrared thermal imaging as an indirect method for quantifying variation in brown adipose tissue using data from the Indigenous Siberian Health and Adaptation Project / Levy S.B., Leonard W.R., Tarskaia L.A. [et al.] // American Journal of Human Biology. — 2014. ?? 26). — P. 270 -270.

7. The presence of UCP1 demonstrates that metabolically active adipose tissue in the neck of adult humans truly represents brown adipose tissue/ Cinti S., Cannon B., Nedergaard J. [et al.] // FASEB J. - 2009. - 23(9). — P. 3113-3120.

М.М. Винокуров, В.В. Савельев, Н.М. Гоголев, И.Д. Ушницкий, Т.В. Ялынская

ОРГАННЫЕ И ВНЕОРГАННЫЕ ПСЕВДО-КИСТЫ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ. КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ. ОПЫТ И РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

УДК 616.37-002.4-002-089

МИ СВФУ им. М.К. Аммосова: **ВИНОКУРОВ Михаил Михайлович** — д.м.н., проф., зав. кафедрой, mmv_mi@rambler.ru, **САВЕЛЬЕВ Вячеслав Васильевич** — к.м.н., доцент, vvsaveliev@mail.ru, **ГОГОЛЕВ Николай Михайлович** — к.м.н., доцент, gogrcemp@rambler.ru, **УШНИЦКИЙ Иннокентий Дмитриевич** — д.м.н., проф., зав. кафедрой, id.usnitskiy@s-vfu.ru, **ЯЛЫНСКАЯ Татьяна Вадимовна** — студентка 4 курса, barbuzyaka@mail.ru.

В статье представлены данные о результатах хирургического лечения пациентов с внутри- и внеорганными постнекротическими псевдокистами поджелудочной железы. В ходе исследования установлено, что частота формирования экстрапанкреатических кист значительно ниже их внутриорганных локализаций. Экстрапанкреатические псевдокисты отличаются скудной клинической картиной и меньшим количеством осложнений. «Золотым» стандартом диагностики постнекротических псевдокист (особенно внеорганных локализаций) остается рентгеновская компьютерная томография с внутривенным болюсным контрастированием. Неосложненные экстрапанкреатические постнекротические псевдокисты, как правило, не требуют оперативной коррекции, а при осложненном их течении методом выбора должен являться малоинвазивный метод оперативного вмешательства.

Ключевые слова: псевдокиста поджелудочной железы, хирургическое лечение.

This article shows data of the results of surgical treatment of patients with intraorganic and postnecrotic pancreatic pseudocysts. According to the study the frequency of formation of extrapancreatic pseudocysts is significantly lower than its intraorganic localization. Extrapancreatic pseudocysts differ with scanty clinical presentation and less quantity of complications. X-ray

computed tomography with intravenous bolus tracking is considered a 'gold' standard of the diagnostics of postnecrotic pseudocysts (especially extraorgans localization). Not complicated extrapancreatic postnecrotic pseudocysts, as usually do not require surgical correction and in complicated process a minimally invasive method of surgical intervention should be applied as the main method of the treatment.

Keywords: pancreatic pseudocysts, surgical treatment.

Введение. Несмотря на достижения современной высокотехнологичной медицины и накопленный практический опыт в панкреатологии, по настоящее время не решены многие проблемы, связанные с ранней диагностикой и адекватной лечебной тактикой при вне- и внутриорганных постнекротических псевдокистах, формирующихся во время патоморфологической трансформации на различных стадиях острого деструктивного панкреатита.

Широкий диапазон осложнений и летальности при различных клинико-патоморфологических формах и в различных стадиях заболевания, которые приводят авторы в своих научно-исследовательских работах, а также различных вариантов хирургического лечения, в том числе в историческом аспекте, по-видимому, создает ситуацию статистической недостоверности [12]. Тем не менее, в значительной мере это обусловлено рядом основных причин: различными сроками госпитализации от начала формирования псевдокисты, несвоевременной и/или неадекватной диагностикой, отсутствием единой трактовки клинико-патоморфологических форм [3,7]. Сложившаяся ситуация создает необходимость поиска новых методов диагностики, лечения, а также совершенствования существующих на сегодняшний день принципов и методов консервативного и хирургического лечения постнекротических псевдокист [4,9,11].

Большое разнообразие локализации, патоморфологии кист, в частности состояние их стенки, характера содержимого, изменений остальных отделов поджелудочной железы и смежных с ней органов часто не позволяет однозначно подходить к выбору тактики лечения [2,8,13,14]. Однако следует отметить, что в значительной мере показания к операции и выбор ее конкретного метода определяются локализацией, сроком существования и стадией кистообразования, а также видом развившегося осложнения [5,8,9].

В нашей работе мы постарались подчеркнуть основные моменты диагностики, особенности клинического течения и лечебной тактики при обнаружении внеорганных (экстрапанкреатических) псевдокист. Это обуслов-

лено тем, что последнее десятилетие ознаменовано значительными достижениями в хирургической панкреатологии и пересмотром основных представлений о патоморфологических процессах при остром деструктивном панкреатите и развитии его полиморфных осложнений, а также малым количеством научных работ, посвященных особенностям клинического течения и вариантам осложнений экстрапанкреатических псевдокист.

Материалы и методы исследования. Представленная работа основана на анализе результатов консервативного и хирургического лечения 497 больных панкреонекрозом, находившихся на лечении в хирургических отделениях и Центре амбулаторной хирургии Республиканского центра экстренной медицинской помощи Республики Саха (Якутия) за период с 2010 по 2015 г.

Диагноз панкреонекроз и его осложнения верифицирован на основании комплексного обследования, включавшего данные клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования, в том числе рентгеновской компьютерной томографии. У 384 (77,3%) больных, входящих в группу исследования, по данным клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования зафиксировано развитие распространенного панкреонекроза, у 113 (22,7%) – формирование ограниченного деструктивного процесса. Критериями формирования распространенного панкреонекроза, как и [13], считали наличие некротических изменений в более чем одном отделе поджелудочной железы с обязательным вовлечением в патологический процесс клетчатки различных областей брюшинного пространства: парапанкреатической, паракольной, паранефральной, малого таза и/или клетчаточных структур брюшной полости (брыжейка тонкой или толстой кишки, малого и большого сальника). У 53 (10,7%) больных отмечено формирование постнекротических псевдокист (ПНПК) спустя 4 и более недель от начала острого панкреатита, при этом у 17 (32,1%) больных наблюдалась внеорганная их локализация.

Все больные были распределены на 4 группы по периодам формирования ПНПК, согласно классифика-

ции, предложенной в [7]: в 1-ю группу вошли больные, срок формирования ПНПК у которых составлял 4-6 недель от начала острого деструктивного панкреатита (ОДП); 2-ю группу составили больные, срок формирования ПНПК у которых составлял 2-3 месяца от начала ОДП; 3-ю – больные, срок формирования ПНПК у которых составлял до 6 месяцев от начала ОДП, и 4-ю – больные, срок формирования ПНПК у которых составлял 6-12 месяцев от момента начала ОДП.

Первичная оценка тяжести общего состояния и выраженности полиорганной недостаточности у больных ПНПК проводилась в условиях приемного отделения, стационара и/или отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) клиники и основывалась на клинических проявлениях заболевания, первичных показателях лабораторных и инструментальных методов исследования, применении компьютерных версий расчетных алгоритмов интегральных систем-шкал ТФС [13], APACHE II [15], а также комплексной оценке уровня эндогенной интоксикации (определение уровня и распределения веществ низкой и средней молекулярной массы (ВНиСММ) и олигопептидов (ОлП) в различных биосредах организма с выделением 5 фаз эндогенной интоксикации (ЭИ) и соответственно 4 категориям тяжести) [8, 12].

Статистическая обработка материала произведена с использованием статистической программы «StatPlus 2007» для операционной системы Microsoft Office 2007 с вычислением средних величин ($M \pm m$). Коэффициент достоверности различий (p) двух групп определялся по t -критерию Стьюдента.

Результаты и обсуждения. Все больные, входящие в когорту исследования, были разделены на две группы в зависимости от локализации ПНПК. Так, 1-ю группу составили больные с внутриорганной локализацией ПНПК – 36 (67,9%) больных, 2-ю – больные с внеорганной локализацией ПНПК – 17 (32,1%) (табл. 1).

По результатам наших исследований, в 58,3% случаев у больных 1-й группы и в 29,4% случаев во 2-й группе исследования имело место быть осложненное течение ПНПК.

Ниже приведены осложнения ПНПК, которые нами зафиксированы в ходе

Таблица 1

Локализация постнекротических псевдокист

Область локализации	Количество больных (N=53)	
	абс.	M±m
1-я группа (n=36)		
Головка поджелудочной железы	4	11,1±4,0
Перешеек поджелудочной железы	3	8,3±3,5
Тело поджелудочной железы	11	30,6±5,9
Хвост поджелудочной железы	15	41,7±6,3
Множественная локализация	3	8,3±3,5
Всего	36	100
2-я группа (n=17)		
Парапанкреатическая клетчатка	4	23,5±5,4
Сальниковая сумка	3	17,6±4,9
Паракольная клетчатка слева	2	11,8±4,1
Паракольная клетчатка справа	5	29,4±5,8
Паранефральная клетчатка слева	2	11,8±4,1
Регион малого таза слева	1	5,9±3,0
Всего	17	100

Примечание. В табл. 1–4 достоверность различий 1-й группы по отношению ко 2-й $p < 0,05$.

Таблица 2

Осложнения постнекротических псевдокист органной и внеорганной локализации

Вид осложнения и локализация	Количество больных (N=53)	
	абс.	M±m
1-я группа (n=36)		
Нагноение	9	25,0±5,5
Перфорация	3	8,3±3,5
Кровотечение	5	13,9±4,4
Развитие механической желтухи	4	11,1±4,0
Всего	21	58,3±6,3
2-я группа (n=17)		
Нагноение	2	11,8±4,1
Абдоминальный ишемический синдром	2	11,8±4,1
Региональная портальная гипертензия	1	5,8±3,0
Всего	5	29,4±5,8

Таблица 3

Структура и характеристика распределения больных по тяжести состояния

Тяжесть состояния			Количество пациентов			
Неоперированные больные			Группа 1 (n=36)		Группа 2 (n=17)	
АРАСНЕ II (баллы)	ТФС (баллы)	ЭИ (фаза)	абс.	M±m	абс.	M±m
до 10 (I кат.)	до 3	I	2	5,6±2,9	8	47,1±6,4
11-20 (II кат.)	4-7	II	12	33,3±6,0	4	23,5±5,4
21-30 (III кат.)	8-11	III	1	2,8±2,1	-	-
31 и < (IV кат.)	12 и выше	IV-V	-	-	-	-
Оперированные больные			Группа 1		Группа 2	
до 10 (I кат.)	до 3	I	2	5,6±2,9	1	5,9±3,1
11-20 (II кат.)	4-7	II	14	38,8±6,2	3	17,6±4,9
21-30 (III кат.)	8-11	III	4	11,1±4,0	1	5,9±3,1
31 и < (IV кат.)	12 и выше	IV-V	1	2,8±2,1	-	-

наблюдения в 1-й и 2-й группах исследования (табл. 2).

В связи с развившимися осложнениями течения ПНПК оперативному лечению подвергнут 21 (58,3%) больной с ПНПК 1-й группы наблюдения: с I категорией тяжести – 2 (9,5%) больных, со II – 14 (66,7%), III – 4 (19,0%) и с IV категорией тяжести – 1 (4,8%) больной (табл. 3). При этом у 15 (41,7%) больных 1-й группы после проведения многокомпонентной консервативной

терапии отмечена редукция жидкостного образования или его значительное уменьшение в размерах с купированием клинических проявлений, что не потребовало применения инвазивных методов вмешательства, направленных на ликвидацию псевдокисты.

Нагноение кисты выявлено у 9 (25,0%) больных (88,9% больных с периодом формирования ПНПК 4-6 недель, 11,1% – с периодом формиро-

вания 2-3 месяца). Из них 7 (77,8%) пациентам выполнено транскутанное наружное дренирование полости кисты под контролем ультразвука, 2 (22,2%) – лапароскопически дополненные операции с использованием межмышечного минидоступа с использованием универсального базового хирургического набора «Мини-ассистент». Только в одном случае потребовалось выполнение повторной операции в объеме наружного дренирования полости кисты тампоном Пенроуза-Микулича с формированием оментобурсостомы в результате постоянной обтурации дренажных конструкций детритом. У этого пациента было отмечено осложнение, связанное с формированием наружного панкреатогенного свища, который закрылся самостоятельно в результате консервативных мероприятий.

В ходе наблюдений у 3 (8,3%) пациентов псевдокиста поджелудочной железы осложнилась кровотечением (все больные с периодом формирования ПНПК более 6 недель), при этом хирургическая тактика определялась его интенсивностью, объемом кровопотери, локализацией кисты, тяжестью состояния больного. Больным, у которых возникло кровотечение, выполняли два вида оперативного вмешательства: резекцию поджелудочной железы вместе с кистой и, в случае тяжелого состояния больного, оментобурсостомию, прошивание кровоточащего сосуда и тугую тампонаду полости кисты. Резекция поджелудочной железы выполнена 1 (33,3%) больному, оментобурсостомия с тугой тампонадой кисты – 2 (66,7%). Следует отметить, что у одного больного, которому была выполнена оментобурсостомия с тугой тампонадой и прошиванием кровоточащего сосуда, отмечен рецидив кровотечения, что потребовало выполнения повторной операции.

Не менее грозным осложнением, с которым нам пришлось столкнуться, была перфорация псевдокисты поджелудочной железы, которая имела место быть у 5 (13,9%) пациентов (60% больных с периодом формирования ПНПК 4-6 недель, 40% – с периодом формирования 2-3 месяца). Перфорацию псевдокисты в свободную брюшную полость наблюдали у 4 (80,0%) больных, в плевральную полость – у 1 (20,0%) больного. Перфорация кисты в брюшную полость с развитием местного перитонита отмечена у 3 (60,0%) больных. Всем трем пациентам произведено дренирование брюшной полости и сальниковой сумки с использо-

Таблица 4

Виды операций при лечении осложненных постнекротических псевдокист

Вид операции	Группа 1 (n=21)		Группа 2 (n=5)	
	абс.	M±m	абс.	M±m
Наружное дренирование	18	85,7±4,5	4	80,0±5,1
- транскутанное под ультразвуковым контролем	10	47,6±6,4	2	40,0±6,3
- лапароскопически дополненные из минидоступа	2	9,5±3,8	-	-
Дистальная панкреатоспленэктомия	2	9,5±3,8	-	-
Оментобурсостомия с тампонадой	2	9,5±3,8	-	-
Минилапаротомия из межмышечного минидоступа	3	14,3±4,5	-	-
Лапаротомия с наружным дренированием	1	4,8±2,7	-	-
Внутреннее дренирование	1	4,8±2,7	1	20,0±5,1
Люмботомия из межмышечного минидоступа	-	-	2	40,0±6,3

ванием межмышечного минидоступа. Хирургическое пособие в объеме наружного дренирования полости кисты и дренирование брюшной полости с использованием лапаротомного доступа при возникновении диффузного перитонита выполнено 1 (20,0%) больному. У 1 (20,0%) больного перфорация кисты произошла в плевральную полость. Лечение такого больного начинали с дренирования и активной аспирации содержимого плевральной полости. После стабилизации состояния ему было выполнено оперативное вмешательство в объеме дистальной резекции поджелудочной железы вместе с кистой.

Мы наблюдали 4 (11,1%) больных с псевдокистами поджелудочной железы, осложнением которых являлось развитие механической желтухи (75% больных с периодом формирования ПНПК 4-6 недель, 25% – с периодом формирования 2-3 месяца). Все кисты локализовались в головке поджелудочной железы, при этом у 3 (75,0%) пациентов кисты были «незрелыми» [7] (период формирования 4-6 недель). Больные с «незрелыми» псевдокистами поджелудочной железы оперированы с применением малоинвазивных методик, включающих дренирование кист под контролем ультразвука. У всех больных наблюдали спадение стенок и облитерацию полости кисты. В этой группе внутреннее дренирование было выполнено у 1 (25,0%) больного. Осложнения возникли у 2 (50,0%) пациентов: у одного после транскутанного дренирования сформировался наружный панкреатический свищ, закрывшийся после проведения консервативных мероприятий, у другого – после цистодуоденостомии по Kerschner возник подпеченочный абсцесс. Больной был оперирован и в последующем выздоровел.

Во 2-й группе наблюдения опера-

тивному лечению в связи с развившимися осложнениями течения заболевания подвергнуты 5 (29,4%) больных: с I категорией тяжести – 1 (20%), со II – 3 (60%), III – 1 (20%) (табл. 3). При этом у 12 (70,6%) больных так же, как и в 1-й группе наблюдений, после проведения многокомпонентной консервативной терапии отмечена редукция жидкостного образования или его значительное уменьшение в размерах с купированием клинических проявлений.

Нагноение кисты выявлено у 2 (11,8%) больных, при этом местом локализации ПНПК являлась паранефральная клетчатка слева (все больные с периодом формирования ПНПК более 6 недель). Всем произведено дренирование полости нагноившейся ПНПК с использованием межмышечного минидоступа.

Абдоминальный ишемический синдром, который осложнил течение ПНПК внеорганной локализации, зафиксирован нами у 2 (11,8%) пациентов (все больные с периодом формирования ПНПК 4-6 недель). В обоих случаях ПНПК находилась в проекции паракольной клетчатки слева с оттеснением корня брыжейки тонкой кишки (размер кист, как правило, составлял более 5 см в диаметре). Больным выполнено дренирование кист под контролем ультразвука из люмбального доступа. У всех больных наблюдали спадение стенок и облитерацию полости кисты.

Региональная портальная гипертензия имела место быть у 1 больного – 5,9% случаев (с периодом формирования ПНПК более 6 месяцев). В данном клиническом случае ПНПК локализовалась в проекции сальниковой сумки с оттеснением гепатодуоденальной связки латерально и компрессией воротной вены на 1/3 (по данным селективной ангиографии). Больному выполнено внутреннее дренирование

кисты с использованием межмышечного минидоступа.

Как видно, нами использован широкий арсенал оперативных вмешательств (табл. 4). В целом преобладали дренирующие операции в 1-й и 2-й группах с использованием малоинвазивных методик. Необходимо отметить, что сравнение пациентов по видам выполненных оперативных вмешательств в данном случае имело относительный характер, так как при формировании внутриорганных псевдокист во многих случаях решался вопрос о проведении радикального вмешательства (резекция) или операций внутреннего дренирования при условии хорошо сформированной («зрелой») стенки кисты. Однако данные наглядно демонстрируют преобладание малоинвазивных вмешательств, как в 1-й, так и во 2-й группах, что является обнадеживающим фактором в плане улучшения качества медицинской помощи и сокращения сроков госпитализации, а значит, и более раннего восстановления трудоспособности данной категории больных.

Выводы. В ходе проведенного исследования установлено, что частота формирования экстрапанкреатических кист значительно ниже их внутриорганных локализации и составляет не более 35%. Экстрапанкреатические псевдокисты отличаются скудной клинической симптоматикой и характеризуются меньшим количеством осложнений в период своего существования – 29,4%. Ведущим методом диагностики постнекротических псевдокист (особенно внеорганной локализации) и по настоящее время остается рентгеновская компьютерная томография с внутривенным болюсным контрастированием. Неосложненные экстрапанкреатические постнекротические псевдокисты, как правило, не требуют оперативной коррекции, а при осложненном их течении методом выбора должен явиться один из методов широкого арсенала малоинвазивной хирургии.

Литература

1. Ваккасов М.Х. Результаты хирургического лечения кист поджелудочной железы / М.Х. Ваккасов, Т.С. Мамадумаров // Вестник хирургии. – 2003. – №2. – С. 92-93.
2. Waqqasov M.H. Results of surgical treatment of pancreatic cysts / M.H. Waqqasov, T.S. Mamadumarov // Bulletin of surgery. - 2003. - №2. - P. 92-93.
3. Белобородов В.А. Пункционно-дренажные технологии в лечении кист поджелудочной

железы после панкреонекроза / В.А. Белобородов, Д.В. Соболев, С.А. Колмаков // Материалы VII Всероссийской конференции общих хирургов с международным участием. – Красноярск, 2012. – С. 25-28.

Beloborodov V. A. Puncture and drainage technology in the treatment of pancreas cysts after pancreonecrosis / V.A. Beloborodov, D.C. Sobolev, S.A. Kolmakov // Proceedings of the VII all-Russian conference of General surgeons with international participation. – Krasnoyarsk, 2012. – P. 25-28.

3. Гостищев В.К. Диагностика и лечение осложненных постнекротических кист поджелудочной железы / В.К. Гостищев, А.Н. Афанасьев, А.В. Устищенко // Хирургия. – 2006. – №6. – С. 4-7.

Gostishchev V.K. Diagnosis and treatment of complications of postnecrotic pancreatic cysts / V.K. Gostishchev, A.N. Afanasyev, A.V. Volodya // Surgery. – 2006. – №6. – P. 4-7.

4. Диагностика и выбор метода хирургического лечения кист поджелудочной железы с использованием ультразвукового исследования / Л.В. Поташов, В.В. Васильев, Н.П. Емельянова [и др.] // Вестник хирургии. – 2002. – №6. – С. 35-38.

Diagnostics and selection of surgical treatment of pancreatic cysts using ultrasound / L.V. Potashov, V.V. Vasilev [et al.] // Bulletin of surgery. – 2002. – №6. – P. 35-38.

5. Костюченко А.Л. Неотложная панкреатология / А.Л. Костюченко, В.И. Филин. – СПб.: Изд-во «Деан», 1999. – 476 с.

Kostyuchenko A.L. Emergency pancreatology / A.L. Kostyuchenko, V.I. Filin. – SPb.: Publ. house «Dean», 1999. – P. 476.

6. Малахова М.Я. Лабораторная диагностика эндогенной интоксикации / М.Я. Малахова // Медицинские лабораторные технологии. – СПб.: Интермедика, 1999. – Т. 2. – С. 618-647.

Malakhov M.Y. Laboratory diagnosis of endogenous intoxication / M.Y. Malakhov // Medical laboratory technology. – SPb.: Intermedika, 1999. – Т. 2. – P. 618-647.

7. Острый панкреатит (Протоколы диагностики и лечения) / С.Ф. Багненко, А.Д. Толстой, В.Б. Красногоров // Материалы конференции научно-исследовательского института скорой помощи им. И.И. Джанелидзе. – СПб., 2004. – С. 12-17.

Acute pancreatitis (diagnostic and treatment protocols) / S.F. Bagnenko, A.D. Tolstoy, V.B. Krasnogorov // Proceedings of the conference of the Research Institute of Emergency Care named after I.I. Dzhanelidze. – St. Petersburg, 2004. – P. 12-17.

8. Панкреонекроз / И.И. Затевахин, М.Ш. Цициашвили, М.Д. Будурова [и др.]. – М.: Изд-во ВНИТИ, 2007. – 224 с.

Pancreonecrosis / I.I. Zatevakhin, M.Sh. Tsitsiashvili, M.D. Budurova, A.I. Altunin. – M.: Publ. VNITI, 2007. – P. 224.

9. Прокофьев О.А. Хирургическое лечение больных с псевдокистами поджелудочной железы: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук / О.А. Прокофьев. – М., 2002. – С. 5-11.

Prokofiev O. A. Surgical treatment of patients with pancreatic pseudocysts: abstr. diss. ... cand. med. sciences / O. A. Prokofiev. – M., 2002. – P. 5-11.

10. Рогожин В.В. Методы биохимических исследований / В.В. Рогожин. – Якутск: Изд-во ЯГУ, 1998. – 93 с.

Rogozhin V.V. Methods of biochemical research / V.V. Rogozhin. – Yakutsk: Publishing house «Yaga», 1998. – P. 93.

11. Савельев В.С. Панкреонекрозы / В.С. Савельев, М.И. Филимонов, С.З. Бурневич. – М.: Изд-во «МИА», 2008. – 264 с.

Saveliev B.S. Pancreonecrosis / B.S. Saveliev,

M. I. Filimonov, S. Z. Burnewich. – M.: Publishing house «MIA», 2008. – P. 264.

12. Филимонов М.И. Хирургия панкреонекроза / М.И. Филимонов, С.З. Бурневич // 80 лекций по хирургии / Под редакцией В.С. Савельева. – М.: Литтерра, 2008. – С. 447-455.

Filimonov M. I. Surgery of pancreatic necrosis / M.I. Filimonov, S.Z. Burnewich // 80 lectures on surgery / ed. V.S. Saveliev. – M.: Publishing House «Littera», 2008. – P. 447-455.

13. Чрескожное цистогастральное дренирование постнекротических кист поджелудочной железы / О.В. Мороз, Ю.В. Кулезнева, Р.Е. Израйлов [и др.] // Материалы XIX Международного конгресса хирургов-гепатологов России и стран СНГ «Актуальные проблемы хирургической гепатологии». – Иркутск, 2012. – С. 165-166.

Percutaneous cystogastrostomy drainage of postnecrotic pancreatic cysts / O. V. Moroz, Y. V. Selezneva, R. E. Israilov [et al.] // Proceedings of the XIX International Congress of surgeons-hepatologists of Russia and CIS countries «Actual Problems of Surgical Hepatology». – Irkutsk, 2012. – P. 165-166.

14. Эндоскопическое дренирование постнекротических кист поджелудочной железы / В.Ю. Малуго, А.Е. Климов, А.Г. Федоров [и др.] // Материалы XI съезда хирургов Российской Федерации. – Волгоград, 2011. – С. 220-221.

Endoscopic drainage of postnecrotic pancreatic cysts / V.J. Malyuga, A.E. Klimov, A.G. Fedorov [et al.] // Proceedings of the XI Congress of surgeons of the Russian Federation. – Volgograd, 2011. – P. 220-221.

15. APACHE II-acute physiology and chronic health evaluation: physiologically based classification system / W.A. Knaus, J.E. Zimmerman, D.P. Wagner, E.A. Draper // J. Crit. Care Med. – 1981. – Vol. 9. – P. 591-597.

Л.Ф. Писарева, Н.В. Чердынцева, А.П. Бояркина,
Л.И. Гурина, М.В. Волков

ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РАКОМ ЯИЧНИКОВ ЖЕНСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ (1992–2011 гг.)

УДК 618.11+618.14+
618.19]-006.6-02(1-925.17)

Проведен эпидемиологический анализ заболеваемости раком яичников (РЯ) среди женского населения Приморского края за 1992–2011 гг. Выявлено, что РЯ входит в число первых восьми основных локализаций. Среди женского населения Владивостока он встречается чаще, чем среди женского населения Приморского края (без Владивостока). Со временем заболеваемость растет. Согласно прогнозу при условии сохранения выявленных тенденций уровни заболеваемости РЯ к 2017 г. в Приморском крае могут вырасти еще на 16,8–26,6%.

Ключевые слова: заболеваемость, рак яичников, Приморский край, Владивосток.

The incidence of ovarian cancer (OC) among female population of Primorsky krai for the period 1992-2011 was analyzed. OC was detected to be the 8-th most common type of cancer, occurring more frequently among females of Vladivostok city as compared with females of Primorsky krai. OC incidence tends to increase over time. By 2017, OC incidence is expected to rise by 16,8–26,6% in Primorsky krai.

Keywords: ovarian cancer incidence, Primorsky krai, Vladivostok city.

Томский НИИ онкологии: ПИСАРЕВА Любова Филипповна – д.м.н., проф., гл. н.с., pisarevalf@oncology.tomsk.ru, ЧЕРДЫНЦЕВА Надежда Викторовна – д.м.н., проф., зам. по науке; БОЯРКИНА Аля Петровна – н.с., epidem@oncology.tomsk.ru; ГБУЗ «Приморский краевой онкологический диспансер»: ГУРИНА Людмила Ивановна – д.м.н., зам. гл. врача по медицинской части, pkod@front.ru, ВОЛКОВ Михаил Васильевич – гл. врач.

Охрана репродуктивного здоровья, в частности женского, является одной из наиболее важных задач современного общества. Поэтому не удивительно, что проблема рака женских репродуктивных органов находится под неусыпным вниманием медицины. Рак яичника (РЯ) (по МКБ-10

– C56) считается одним из наиболее распространенных и неблагоприятно протекающих опухолевых заболеваний у женщин, лидирующим по числу смертных случаев среди новообразований половых органов [4]. Ежегодно в мире регистрируются 225,5 тыс. новых случаев РЯ и 140,2 тыс. смертей от

него, из них в США – 22,3 и 15,5 тыс., в России – 13,1 и 7,8 тыс. Во многих странах РЯ занимает 5-е место среди злокачественных новообразований [1, 17], в регионе Сибири и Дальнего Востока – 7-е место (5,1%) [15]. Наиболее высокая заболеваемость регистрируется в развитых странах (США, страны западной Европы) – 12,5 случаев на 100 тыс. населения. Исключение составляет Япония, где заболеваемость в 4,6 раза ниже [10].

Известно, что РЯ имеет наименее эффективный прогноз и наименее эффективный способ лечения. Более 70% первично выявленных больных РЯ имеют III и IV стадии процесса, а доля встречаемости I стадии среди больных с впервые в жизни установленным диагнозом РЯ вдвое меньше, чем, например, при раке шейки и тела матки [2, 8].

РЯ относится к локализациям, поражающим женщин, средний возраст которых составляет по РФ 58,2–58,4 лет [7], по Томской области – 61,4 года [9].

В последние годы в России отмечен заметный прирост уровней заболеваемости РЯ, по данным: К.И. Жордания и С.В. Хохловой – на 6,5 и 5,1% [6, 14], В.В. Барина с соавт. – 8,5% [10]. Одногодичная летальность этого заболевания выросла на 36,8% [3].

Этиология РЯ носит многофакторный характер. Среди факторов, повышающих риск образования РЯ, отмечают наследственность, состояние репродуктивных органов, гормональные и антропометрические факторы, контакт с рядом вредных компонентов окружающей среды и др. [3]. Как показано в работе [16], 15% случаев РЯ связано с состоянием окружающей среды, в том числе 5% – с загрязнением воздуха и атмосферы. В окрестностях промышленных центров под действием техногенных загрязнений формируются биогеохимические провинции, которые наряду с другими социальными и стрессовыми факторами, присущими большим городам, влекут, как правило, негативные изменения в онкологической заболеваемости населения, в том числе РЯ [12, 15, 16]. В целом же, эпидемиологические исследования РЯ, проводимые на протяжении ряда лет, свидетельствуют о неравномерности его географического распространения [2, 5, 12].

Все это говорит об актуальности эпидемиологического мониторинга РЯ в когортах населения, проживающего в различных условиях окружающей среды, в частности, в Приморском крае, который имеет свои климато-географические, медико-демографические,

социальные и техногенные особенности, и Владивостоке – крупном промышленном центре, в котором сосредоточено около 30% населения края.

Цель исследования: выявить особенности заболеваемости РЯ населения Владивостока на фоне Приморского края (за исключением Владивостока) в динамике за 1992–2011 гг.

Материал и методы исследования. В основу исследования положены данные о больных с впервые выявленными злокачественными новообразованиями яичника среди женского населения Приморского края за 1992–2011 гг., полученные с использованием форм № 7 и 35 и уточненные в процессе настоящей работы в Приморском краевом онкологическом диспансере. Всего за 20-летний период на учет было взято: в Приморском крае – 3005, в том числе во Владивостоке – 986 женщин с впервые выявленным РЯ.

Сравнивались показатели заболеваемости РЯ двух когорт женского населения: Владивостока и Приморского края (кроме Владивостока).

Заболеваемость РЯ оценивалась с использованием интенсивных (ИП) и стандартизованных по мировому стандарту (СП) показателей, и в том, и другом случае – на 100 тыс. соответствующего женского населения (‰_{0000}), и определялась их стандартная ошибка.

Динамика заболеваемости за 20-летний период изучалась как по годам (погодично), так и по четырем пятилетним периодам: 1992–1996, 1997–2001, 2002–2006, 2007–2011 гг. Тренды погодичных значений ИП и СП описывались линейными уравнениями:

$$\text{ИП} = \text{AT} + \text{B}; \text{СП} = \text{A1T} + \text{B1},$$

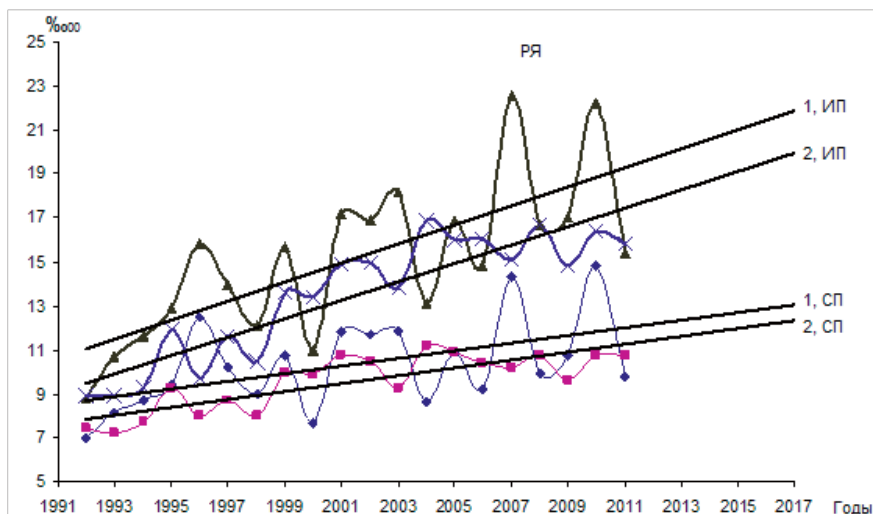
где Т – число лет отсчета от 1992 г.; А, В, А1, В1 – коэффициенты уравнений, определенные с использованием метода наименьших квадратов. Соответствие фактических уровней заболеваемости с расчетными с использованием полученных уравнений оценивали с помощью коэффициентов корреляции [11].

Компонентный анализ проводился согласно методическим рекомендациям МЗ [5]. Рассчитывались коэффициенты: компонента прироста интенсивных показателей, обусловленного изменением в половозрастной структуре населения (K_b); компонента прироста показателей, обусловленных изменением риска заболеть, при неизменной половозрастной структуре населения (K_p); компонента прироста, обусловленного совместным влиянием изменений возрастно-половой структуры и риска заболеть (K_c).

Статистическая обработка данных осуществлялась методами математической статистики, принятыми в современных эпидемиологических исследованиях и рекомендованными МЗ [5, 13]. При этом статистическая значимость полученных результатов принималась на уровне не менее $p \leq 0,05$.

Результаты и обсуждения. Удельный вес РЯ в онкологической заболеваемости населения Владивостока и Приморского края за 20-летний период исследования существенно не изменялся, колеблясь от 4,6 до 5,0%, устойчиво занимая 8-е место.

На рисунке видно, что в основном РЯ у жительниц Владивостока встречался чаще, чем по Приморскому краю, о чем свидетельствуют линии трендов, сглаживающие годовые



Динамика заболеваемости раком яичника женского населения Владивостока – линия 1 и Приморского края (кроме Владивостока) – линия 2 (интенсивные и стандартизованные показатели на 100 тыс. женского населения)

фактические значения ИП. И, действительно, в среднем за все время исследования ИП заболеваемости РЯ женщин Владивостока ($15,2 \pm 1,0^{0/0000}$) были на 14,3% выше, чем Приморского края ($13,3 \pm 0,6^{0/0000}$).

На рисунке также видно, что имеет место рост ИП заболеваемости РЯ во времени. Причем тренды, как по данным Владивостока (линия 1), так и Приморского края (линия 2) почти параллельны, т.е. тенденции роста достаточно близки, при том, что ИП заболеваемости во Владивостоке был выше, чем по краю.

В табл. 1 сведены показатели, усредненные по пятилетним периодам. Всего за период с 1992–1996 по 2007–2011 гг. ИП заболеваемости РЯ у женщин во Владивостоке вырос на 56,7%, у остального населения – на 62,9%. В абсолютных величинах за исследуемый период в первой пятилетке в Приморском крае было выявлено 592 больных РЯ, во Владивостоке – 195, в последней – 867 и 304 соответственно.

Погодовые значения ИП заболеваемости РЯ жительниц Владивостока с высокой значимостью ($r=0,72$; $p \leq 0,0001$) можно описать линейным уравнением $IП^{(0/0000)} = 0,43T + 11,1$. Экстраполяция этого уравнения позволяет при условии сохранения выявленной тенденции оценить уровень ИП заболеваемости РЯ, по крайней мере, до 2017 г., когда ИП может вырасти еще на 16,8% по сравнению с 2007–2011 гг., и это меньше, чем за то же время у населения края, когда ИП вырастет на 26,6% (табл. 1).

РЯ – это заболевание зрелого возраста. У женщин моложе 30 лет в Приморском крае, в том числе Владивостоке, РЯ либо не встречался вообще, либо имели место лишь единичные случаи за год. Во Владивостоке у женщин от 30 до 60 лет с возрастом наблюдается рост ИП заболеваемости, причем достаточно резко – каждое десятилетие в 1,9 раза и более (табл. 2). После 60 лет этот рост либо замедляется, либо стабилизируется.

Для населения Приморского края повозрастная картина заболеваемости РЯ несколько иная. А именно: если в первой из рассматриваемых пятилеток у женщин до 70 лет с возрастом имеет место постепенный рост заболеваемости РЯ, затем заболеваемость снижается, то в последней пятилетке рост наблюдается до 60 лет, а затем идет стабилизация ИП.

Во всех возрастных группах за исследуемый период времени имел место положительный прирост забо-

Таблица 1

Показатели заболеваемости раком яичников женского населения Владивостока и Приморского края (без Владивостока) в различные пятилетние периоды 1992–2011 гг. и прогноз на 2017 г. (ИП и СП на 100 тыс. населения)

Женское население	ИП в соответствующие периоды времени (годы)				
	1992–1996	1997–2001	2002–2006	2007–2011	2017 г.
Владивостока	$12,0 \pm 1,8$	$14,0 \pm 2,0$	$16,0 \pm 2,0$	$18,8 \pm 2,1$	$21,9 \pm 1,8$
Края	$9,7 \pm 1,0$	$12,8 \pm 1,2$	$15,5 \pm 1,4$	$15,8 \pm 1,4$	$20,0 \pm 1,1$
	СП в соответствующие периоды времени (годы)				
	1992–1996	1997–2001	2002–2006	2007–2011	2017 г.
Владивостока	$9,1 \pm 1,3$	$9,9 \pm 1,3$	$10,6 \pm 1,3$	$11,9 \pm 1,4$	$13,0 \pm 1,6$
Края	$7,9 \pm 0,8$	$9,4 \pm 0,8$	$10,4 \pm 0,9$	$10,5 \pm 0,9$	$12,4 \pm 0,9$

леваемости (табл. 2). Причем самый высокий из них во Владивостоке отмечен в 40–49 и 60–69 лет. Среди населения Приморского края самый высокий прирост был в возрастной группе 30–49 лет, а также 70 лет и старше. Но так как последние возрастные группы – наиболее представительные в смысле численности больных, то к 2007–2011 гг. наибольшим фактором риска заболеть РЯ следует считать возраст 60 лет и старше среди жительниц Владивостока и 50 лет и старше среди жительниц Приморского края.

Из табл. 2 также видно, что ИП заболеваемости РЯ у женщин Владивостока отличались от показателей населения края, но различия эти невелики и в пределах интервалов достоверности. Самое большое различие, выразившееся в превышении ИП заболеваемости РЯ среди женщин Владивостока над проживающими в Приморском крае, отмечено в возрастной группе в 70 лет

и старше – в первой пятилетке в 1,8 раза, в последней – в 1,5 раза.

За период исследования средний возраст больных РЯ постарел в Приморском крае на 0,8 лет, во Владивостоке на 1,3 года, практически достигнув среднего возраста РФ в 2011 г. (58,4 лет).

Данные компонентного анализа (табл. 3) говорят о том, что за счет изменения возрастно-половой структуры показатели заболеваемости РЯ растут медленнее, чем за счет факторов риска. Это характерно для жительниц Владивостока и в еще большей степени для жительниц Приморского края.

СП заболеваемости РЯ со временем растут (рисунок и табл. 1). У женщин Владивостока в 1992–1996 гг. СП был ниже ИП в 1,3 раза, а к 2007–2011 гг. это различие, равномерно увеличиваясь, достигло величины 1,6 раза. В результате этого СП в 2007–2011 гг. во Владивостоке превысил средние

Таблица 2

Показатели заболеваемости раком яичников женского населения Владивостока и остального населения Приморского края по возрастам (ИП, на 100 тыс. женского населения) и ее прирост (t) за 1992–1996 и 2007–2011 гг.

Возраст, лет	Население Владивостока			Население Приморского края		
	1992–1996	2007–2011	t, %	1992–1996	2007–2011	t, %
30–39	$6,6 \pm 3,3$	$8,2 \pm 3,9$	24,2	$5,4 \pm 1,9$	$9,7 \pm 2,8$	79,6
40–49	$12,5 \pm 4,7$	$18,8 \pm 5,7$	50,4	$13,6 \pm 3,1$	$20,2 \pm 4,2$	48,5
50–59	$32,1 \pm 8,1$	$35,5 \pm 7,8$	10,6	$23,4 \pm 4,7$	$31,6 \pm 5,0$	35,0
60–69	$27,3 \pm 9,5$	$42,9 \pm 10,0$	57,1	$30,5 \pm 6,1$	$31,4 \pm 6,3$	2,9
70 и <	$37,1 \pm 12,7$	$44,4 \pm 12,2$	19,7	$20,9 \pm 6,0$	$29,7 \pm 6,0$	42,1
Средний возраст	$57,2 \pm 2,2$	$58,5 \pm 1,7$	–	$56,3 \pm 1,4$	$57,1 \pm 1,2$	–

Таблица 3

Компоненты прироста интенсивных показателей заболеваемости населения Владивостока и Приморского края (кроме Владивостока) за 1992–1996 и 2007–2011 гг.: общий ($K_{об}$), за счет изменения возрастно-половой структуры населения ($K_{в}$), риска заболеть ($K_{р}$) и совместного влияния возрастно-половой структуры населения и риска заболеть ($K_{с}$)

Население Владивостока, %				Население Приморского края, %			
$K_{об}$	$K_{в}$	$K_{р}$	$K_{с}$	$K_{об}$	$K_{в}$	$K_{р}$	$K_{с}$
57,2	21,8	29,4	6,0	61,8	23,0	34,5	4,3

по РФ в 2011 г. ($10,7 \pm 0,1$) на 10,1%, в то время, когда среди населения Приморского края они были практически равны уровню РФ. Превышение ИП над СП говорит о том, что имеет место отклонение распределения больных по возрастам от мирового стандарта в сторону большего количества лиц старшего возраста, а рост ИП происходит в значительной мере за счет населения 60–69 лет (табл. 2).

Линию тренда СП со значимостью $p \leq 0,05$ ($r = 0,50$) у женщин Владивостока можно описать уравнением $СП^{(0)}_{0000} = 0,17T + 8,7$. Она носит более сглаженный характер по сравнению с ИП, что видно на рис. 1. По прогнозу к 2017 г. по Владивостоку СП могут превысить уровень заболеваемости 2007–2011 гг. еще на 9,2%, тем самым уровень РФ 2011 г. – на 21,5% (табл. 1).

Выводы. РЯ в женской онкологической заболеваемости Приморского края входит в число первых 8 основных локализаций. Среди женщин Владивостока он встречается в среднем на 14,3% чаще, чем среди населения Приморского края (без Владивостока). Особенно это относится к возрастной группе 70 лет и старше, в которой РЯ встречается в 1,5–1,8 раза чаще, чем среди населения края.

За исследуемый период времени отмечен рост заболеваемости РЯ. Всего с 1992–1996 по 2007–2011 гг. ИП заболеваемости РЯ у женщин края выросли на 62,9%, Владивостока – на 56,7%. Согласно данным компонентного анализа, этот рост обусловлен факторами риска в большей степени, чем изменением возрастного-полового состава. Для жительниц Приморского края самый высокий темп прироста характерен для возраста 30–49 лет, для Владивостока 40–49 и 60–69 лет.

К 2007–2011 гг. во Владивостоке СП превысили средний по РФ в 2011 г. уровень на 10,1%, в то время как среди остального населения он оставался на уровне РФ. По прогнозу, при условии сохранения выявленной тенденции ИП заболеваемости РЯ во Владивостоке к 2017 г. может вырасти еще на 16,8% по сравнению с 2007–2011 гг. К тому времени СП может превысить уровень РФ 2011 г. на 21,5%.

Выявленные особенности эпидемиологической ситуации по РЯ во Владивостоке свидетельствуют о необходимости мониторинга РЯ, выявления факторов риска с учетом особенностей внешней и внутренней среды обитания населения в условиях большого города и разработки мероприятий по

улучшению качества профилактических и диагностических мероприятий.

Литература

1. Аксель Е.М. Статистика злокачественных новообразований женской половой сферы / Е.М. Аксель // Онкогинекология. – 2012. – № 1. – С. 18–23.
Aksel Ye.M. Statistics of female genital organ cancer / Ye.M. Aksel // Gynecological oncology. – 2012. – № 1. – P. 18–23.
2. Аксель Е.М. Статистика злокачественных новообразований женских половых органов / Е.М. Аксель // Опухоли женской репродуктивной системы. – 2009. – № 1–2. – С. 76–80.
Aksel Ye.M. Statistics of female genital organ cancer / Ye.M. Aksel // Tumors of female reproductive system. – 2009. – № 1–2. – P. 76–80.
3. Возможные пути реорганизации первичной медико-санитарной помощи в гинекологии в аспекте эффективной ранней диагностики рака репродуктивных органов / Л.А. Ашрафян, И.Б. Антонова, И.О. Басова [и др.] // Опухоли женской репродуктивной системы. – 2008. – № 4. – С. 57–63.
Possible ways of reorganization of primary health care in gynecology in terms of more effective early diagnosis of cancer of the reproductive organs / L.A. Ashrafyan, I.B. Antonova, I.O. Basova [et al.] // Tumors of female reproductive system. – 2008. – № 4. – P. 57–63.
4. Григорчук О.Г. Современные возможности цитологической диагностики рака яичников / О.Г. Григорчук, А.Ф. Лазарев // Вопросы онкологии. Приложение. – 2013. – Т. 59, № 3. – С. 715–716.
Grigorchuk O.G. Current approaches to cytological diagnosis of ovarian cancer / O.G. Grigorchuk, A.F. Lazarev // Problems in oncology. Supplement. – 2013. – V. 59, № 3. – P. 715–716.
5. Двойрин В.В. Статистическая оценка особенностей распространения и динамики заболеваемости злокачественными новообразованиями (Методические рекомендации) / В.В. Двойрин, Е.М. Аксель. – М., 1990. – 32 с.
Dvoirin V.V. Statistical assessment of cancer prevalence (Guidelines) / V.V. Dvoirin, Ye.M. Aksel. – M., 1990. – P. 32.
6. Жордания К.И. Ранний рак яичников. Наш взгляд на проблему / К.И. Жордания, С.В. Хохлова // Онкогинекология. – 2012. – № 1. – С. 51–58.
Zhordania K.I. Early ovarian cancer. Contemporary view on the problem / K.I. Zhordania, S.V. Khokhlova // Gynecological oncology. – 2012. – № 1. – P. 51–58.
7. Злокачественные новообразования в России в 2011 году (заболеваемость и смертность) / под ред. В.И. Чиссова, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. – М., 2013. – 288 с.
Cancer in Russia in 2011 (morbidity and mortality) / Edited by V.I. Chissov, V.V. Starinsky, G.V. Petrova. – M. – 2013. – P. 288.
8. Моисеенко Т.И. Возможности лекарственной коррекции качества жизни больных раком тела и шейки матки / Т.И. Моисеенко, Е.М. Франциянц, Ф.С. Исакова // Вопросы онкологии. Приложение. – 2013. – Т. 59, № 3. – С. 755–756.
Moiseenko T.I. Medicamentous correction of life quality of patients with cancer of the uterus and cervix / T.I. Moiseenko, E.M. Frantsiyants, F.S. Isakova // Problems in oncology. Supplement. – 2013. – V. 59, № 3. – P. 755–756.

9. Онкологическая заболеваемость населения Томской области / Е.Л. Чойнзонов, Л.Ф. Писарева, А.П. Бояркина [и др.] – Томск: Изд. Томского ун-та. – 2004. – 253 с.

Cancer incidence in Tomsk region / E.L. Choinzonov, L.F. Pisareva, A.P. Boyarkina et al. – Tomsk: Tomsk University press. – 2004. – P. 253.

10. Опухоли женской репродуктивной системы / В.В. Баринов, А.Г. Блюменберг, В.Н. Богатырев [и др.] – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2007.

Tumors of female reproductive system / V.V. Barinov, A.G. Blyumenberg, V.N. Bogatyrev [et al.]. – M.: Medical information agency Co., Ltd, 2007.

11. Организация онкологической службы в России (методические рекомендации, пособия для врачей) / Под ред. В.И. Чиссова, В.В. Старинского, Б.Н. Ковалева. – М.: ФГУ МНИОИ им. П.А. Герцена Росмедтехнологии, 2007. – Ч. 2. – 663 с.

Cancer service in Russia (guidelines, manuals for doctors) / Edited by V.I. Chissov, V.V. Starinsky, B.N. Kovalev. – M.: P.A. Gertsen Moscow Research Institute of Oncology, 2007. – Part 2. – P. 663.

12. Писарева Л.Ф. Особенности онкологической заболеваемости населения Сибири и Дальнего Востока / Л.Ф. Писарева, А.П. Бояркина, Р.М. Тахавов, А.Б. Карпов. – Томск: Изд. Томск. ун-та. – 2001. – 411 с.

Pisareva L.V. Features of cancer incidence of the population of Siberia and Far East / L.V. Pisareva, A.P. Boyarkina, R.M. Takhauov, A.B. Karpov. – Tomsk: Tomsk University press. – 2001. – P. 411.

13. Характеристика и методы расчета статистических показателей, применяемых в онкологии: Практическое пособие / Под ред. Г.В. Петрова, О.П. Грецовоной, В.В. Старинского [и др.]. – М. – 2005. – 43 с.

Characteristics and methods of calculation of statistical parameters used in oncology: Practical manual / Edited by G.V. Petrova, O.P. Gretsova, V.V. Starinsky et al. – M. – 2005. – P. 43.

14. Хохлова С.В. Новые тенденции в лечении распространенного рака яичника / С.В. Хохлова // Опухоли женской репродуктивной системы. – 2008. – № 4. – С. 64–71.

Khokhlova S.V. New approaches to the treatment of advanced ovarian cancer / S.V. Khokhlova // Tumors of the female reproductive system. – 2008. – № 4. – P. 64–71.

15. Заболеваемость злокачественными новообразованиями в регионе Сибири и Дальнего Востока. Состояние онкологической службы и пути ее улучшения / Е.Л. Чойнзонов, Л.Ф. Писарева, Н.В. Чердынцева [и др.] // Бюлл. Сибирского отделения Росс. Академии мед наук. – 2004. – Т. 24, № 2. – С. 43–50.

Cancer incidence in the regions of Siberia and Russian Far East. Cancer care service and ways for its improvement / E.L. Choinzonov, L.F. Pisareva, N.V. Cherdyntseva [et al.] // Journal of Siberian Branch of the Russian Academy of Medical Sciences. – 2004. – V. 24, № 2. – P. 43–50.

16. Berndt H. Zur Krebsinzidenz in der Deutschen Demokratischen Republik / H. Berndt, V. Henael // Dtsch. Gesundheitsw. – 1983. – V. 38, N 37. – P. 1429–1433.

17. Sancho-Garnier H. Part des comportement humains, et de L'environnement dans la prevention des cancers / H. Sancho-Garnier // C. r. Acad. Sci. – 2000. – № 323 (7). – P. 597–601.

М.В. Яковлева, Л.В. Бекенева, И.И. Замятин

ОСОБЕННОСТИ СУИЦИДАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ СРЕДИ ГРАЖДАН г. ЯКУТСКА

УДК 616.89 – 008.441.44 (571.56)

Проведен анализ (пара -) суицидального поведения среди граждан г. Якутска за период с 2010 по 2013 г. Определены социальные и клинические характеристики случаев незавершенного суицида. Установлена наиболее распространенная модель суицидального поведения среди граждан, обратившихся за медицинской помощью, а также сформированы основные принципы превентивных мероприятий.

Ключевые слова: суицидальное поведение, алкогольное опьянение, социальный статус, городское население.

The analysis (para-) suicide behavior among population of Yakutsk city from 2010 to 2013 is carried out. Social and clinical characteristics of incomplete suicide cases are determined. The most widespread model of suicidal behavior among the people addressed for medical care is established, as well as basic principles of preventive measures are elaborated.

Keywords: suicide behavior, alcoholic intoxication, social status, urban population.

Каждый год проблема суицидального поведения приобретает все более глобальный характер. Сегодня в мире по причине суицида, по данным ВОЗ, погибает больше людей, чем во всех взятых конфликтах. Самоубийства, точнее их уровень и динамика, служат одним из важнейших индикаторов социальной, экономической, политической ситуации и ее изменений, а также несут информацию о благополучии или неблагополучии социума [2,4].

Республика Саха (Якутия) (РС(Я)) в настоящее время остается регионом с повышенной суицидальностью, хотя за последнее десятилетие отмечается снижение данного показателя. По данным Федеральной службы государственной статистики, уровень суицидов в Якутии за 2013 г. составил 35,7 на 100 тыс. населения (4,1% от всех случаев смертности за 2013 г.). По существующему положению к неблагополучным регионам относятся те территории, показатель смертности от суицидов которых выше 20 на 100 тыс. населения. Помимо высоких показателей смертности от суицида неоспоримым фактом является влияние этнокультурального фактора на динамику суицидов в республике. Так, за последние годы по Российской Федерации в лидирующих регионах по количеству суицидов находятся этнические республики (Алтай, Тыва, Бурятия, Якутия), что является подтверждением факта воздействия целого ряда причин, начиная от религиозного фактора и заканчивая этнопсихологи-

ческими особенностями реагирования на кризисные ситуации, связанных с этнокультуральными особенностями регионов [3,5].

Цель исследования – провести анализ случаев (пара-) суицидального поведения среди граждан г. Якутска за период с 2010 по 2013 г. и выявить наиболее распространенные модели аутоагрессии среди лиц, обратившихся за медицинской помощью в ГБУ РС(Я) ЯРПНД.

Результаты и обсуждение. Всего было проанализировано 289 случаев незавершенного суицида. Из них суицидальную попытку совершили 147 (50,8%) мужчин и 142 (49,2%) женщины. Таким образом, какой-либо разницы по половому признаку не обнаруживается. Эта особенность подтверждается последними литературными данными [2,6]. Из 289 случаев в дальнейшей госпитализации было отказано 59 гражданам, хотя все обратившиеся осматривались врачом психиатром. Чаще всего отказ от госпитализации был связан с отказом гражданина от психиатрической помощи или же тяжелым соматическим состоянием, выраженным алкогольным опьянением. Далее такие пациенты или доставлялись в соматические стационары, наркологический диспансер,

или в отделение полиции для отрезвления. Чаще всего граждане с незавершенным суицидом доставлялись по линии СМП или полицейскими.

Анализ по возрастным периодам показал неравномерность суицидальной активности среди разных возрастных групп (рис.1) Наиболее активный пик суицидального поведения приходится на возраст от 19 до 23 лет. В последующих возрастных группах, причем с каждым пятилетием, уровень суицидальной активности снижается. Такая динамика объясняется особенностями социального функционирования и психологического реагирования человека в различные возрастные периоды. Исходя из этого, возрастной период 19-23 года наиболее труден для молодого человека, так как именно в этот период происходит выбор основных жизненных ориентиров (профессии, семейного статуса и т.д.), а эмоционально-волевая сфера и личностные характеристики еще не достигли своего полного гармоничного развития. Это достаточно часто приводит к дезадаптации в современной среде, предъявляющей порой чересчур высокие требования к возможности успешного существования. В дальнейшем с процессом взросления человек становится более устойчивым к различным воз-

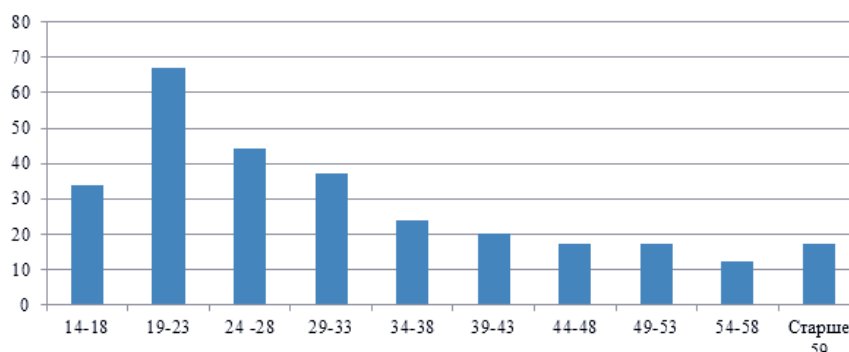


Рис. 1. Распределение суицидальной активности по возрастным группам

ЯКОВЛЕВА Мария Владимировна – к.м.н., ст. препод. МИ СВФУ им. М.К. Аммосова, jacob83@inbox.ru; **БЕКЕНЕВА Любовь Викторовна** – к.м.н., доцент МИ СВФУ, lyubava00@mail.ru; **ЗАМЯТИН Иван Иванович** – гл. врач ГБУ РС (Я) «Якутский республиканский психоневрологический диспансер».

действиям социальной среды, соответственно количество суицидов в более зрелых возрастных группах значительно падает [6]. Небольшая активизация суицидального поведения также происходит в пенсионный период, когда человек уже сталкивается с кризисом старения.

При изучении уровня образования суицидентов оказалось, что большинство из них имеют достаточно низкий уровень образованности. Так, 64,7% имеют только школьное образование, а высшее образование – 10,3% (30 чел.). Следовательно, уровень и качество образования также влияют на динамику суицидов среди населения. Более образованный человек имеет более высокий социальный статус и, соответственно, в большей мере удовлетворен своим жизненным положением. Эта закономерность подтверждается многими исследованиями [2].

При анализе семейного положения оказалось, что наиболее часто проявляют суицидальную активность граждане, не имеющие семьи (51,2%) и разведенные (11,7%). Имеющие семьи реже подвергают себя суицидальным действиям (26,2%), хотя в большинстве исследований отмечают, что наиболее статистически значимым анти-суицидальным фактором является наличие детей.

Наиболее часто совершают незавершенный суицид граждане, не имеющие работы (46,7%). Данная особенность закономерна, так как человек, не имеющий постоянного места работы и заработка, подвергается большему эмоциональному напряжению, чаще страдает депрессивными состояниями, что в дальнейшем может привести к выраженному нарушению адаптации. На втором месте по частоте совершаемых суицидов находятся инвалиды (20%) (чаще всего по психическому заболеванию), которые также находятся в перманентном состоянии дезадаптации (рис.2).

Обратившихся за медицинской помощью первично оказалось 157 чел. (54,2%), остальные 139 ранее уже обращались за психиатрической помощью. Впервые в жизни пытались совершить суицид 180 чел., что составило 62,2%, а повторно – 109 (37,8%).

По нозологической структуре суицидентов 124 чел. (42,9%) состояли

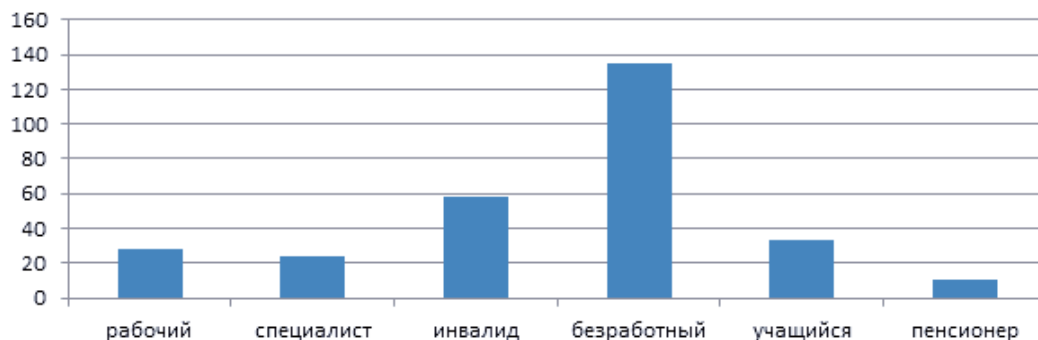


Рис. 2. Структура социального статуса суицидентов

на диспансерном учете у врача психиатра (таблица). Наиболее чаще у граждан, поступивших с суицидальным поведением, выставлялся диагноз психопатоподобного поведения в алкогольном опьянении – 30,7% или, примерно, треть всех случаев, что совпадает с данными некоторых российских авторов [1]. Вообще можно отметить крайне высокую частоту алкогольного опьянения. Среди всех случаев данный показатель составил 42,2% (122 чел.), причем алкогольную зависимость как коморбидную патологию имело 102 чел. (35,2%). На втором месте по частоте суицидов были пациенты с расстройствами шизофренического спектра (параноидная шизофрения, шизоаффективное расстройство, шизотипическое расстройство, острое шизофреноподобное расстройство), на третьем – пациенты с кратковременной депрессивной реакцией на ситуацию. Пациенты с «чистой» аффективной патологией, которые страдают эндогенными депрессиями, реже совершали суицидальные попытки (10,7%), чем пациенты с расстройствами личности и шизофреническими расстройствами. Таким образом, можно предположить, что эндогенная депрессия в рамках циркулярных аффективных психозов является менее «суицидогенной», чем депрессивные

расстройства в рамках реактивного реагирования. Хотелось бы также отметить, что пациенты, страдающие эндогенными психозами, чаще всего совершали суицид в трезвом состоянии [4]. Например, из 45 чел., страдающих расстройствами шизофренического спектра, только в 2 случаях было констатировано алкогольное опьянение.

При изучении провоцирующих факторов оказалось, что наиболее часто выявлялся межличностный внутрисемейный конфликт. Так, данный провоцирующий фактор четко прослеживался в 119 случаях (41,7%). На втором месте провоцирующим фактором явилось депрессивное состояние – 43 случая (14,8%), на третьем – галлюцинаторные переживания – 25 (8,6%), причем галлюциноз в данном случае носил императивный, приказной характер и сопровождался выраженной тревогой и страхом. Классическим примером для суицида такой модели является алкогольный галлюциноз.

Чаще всего суицид совершали в зимнее время (28,7%), реже – в осенний период (21,1%). Какой-либо значительной разницы в частоте совершаемых суицидальных попыток в зависимости от сезона в данном исследовании не было обнаружено, хотя возможно было предположить, что в осенне-зимнее время совершается

Нозологическая структура граждан с незавершенным суицидом

Диагноз	Абс. число	%
Расстройства шизофренического спектра	45	15,5
Аффективные расстройства депрессивного спектра	31	10,7
Расстройства личности	34	11,7
Умственная отсталость	10	3,4
Деменция	9	3,1
Депрессивная реакция на ситуацию	38	13,1
Расстройство адаптации	2	0,6
Психопатоподобное поведение в алкогольном опьянении	89	30,7
Эпилепсия	7	2,4
Психопатоподобное поведение без алкогольного опьянения	17	5,8
Алкогольные психозы	5	1,7
Обсессивно-фобические расстройства	2	0,6

больше суицидов, чем в весенне–летний период.

Основным способом незавершенного суицида в данном исследовании является отравление (41,8% или 121 случай), причем в большинстве случаев медикаментозное. Реже пациенты используют средства бытовой химии, наиболее популярной из которых является уксусная кислота (9 случаев или 3,1%). Вообще случаи отравления уксусной кислотой являются очень тяжелыми в клиническом аспекте и в дальнейшем прогнозе. Многие из таких пациентов не попадают в поле зрения врачей психиатров в связи с тем, что умирают в реанимационных отделениях из-за тяжести соматического состояния. Практически все пациенты, состоящие на учете с диагнозом шизофрения, также осуществляют парасуицидальное действие через отравление медикаментозными средствами. Но в данном случае достаточно часто такие больные используют психотропные препараты, такие как клозапин («Азалептин», «Лепонекс»), являющийся сильнодействующим седативным препаратом. Граждане, не состоящие на учете в ГБУ РС (Я) ЯРПНД, чаще всего в качестве «яда» используют таблетки дроперазина («Но-шпа»), аспирин, гипотензивные препараты и т.д. На втором месте по частоте находятся суициды через кровопотерю (резание вен на запястьях рук) – 23,8% (69 случаев), на третьем суициды через удушение – 47 случаев (16,2%). Реже констатировались падение с высоты – 16 случаев (5,5%), ножевое ранение – 19 (6,5), огнестрельное ранение – 3 (1%). Небольшое количество случаев с использованием холодного или огнестрельного оружия связано в первую очередь с фатальностью таких попыток, которые в большинстве случаев заканчиваются летально.

Таким образом, чаще всего незавершенный суицид совершают молодые граждане с низким уровнем образования (чаще всего 10 классов образования), не имеющие постоянного места работы, страдающие алкогольной зависимостью. Суицид чаще всего производится в алкогольном опьянении после межличностного конфликта (чаще всего между супругами) путем приема медикаментов, которые имеются в домашней аптечке, и носит яркий демонстративный характер с

брутальными угрозами, психомоторным возбуждением.

Исходя из основной модели незавершенного суицида, превентивная работа по снижению уровня суицидов должна носить в большей степени социально ориентированный характер, а не медицинский. В первую очередь начиная со школьного звена должен быть сформирован мощный психологический мониторинг, причем специалист психолог должен быть компетентен и ознакомлен с некоторыми медицинскими аспектами суицидального поведения. С этого звена должны формироваться группы риска, куда будут входить школьники, проявившие девиантное, аутоагрессивное, антисоциальное и аддиктивное поведение. В дальнейшем эта база данных должна быть доступной и для психологов, социальных работников, работающих в других учебных заведениях. Конечно, немаловажное значение имеет своевременное трудоустройство, а также профилактическая работа врачей наркологов по предупреждению развития различных зависимостей. В рамках оказания реабилитационной работы с гражданами, совершившими суицид, в первую очередь должна быть оказана своевременная психотерапевтическая помощь. В настоящее время в Якутии нет ни одного специализированного кризисного отделения круглосуточного пребывания, где оказывается медикаментозная и психотерапевтическая помощь такому контингенту, что в значительной мере лишает реабилитационного потенциала и предполагает формирование рецидива суицида в будущем.

Выводы:

1. Суицидальная активность резко увеличивается в возрасте 19-23 лет. В последующих возрастных группах, с каждым пятилетием данный показатель снижается

2. Чаще всего незавершенный суицид совершают граждане, имеющие низкий уровень образования, холостые и не имеющие постоянного места работы. Примерно треть суицидентов страдают алкогольной зависимостью. Суицид в половине случаев совершается в состоянии алкогольного опьянения.

3. Наиболее популярным способом ухода из жизни является медикаментозное отравление. Чаще всего

используются таблетки, содержащие дроперазин («Но-шпа»).

4. В связи с тем, что суициды в большей степени социальная проблема, превентивная и реабилитационная работа должна иметь в большей мере социальный характер, чем медицинский.

Литература

1. Бисалиев Р.В. Психопатология суицидального поведения / Р.В. Бисалиев, Л.П. Великанова // Вторая науч.-практ. конф. психиатров и наркологов Южного Федерального Округа с междунар. и всероссийск. участием. – Р-н-Д, 2006. – С. 41–53.

Bisaliev R.V. Psychopathology of suicide behavior / R.V. Bisaliev, L.P. Velikanova // The 2nd sci.-pract. conference of psychiatrists and narcologists of the Southern Federal Districts with participation of international and All-Russia experts. – Rostov-on-Don, 2006. – P. 41-53.

2. Ваулин С.В. Суицидальные попытки и незавершенные суициды (госпитальная диагностика, оптимизация терапии, профилактика): автореф. дис. ... д-ра мед. наук / С.В. Ваулин. – М., 2012. – С. 45.

Vaulin S.V. Attempted suicides and uncompleted suicides (hospital diagnostics, therapy optimisation, preventive measures): abst. dis. ... Dr. med. sciences / S.V. Vaulin. – M, 2012. – P. 45

3. Ворсина О.П. Психологические характеристики суицидентов, госпитализированных в психиатрический стационар / О.П. Ворсина, Н.П. Баркова // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. – 2012. – № 1. – С. 50 - 54.

Vorsina O. P. Psychological characteristics of suiciders, hospitalised in the psychiatric hospital / O. P. Vorsina, N.P. Barkova // Siberian bulletin of psychiatry and narcology. - 2012. - № 1. - P. 50-54.

4. Войцех В.Ф. Сравнительный клинико-эпидемиологический анализ суицидальных попыток в городе Москве за 1978 и 1998 гг. / В.Ф. Войцех, А.Г. Амбрумова // Социальная и клиническая психиатрия. – М., 2001. – № 3. – С. 15-18.

Voytseh V.F. Comparative clinical - epidemiological analysis of attempted suicides in Moscow city for 1978 and 1998 / V.F. Voytseh, A.G. Ambrumova // Social and clinical psychiatry. - M., 2001. - № 3. - P. 15-18.

5. Положий Б.С. Клиническая суицидология. Этнокультуральные подходы / Б.С. Положий. – М.: РИО ФГУ «ГНЦ ССП им. В.П. Сербского», 2006. – С. 15.

Polozhy B.S. Clinical suicidology. Ethnocultural approaches / B. S. Polozhy. - M: RIO FPI «SRC for SFP named V.P.Serbsky», 2006. - P.15.

6. Цыганков Б.Д. Суициды и суицидальные попытки (клиника, диагностика, лечение) / Б.Д. Цыганков, С.В. Ваулин. – Смоленск: СГМА, 2012. – С. 232.

Tsygankov B.D, Vaulin C.B. Suicides and attempted suicides (clinic, diagnostics, treatment) / B.D. Tsygankov, C.V. Vaulin. – Smolensk: SFMA, 2012 - P. 232.

НАУЧНЫЕ ОБЗОРЫ И ЛЕКЦИИ

Р.Р. Ярбеков, А.А. Назаров

РОЛЬ ГИПЕРГЛИКЕМИИ В ПЕРИОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ

УДК 616.12-089

В статье представлены патофизиологические особенности гипергликемии, ее негативное воздействие на сердечно-сосудистую систему, показаны пути достижения оптимального периоперационного гликемического контроля, а также обсуждены результаты исследований, направленных на определение оптимального уровня гликемии, необходимого для предотвращения послеоперационных осложнений и достижения оптимальных клинических результатов.

Ключевые слова: сахарный диабет, гипергликемия, аортокоронарное шунтирование.

In this article we presented the pathophysiological characteristic of hyperglycemia and its negative effects on the cardiovascular system, the ways to achieve optimal perioperative glycemic control, as well as the results of studies aimed to determine the optimal level of blood glucose for preventing postoperative complications and achieving optimal clinical results.

Keywords: diabetes mellitus, hyperglycemia, coronary artery bypass grafting.

Широкая распространенность сахарного диабета (СД) среди пациентов, страдающих ишемической болезнью сердца (ИБС), способствует их увеличению среди кандидатов на операцию по реваскуляризации миокарда. По данным различных авторов, на сегодняшний день от 30 до 40% больных СД нуждаются в хирургическом лечении сопутствующей ИБС [26]. Однако результаты проведенных исследований позволяют предположить, что результаты аортокоронарного шунтирования (АКШ) у больных с СД в целом хуже, чем у остальных [1, 12]. Показано, что среди больных с СД отмечается повышение послеоперационной смертности, частоты ряда послеоперационных осложнений (инфекционных, неврологических, почечных) [5, 8, 9], что в свою очередь значительно увеличивает их пребывание в стационаре, а следовательно, расходы на их медикаментозное обеспечение [25]. В последнее время контроль за уровнем гликемии во время операции АКШ и других кардиохирургических вмешательств стал объектом интенсивного изучения. По мнению большинства исследователей, гипергликемия, возникающая в послеоперационном периоде, сопряжена с увеличением показателей смертности и заболеваемости в послеоперационном периоде. Неоспоримым признается факт необходимости тщательного контроля интраоперационной гликемии с целью коррекции нарушений и предотвращения пагубного воз-

действия гипергликемии на сердечно-сосудистую систему [14].

Влияние гипергликемии на сердечно-сосудистую систему. Для понимания и оценки негативного влияния гипергликемии на сердечно-сосудистую систему необходимо выделить некоторые моменты. В неишемизированном миокарде субстратом энергии являются свободные жирные кислоты. При ишемии нарушается метаболизм жирных кислот, увеличивается их концентрация, что неблагоприятно влияет на миокард в виде увеличения потребности в кислороде, снижения сократительной способности и появления аритмий, а также увеличения концентрации свободных радикалов кислорода, что в свою очередь приводит к дисфункции эндотелия [13]. Повышенный уровень свободных жирных кислот также ухудшает метаболизм глюкозы, которая является основным миокардиальным субстратом энергии во время эпизодов ишемии. В ишемизированном миокарде без сопутствующего СД переход от окислительного метаболизма жирных кислот к окислению углеводов является защитной реакцией, так как позволяет миокарду более эффективно использовать кислород в условиях ишемии с целью производства АТФ, необходимой для нормального функционирования транспортной системы каналов клеточной мембраны и предотвращения гибели клетки. При СД нарушен транспорт глюкозы в миокард. Соответственно, при ишемии реализуется недостаток субстрата для генерации АТФ и повышается уровень гликемии в сыворотке крови [30]. Гипергликемия приводит к образованию конечных продуктов гликозилирования и их рецепторов на клеточных мембранах. Рецепторы конечных продуктов гликозилирования вызывают уси-

ление воспалительной реакции путем активации трех провоспалительных факторов транскрипции (нуклеарного фактора, активирующего протеин-1, рецепторов эпидермального фактора роста, которые в нормальных условиях подавляются эндогенным инсулином) [37]. Гипергликемия непосредственно влияет на процессы, ответственные за изменения эндотелиальной функции, развитие воспаления и окислительного стресса в связи с альтерацией полиолового пути метаболизма глюкозы и увеличение синтеза диацилглицерола, который активирует протеинкиназу C [10]. Нарушение функции эндотелия связано со снижением активности оксида азота и увеличением продукции супероксидных радикалов. Эти изменения характерны для диабетически измененной внутренней грудной артерии, а также для аутовенозных кондуитов [11]. В конечном счете, в результате оксидативного сосудистого стресса, происходит усиление воспалительной реакции, что способствует тромбозу сосудов, разрыву бляшек и угнетению тромбоцитарной функции [4]. Соответственно, вышеперечисленные патологические реакции у больных СД способствуют снижению проходимости кондуитов, возврату ишемических событий и потребности в повторной реваскуляризации миокарда [3].

Инсулин нивелирует активирующее воздействие гипергликемии на процессы оксидативного сосудистого стресса путем увеличения миокардиального захвата глюкозы, уменьшает воспалительную реакцию и снижает активность процессов апоптоза клеток. Инсулин является катализатором миокардиального метаболизма глюкозы, стимулируя процесс транспорта глюкозы в миоциты, тем самым снижая высвобождение свободных

ФГБУ «Научный центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева»: **ЯРБЕКОВ Рустам Раимкулович** – к.м.н., докторант, yarbekov@mail.ru, **НАЗАРОВ Афанасий Анатольевич** – аспирант, afanasyazarov@yandex.ru.

жирных кислот, и опосредованно через активацию пируват дегидрогеназы усиливает аэробный метаболизм. Также инсулин действует как противовоспалительное средство, подавляя провоспалительные факторы транскрипции, нуклеарный фактор каппа В, фактор роста раннего ответа-1, активирующий протеин-1, и уменьшает активность воспалительных медиаторов, таких как ИЛ-6, фактор некроза опухоли – альфа, молекула межклеточной адгезии-1 и Е-селектин [20, 22]. Под воздействием инсулина происходит регуляция азотистого обмена, а именно системы «L-аргинин/оксид азота», приводящая к вазодилатации, улучшению эндотелиальной функции сосудов и тромбоцитарной функции путем угнетения активности ингибитора агрегации тромбоцитов, увеличения синтеза простаглицина. Также происходит подавление процессов апоптоза клеток путем увеличения уровня оксида азота [24]. В клинических исследованиях было показано, что инсулин снижает уровень свободных жирных кислот после операции АКШ, улучшает аэробный метаболизм при добавлении в кардиоплегический раствор, уменьшает концентрацию активных форм кислорода, молекул адгезии и С-реактивного белка [21, 34].

Гипергликемия как фактор риска развития осложнений после операции аортокоронарного шунтирования. В нескольких исследованиях было продемонстрировано, что гипергликемия является причиной роста показателей заболеваемости и смертности у всех больных, перенесших АКШ, вне зависимости от наличия СД. Так, T. Donts и соавт. в ходе анализа клинических исходов 6280 пациентов, перенесших кардиохирургические операции, выявили, что пациенты с высокими пиковыми уровнями гликемии (более 360 мг/Дл) во время аортокоронарного шунтирования имели наиболее высокие показатели заболеваемости и смертности независимо от наличия СД [16]. L. Fish и соавт. обнаружили следующую закономерность – при повышении уровня гликемии в послеоперационном периоде (более 250 мг/Дл) в 10 раз увеличивается риск развития различных осложнений [36]. Аналогичные выводы были сделаны и в других работах [17–19]. Таким образом, эти исследования убедительно доказывают, что вне зависимости от наличия СД, с повышением уровня гликемии в периоперационном периоде АКШ связано увеличение показателей заболеваемости и смертности.

Коррекция гипергликемии в периоперационном периоде. Измерение уровня гликированного гемоглобина (HbA1c) до операции у пациентов с СД и повышенным риском послеоперационной гипергликемии помогает оптимизировать послеоперационный контроль глюкозы. Уровень HbA1c является индикатором контроля уровня гликемии за 6-8 недель до оперативного вмешательства. Об адекватном контроле уровня глюкозы свидетельствуют цифры HbA1c < 7% [32]. Также согласно стандартам практики, отмена пероральных сахароснижающих препаратов производится не менее чем за 12 ч до операции. Пациенты, получающие инсулин и поступающие в день операции, должны продолжать введение базального инсулина и не должны получать инсулины короткого действия. Внутривенное введение препаратов инсулина является предпочтительным для достижения быстрого и эффективного контроля гликемии перед операцией [10].

Важно понимать, что чувствительность тканей к инсулину во время хирургического вмешательства снижается, но затем быстро повышается в послеоперационном периоде. Данный факт приводит к интраоперационному увеличению потребления препаратов инсулина с последующим быстрым снижением в ближайшем послеоперационном периоде. Эти изменения являются следствием гипотермии, увеличения «нагрузки» глюкозой, введения растворов, используемых для приготовления кардиоплегического раствора и инотропных препаратов. После окончания искусственного кровообращения, когда перечисленные факторы перестают оказывать своё влияние, потребность в инсулине быстро снижается, и если не учесть этого, возможно развитие выраженной гипогликемии [23]. Следовательно, перед тем как пациент покинет операционную, необходимо измерить уровень глюкозы и адекватно уменьшить вводимую дозу инсулина. В операционной необходимо контролировать уровень глюкозы крови каждые 30-60 мин, а во время предполагаемых её резких колебаний (например, во время выполнения кардиopleгии, охлаждения и согревания пациента) – каждые 15 мин. Согласно рекомендациям Общества торакальных хирургов (STS) [30], все пациенты в палате интенсивной терапии (ПИТ) должны иметь уровень глюкозы плазмы крови не более 180 мг/дл. У всех пациентов, находящихся в ПИТ ≥ 3 дней (из-за зависимости от аппа-

рата искусственной вентиляции лёгких, необходимости в инотропной поддержке, внутриаортальной баллонной контрпульсации или устройстве механической поддержки левого желудочка, потребности в антиаритмических препаратах, диализе или продлённой вено-венозной ультрафильтрации), уровень глюкозы плазмы крови должен поддерживаться постоянной инфузией инсулина (ПИИ) и не должен превышать 150 мг/дл вне зависимости от наличия или отсутствия СД. Использование данных алгоритмов на практике зависит от предпочтений врачей и экономических соображений. Ниже приведены современные рекомендации Общества торакальных хирургов по контролю уровня глюкозы плазмы крови во время кардиохирургических операций у взрослых пациентов [15].

I. Все пациенты с СД во время кардиохирургического вмешательства должны получать препарат инсулина в виде инфузии в операционной и, как минимум, в течение 24 ч после вмешательства для достижения уровня глюкозы менее 180 мг/дл (класс доказательности – I; уровень доказательности – B).

II. Уровень HbA1c должен быть измерен до операции у пациентов с сахарным диабетом и пациентов, имеющих риск развития гипергликемии в послеоперационном периоде, для оценки необходимости контроля гликемии в послеоперационном периоде и степени этого контроля (класс I; уровень C).

III. Пациенты без СД, уровень глюкозы плазмы крови которых превысил 180 мг/дл только во время искусственного кровообращения, в качестве лечения могут внутривенно получать препарат инсулина в прерывистом режиме до достижения уровня глюкозы менее 180 мг/дл. Но если уровень глюкозы у такого пациента остаётся повышенным (более 180 мг/дл) после окончания искусственного кровообращения, необходимо наладить постоянную капельную инфузию инсулина (класс I; уровень B).

IV. Пациенты с СД или без него, имеющие повышенный уровень глюкозы плазмы крови (более 180 мг/дл), должны получать внутривенные инфузии инсулина для достижения и поддержания уровня гликемии менее 180 мг/дл в течение всего времени пребывания в ПИТ (класс I; уровень A).

Протокол проведения постоянной инфузии инсулина, направленного на поддержание оптимальной гликемии (12-180 мг/дл), представлен в таблице.

Протокол проведения постоянной инфузии инсулина [25] *

	Уровень ниже желаемого		Желаемый диапазон концентраций	Уровень выше желаемого					
Уровень глюкозы	< 80 мг/дл	80-119 мг/дл	120-180 мг/дл	181-220 мг/дл	221-250 мг/дл	251-300 мг/дл	301-350 мг/дл	351-400 мг/дл	>400 мг/дл
Скорость инфузии инсулина ≤ 1 ед/ч	Прекратить инфузию: ввести 25 мл 50%-ного р-ра глюкозы позвать врача	Ступенчато снижать скорость инфузии на 0,5 ед/ч	Скорость инфузии не изменять Если уровень глюкозы ↓ в двух последовательных измерениях, то ↓ скорость инфузии на 0,5 ед/ч	↑ скорость инфузии на 1 ед/ч	Ввести 2 ед инсулина в/в болюсно и ↑ скорость инфузии на 1 ед/ч	Ввести 3 ед инсулина в/в болюсно и ↑ скорость инфузии на 1 ед/ч	Ввести 4 ед инсулина в/в болюсно и ↑ скорость инфузии на 1 ед/ч	Ввести 5 ед инсулина в/в болюсно и ↑ скорость инфузии на 1 ед/ч	Позвать врача
Скорость инфузии 2–5 ед/ч	Повторно измерить уровень глюкозы через 30 мин, если он превысит 120 мг/дл – возобновить инфузию со скоростью равной 1/2 дозы от первичной	Ступенчато снижать скорость инфузии на 1 ед/ч	Скорость инфузии не изменять Если уровень глюкозы ↓ в двух последовательных измерениях, то ↓ скорость инфузии на 0,5 ед/ч *	↑ скорость инфузии на 1 ед/ч	Ввести 2 ед инсулина в/в болюсно и ↑ скорость инфузии на 1 ед/ч	Ввести 3 ед инсулина в/в болюсно и ↑ скорость инфузии на 1 ед/ч	Ввести 6 ед инсулина в/в болюсно и ↑ скорость инфузии на 1 ед/ч	Ввести 8 ед инсулина в/в болюсно и ↑ скорость инфузии на 1 ед/ч	
Скорость инфузии 6–10 ед/ч	Возобновить измерение уровня глюкозы с помощью тест-полосок 1 раз/ч до стабилизации	Ступенчато снижать скорость инфузии на 2 ед/ч	Скорость инфузии не изменять Если уровень глюкозы ↓ в двух последовательных измерениях, то ↓ скорость инфузии на 1 ед/ч*	↑ скорость инфузии на 1,5 ед/ч	Ввести 2 ед инсулина в/в болюсно и ↑ скорость инфузии на 2 ед/ч	Ввести 3 ед инсулина в/в болюсно и ↑ скорость инфузии на 2 ед/ч	Ввести 6 ед инсулина в/в болюсно и ↑ скорость инфузии на 2 ед/ч	Ввести 8 ед инсулина в/в болюсно и ↑ скорость инфузии на 2 ед/ч	
Скорость инфузии 11–16 ед/ч	уровня глюкозы и возобновить инфузию после регистрации уровня глюкозы > 120 мг/дл	Ступенчато снижать скорость инфузии на 3 ед/ч	Скорость инфузии не изменять Если уровень глюкозы ↓ в двух последовательных измерениях, то ↓ скорость инфузии на 2 ед/ч*	↑ скорость инфузии на 2 ед/ч	Ввести 2 ед инсулина в/в болюсно и ↑ скорость инфузии на 3 ед/ч	Ввести 3 ед инсулина в/в болюсно и ↑ скорость инфузии на 3 ед/ч	Ввести 6 ед инсулина в/в болюсно и ↑ скорость инфузии на 3 ед/ч	Ввести 8 ед инсулина в/в болюсно и ↑ скорость инфузии на 3 ед/ч	
Скорость инфузии > 16 ед/ч	Позвать врача								

Примечание. Рекомендуется измерять уровень глюкозы 1 раз в час до момента стабилизации (желаемые цифры гликемии на протяжении 3 последовательных измерений), затем – 1 раз в 2 ч. Измерения уровня глюкозы должны проводиться хотя бы 1 раз в 2 ч, пока пациент получает инфузию препаратов инсулина.

*Не для использования у пациентов с острым диабетическим кетоацидозом или гипергликемическим гиперосмолярным синдромом.

На практике наиболее оптимальным является измерение уровня глюкозы плазмы крови 1 раз в час до стабильного достижения целевых уровней на фоне ПИИ [32]. К сожалению, точность большинства «карманных» глюкометров далека от оптимальной [6]. Известно, что показатели, полученные с помощью глюкометра и в больничной лаборатории, разнятся (допускаемая погрешность не должна превышать 20%), что может приводить к несоответствующей терапии [2]. Большое количество пациент-зависимых факторов оказывает влияние на точность измерения уровня глюкозы, включая колебания pH и гематокрита, кислородный статус [27]. С учетом этих факторов у всех пациентов, находящихся в ПИТ, уровень глюкозы плазмы крови должен определяться в больничной лаборатории каждые 2-4 ч в ближай-

шем послеоперационном периоде и дважды в день на протяжении 2 сут в отделении.

Самым трудным из всех периоперационных этапов является перевод пациента на подкожное введение инсулина. Пациент готов к переводу на программированные введения базального инсулина, если он отвечает следующим критериям [23]:

1. внутривенная инфузия препаратов инсулина продолжается не менее 4 ч с постоянной скоростью, соответствующей базальной потребности пациента;

2. пациент экстубирован и не получает кардиотонической поддержки;

3. пациент готов принимать пищу per os, энтерально или парэнтерально.

Согласно клиническим рекомендациям Общества торакальных хирургов и American Association of Clinical

Endocrinology, на период нахождения больного с СД в палате необходимо стремиться к оптимальному поддержанию уровня глюкозы:

1. Целевой постпрандиальной концентрацией глюкозы плазмы крови является уровень менее 180 мг/дл.

2. Для пациентов, переведенных в отделение из ПИТ, перед приемом пищи или натошак целевым является уровень глюкозы от 100 до 140 мг/дл. Наиболее эффективным способом достижения контроля уровня гликемии является сочетание введения базального инсулина «по часам» и болюсного введения препаратов инсулина короткого действия. Подбор дозы осуществляется на основе диеты и уровня глюкозы плазмы крови пациента.

3. Необходимо информировать пациента о том, что при невозможности принятия пищи инъекция короткодей-

ствующего инсулина должна быть пропущена. Однако инъекции препаратов инсулина длительного действия пропускать запрещено, независимо от концентрации глюкозы (даже при норме) или пропуске приема пищи.

Главной целью возобновления исходной схемы приёма таблетированных гипогликемических средств является обеспечение эффективного контроля углеводного обмена пациента, находящегося в стабильном состоянии. Необходимо учитывать, что тиазолидиндионовые препараты (пиоглитазон, розиглитазон) не должны назначаться пациентам с застойной сердечной недостаточностью. Препараты сульфонилмочевины (глипизид, глибурид и глимеиприд), короткодействующие стимуляторы секреции инсулина (репаглинид, натеглинид) должны вводиться постепенно с учётом аппетита пациента. Возобновление приёма метформина не производится, пока не доказан факт нормальной функции почек.

По имеющимся данным, в настоящее время общепринятым является положение, что контроль уровня глюкозы улучшает ближайшие и отдалённые результаты АКШ у пациентов с СД или без диабета, но с развитием гипергликемии в периоперационном периоде. В исследованиях было показано, что поддержание уровня гликемии менее 180 мг/дл снижает частоту осложнений и летальных исходов. Более «агрессивная» коррекция уровня глюкозы имеет не столь очевидное влияние на исходы. Для выявления эффектов более «агрессивного» подхода к контролю уровня гликемии у пациентов, страдающих сахарным диабетом, во время АКШ H.L. Lazar с соавторами провели проспективное исследование, в котором рандомизировали пациентов на группы «агрессивного» (90-120 мг/дл) и «умеренного» (120-180 мг/дл) контроля уровня гликемии [7]. Разницы между группами в показателях 30-дневной летальности, частоты инфаркта миокарда, неврологических осложнений, глубокой инфекции грудины и фибрилляции предсердий показано не было. Пациенты с «агрессивным» контролем имели большую частоту гипогликемических эпизодов, которые, однако, не имели какой-либо клинической значимости. «Агрессивный» контроль не улучшал клинические результаты лечения в сравнении с «умеренным» подходом к контролю уровня гликемии. Эти результаты согласуются с результатами исследования, проведённого M. Bhamidipati с соавторами,

которые показали, что наименьшее количество осложнений и летальных исходов при операциях АКШ имели пациенты с сахарным диабетом и «умеренным» контролем уровня глюкозы (120-179 мг/дл) [31]. Американская коллегия врачей (American College of Physicians) (2011 г.) на сегодняшний день рекомендует ещё более «умеренный» подход к контролю уровня гликемии у пациентов хирургического профиля и пациентов в ПИТ – 140-200 мг/дл [35].

Заключение. Гипергликемия, развивающаяся у пациентов во время АКШ и других кардиохирургических вмешательств, увеличивает количество периоперационных осложнений и летальных исходов, а также снижает показатели отдалённой выживаемости и возврата ишемических событий. Поддержание уровня гликемии на уровне ≤ 180 мг/дл при помощи постоянной инфузии препаратов инсулина у пациентов с сахарным диабетом или без него приводит к снижению частоты осложнений, летальных исходов, раневой инфекции грудины, сокращению времени нахождения пациента в стационаре, а также увеличивает отдалённую выживаемость. Те пациенты, которые находятся в ПИТ более чем на 3 сут, или которые имеют признаки сепсиса или полиорганной недостаточности, должны иметь уровень глюкозы плазмы крови < 150 мг/дл. Более «агрессивный» контроль уровня гликемии (80–120 мг/дл) при отсутствии указанных осложнений не имеет каких-либо преимуществ и не приводит к улучшению клинических результатов.

Литература

1. ACC/AHA 2004 guideline update for coronary artery bypass graft surgery: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Update the 1999 Guidelines for Coronary Artery Bypass Graft Surgery) / K.A. Eagle, R.A. Guyton, R. Davidoff [et al.] // *Circulation*. – 2004. – №110. – P. 340-437.
2. American association of clinical endocrinologists and american diabetes association consensus statement on inpatient glycemic control / S. Moghissi, M.T. Korytkowski, M. DiNardo [et al.] // *Endocrine Practice*. – 2009. – №15. – V4. – P. 353-369.
3. Are even impaired fasting blood glucose levels preoperatively associated with increased mortality after CABG surgery? / R.E. Anderson, K. Klerdal, T. Ivert [et al.] // *European Heart Journal*. – 2005. – №26. – V15. – P. 1513-1518.
4. Circulating adhesion molecules in humans: role of hyperglycemia and hyperinsulinemia / R. Marfella, K. Esposito, R. Gionata [et al.] // *Circulation*. – 2000. – №201. – P. 2247-2251.

5. Coronary artery bypass grafting in type II diabetic patients: a comparison between insulin-dependent and non-insulin-dependent patients at short- and mid-term follow-up / N. Luciani, G. Nasso, M. Gaudino [et al.] // *Annals of Thoracic Surgery*. – 2003. – №76. – V4. – P. 1149-1154.

6. Development and validation of a prediction model for strokes after coronary artery bypass grafting / C. Charlesworth, D.S. Likosky, C.A.S. Marrin [et al.] // *Annals of Thoracic Surgery*. – 2003. – №76. – V2. – P. 436-443.

7. Effects of aggressive vs moderate glycemic control on clinical outcomes in diabetic coronary artery bypass graft patients / H.L. Lazar, M.M. McDonnell, S. Chipkin [et al.] // *Annals of Surgery*. – 2011. – №254. – V3. – P. 458-64.

8. Effect of diabetes and associated conditions on long-term survival after coronary artery bypass graft surgery / B.J. Leavitt, L. Sheppard, C. Maloney [et al.] // *Circulation*. – 2004. – №1101. – P. II41-II44.

9. Effect of risk-adjusted diabetes on mortality and morbidity after coronary artery bypass surgery / C. Kubal, A.K. Srinivasan, A.D. Grayson [et al.] // *Annals of Thoracic Surgery*. – 2005. – №79. – P. 1570-1576.

10. Endothelial dysfunction and type 2 diabetes. Part 2: altered endothelial function and the effects of treatments in type 2 diabetes mellitus / B. Guerci, P. Bohme, A. Kearney-Schwartz [et al.] // *Diabetes and Metabolism*. – 2001. – №27. – V41. – P. 436-47.

11. Expression of inducible nitric oxide synthase in conduits used in patients with diabetes mellitus undergoing coronary revascularization / H.L. Lazar, L. Joseph, C. San Mateo [et al.] // *Journal of Cardiac Surgery*. – 2010. – №25. – P. 120-126.

12. Glucose measurement: confounding issues in setting targets for inpatient management / K. Dungan, J. Chapman, S.S. Braithwaite [et al.] // *Diabetes Care*. – 2007. – №30. – V2. – P. 403-409.

13. High levels of fatty acids delay the recovery of intracellular pH and cardiac efficiency in post-ischemic hearts by inhibiting glucose oxidation / L.J.C. Docherty, J.C.T. Rendell, A.S. Clanachan [et al.] // *Journal of the American College of Cardiology*. – 2002. – №39. – V4. – P. 718-725.

14. Krikorian A. Comparisons of different insulin infusion protocols: a review of recent literature / A. Krikorian, F. Ismail-Beigi, E.S. Moghissi // *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*. – 2010. – №13. – V2. – P. 198-204.

15. Lazar H.L. Glycemic Control during Coronary Artery Bypass Graft Surgery / H.L. Lazar // *ISRN Cardiol*. – 2012; 292490.

16. Hyperglycemia during cardiopulmonary bypass is an independent risk factor for mortality in patients undergoing cardiac surgery / T. Doenst, D. Wijeyesundera, K. Karkouti [et al.] // *Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. – 2005. – №130. – V4. – P. 1144.eI-144.e8.

17. Impact of admission serum glucose level on in-hospital outcomes following coronary artery bypass grafting surgery / S.A. Imran, T. P.P. Ransom, K.J. Butth [et al.] // *Canadian Journal of Cardiology*. – 2010. – №26. – V3. – P. 151–154.

18. Impact of hyperglycemia on perioperative mortality after coronary artery bypass graft surgery / J. Szekeley, J. Levin, Y. Miao [et al.] // *Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. – 2011. – №142. – V2. – P. 430-437.

19. Insulin absorption: a major factor in apparent insulin resistance and the control of type

2 diabetes mellitus / S.J. Friedberg, Y.W. Lam, J.J. Blum [et al.] // *Metabolism*. – 2006. – №55. – V5. – P. 614-619.

20. Insulin attenuates the systemic inflammatory response in endotoxemic rats / M.G. Jeschke, D. Klein, U. Bolder [et al.] // *Endocrinology*. – 2004. – №145. – V9. – P. 4084-4093.

21. Insulin stimulates pyruvate dehydrogenase and protects human ventricular cardiomyocytes from simulated ischemia / V. Rao, F. Merante, R.D. Weisel [et al.] // *Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. – 1998. – №116. – V3. – P. 485-94.

22. Intensive insulin therapy protects the endothelium of critically ill patients / L. Langovche, I. Vanhorebeek, D. Vlaselaers [et al.] // *The Journal of Clinical Investigation*. – 2005. – №115. – P. 1177-1186.

23. London M. J. Association of fast-track cardiac management and low-dose to moderate-dose glucocorticoid administration with perioperative hyperglycemia / M.J. London, M.J. Grunwald, A.L.W. Shroyer // *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*. – 2000. – №14. – V6. – P. 631-638.

24. Nitric oxide mediates the antiapoptotic effect of insulin in myocardial ischemia-reperfusion: the roles of PI3-kinase, Akt, and endothelial nitric oxide synthase phosphorylation / F. Gao, E. Gao, T.L. Yue [et al.] // *Circulation*. – 2002. – №105. – V12. – P. 1497-1502.

25. Outcomes and perioperative hyperglycemia in patients with or without diabetes mellitus

undergoing coronary artery bypass grafting / C.A. Estrada, J.A. Young, L.W. Nifong [et al.] // *Annals of Thoracic Surgery*. – 2003. – №75. – V5. – P.1392-1399.

26. Prevalence of the metabolic syndrome in patients with coronary heart disease, cerebrovascular disease, peripheral arterial disease or abdominal aortic aneurysm / P.M. Gorter, J.K. Olijhoek, Y. Van der Graaf [et al.] // *Atherosclerosis*. – 2004. – №173. – P. 363-369.

27. Reliability of point-of-care testing for glucose measurement in critically ill adults / J. Kanji, J. Buffie, B. Hutton [et al.] // *Critical Care Medicine*. – 2005. – №33. – V3-12. – P. 2778-2785.

28. Safety and efficacy of continuous insulin infusion in noncritical care settings / L. Smiley, M. Rhee, L. Peng [et al.] // *Journal of Hospital Medicine*. – 2010. – №5. – V4. – P. 212-217.

29. Safety and effectiveness of a standardized 80-150 mg/dl iv insulin infusion protocol in the Medical Intensive Care Unit: >11, 000 hours of experience / E. Donihi, R. Rea, L. Haas [et al.] // *Diabetes*. – 2006. – №55. – P. 459.

30. Sowers J.R. Diabetes mellitus and associated hypertension, vascular disease, and nephropathy / J.R. Sowers, M. Epstein // *Hypertension*. – 1995. – №26. – V6. – P. 869-879.

31. Superiority of moderate control of hyperglycemia to tight control in patients undergoing coronary artery bypass grafting / M. Bhamidipati, D. J. Lapar, G. J. Stukenborg [et al.] // *Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. – 2011. – №141. – V2. – P. 543-551.

32. The International Expert Committee. International Expert Committee report on the role of the A1C assay in the diagnosis of diabetes / The International Expert Committee // *Diabetes Care*. – 2009. – №7. – P. 1327-1334.

33. The Society of Thoracic Surgeons Practice Guideline Series: blood glucose management during adult cardiac surgery / H.L. Lazar, M. McDonnell, S.R. Chipkin [et al.] // *Annals of Thoracic Surgery*. – 2009. – №87. – V2. – P. 663-669.

34. Trauma metabolism and the heart. Uptake of substrates and effects of insulin early after cardiac operations / S. Svensson, R. Svedjeholm, R. Ekroth [et al.] // *Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. – 1990. – №99. – V6. – P. 1063-1073.

35. Use of intensive insulin therapy for the management of glycemic control in hospitalized patients: a clinical practice guideline from the American College of Physicians / L.L. Gaseem, R. Humphrey, V. Chou [et al.] // *Annals of Internal Medicine*. – 2011. – №154. – V4. – P. 260-267.

36. Value of postoperative blood glucose in predicting complications and length of stay after coronary artery bypass grafting / L.H. Fish, T.W. Weaver, A.L. Moore [et al.] // *American Journal of Cardiology*. – 2003; -№92. – V1. – P. 74-76.

37. Vlassara H. Recent progress in advanced glycation end products and diabetic complications / H. Vlassara // *Diabetes*. – 1997. – №46. – V2. – P. S19-S25.

Н.А. Шнайдер, И.А. Киселев, Ю.С. Панина, Е.А. Шаповалова

ЛИМБИЧЕСКИЙ ЭНЦЕФАЛИТ: КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ГЕТЕРОГЕННОСТЬ

УДК 616.831-002-03

Лимбический энцефалит (ЛЭ) характеризуется подострой клинической симптоматикой когнитивных расстройств, эпилептических приступов, заторможенности, нарушений сна, некоторыми психиатрическими состояниями (такими как депрессия, раздражительность, галлюцинации), а также подострыми нарушениями кратковременной памяти. Наиболее частыми причинами ЛЭ являются аутоиммунный процесс (паранеопластического или непаранеопластического генеза) и инфекции. В статье представлена подробная классификация ЛЭ с описанием лабораторных и радиологических находок, наиболее характерных для различных форм заболевания.

Ключевые слова: лимбическая система, вирусный энцефалит, вирус простого герпеса (ВПГ), эпилепсия, диагностика, клинический случай.

Limbic encephalitis is characterized as subacute development of cognitive disorders, seizures, impairment of consciousness, sleep disturbances, some psychiatric symptoms (such as depression, irritability, hallucinations) and subacute short-term memory impairment. The main causes of limbic encephalitis are autoimmune process (paraneoplastic or non-paraneoplastic) and infections. We present the full etiologic classification of limbic encephalitis with description of laboratory and radiologic findings, which are the most essential for different forms of the disease.

Keywords: limbic system, viral encephalitis, herpes simplex virus (HSV), epilepsy, diagnostics, medical case report.

Лимбическая система – это совокупность ряда структур головного мозга,

Красноярский ГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого: **ШНАЙДЕР Наталья Алексеевна** – д.м.н., проф., руковод. Неврологического центра Университетской клиники, зав. кафедрой Института последипломного образования, paschnaider@yandex.ru, **КИСЕЛЕВ Илья Александрович** – невролог Неврологического центра Университетской клиники, kiselev.ia.kr@gmail.com, **ПАНИНА Юлия Сергеевна** – невролог, н.с. ИПО, mrs.yulianpanina@mail.ru, **ШАПОВАЛОВА Евгения Александровна** – к.м.н., ассистент кафедры ИПО, невролог-эпилептолог Неврологического центра Университетской клиники, shapo_jain@mail.ru.

га, участвующих в регуляции функций внутренних органов, обоняния, инстинктивного поведения, эмоций, памяти, сна, бодрствования и многих др. Термин «лимбическая система» впервые был введен в научный оборот в 1952 г. американским исследователем Паулем Мак-Лином [7]. Комплекс структур, образующих лимбическую систему, включает в себя: обонятельную луковицу, обонятельный тракт, обонятельный треугольник, переднее продырявленное вещество, поясную извилину (ответственную за автономные функции регуляции частоты сердцебиений и кровяного давления),

парагиппокампальную извилину, зубчатую извилину, гиппокамп (формирование долговременной памяти), миндалевидное тело (агрессия и острота, страх), гипоталамус (регуляция автономной нервной системы через гормоны, регуляция кровяного давления, сердцебиения, чувства голода, жажды, полового влечения, цикла сна и пробуждения), сосцевидное тело (формирование памяти), а также ретикулярную формацию среднего мозга.

Термин «лимбический энцефалит» (ЛЭ) используется в том случае, если основной предполагаемой областью

поражения головного мозга (воспаление, отек) являются структуры, входящие в лимбический комплекс (лимбическую систему). Лимбический энцефалит (ЛЭ) клинически впервые был описан в 1960 г. J.B. Brierley с соавторами [20], которые представили 3 случая наблюдения пациентов с подострым энцефалитом с преимущественным поражением лимбической системы. Позднее, в 1968 г., J.A. Corsellis с соавторами [13] предложили термин «лимбический энцефалит» для описания пациентов с подострой потерей кратковременной памяти, деменцией и вовлечением в воспалительный процесс серого вещества структур лимбической системы в сочетании с бронхиальной карциномой, таким образом, установив впервые связь ЛЭ и системных неоплазий.

Лимбический энцефалит характеризуется подострой клинической симптоматикой когнитивных расстройств, эпилептических приступов, заторможенности, нарушений сна, некоторыми психиатрическими состояниями (такими как депрессия, раздражительность, галлюцинации), а также подострыми нарушениями кратковременной памяти. Наиболее частыми причинами ЛЭ являются аутоиммунный процесс (паранеопластического или непаранеопластического генеза) и инфекции.

Аутоиммунный лимбический энцефалит. Аутоиммунный ЛЭ, как и аутоиммунные энцефалиты в целом, – это группа заболеваний, вызванных воспалением центральной нервной системы (ЦНС) под влиянием взаимодействия аутоантител спинномозговой жидкости и сыворотки крови со специфическими нейрональными антигенами. В таком случае антинейрональные антитела направленно воздействуют на антигены двух типов: внутриклеточные антигены, или так называемые «классические паранеопластические антигены», и антигены клеточных мембран. Иммунный ответ против внутриклеточных антигенов обычно ассоциирован с цитотоксическими Т-лимфоцитами и плохо корректируется иммуномодулирующей терапией, в то время как иммунная атака против антигенов мембран обусловлена антителами и лучше отвечает на лечение [14, 15, 18, 21].

Хотя классически описывается, что антигены при паранеопластическом ЛЭ локализованы внутриклеточно, а при непаранеопластическом, наоборот, на мембране нейронов, последние литературные данные показывают, что оба типа антигенов могут быть обнару-

жены как при наличии, так и в отсутствии опухоли [12, 14, 21].

Паранеопластический лимбический энцефалит. Паранеопластические неврологические синдромы, обусловленные антинейрональными антителами, возникают, когда злокачественное новообразование, локализованное за пределами ЦНС, экспрессирует антигены, идентичные тем, которые экспрессируются нейронами, и, таким образом, иммунный ответ проявляется в виде синтеза антител (таблица), целью которых является как опухоль, так и специфические области головного мозга. Наиболее часто с развитием паранеопластического ЛЭ связывают такие опухоли, как карцинома легких (50%), преимущественно мелкоклеточная, тестикулярные опухоли (20%), карцинома молочных желез (8%), неходжкинская лимфома, тератома и тимомы [1, 8, 9].

Радиологические находки. Нейровизуализационная картина поражения лимбической области идентична независимо от типа обнаруженных антител. У части пациентов на магнитно-резонансной томографии (МРТ) отсутствуют какие-либо поражения, особенно при наличии анти-NMDA антител (более 50% пациентов с паранеопластическим ЛЭ имеют нормальную МРТ-картину). Среди пациентов, имеющих изменения на МРТ, наиболее частыми находками являются гиперинтенсивные сигналы на T2-взвешенных срезах и FLAIR в мезиальной области височных долей (гиппокампах), фронтобазальных и островковых областях. Другие возможные области поражения, особенно у пациентов с анти-NMDA антителами, включают в себя мозжечок, базальные ганглии и ствол мозга.

Антитела против мембранных антигенов (анти-NMDA антитела). Целью воздействия этих антител являются эпитопы гетерометрических NMDA рецепторов, содержащих NR1 и NR2 домены, локализованных преимущественно в гиппокампе и регионах передних отделов мозга. Обычно их наличие ассоциировано с тератомой яичников и возникает, в основном, у молодых женщин. Клиническая картина заболевания обычно напоминает грипп, сопровождающийся психиатрической симптоматикой, судорогами и нарушением уровня сознания.

Антитела против мембранных антигенов (анти-AMPA антитела). AMPA-рецепторы – подтип глутаматных рецепторов (GluR). Антитела против GluR1 и GluR2 AMPA-рецепторов,

Антитела, ассоциированные с паранеопластическим лимбическим энцефалитом
[10, адаптировано И.А. Киселевым]

Антитела против мембранных антигенов	Антитела против внутриклеточных антигенов
Анти-NMDA	Анти-Hu
Анти-AMPA	Анти-CV2/CRMP-5
Анти-GABA β R	Анти-Ma2

так называемых «новых нейрональных поверхностных антигенов», сконцентрированы в основном в переплетениях нервных волокон гиппокампа. Субъединицы GluR2 также экспрессируются в коре головного мозга, базальных ганглиях и мозжечке, обуславливая выход клинической картины за рамки профиля классического синдрома комплекса ЛЭ. Чаше заболевают женщины (90%) в возрасте около 60 лет, большинство случаев ассоциировано с мелкоклеточным раком легких, тимомой и карциномой молочных желез.

Антитела против мембранных антигенов (анти-GABA β R антитела). Эти антитела реагируют против GABA β рецепторов (рецепторов к гамма-аминомасляной кислоте), в частности против субъединицы $\beta 1$ (GABA $\beta 1$). Около половины случаев ЛЭ, ассоциированных с анти-GABA β R антителами, описаны у пациентов с мелкоклеточным раком легких. Превалирующим клиническим проявлением является подострое начало фокальных или генерализованных эпилептических приступов в частой ассоциации с классическими симптомами ЛЭ.

Антитела против внутриклеточных антигенов (анти-Hu антитела). В большинстве случаев ЛЭ, ассоциированный с анти-Hu антителами, развивается у пациентов с мелкоклеточным раком легких, хотя (в меньшем числе случаев) может сочетаться с тимомой или нейробластомой. Клинически может манифестировать симптомами широкого спектра заболеваний ЦНС, в том числе классическим синдромом комплекса ЛЭ. Находки МРТ головного мозга различны и могут включать гиперинтенсивность в T2-режиме в мезиальном регионе височных долей при изолированном ЛЭ, поражение или атрофию коры мозжечка при наличии мозжечковых синдромов или гиперинтенсивный сигнал от ствола головного мозга при его поражении.

Антитела против внутриклеточных антигенов (анти-CV2/CRMP-5 антитела) – это аутоантитела против цитозольного фосфопротеинового ответа на коллапсин, который наиболее

активно экспрессируется в период развития нервной системы. Наличие анти-CV2 антител ассоциируется с мелко-клеточным раком легких и (в меньшем числе случаев) тимомой. Клиническая картина заболевания гетерогенна и может включать синдромокомплекс ЛЭ, мозжечковые синдромы (паранеопластическая мозжечковая дегенерация), вовлечение периферических нервов (паранеопластическая полинейропатия), а также глаз (паранеопластическая оптическая невропатия). Среди радиологических находок, которые варьируют, могут быть МР-признаки ЛЭ, мозжечковой дегенерации или, наиболее часто, стриарного энцефалита.

Антитела против внутриклеточных антигенов (анти-Ma2 антитела) ассоциируются с преимущественным вовлечением лимбической системы, но также могут указывать на поражение гипоталамуса и ствола мозга. Выявляются в крови и/или ликворе, в основном, у молодых мужчин с тестикулярными герминомами и, в меньшем числе случаев, у пожилых пациентов с мелкоклеточным раком легких. Изменения на МРТ в 75% случаев соответствуют картине ЛЭ или смешанной картине поражения лимбической, диэнцефальной и стволовой областей головного мозга.

Непаранеопластический лимбический энцефалит. Антитела против антигенов вольтаж-зависимых натриевых каналов. Непаранеопластический ЛЭ классически описывается как вторичный по отношению к наличию антител к вольтаж-зависимым натриевым каналам, особенно к их Kv1.1 субъединице. Однако эти антитела могут быть нацелены и на другие белки тех же каналов: LGI1 (leucinerich glioma inactivated protein 1), CASPR2 (contactin-associated protein-2) и контактин-2. Клинически у пациентов с ЛЭ, ассоциированным с антителами к вольтажзависимым натриевым каналам, выявляется классическая триада из нарушения памяти, заторможенности и эпилептических приступов, также очень показательным критерием диагностики является наличие гипонатриемии. Наличие анти-CASPR2 антител не является исключительным для непаранеопластического ЛЭ, так как значимо коррелирует так же с наличием опухоли, в частности тимомы. МР-картина у 50% пациентов представлена усилением T2 сигнала от медиобазальных отделов височных долей головного мозга, некоторые из находок могут быть односторонними.

Анти-GAD антитела. Глутаматдекарбоксилаза (GAD) – это внутрикле-

точный фермент, необходимый для превращения возбуждающего нейротрансмиттера глутамата в ингибирующий нейротрансмиттер ГАМК (гамма-аминомасляная кислота), и его дефицит манифестирует в виде моторной гипервозбудимости и психической гипервозбудимости ЦНС. Анти-GAD антитела являются маркерами многих аутоиммунных заболеваний, например, таких как синдром замкнутого человека, мозжечковая атаксия и височнотемпальная эпилепсия. В большинстве случаев наличие анти-GAD антител сопровождается аутоиммунными процессами и ассоциируется с патогенезом сахарного диабета 1 типа, хотя у некоторых пациентов обнаруживается связь также с наличием опухоли.

Параинфекционный лимбический энцефалит. Несмотря на имеющиеся описания широкого спектра вирусных, бактериальных и грибковых возбудителей, ассоциированных с ЛЭ, наиболее частым этиологическим фактором являются вирусы, и в частности вирус простого герпеса 1 типа (ВПГ-1), который ответственен за развитие не только вирусных энцефалитов в целом, но и ЛЭ в частности. Показано, что среди иммунокомпетентных пациентов более чем в 70% случаев развитие ЛЭ обусловлено персистенцией ВПГ-1 в нейронах лимбической системы головного мозга, а среди иммунокомпрометированных пациентов, особенно инфицированных вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ), а также пациентов, перенесших трансплантацию костного мозга или стволовых клеток, наиболее частым возбудителем считаются другие типы вируса простого герпеса, такие как вирус простого герпеса 2 типа (ВПГ-2), а также вирусы герпеса человека 6 и 7 типов (ВГЧ-6 и ВГЧ-7).

Классически клинические проявления параинфекционного ЛЭ, ассоциированного с вирусами семейства Herpes viridae, включают в себя подостро возникающие эпилептические приступы, персистирующую лихорадку, нарушения краткосрочной и оперативной памяти и заторможенность (сонливость), которые обычно прогрессируют быстрее, чем при других формах ЛЭ, приводя к быстрому снижению уровня сознания [19, 21]. Диагностическим методом выбора в таком случае является методика полимеразной цепной реакции (ПЦР) с целью выявления генома дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК) герпесвирусов в ликворе (чувствительность и специфичность методики приближаются к 94 и 98% соответственно) [17, 19, 21],

однако есть опасность получения ложноотрицательного результата в первые 48-72 ч от появления симптомов, а также позднее 10 дней острого периода [12, 18]. Анализ ликвора также может выявить плейоцитоз и увеличение содержания белка, но подобные находки являются неспецифическими для параинфекционного ЛЭ.

Радиологические находки. МРТ является «золотым стандартом» выявления поражений головного мозга у 90% пациентов с ЛЭ, ассоциированным с ВПГ-1. Обследование обычно выявляет билатеральные симметричные изменения на T2 и FLAIR изображениях, включая: гиперинтенсивные очаги отека, кровоизлияний или некроза, а также поражение базальных отделов височных долей и орбитальных областей лобных долей с распространением на островковую область. Базальные ганглии обычно не вовлечены. Диффузно взвешенные изображения (ДВИ) позволяют визуализировать признаки цитотоксического отека. Патологическое усвоение контрастного вещества (гадолиния) не выявляется на начальных стадиях развития заболевания, но может быть отмечено в области коры гиппокампа по мере прогрессирования заболевания, обычно через 1 неделю после появления первых симптомов. Микрокровоизлияния на уровне медиобазальных отделов больших полушарий на ранних стадиях развития данного вида ЛЭ являются исключительной находкой и наиболее характерны для подострой фазы заболевания. С помощью метода протонной магнитно-резонансной спектроскопии (МР-спектроскопии) при параинфекционном ЛЭ удается выявить снижение уровня N-ацетиласпартата (NAA) и повышение содержания повреждающих нейротрансмиттеров глутамат-глутаминового комплекса (Glx) на уровне различных отделов лимбической системы, чаще в области гиппокампа [2, 5, 10, 16, 17].

Закключение. Таким образом, лимбический энцефалит является актуальной проблемой современного здравоохранения. Частота его распространенности (в частности, паранеопластического ЛЭ) высокая, как и частота недодиагностированных случаев с латентным течением. Поздняя диагностика ЛЭ влечет за собой большие экономические и социальные потери для общества в связи с высоким риском формирования труднокурабельной симптоматической фокальной эпилепсии, инвалидизации пациентов трудоспособного возраста, хронического (чаще ремиттирующего) течения

заболевания, в том числе на фоне репликативных рецидивов хронической герпесвирусной инфекции [3, 4], что требует от невролога-эпилептолога комплексного подхода к диагностике и лечению заболевания (рис. 1, 2). Совместная работа невролога-эпилептолога с радиологом, клиническим нейрофизиологом, иммунологом позволяет значительно сократить частоту возникновения и степень тяжести осложнений ЛЭ, улучшить качество жизни пациентов [6] и прогноз за счет стабилизации патологического процесса при наличии адекватной патогенетической терапии симптоматической эпилепсии, даже в условиях первично хронического течения заболевания ЛЭ [10, 11].

Литература

1. Бакшеева С.С. Донозологическая диагностика эндоэкологического статуса у детей, проживающих в районах с разной техногенной нагрузкой / С.С. Бакшеева, Е.Н. Анисимова // Сибирское медицинское обозрение 2009; 60(6): 62-65.

Baksheeva S.S. Prenosological diagnostics of endocrine status in children living in areas with different anthropogenic load / S.S. Baksheeva, E.N. Anisimova // Siberian medical review 2009; 60(6): 62-65.

2. Булыгин Г.В. Современные иммунокорректоры и их свойства / Г.В. Булыгин, Н.И. Камзалакова, П.В. Сарап // Сибирское медицинское обозрение 2002; 24(4): 64-65.

Bulygin G.V. Modern immunomodulators and their properties / G.V. Bulygin, N.I. Kamzalakova, P.C. Sarap // Siberian medical review 2002; 24(4): 64-65.

3. Деконенко Е.П. Анализ клинических особенностей герпетического энцефалита / Е.П. Деконенко, Ю.П. Рудометов, Л.В. Куприянова // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова 2011; 111(3): 18-24.

Deconinck E.P. Analysis of the clinical features herpes encephalitis / E.P. Deconinck, Y.P. Rudometov, L.V. Kupriyanova // Journal of neurology and psychiatry named after S.S. Korsakov. 2011; 111(3): 18-24.

4. Изменения течения и исходов герпетического энцефалита после введения в практику ацикловира / Е.П. Деконенко, Ю.П. Рудометов, М.В. Соколова [и др.] // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова 2012; 112(9): 86-89.

Change course and outcomes of herpetic encephalitis after the introduction in practice of acyclovir / E.P. Deconinck, Y.P. Rudometov, M.V. Sokolov [et al.] // Journal of neurology and psychiatry named after S.S. Korsakov 2012; 112(9): 86-89.

5. Карлов В.А. Современный подход к определению криптогенной формы эпилепсии / В.А. Карлов, О.С. Иноземцева // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова 2013; 113(4-2): 20-21.

Charles C.A. Modern approach to the definition of cryptogenic forms of epilepsy / C.A. Charles, O.S. Inozemtseva // Journal of neurology and psychiatry named after S.S. Korsakov 2013; 113 (4-2): 20-21.

6. Меликян Э.Г. Качество жизни больных эпилепсией / Э.Г. Меликян, А.Б. Гехт // Лечебное дело 2011; 1: 1-9.



Рис. 1. Сводная схема классификации лимбического энцефалита по этиологическому принципу [10, адаптирована И.А. Киселевым]



Рис. 2. Алгоритм диагностики и лечения аутоиммунного лимбического энцефалита [21, адаптировано Н.А. Шнайдер]

Melikyan E.G. Quality of life in patients with epilepsy / E.G. Melikyan, A.N. Gent // General medicine 2011; 1: 1-9.

7. Психофизиология / под ред. Ю.И. Александрова. 3-е издание. — СПб: изд-во Питер, 2011: 150.

Psychophysiology / Ed. by Y.I. Alexandrov. 3rd edition. - SPb: publishing house Peter, 2011: 150.

8. Шнайдер Н.А. Паранеопластический лимбический энцефалит в практике невролога и онколога / Н.А. Шнайдер, Д.В. Дмитренко, Ю.А. Дыхно, В.В. Ежикова // Российский онкологический журнал 2013; 1: 49-56.

Schneider N.A. Paraneoplastic limbic encephalitis in practice neurologist and oncologist / N.A. Schneider, D.C. Dmitrenko, Y.A. Dihno, V.V. Erzikova // Russian oncological journal 2013; 1: 49-56.

9. Шнайдер Н.А. Проблемы диагностики

паранеопластического лимбического энцефалита / Н.А. Шнайдер, Д.В. Дмитренко, Ю.А. Дыхно, В.В. Ежикова // Эпилепсия и пароксизмальные состояния. 2013; 5(3): 41-48.

Schneider N.A. The problems of diagnosis of paraneoplastic limbic encephalitis / N.A. Schneider, D.C. Dmitrenko, Y.A., Dihno, V.V. Erzikova // Epilepsy and paroxysmal states 2013; 5(3): 41-48.

10. Параинфекционный лимбический энцефалит, ассоциированный с вирусами семейства Herpes viridae / Н.А. Шнайдер, Ю.С. Панина, Д.В. Дмитренко [и др.] // Проблемы женского здоровья 2014; 9(1): 58-69.

Parainfectious limbic encephalitis associated with viruses of the Herpes viridae family / N.A. Schneider, Y.S. Panina, D.C. Dmitrenko [et al.] // Problems of women's health 2014; 9(1): 58-69.

11. A Limbic encephalitis: autoimmune

diseases, paraneoplastic syndromes and infections Ariza D.M.P. Barrio A.H. Alvarez E.S. [et al.] // A Comprehensive Review. Radiological Society of North America annual meeting, 2013.

12. Autoimmune-mediated encephalopathy: classification, evaluation, and MR imaging patterns of disease / R.R. Saket, M.D. Geschwind, S.A. Josephson [et al.] // Neurographics. - 2011. - P. 2.

13. Corsellis J.A. Limbic encephalitis and its association with carcinoma / J.A. Corsellis, G.J. Goldberg, A.R. Norton. - Brain, 1968. - P. 481-496.

14. Dalmau J. Encefalitis límbica: los nuevos antígenos de membrana y propuesta de una clasificación clinicoinmunológica con implica-

ciones terapéuticas / J. Dalmau, L. Bataller // Neurología. - 2007. - P. 526-537.

15. Epidemiological studies on epilepsy in Siberia / N.A. Shnayder, D.V. Dmitrenko, A.V. Sadykova [et al.] // Medical and Health Science Journal. 2011. - P. 35-42.

16. Euro Diagnostica WIESLAB: Paraneoplastiska neurologiska sjukdomar och limbisk encefalit. [Режим доступа <http://www.wieslab.se/index.php?headId=2&subId=18&pageId=18&langId=2&catId=18> Дата обращения 06.01.2014г.]

17. Potentially reversible autoimmune limbic encephalitis with neuronal potassium channel antibody / M.J. Thieben, V.A. Lennon, B.F. Boeve [et al.] // Neurology. - 2004. - P. 1177-82.

18. Ramos A. Uncommon epileptogenic lesions affecting the temporal lobe / A. Ramos, F. Ballenilla, P. Martin // Semin Ultrasound CT MRI. - 2008. -P. 47- 59.

19. Schott J.M. Limbic encephalitis: a clinician's guide / J.M. Schott // Practical Neurology. - 2006. - P. 143- 153.

20. Subacute encephalitis of later adult life [Mainly affecting the limbic areas] / J.B. Brierley, J.A. Corsellis, R. Hierons [et al.] - Brain, 1960. - P. 357- 368.

21. Tüzün E. Limbic encephalitis and variants: classification, diagnosis and treatment / E. Tüzün, J. Dalmau // The Neurologist. - 2007. - P.261-271.

А.В. Лазаренко, В.В. Кан

ВЛИЯНИЕ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ С ОПОРОЙ НА ИМПЛАНТАТЫ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С ПОЛНОЙ И ЧАСТИЧНОЙ ПОТЕРЕЙ ЗУБОВ

УДК 616.314-089.843

В статье приведен обзор литературы по теме съемного зубного протезирования с опорой на имплантаты. Рассмотрены взгляды различных авторов на проблему влияния протезирования с опорой на имплантаты на качество жизни пациентов, а также проанализированы результаты проведенных ими исследований.

Ключевые слова: качество жизни, дентальные имплантаты, съемное протезирование.

The literature review on implant supported removable prosthetics is presented in this article. Different authors' views are described concerning the problem of implant - retained denture and its effect on patients' quality of life, the results of their study are analyzed as well.

Keywords: quality of life, dental implants, removable denture.

В последние годы стоматология получила серьезное развитие. Значительно расширились возможности ортопедической стоматологии, а вместе с этим повысились требования пациентов к лечению. Если 40 лет назад предпринимались лишь робкие шаги по внедрению в стоматологическую практику протезирования на имплантатах, то в наши дни эту услугу могут предложить практически в каждой стоматологической клинике.

Однако, несмотря на появление многочисленных трудов по изучению свойств и особенностей использования дентальных имплантатов, психосоциальный эффект данного вида лечения остается малоизученным. Также многими авторами подтверждено влияние здоровья полости рта на психологический статус пациентов, что свидетельствует о том, что он должен изучаться столь же внимательно, как и клинический статус. Тем не менее, не всегда неудовлетворительное состояние зубов негативно сказывается на

качестве жизни пациента, равно как и объективное отсутствие патологии не может быть гарантом полной удовлетворенности пациента, независимо от качества оказываемой помощи.

В сравнении с традиционными съемными протезами, протезы с опорой на имплантаты ассоциируются с большим комфортом, стабилизацией, эстетикой и оказывают более выраженное позитивное влияние на качество жизни пациентов. Такие протезы воспринимаются пациентами как неотъемлемая часть их зубочелюстной системы и тем самым заметно упрощают повседневную жизнь.

Согласно многочисленным исследованиям, полные и частичные съемные протезы с опорой на имплантаты способствуют повышению удовлетворенности протезированием и улучшению качества жизни пациентов [1,9,12,13,15,23].

По данным многих авторов, удовлетворенность съемным протезированием на имплантатах зависит от различных факторов. Так, по данным M. Inukai с соавт., на корреляцию между воспринимаемой жевательной эффективностью и стоматологическим качеством жизни существенно не влияют возраст и количество отсутствующих зубов, однако влияют половая

принадлежность и уровень образования пациентов [3]. M. Al-Omiri с соавт. отмечают, что до лечения пожилые пациенты были более удовлетворены своим внешним видом, нежели молодые, однако после лечения пациенты всех возрастов показывали одинаковую удовлетворенность протезированием [8].

Что касается полных съемных протезов с опорой на имплантаты, то S. Pan с соавт. не обнаружили существенных различий в оценке комфорта ношения, стабилизации, речи и эстетики в зависимости от пола пациентов. M. Al-Omiri с соавт. также не отмечают зависимости удовлетворенности протезированием от гендерной принадлежности пациента как до, так и после лечения [8]. J. Balaguer с соавт. отметили отсутствие статистически достоверного влияния половой принадлежности на общую удовлетворенность протезированием. Не были найдены существенные различия между возрастом и различными показателями удовлетворенности, за исключением стабилизации. По данным J. Balaguer с соавт., пожилые пациенты были менее удовлетворены стабилизацией протезов. Однако мужчины были более удовлетворены пережевыванием пищи, нежели женщины [14].

ГОУ ВПО «Красноярский ГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ: **ЛАЗА-РЕНКО Анна Валерьевна** – аспирант, anettestom@gmail.com, **КАН Всеволод Владимирович** – к.м.н., доцент, kan70@mail.ru.

В то же время общая удовлетворенность съемным протезированием с опорой на имплантаты значительно выше, чем удовлетворенность традиционными полными съемными протезами [10,18].

Что касается области наложения протезов и уровня удовлетворенности, то T. Bergendal и B. Engquist не обнаружили статистически значимых различий между верхней и нижней челюстями [4]. В то же время многие авторы подтверждают, что нижнечелюстные протезы с опорой на имплантаты со статистической достоверностью воспринимаются пациентами как более удобные, по сравнению с традиционными полными съемными пластиночными протезами (ПСПП) [7,18].

Что касается количества имплантатов на протез, у S. Timmerman с соавт. статистически значимых различий по уровню удовлетворенности и количеству имплантатов не выявлено [2].

S. Harder с соавт. отмечают положительное влияние полных съемных протезов на нижнюю челюсть с опорой на 1 имплантат на качество жизни пациентов и жевательную эффективность. При этом были отмечены 4 перелома базисов протезов по средней линии [22].

O. Geckili с соавт. исследовали влияние полных съемных ПСПП на нижнюю челюсть с опорой на 2 имплантата на качество жизни пожилых пациентов и также пришли к положительному выводу [7].

Целью еще одного исследования, проведенного O. Geckili с соавт., была оценка успешности полного съемного протезирования нижней челюсти с опорой на 3 имплантата. Исследовались качество жизни пациентов с использованием анкет и опросников, а также максимальная окклюзионная сила и убыль маргинальной костной ткани, окружающей имплантат, спустя три года после протезирования. В результате было установлено, что независимо от типа аттачменов, протезирование с опорой на имплантаты является наиболее эффективным и предпочтительным для пожилых пациентов [6].

По мнению G. T. Stoker с соавт., наиболее выгодным является использование протезов с балочной системой фиксации на 2 имплантатах, так как это менее затратно, чем на 4 имплантатах, но не менее надежно и не требует частых посещений стоматолога, как при фиксации на шаровидных аттачменах [19].

По данным A. Preciado с соавт., наиболее удобными для ношения являются нижнечелюстные ПСПП с опорой на имплантаты, нежели верхнечелюстные. В то же время A. Preciado отмечает, что наличие в качестве антагониста традиционного ПСПП существенно понижает показатели качества жизни пациентов. Авторами было также установлено, что фиксация на шаровидных аттачменах наиболее упрощает пользование протезами и прием пищи в частности, в то время как наличие язв СОПР или кандидоза было отмечено только при использовании балочной системы фиксации [5].

Малоизученным остается качество жизни пациентов с частичной адентией. По данным H. J. Nickenig с соавт., показатели качества жизни этих пациентов после дентальной имплантации изменились с 17,1 до 5,4 по шкале OHIP-G 21 и приблизились к показателям контрольной группы с сохраненным зубным рядом (3,4 по шкале OHIP-G 21) [12].

W. D. Gates с соавт. также оценили качество жизни пациентов с частичной адентией после установки частичных съемных протезов с опорой на имплантаты. По данным авторов, оценка по шкале OHIP-49 снизилась в среднем на 11,8 балла через 12 недель после протезирования [20]. M. Fillion с соавт. в схожем исследовании используют индекс GOHAI и также отмечают значительное повышение качества жизни пациентов, вне зависимости от количества установленных имплантатов и временных промежутков между исследованиями [21].

Согласно исследованиям D. Lops с соавт., для съемного протезирования могут свободно применяться укороченные дентальные имплантаты, которые способны заменить стандартные имплантаты в сложных анатомических условиях (резкая атрофия альвеолярной части нижней челюсти, пневматический тип верхней челюсти). Авторы отметили плохую приживаемость укороченных имплантатов лишь в дистальном отделе верхней челюсти, где зачастую встречается III-IV тип костной ткани [17].

S. Annibali с соавт. отмечают, что съемные протезы, фиксированные на укороченных дентальных имплантатах, являются удачным решением для пациентов со значительной атрофией альвеолярного гребня в краткосрочной перспективе, однако для выявления долгосрочных результатов необходимы дальнейшие исследования [16].

Тем не менее, независимо от вида имплантатов, удовлетворенность пациентов протезированием остается стабильно выше, чем при протезировании традиционными съемными протезами.

Что касается экономической стороны вопроса, то, по данным V. Nicolae с соавт., при корректном информировании о плюсах протезирования на имплантатах пациенты, даже если они не получали такого лечения ранее, принимают решение о платном лечении и готовы к ежемесячным платежам [11].

Восстановление дефектов зубных рядов с помощью частичных и полных съемных протезов с опорой на внутрикостные дентальные имплантаты позволяет не просто устранить эстетический недостаток, но и значительно облегчить адаптацию пациента к ношению протетической конструкции, устранить чувство неуверенности в себе и в значительной мере восполнить жевательную эффективность, что само по себе способствует повышению качества жизни пациента. Таким образом, вопросы повсеместного внедрения съемного протезирования с опорой на внутрикостные имплантаты в стоматологическую практику остаются актуальными.

Литература

1. A randomized controlled trial of implant-retained mandibular overdentures / P. Allen, J. Thomason, N. Jepson [et al.] // *J Dent Res.* – 2006. – Vol. 85(6). – P.547-551.
2. An eight-year follow-up to a randomized clinical trial of participant satisfaction with three types of mandibular implant-retained overdentures / R. Timmerman, G.T. Stoker, D. Wismeijer [et al.] // *J Dental Res.* – 2004. – Vol. 83(8). – P.630-3.
3. Association between perceived chewing ability and oral health-related quality of life in partially dentate patients / M. Inukai, M.T. John, Y. Igarashi [et al.] // *Health Qual Life Outcomes.* – 2010. – Vol. 8. – P. 118.
4. Bergendal T. Implant-supported overdentures: a longitudinal prospective study / T. Bergendal, B. Engquist // *Int J Oral Maxillofac Implants.* – 1998. – Vol. 13(2). – P.253-62.
5. Differences in impact of patient and prosthetic characteristics on oral health-related quality of life among implant-retained overdenture wearers / A. Preciado, J. Del Río, M.J. Suárez-García [et al.] // *J Dent.* – 2012. – Vol. 40(10). – P.857-65.
6. Geckili O. Clinical and radiographic evaluation of three-implant-retained mandibular overdentures: a 3-year retrospective study / O. Geckili, H. Bilhan, E. Mumcu // *Quintessence Int.* – 2011. – Vol. 42(9). – P.721-8.
7. Geckili O. Impact of mandibular two-implant retained overdentures on life quality in a group of elderly Turkish edentulous patients / O. Geckili, H. Bilhan, T. Bilgin // *Arch Geront Geriatr.* – 2011. – Vol. 53(2). – P.233-6.
8. Impacts of implant treatment on daily living / M.K. Al-Omiri, O.A. Hammad, E. Lynch [et al.] // *Int J Oral Maxillofac Implants.* – 2011. – Vol. 26(4). – P.877-86.

9. Implant overdentures and nutrition: a randomized controlled trial / M.A. Awad, J.A. Morais, S. Wollin [et al.] // J Dent Res. – 2012. – Vol. 91(1). – P.39-46.
10. McEntee M.I. A clinical trial of patient satisfaction and prosthodontic needs with ball and bar attachments for implant-retained complete overdentures: three-year results / M.I. McEntee, J.N. Walton, N. Glick // J Prosthet Dent. – 2005. – Vol. 93(1). – P.28-37.
11. Nicolae V. The impact of implant treatment on oral health related quality of life in a private dental practice: a prospective cohort study / V. Nicolae // AMT. – 2013. – Vol. 2(4). – P.293-294.
12. Oral health-related quality of life in partially edentulous patients: assessments before and after implant therapy / Y.J. Nickenig, M. Wichmann, S.K. Andreas [et al.] // J Craniomaxillofac Surg. – 2008. – Vol. 36(8). – P.477-80.
13. Patient satisfaction and masticatory efficiency of single implant-retained mandibular overdentures using the stud and magnetic attachments / T. Cheng, G. Sun, J. Huo [et al.] // J Dent. – 2012. – Vol. 40(11). – P.1018-23.
14. Satisfaction of patients fitted with implant-retained overdentures / J. Balaguer, B. García, M. Peñarrocha [et al.] // Med Oral Patol Oral Cir Bucal. – 2011. – Vol. 16(2). – P. 204-9.
15. Sex differences in denture satisfaction / S. Pan, M. Awad, J.M. Thomason [et al.] // J Dent. – 2008. – Vol. 36(5). – P.301-8.
16. Short dental implants: a systematic review / S. Annibaldi, M.P. Cristalli, D. Dell'acqua [et al.] // J Dent Res. – 2012. – Vol. 91(1). – P. 25-32.
17. Short implants in partially edentulous maxillae and mandibles: a 10 to 20 years retrospective evaluation / D. Lops, E. Bressan, G. Pisoni [et al.] // Int J Dent. – 2012. – Vol. 2012. – P.351793.
18. Simplified versus comprehensive fabrication of complete dentures: patient ratings of denture satisfaction from a randomized crossover trial / G. Heydecke, M. Vogeler, M. Wolkewitz [et al.] // Quintessence Int. – 2008. – Vol. 39(2). – P.107-16.
19. Stoker G. An Eight-year Follow-up to a randomized clinical trial of aftercare and cost-analysis with three types of mandibular implant-retained overdentures / G. Stoker, D. Wismeijer, M. Van Waas // J Dent Res. – 2007. – Vol. 86(3). – P. 276-280.
20. The effect of implant-supported removable partial dentures on oral health quality of life / W.D. Gates, L.F. Cooper, A.E. Sanders [et al.] // Clin Oral Implants Res. – 2014. – Vol. 25(2). – P.207-13.
21. The impact of implant treatment on oral health related quality of life in a private dental practice: a prospective cohort study / M. Fillion, D. Aubazac, M. Bessadet [et al.] // Health Qual Life Outcomes. – 2013. – Vol. 11. – P.197-203.
22. Three-year clinical outcome of single implant-retained mandibular overdentures - results of preliminary prospective study / S. Harder, S. Wolfart, C. Egert [et al.] // J Dent. – 2011. – Vol. 39(10). – P.656-61.
23. Thomason J.M. The use of mandibular implant-retained overdentures improve patient satisfaction and quality of life / J.M. Thomason // J Evid Based Dent Pract. – 2010. – Vol. 10(1). – P.61-3.

З.В. Терентьева, И.Д. Ушницкий, О.И. Ширко, Л.И. Егорова, Д.Н. Саканов

ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

УДК 611.716.4-001.5-053.6

Представлен обзор литературы, посвященный эпидемиологии, клинике, патогенезу гнойно-воспалительных осложнений и методам комплексного лечения при переломах нижней челюсти. Рассмотрены патогенетические механизмы воспалительного процесса в области травмы, связанных с нарушением микроциркуляции, изменением реологических свойств крови и процессов остеогенеза. Дана характеристика основных принципов лечения. Несмотря на широкое изучение проблемы, посттравматические осложнения сохраняются на высоком уровне, что диктует о необходимости проведения дальнейших исследований.

Ключевые слова: переломы нижней челюсти, челюстно-лицевые травмы, сочетанные травмы, посттравматический остеомиелит, комплексное лечение, остеосинтез, дистракционно-компрессионные аппараты, костный шов, внутрикостное введение лекарственных средств, профилактика осложнений.

There is a review of literature on epidemiology, clinic, pathogenesis of inflammatory complications and methods of complex treatment of mandible fractures. Pathogenic mechanisms of inflammatory process in the injured area due to impaired microcirculation, changes of blood rheology and osteogenesis processes are observed. The characteristic of basic principles of the treatment is given. Despite the extensive studies of this problem, the posttraumatic complications are still kept high, so it is necessary to conduct further researches.

Keywords: mandible fractures, maxillofacial traumas, concomitant injury, posttraumatic osteomyelitis, complex treatment, osteosynthesis, distraction-compression devices, bone joint, intraosseous drug administration, prevention of complications.

В настоящее время доля травматических повреждений челюстно-лицевой области имеет тенденцию к увеличению, что является актуальной проблемой медицины [7, 20]. В

структуре травм костей лицевого скелета значительную часть занимают переломы нижней челюсти [22]. При этом в 11-36% случаев определяются осложнения в виде гнойно-воспалительных процессов мягких тканей, нагноения костной ткани, приводящие к посттравматическому остеомиелиту. Распространенными причинами осложнений переломов нижней челюсти являются позднее оказание специализированной медицинской помощи, неудовлетворительная иммобилизация отломков, наличие периапикальных очагов инфекции, снижение иммунобиологической реактивности организма, нарушение перекисного окисления липидов [7, 37]. Несмотря на широкое

изучение данных проблем, частота осложнений переломов нижней челюсти остается на высоком уровне. В связи с этим в лечебно-профилактических учреждениях челюстно-лицевой хирургии особое внимание уделяется профилактике, ранней диагностике и лечению воспалительных осложнений травматических повреждений нижней челюсти.

Клинико-эпидемиологическая характеристика. В структуре патологических процессов челюстно-лицевой области переломы костей лицевого скелета составляют до 30% [6, 27]. Это в определенной степени связано с особенностями социально-экономического развития общества за по-

ТЕРЕНТЬЕВА Зинаида Владимировна – аспирант Медицинского института Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова, evenstar@list.ru; **УШНИЦКИЙ Иннокентий Дмитриевич** – д.м.н., проф., зав. кафедрой МИ СВФУ, incadim@mail.ru; **ШИРКО Олег Игоревич** – к.м.н., доцент, зав. отд. ГБУ РС (Я) РБ №2-ЦЭМП; **ЕГОРОВА Людмила Ивановна** – врач хирург РБ №2-ЦЭМП; **САКАНОВ Денис Николаевич** – студент 3 курса МИ СВФУ, ip.sakanov@mail.ru.

следний период [2]. Переломы черепа и лицевых костей относятся к травмам тяжелой степени тяжести с длительной временной утратой трудоспособности и дальнейшими последствиями для здоровья [20]. По половому признаку наиболее часто травматическим повреждениям нижней челюсти подвергаются лица мужского пола трудоспособного возраста (20-30 лет), т.е. наиболее социально-активного населения, что представляет собой значительную социальную проблему [43].

Следует отметить, что в структуре этиологических факторов основная доля травматических повреждений нижней челюсти приходится на бытовую травму (81,41%), а доля автоаварий составляет 18,59% [20]. При этом сочетанная черепно-мозговая травма выявляется у 30,8% больных с переломами нижней челюсти. Важно подчеркнуть, что 12,66% пострадавших на момент травмы находились в состоянии алкогольного опьянения [34].

В некоторой степени анатомо-физиологические особенности костей лицевого скелета повышают частоту переломов нижней челюсти по сравнению с переломами других областей [39]. При этом отсутствие естественной защиты нижней челюсти другими костями лицевого скелета, выдвинутое ее положение, а также дугообразная форма и подвижность являются причиной того, что переломы нижней челюсти встречаются чаще [17, 18]. Линия перелома локализуется в наиболее тонких и изогнутых участках нижней челюсти. Такими слабыми местами являются шейка суставного отростка, угол, подбородочный отдел и область выхода третьей ветви тройничного нерва [27]. В большинстве случаев переломы нижней челюсти являются открытыми и при неблагоприятном стоматологическом статусе инфекция может попасть из ротовой полости в линию перелома [18].

Патогенетические механизмы репаративного остеогенеза. Известно, что любая травма является стрессорным фактором для организма. При переломах нижней челюсти исход лечения и вероятность осложнений напрямую зависят от состояния микроциркуляции в челюстно-лицевой области [8, 24], которая, в свою очередь, имеет нейрогуморальную регуляцию процесса, непосредственно связанную с состоянием вегетативной нервной системы [45]. Костное сращение перелома начинается со второго (активный эндостальный и перио-

стальный остеогенез) по третий месяцы с образованием плотной волокнистой соединительной ткани [19, 29]. Биологические активные вещества, которые продуцируются при травматическом воспалении, имеют ряд свойств, такие как расширение мелких сосудов, ускорение капиллярного кровотока, повышение проницаемости эндотелия капилляров [46]. При этом происходит миграция лейкоцитов и выход в межклеточное пространство из сосудистого русла транссудата с высоким содержанием белка [9, 28]. Воспалительная реакция в области травмированной ткани является пусковым механизмом репаративного остеогенеза и направлена на борьбу с инфекцией, устранение некротизированных клеток и тканей [40]. Нарушение реологических свойств крови в основном происходит за счет повышения ее вязкости, агрегационной способности эритроцитов и снижением их деформируемости [28].

При травматических повреждениях срабатывают прогениторные клетки костного мозга, способные стимулировать репаративные процессы костной и хрящевой тканей, а также сухожилий и других видов соединительных тканей в зоне перелома [6, 9].

В литературе имеются данные о роли гипоталамической нейросекреции в развитии репаративных потенций клеточных элементов и в коррекции процессов репаративной регенерации в тканях, которая уменьшает воспалительный процесс, стимулирует эндотелиоциты, фибробласты и функциональную деятельность макрофагов [17]. При формировании костной мозоли протекают одновременно два процесса, но в разных клеточных популяциях, причем в каждый определенный момент преобладает тот или иной процесс и каждому из них соответствует свой эпигенетический компонент, составляющие которого призваны оптимизировать каждую стадию процесса регенерации [40]. При этом после образования тромбина фибриноген трансформируется в фибрин, а это и есть первый шаг к заживлению раны. Продукты распада фибрина вызывают миграцию остеогенных клеток, что обеспечивает более быструю регенерацию в линии перелома [9]. Тем не менее репаративный процесс протекает по типу реституции, при которой к 35-м суткам происходит образование плотной волокнистой соединительной ткани, что является оптимальным вариантом [29].

Как известно, челюстно-лицевая

область имеет очень развитую сеть кровеносных сосудов, и нарушение местного кровообращения незамедлительно влияет на обменные процессы в клетках и тканях, нарастает гипоксия [2, 37]. Изменения гемомикроциркуляции приводят к дисбалансу и нарушению минерального равновесия внутренней среды организма в целом [42]. При этом нарушение трофики костной ткани вызвано не только повреждением сосудов, кровоснабжающих челюстные кости, но и нарушением нервной проводимости, то есть повреждением третьей ветви тройничного нерва [41].

Следует отметить, что при неблагоприятных условиях, таких как трофические расстройства в отломках в связи с повреждением нижнего луночкового нерва консолидация перелома может иметь затяжной характер [4, 16]. При длительной гипоксии тканей происходит анаэробный гликолиз, замедление дифференцировки остеобластов, образование коллагена с меньшим содержанием гидроксипролина и гидроксизина, которые приводят к замедлению оксификации [38]. При этом эндостальный остеогенез тормозится, что связано с отсутствием роста сосудов в зоне между отломками нижней челюсти в течение 2-3 недель [43]. К концу третьей недели формируется периостальная хрящевая мозоль [12].

Патогенетические механизмы посттравматических осложнений. В основе патогенеза гнойно-воспалительных явлений при переломах костей лицевого скелета лежит нарушение микроциркуляции на поврежденном участке. Повреждение эндотелия стенки сосудов вызывает снижение ее антитромбогенных свойств. При этом активизируется система гемостаза, где происходят изменения реологических свойств крови [5, 28].

Известно, что в возникновении посттравматических осложнений переломов нижней челюсти определенную роль играют как местные, так и общие факторы риска. Так, при травмах челюстно-лицевой области, полученных в состоянии алкогольно-наркотического опьянения нарушаются все виды метаболизма, которые снижают уровень компенсаторно-приспособительных реакций органов и систем [35].

В развитии посттравматических осложнений, большую роль играет условно-патогенная микрофлора ротовой полости, которая попадает в зияющую рану при интерпозиции жевательных мышц, чаще в области угла нижней челюсти [30]. При этом через

образованную щель в разорванной слизистой оболочке происходит постоянное нагнетание ротовой жидкости с обилием различной микрофлоры, где срабатывает «клапанный механизм» инфицирования костной ткани [13]. Такая локализация переломов в области зубного ряда уже считается первично осложненной. Наличие в ротовой полости фиксирующих конструкций после иммобилизации костных отломков способствует нарушению трофики тканей пародонта и ухудшает процесс самоочищения полости рта, что в определенной степени может оказывать негативное действие в развитии воспалительных осложнений за счет активизации условно-патогенной микрофлоры [31].

В развитии осложнений существенную роль играют также факторы свертывания крови и фибринолиза слюны, которые значительно изменяются в первые сутки после травмы. Усиленное отложение на стенке сосудов тромбоцитов, активация системы гемостаза и тромбоз могут привести к снижению антитромбогенных свойств сосудистой стенки [28]. При этом тромбоциты создают предпосылки к образованию тромба за счет активизации коагуляционной системы [9].

Следует отметить, что у населения, проживающего в суровых природно-климатических условиях Севера, определяется высокий уровень распространенности основных стоматологических заболеваний [33]. Хронические очаги инфекции в полости рта при травматических повреждениях нижней челюсти за счет нарушения метаболических процессов и иммунной системы способствуют активизации условно-патогенной микрофлоры полости рта, приводящей часто к развитию остеомиелита нижней челюсти. Когда нарушаются барьерные свойства краевого пародонта, одонтогенная инфекция может распространяться из патологического зубодесневового кармана, где в качестве возбудителей инфекционно-воспалительного процесса выступают анаэробы, энтерококки, стафилококки, синегнойная палочка и т.д. [31].

Комплексное лечение и профилактика осложнений. Лечение переломов нижней челюсти всегда являлась сложной проблемой челюстно-лицевой хирургии. Несмотря на их широкое изучение, развитие осложнений в виде инфекционно-воспалительных процессов в посттравматическом периоде остается на высоком уровне и их показатели в среднем варьируют

от 9 до 44% [23]. При этом всегда учитывался мультидисциплинарный подход. Основными моментами в лечении переломов нижней челюсти являются: ранняя репозиция и фиксация костных отломков, восстановление анатомической целостности, возобновление функции в полном объеме, обеспечение условий для адекватного питания больного, поддержание гигиены полости рта [35, 39].

На сегодняшний день существует множество различных методов лечения переломов нижней челюсти. Для фиксации отломков нижней челюсти используют различные металлические конструкции: костный шов, наkostные металлические мини-пластины, скобы с памятью формы, спица Киршнера и т.д. [18, 44]. В некоторой степени на частоту распространенности послеоперационных гнойно-воспалительных осложнений оказывает влияние вне ротовой остеосинтез, где происходит недостаточно стабильная фиксация костных отломков [1]. Григорьяном А.С. с соавт. рекомендован внутриворотный способ остеосинтеза, при котором создаются наиболее оптимальные условия для заживления перелома [11]. Также преимуществом данного способа хирургического лечения является отсутствие рубцов на коже лица и вероятности повреждение ветвей лицевого нерва. Важным моментом внеочагового остеосинтеза является стабильная фиксация отломков нижней челюсти, которая способствует регулированию процессов остеогенеза в линии перелома, не нарушая при этом его естественное течение. Одним из недостатков метода является отсутствие серийного выпуска компрессионно-дистракционных аппаратов, научного обоснования и, в итоге, недостаточное обеспечение аппаратами отделений челюстно-лицевой хирургии [18].

При открытом внеротовом остеосинтезе иссекаются мягкие ткани, что нарушает микроциркуляцию и при повреждении ветвей лицевого нерва может привести к парезу мимической мускулатуры, также отслаивается надкостница, при этом нарушаются процессы образования и оксификации костной мозоли [29]. При этом остеосинтез мини-пластинами обладает преимуществом над другими конструкциями ввиду того, что отслаивается надкостница только с вестибулярной стороны. Благодаря различным вариантам форм и размеров, использование мини-пластин возможно при слож-

ных оскольчатых, косых переломах, где происходит стабильная фиксация костных отломков [20, 44].

Существуют также экспериментальные способы лечения переломов нижней челюсти. Одним из методов является применение в челюстно-лицевой хирургии костных кальций-фосфатных цемента, которые используются в качестве остеопластического материала [15]. Кроме того, в клинической практике при повреждениях кости нижней челюсти для стимуляции регенерации поврежденного участка также успешно применяется фибриновый сгусток [9].

Одним из ключевых мероприятий в профилактике осложнений переломов нижней челюсти является применение антибактериальных препаратов [32]. Лимфотропная антибактериальная терапия эффективнее внутривенной, что связано с образованием в интерстициальной жидкости оптимальной концентрации антибактериального препарата [23]. Но в то же время определена эффективность применения при лечении нижней челюсти внутрикостного введения лекарственных препаратов, в некоторой степени способствующего предупреждению развития посттравматических гнойно-воспалительных осложнений [26].

Известно, что применение препаратов системного действия неразумно, поскольку в зоне перелома отмечаются нарушения кровообращения местного характера [10]. Целесообразнее назначать остеотропные препараты, такие как линкомицин, морфоциклин, вибрамицин и др. [3, 38]. Однако многие антибиотики, которые назначаются при переломах нижней челюсти, обладают высоким уровнем гепатотоксичности. При этом кумулятивные их свойства при сочетании с другими лекарственными препаратами в разных комбинациях не изучены [23].

Следует отметить, что в литературе имеются сведения об эффективности применения гипербарической оксигенации в острый посттравматический период тяжелой челюстно-лицевой травмы за счет выраженной активации перекисного окисления липидов [25]. Также имеются сведения об эффективности местного применения озонированной дистиллированной воды, при котором активизируются антиоксидантные системы организма [36]. А для восстановления сенсорно-парестетических расстройств выраженное позитивное действие оказывает применение чрескожной электронейростимуляции у больных с переломами

нижней челюсти [16]. При этом для восстановления костной структуры нижней челюсти и организма пациентам необходимо принимать высококалорийную пищу, богатую кальцием и минеральными веществами. Применение иммунокорректоров повышает количественный уровень иммунокомпетентных клеток и их функциональную активность [14].

Таким образом, несмотря на широкое изучение комплексного лечения и профилактики посттравматических осложнений переломов нижней челюсти, данная проблема до конца не решена. В связи с этим постоянно проводится поиск новых методов и средств, повышающих эффективность лечения и предупреждения осложнений.

Литература

1. Артюшкевич А.С. Характер посттравматической регенерации нижней челюсти в зависимости от способа остеосинтеза / А.С. Артюшкевич, И.А. Швед // Стоматология. – 1998. – №1. – Т. 77. – С. 12-14.
2. Artushkevich A.S. Nature of posttraumatic regeneration of jaw depending on the method of osteosynthesis / A.S. Artushkevich, I.A. Shved // Dentistry. 1998, №1. – P. 12-14.
3. Афанасьев В.В. Травматология челюстно-лицевой области. Библиотека врача-специалиста / В.В. Афанасьев. – М.: GEOTAR-Media, 2010. – 256 с.
4. Afanasiev V.V. Maxillofacial traumatology. -M.: GEOTAR-Media, 2010. – P. 256.
5. Афанасьев В.В. Военная стоматология и челюстно-лицевая хирургия: учебное пособие / В.В. Афанасьев, А.А. Останин. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 240 с.
6. Afanasiev V.V.. Military Dentistry and maxillofacial surgery / V.V. Afanasiev, A.A. Ostanin // Manual. - M.: GEOTAR-Media 2009. – P. 240.
7. Багаудинова В.И. Нарушение функции височно-нижнечелюстных суставов при переломах нижней челюсти различной локализации и методы ее коррекции : автореф. дис. ... д-ра мед.наук / В.И. Багаудинова. – М., 2004. – 39 с.
8. Bagautdinova V.I. Impairment of temporomandibular functions in mandible fractures of different localization and methods of its correction : abst. dis. ... Dr. scient. med. - M., 2004. – P. 39.
9. Балуда В.П. Эпидемиология тромбозов и их профилактика / В.П. Балуда, М.В. Балуда // Тромбозы и геморрагии. ДВС-синдром. проблемы лечения: материалы 3 Всерос. конф. М., 1997. – С. 21-22.
10. Baluda V.P. Epidemiology and prevention of thrombosis / V.P. Baluda, M.V. Baluda // Thrombosis and hemorrhage, DIC- syndrome. Problems of treatment : the 3rd All-Russia confer. mat. - M., 1997. – P. 21-22.
11. Безрукова В.М. Руководство по хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии / В.М. Безрукова, Т.Г. Робустова. – М.: Медицина, 2000. – 776 с.
12. Bezrukova V.M. Guide to Surgical Dentistry and maxillafacial surgery / V.M. Bezrukova, T.G. Robustova. – M.: Medicine, 2000. – P. 776.
13. Бернадский Ю.И. Основы челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии / Ю.И. Бернадский. – М., Медицинская литература, 2007. – 408 с.
14. Bernadskiy Y.I. Bases of maxillofacial surgery and surgical dentistry. – M.: "Medical literature", 2007. – P. 408.
15. Биберман Я.М. Лимфаденит челюстно-лицевой области и шеи при травме и воспалительных заболеваниях / Я.М. Биберман, В.И. Чувилкин, С.Г. Ивашкевич // Вопросы челюстно-лицевой, пластической хирургии, имплантологии и клинической стоматологии. – 2011. – №5-6. – С. 23-27.
16. Biberman Y.M. Maxillofacial and neck lymphadenitis after traumas and inflammatory diseases] / Y.M. Biberman, V.I. Chuvilkin, S.G. Ivashkevich // Issues of maxillofacial, plastic surgery, implantology and clinical dentistry. 2011, №5-6. – P. 23-27.
17. Влияние фибринового сгустка при повреждении кости нижней челюсти в эксперименте / И.В. Майбородин, И.С. Колесников, А.И. Шевела [и др.] // Стоматология. – 2011. – №4. – С. 9-12.
18. Results of fibrin clot application in the damaged mandible bone injury in experiment / I.V. Maiborodin, I.S. Kolesnikov, A.I. Shevela [et al.] // Dentistry. - 2011, №4. – P. 9-12.
19. Внутрикостные инфузии лекарственных препаратов при лечении пострадавших с переломами нижней челюсти (состояние проблемы) / И.В. Долгова, Ю.В. Ефимов, Х.Х. Мухаев [и др.] // Медицинский алфавит. Стоматология. – 2013. – №1. – С. 44-45.
20. Intraosseous infusions of drug administration in treatment of patients with mandible fractures (the state of problem) / I.V. Dolgova, Y.V. Efimov, H.H. Muhaev [et al.] // Medical al-phabet. Dentistry. 2013, №1. – P. 44-45.
21. Григорьян А.С. Сравнительный гистоморфологический анализ консолидации отломков при компрессионном и бескомпрессионном остеосинтезе нижней челюсти / А.С. Григорьян, С.Н. Барсегян, П.И. Лаптев // Стоматология. – 2010. – №4. – С. 7-13.
22. Grigoryan A.S. Comparative histomorphological analysis of bone fragments consolidation in compressive and non-compressive mandible osteosynthesis / A.S. Grigoryan, S.N. Barsigjan, P.I. Laptev // Dentistry. 2010, №4. – P. 7-13.
23. Дацко А.А. Управляемый остеосинтез при осложненных повреждениях нижней челюсти устройством внешней фиксации / А.А. Дацко // Уральский стоматологический журнал. – 2000. – №2. – С. 49-50.
24. Datsko A.A. Directed osteosynthesis in complicated mandible traumas by external fixation device / A.A. Datsko // Ural Dental Journal. 2000, №2. – P.49-50.
25. Дуалетхожаев Н.А. Оптимизация лечения переломов нижней челюсти в области угла с использованием современных материалов : автореф. дис. ... канд. мед. наук/ Н.А. Дуалетхожаев. – Алматы, 2010. – 22 с.
26. Dualethozhaev N.A. Optimizing treatment of mandible fractures in angle using updated materials : abstract of diss. ... kand. med. sci. / N.A. Dualethozhaev. Almaty, 2010. – 22 p.
27. Иммунотерапия в комплексе лечения переломов нижней челюсти в сочетании с пародонтитом / С.М. Закишева, А.Т. Токбергенова, С.Н. Аносов, В.В. Евстратов // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – №6. – С. 8.
28. Immunotherapy in complex treatment of mandibular fractures in combination with periodontitis / S.M. Zakisheva, A.T. Tokbergenova, S.N. Anosov, V.V. Evstratov // Problems of modern science and education. 2013, №6. – P. 8.
29. Костные кальций-фосфатные цементы. Применение в челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии / А.Н. Гурин, В.С. Комлев, И.В. Фадеева, С.М. Баринов // Стоматология. – 2011. – №5. – С. 64-72.
30. Osseous calcium phosphate ce-ments. Applications in maxillofacial surgery and surgical dentistry / A.N. Gurin, V.S. Komlev, I.V. Fadeeva, S.M. Barinov // Dentistry. 2011, №5. – P.64-72.
31. Лепилин А.В. Повреждение нижнего альвеолярного нерва при переломах нижней челюсти / А.В. Лепилин, Г.Р. Бахтеева, Н.Л. Ерокина // Актуальные вопросы стоматологии. – Саратов, СГМУ, 2005. – С. 125-126.
32. Lepilin A.V. Inferior alveolar nerve injury in mandible fractures / A.V. Lepilin, G.R. Bahteeva, N.L. Erokina // Topical Issues of Dentistry. Saratov, SSMU, 2005. – P.125-126.
33. Матчин А.А. Экспериментально-гистологическое обоснование посттравматической регенерации нижней челюсти при местном применении окситоцина / А.А. Матчин, Ю.О. Волков, С.Х. Кириакиди // Морфология. – 2013. – Т. 144. – №5. – С. 94-95.
34. Matchin A.A. Experimental and histological justification of mandible posttraumatic regeneration in local application of oxytocin / A.A. Matchin, Y.O. Volkov, S.H. Kiriakidi // Morphology. 2013, Vol. 144, №5. – P. 94-95.
35. Мугадов И.М. Сравнительная характеристика хирургических способов фиксации костных отломков нижней челюсти / И.М. Мугадов, Р.Р. Абакаров, А.Х. Рамазанов // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2013. – Т.3. – №3. – С. 741-741.
36. Mugadov I.M. Comparative characteristics of surgical fixation of mandible bone fragments / I.M. Mugadov, R.R. Abakarov, A.H. Ramazanov // Bulletin of Medical Internet conferences. 2013, Vol.3., №3. – P. 741-741.
37. Мультипотентные клетки жировой ткани: перспективы использования в челюстно-лицевой хирургии / А. Воложин, Е. Кисилева, Т. Калашникова [и др.] // Кафедра. Стоматологическое образование. – 2007. – №3. – С. 20-24.
38. Multipotent cells of adipose tissue: perspectives in oral and maxillofacial surgery / A. Volozhin, E. Kisileva, T. Kalashnikova [et al.] // Cathedra. Dental education. 2007, №3. – P.20-24.
39. Панкратов А.С. Совершенствование методов оперативного лечения больных с переломами нижней челюсти и их осложнениями : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / А.С. Панкратов. – М., 2005. – 23 с.
40. Pankratov A.S. Development of surgical treatment of mandible fractures and their complications: abst. dis. ... Dr. Sc. Med. / A.S. Pankratov. Moscow, 2005. – 23 p.
41. Переломы мышечного отростка нижней челюсти, их характеристика и лечение / Г.Н. Маградзе, А.К. Иорданашвили, А.С. Багненко, В.В. Самсонов // Институт стоматологии. – 2013. – №4. – С. 46-49.
42. Characteristics and treatment of fractures of condylar process / G.N. Magradze, A.K. Iordanishvili, A.S. Bagnenko, V.V. Samsonov // The Dental Institute. 2013, №4. – P. 46-49.
43. Попова Л.Г. Клинико-лабораторная характеристика нарушений тканей и органов полости рта и их коррекция у пострадавших с переломами челюстей : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Л. Г. Попова. – Новосибирск, 2000. – 23 с.
44. Popova L.G. Clinical and laboratory character-

ristics of oral cavity tissues and organs disorders and their correction in patients with mandible fractures: abstract of diss. ... kand. med. sci. / L.G. Popova. Novosibirsk, 2000. – P. 23.

23. Проходная В.А. Применение лимфотропной антибиотикотерапии в комплексном лечении открытых переломов нижней челюсти / В.А. Проходная // Военно-медицинский журнал. – 2008. – № 4. – С. 69-70.

Prokhnodnaya V.A. Lymphotropic antibiotic therapy of open mandible fractures / V.A. Prokhnodnaya // Military Medical Journal. 2008, № 4. – P. 69-70.

24. Способ коррекции вегетативных нарушений у больных с переломами нижней челюсти / Н.Л. Ерокина, А.В. Лепилин, О.В. Прокофьева [и др.] // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2012. – №2. – С. 424-428.

The way of correction of vegetative disorders at patients with mandible fractures / N.L. Erokina, A.V. Lepilin, O.V. Prokofeva [et al.] // Saratov Medical Scientific Journal. 2012, №2. – P. 424-428.

25. Состояние мембран эритроцитов (как модели клетки) при тяжелой черепно-лицевой травме: возможности коррекции / Н.Б. Кармен, Н.П. Малютин, А.М. Закаров [и др.] // Стоматология. – 2007. – №5. – С. 35-37.

Erythrocytic membrane status (as cell models) in cases of severe cranial - facial injury: possibilities for correction / N.B. Karmen, N.P. Maljutina, A.M. Zakarov [et al.] // Dentistry. 2007, №5. – P. 35-37.

26. Теоретические аспекты внутрикостного введения лекарственных препаратов в нижнюю челюсть / Ю.В. Ефимов, Х.Х. Мухаев, С.Н. Мишура, И.А. Максютин // Стоматология. – 2007. – №6. – С. 18-19.

Theoretical aspects of intraosseous administration of drugs to mandible / Y.V. Efimov, H.H. Muhaev, S.N. Mishura, I.A. Maksjutin // Dentistry. 2007, №6. – P. 18-19.

27. Робустова Т.Г. Хирургическая стоматология: учебник / под ред. Т.Г. Робустовой. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2003. – 504 с.

Robustova T.G. Surgical Dentistry: manual / T.G. Robustova // Medicine. - Moscow, 2003. – P. 504.

28. Рогатина Т.В. Роль микроциркуляционного и коагуляционного звеньев системы гемостаза и реологических свойств крови в нарушении микроциркуляции у больных с переломами нижней челюсти и их воспалительных осложнениях: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Т.В. Рогатина. – Саратов, 2005. – 21 с.

Rogatina T.V. The role of microcirculation and coagulation hemostatic links and rheological properties of blood in microcirculatory disorders at patients with mandible fractures and inflammatory complications: abstract of diss. ... kand. med. sci. / T.V. Rogatina. Saratov, 2005. – P. 21.

29. Силантьева Т.А. Репаративная регенерация нижней челюсти при ее множественных повреждениях в условиях чрескостного остеосинтеза / Т.А. Силантьева, В.В. Краснов, Н.А. Добычина // Стоматология. – 2012. – №3. – С. 7-10.

Silantieva T.A. Mandible reparative regenera-

tion with its multiple injuries in condition of transbone osteosynthesis / T.A. Silantieva, V.V. Krasnov, N.A. Dobychina // Dentistry. 2012, №3. – P. 7-10.

30. Соловьев В.А. Структурная организация жевательных мышц человека при иммобилизации нижней челюсти / В.А. Соловьев, Д.И. Голиков, Т.В. Шинкаренко // Стоматология. – 2011. – №1. – С. 4-6.

Soloviev V.A. Structural organization of human masticatory muscle in case of mandible immobilization / V.A. Soloviev, D.I. Golikov, T.V. Shinkarenko // Dentistry. 2011, №1. – P. 4-6.

31. Соловьев М.М. Инфекционно-воспалительные осложнения у больных с переломами нижней челюсти и выбор оптимальных способов иммобилизации отломков с учетом биомеханических аспектов: автореф. дис. ... канд. мед. наук / М.М. Соловьев. – СПб., 2000. – 18 с.

Soloviev M.M. Inflammatory complications of mandibular fractures and selection of optimal methods of bone fragments immobilization based on biomechanical aspects: abstract of diss. ... kand. med. sci. / M.M. Soloviev. Saint Petersburg, 2000. – P. 18.

32. Ушаков Р.В. Комплексный подход к антимикробной терапии в лечении одонтогенных гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области / Р.В. Ушаков, В.Н. Царев // Кафедра. – 2005. – №1. – Т. 13. – С. 60-64.

Ushakov R.V. Integrated approach to antimicrobial therapy in treatment of odontogenic inflammatory diseases in maxillofacial region / R.V. Ushakov, V.N. Carev // Cathedra. 2005, №1, Vol. 13. – P. 60-64.

33. Ушницкий И.Д. Стоматологические заболевания и их профилактика у жителей Севера / И.Д. Ушницкий, В.П. Зеновский, Т.В. Вилова // И.Д. Ушницкий, 2008. – 172 с.

Ushnickiy I.D. Dental diseases and their prevention among northerners / I.D. Ushinsky, V.P. Zenovskiy, T.V. Vilova. Moscow: Science. 2008, 172 p.

34. Ханздратян А.С. Диагностика и лечение переломов нижней челюсти у лиц, злоупотребляющих алкоголем: автореф. дис. ... канд. мед. наук / А.С. Ханздратян. – М., 2013. – 23 с.

Hanzdratsyan A.S. Diagnosis and treatment of mandible fractures in heavy drinkers: abstract of diss. ... kand. med. sci. Moscow, 2013, 23 p.

35. Ханздратян А.С. Хирургические методы лечения переломов нижней челюсти у лиц, злоупотребляющих алкоголем / А.С. Ханздратян, А.А. Кулаков // Стоматология. – 2014. – №1. – С. 28-30.

Hanzdratsyan A.S. Surgical treatment of mandible fractures in heavy drinkers / A.S. Hanzdratsyan, A.A. Kulakov // Dentistry. 2014, №1, P. 28-30.

36. Хомутинникова Н.Е. Лечение больных с открытыми переломами нижней челюсти и профилактика посттравматических воспалительных осложнений с использованием озонотерапии: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Н.Е. Хомутинникова. – М., 2002. – 22 с.

Khomutinnikova N.E. Treatment of open mandible fractures and prevention of post-traumatic inflammatory complications using ozone therapy:

abstract of diss. ... kand. med. sci. / N.E. Khomutinnikova. Moscow, 2002. P. 22.

37. Шаргородский А.Г. Воспалительные заболевания тканей челюстно-лицевой области и шеи / А.Г. Шаргородский. – М.: ГОУ ВУНМЦМЗ РФ, 2007. – 271 с.

Shargorodskiy A.G. Inflammatory tissue diseases of maxillofacial region and neck / A.G. Shargorodskiy. M.: Ministry of Health. - 2007. – P. 271.

38. Шахов В.П. Мезенхимальные стволовые клетки и остеогенез / В.П. Шахов, А.В. Карлов, И.А. Хлусов // Гений ортопедии. – 2003. – №2. – С. 116-121.

Shahov V.P. Mesenchymal stem cells and osteogenesis / V.P. Shahov, A.V. Karlov, I.A. Hlusov // Orthopedics Genius. 2003, №2. – P. 116-121.

39. Швырков М.Б. Неогнестрельные переломы челюстей / М.Б. Швырков, В.В. Афанасьев, В.С. Стародубцев. – М.: Медицина, 1999. – 336 с.

Shvyrkov M.B. Non-ballistic jaw fractures / M.B. Shvyrkov, V.V. Afanasiev, V.S. Starodubcev // Moscow: Medicine. – 1999. – P. 336.

40. Швырков М.Б. Стадийность регенерации кости и основы фармакологической коррекции репаративного остеогенеза нижней челюсти / М.Б. Швырков // Стоматология. – 2012. – №1. – С. 9-12.

Shvyrkov M.B. Stages of bone regeneration and foundation of pharmacological correction of the mandible reparative osteogenesis / M.B. Shvyrkov // Dentistry. 2012, №1, P. 9-12.

41. Микросurgical repair of peripheral trigeminal nerve injuries from maxillofacial trauma / S.C. Bagheri, R.A. Meyer, H.A. Khan [et al.] // Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. – 2009. – Vol. 67. – №9. – P. 1791-1799.

42. Dillaman R.M. Correlated light and electron microscopy of the vasculature of cortical bone in rat femora and tibia. / R.M. Dillaman, R.D. Roer // Physiologist. – 1985. – Vol. 28. – P. 65-66.

43. Cyclic pamidronate infusion improves bone mineralization and reduce fracture incidence in osteogenesis imperfect / Y.S. Lee, S.L. Low, L.A. Lim [et al.] // Eur. J. Pediatr. – 2001. – Vol. 160. – P. 641-644.

44. Fractographic analysis of 2.0-mm plates with a screw locking system in simulated fractures of the mandibular body / Medeiros R.C., Moura A.L., Rodrigues D.C. [et al.] // J. of Oral and Maxillofacial Surgery. – 2014. – Vol. 72. – №6. – P. 1130-1137.

45. Verlinden C.R.A. Symptomatic venous thromboembolism in orthognatic surgery and distraction osteogenesis: a retrospective cohort study of 4127 patients / C.R.A. Verlinden, D.B. Tuinzing, T. Forouzanfar // British J. of Oral and maxillofacial Surg. – 2014. – Vol. 52. – №5. – P. 401-404.

46. Scaffold preferences of mesenchymal stromal cells and adipose-derived stem cells from green fluorescent protein transgenic mice influence the tissue engineering of bone / G. Wittenburg, V. Flade, A.I. Garbe [et al.] // British J. of Oral and maxillofacial Surg. – 2014. – Vol. 52. – №5. – P. 409-414.

М.Ю. Рыков, А.З. Дзампаев, В.Г. Поляков

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ПОДКЛЮЧИЧНЫХ КАТЕТЕРОВ И ИМПЛАНТИРУЕМЫХ ВЕНОЗНЫХ ПОРТ-СИСТЕМ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ

УДК 616-053-016

Проведен сравнительный анализ применения подключичных катетеров (ПК) и имплантируемых венозных порт-систем (ИВПС) у детей с онкологическими заболеваниями. Исследование подтверждает преимущества ИВПС по сравнению с ПК. Выявлено, что интраоперационные осложнения и технические сложности при установке ИВПС встречались достоверно ниже, чем при установке ПК, и поддавались коррективке во время операции значительно чаще. Эксплуатация ПК также сопровождалась более высокой частотой осложнений и нарушений протоколов лечения в сравнении с ИВПС.

Ключевые слова: детская онкология, имплантируемые венозные порты, катетер-ассоциированные инфекции кровотока, химиотерапия.

Comparative analysis of applying subclavian catheters (SC) and implantable venous ports (IVP) in children with oncologic diseases is conducted. The study testifies to higher prevalence of IVP as compared with SC. We detected that there are less complications and technical difficulties during installation IVP than SC, so they are subject to correction during operations more frequently. The application of subclavian catheters is accompanied by a higher rate of complications and breakdown of protocols of antitumor treatment as compared with IVP.

Keywords: pediatric oncology, implantable venous ports, catheter-associated bloodstream infections, chemotherapy.

За последние десятилетия отмечается выраженный успех в лечении онкологических заболеваний как у детей, так и у взрослых. Выживаемость свыше 5 лет при целом ряде нозологических форм достигает 80% и более. Это стало возможным в результате разработки эффективных программ комплексного лечения, в которых химиотерапии (ХТ) отводится ведущее место [5].

Современная ХТ онкологических заболеваний – это цикловое лечение комбинацией химиопрепаратов (ХП), применяемых в определенной последовательности в отношении друг к другу, вводимых в виде инфузий разной продолжительности (от 15-минутной до 24–72-часовой и более) [15, 17].

Внутривенный (в/в) способ введения ХП является основным при большинстве онкологических заболеваний, сопряжен с раздражением сосудистой стенки, флеботромбозами, некрозом тканей при экстравазации лекарственных средств. Кроме того, при проведении ХТ требуются многократные диагностические заборы венозной крови для контроля токсичности лечения и отслеживания динамики заболевания,

а также в/в инфузии поддерживающей терапии [16, 18].

Использование периферических вен в силу их малого диаметра, низкой скорости кровотока, короткого пути для бактерий с контаминированной поверхности кожи до просвета сосуда, высокой вероятности химических тромбофлебитов и экстравазаций недопустимо для длительных инфузий и неоднократных введений химиотерапевтических препаратов [4, 7, 8].

Применение центрального венозного доступа позволяет избежать большинства указанных выше проблем. Однако катетеризация центральных вен (ЦВ) связана с риском развития тяжелых осложнений как во время катетеризаций, так и при эксплуатации катетеров. Наиболее грозными из них являются катетерная инфекция, сепсис, воздушная эмболия. Кроме того, при наличии внешнего центрального венозного катетера (ЦВК) неизбежны дискомфорт и трудности при выполнении гигиенических процедур. При продолжительной многомесячной ХТ требуются повторные катетеризации ЦВ, которые приводят к росту связанных с этим осложнений [1–3, 5, 7, 22].

Имплантируемые венозные порт-системы (ИВПС) обладают значительными преимуществами по сравнению с вышеописанными венозными доступами, так как не подвержены каким-либо внешним воздействиям, не вызывают дискомфорта у больных и не ограничивают их двигательную активность, что имеет особое значение в педиатрии. Порт – это небольшая емкость, каме-

ра, имеющая в верхней части силиконовую мембрану, через которую специальной иглой выполняются пункции для проведения инфузий. К боковой части камеры подсоединен катетер, другой конец которого размещен в верхней поллой вене (ВПВ). Камера же ушивается в мягкие ткани подключичной области [6, 19, 22].

ИВПС была изобретена в 1988 г. в США доктором R.T. Woodburn и запатентована им 29 августа 1989 г. [11]. Для пункции камеры порта может использоваться только специальная, не режущая, игла Губера, исключающая повреждение силиконовой мембраны [6, 10, 22].

Цель исследования: выбор оптимальной системы центрального венозного доступа у детей с онкологическими заболеваниями.

Материалы и методы. В работе анализируется клинический материал, касающийся 428 пациентов с онкологическими заболеваниями в возрасте от 3 мес. до 17 лет, которым в НИИ ДОГ ФГБНУ «РОНЦ им. Н.Н. Блохина» в период с 2010 по 2014 г. были установлены различные системы центрального венозного доступа: подключичные катетеры (ПК) и ИВПС (табл. 1).

В качестве растворов для заполнения систем центрального венозного доступа в перерывах между их использованием применялись раствор гепарина с концентрацией 100 МЕ/мл и специализированный раствор, содержащий тауролидин в количестве 3 мл. При возникновении внутрикатетерного тромбоза в установленных систе-

НИИ ДОГ ФГБНУ «РОНЦ им. Н.Н. Блохина»: **РЫКОВ Максим Юрьевич** – к.м.н., н.с., wordex2006@rambler.ru, **ДЗАМПАЕВ Аслан Зелимханович** – к.м.н., зав. отделением, dzampaev@list.ru, **ПОЛЯКОВ Владимир Георгиевич** – акад. РАН, д.м.н., проф., зам. директора по науке, зав. отделением, зав. кафедрой ГБОУ ДПО РМАПО МЗ РФ, гл. детский онколог МЗ РФ, vgr-04@mail.ru.

Таблица 1

Общая характеристика материала

Показатели	Венозные доступы	
	ПК	ИВПС
Годы	2010–2014	2010–2014
Количество пациентов, n (%)	210 (49)	218 (51)
Пол пациентов, n (%)	Мальчики 118 (56,2) Девочки 92 (43,8)	Мальчики 121 (55,5) Девочки 97 (44,5)
Возраст	3 мес. – 17 лет	6 мес. – 17 лет
Средний возраст	8,1 года	11,5 лет
Общее количество установленных систем венозного доступа	905	218

мах центрального венозного доступа использовался препарат, содержащий урокиназу в концентрации 500 МЕ/мл (3 мл, экспозицией 15 мин).

Пациенты обеих групп получали цикловую ПХТ по принятым протоколам, состоящим, в основном, из комбинаций в/в вводимых следующих препаратов: Цисплатин, Доксорубин, Метотрексат, Ифосфомид, Этопозид, Винкристин, Циклофосфамид, Дактиномицин, Карбоплатин.

Лечение проводилось на фоне инфузионной сопроводительной терапии с объемом до 5,5 л/сут. Непрерывные в/в введения препаратов продолжались от 5 до 18 дней: короткие – при проведении курсов, содержащих Вепезид и Ифосфомид, более продолжительные – при проведении курсов, включающих высокодозный Метотрексат.

Статистическая обработка материала проводилась на персональном компьютере с использованием программы STATISTICA 7.0 (StatSoft, США). Для проверки значимости различий признаков в группах использовались тесты χ^2 и точный критерий Фишера. За величину статистической значимости принимали значение $p < 0,05$.

Результаты. Основные результаты установки и эксплуатации систем венозного доступа приведены в табл. 2.

Наиболее частыми трудностями и осложнениями в ходе установки ПК являлись: сложность пунктирования и катетеризации ПВ, непреднамеренная пункция подключичной артерии, попадание дистального конца катетера не в ВПВ, а в ее притоки, пневмоторакс. По сравнению с наиболее часто используемым в Европе яремным доступом (53,6%) [20, 22, 23], в России преобладает катетеризация ПВ, а в большинстве регионов и вовсе используется периферический катетер для введения химиопрепаратов. В большинстве же зарубежных исследований выявлен более высокий риск осложнений при пункции и катетеризации ПВ, чем при аналогичном вмешательстве на вну-

тренней яремной вене [4, 7, 19, 22]. Так, в Европе частота развития пневмоторакса при катетеризации центральных вен достигает 15% [7, 9, 12, 22], в то время как в нашем исследовании такого осложнения зафиксировано не было.

Возникавшие при имплантации порт-систем осложнения и технические трудности устранялись интраоперационно и не приводили к нарушению программ лечения, в отличие от установки ПК, осложнения при которой в 2,15% случаев привели к нарушению протоколов лечения. Эксплуатация ПК также сопровождалась более высокой частотой осложнений в сравнении с ИВПС, и значительно чаще приводила к нарушению протоколов лечения. Основными поздними осложнениями в группе больных с ПК были тромботические и инфекционные, в то время как при эксплуатации ИВПС они были отмечены редко. По данным исследований, отражающих ситуацию в странах Европы и США, частота возникновения катетер-ассоциированных инфекций и тромбозов варьирует в пределах 5–15% от всех ЦВК [22].

Таким образом, преимущество той или иной системы венозного доступа определяется ее безопасностью и надежностью, что отражается в характере осложнений, их частоте и возможности коррекции, влиянии на выполнение программного лечения. Представленные в таблице сравнительные характеристики исследуемых

систем венозного доступа отчетливо выявляют преимущества ИВПС. Интраоперационные осложнения и технические сложности при установке ИВПС встречались достоверно ниже, чем при ПК ($p < 0,01$), и поддавались корректровке во время операции значительно чаще. Также выражена разница в частоте осложнений при эксплуатации ИВПС и ПК; тромбозов и инфицирования систем ($p < 0,001$). Восстановление проходимости систем было отмечено во всех случаях у ИВПС, тогда как в 36,4% случаев потребовалась замена ПК. Общая частота осложнений при установке и эксплуатации ИВПС, нарушивших протоколное лечение, достоверно ниже, чем при использовании ПК ($p < 0,01$).

Закключение. Наше исследование подтверждает преимущества ИВПС по сравнению с ПК. Порты использовались как для проведения ХТ и сопроводительной терапии, так и для проведения общих анестезий во время хирургических этапов лечения, введения рентген-контрастных препаратов и паллиативного лечения, устанавливались однократно на весь период лечения и последующего наблюдения. ПК, напротив, устанавливались большим количеством (905 катетеров на 210 пациентов), что было обусловлено как ограниченными сроками эксплуатации, так и большим количеством осложнений.

Показано, что применение ИВПС у детей с онкологическими заболеваниями

Таблица 2

Сравнительная характеристика осложнений при установке и эксплуатации ПК и ИВПС, %

Показатели	Венозный доступ	
	ПК	ИВПС
Интраоперационные осложнения/из них скорректировано во время операции	98,3 / 33,7	37,3 / 88,6
Осложнения при эксплуатации	97,3	22,9
Тромбозов систем венозного доступа/из них проходимость восстановлена	35,4 / 63,5	5 / 100
Инфекционные осложнения	55,7	2,5
Самостоятельное удаление пациентами	28,9	0
Осложнения, повлекшие нарушение протоколов лечения	45,9	1,7

ями значительно сокращает количество осложнений как во время их установки, так и во время эксплуатации по сравнению с ПК. Другое важнейшее преимущество – снижение количества общих анестезий и нагрузки на медицинский персонал. Разработанная техника имплантации таких устройств с применением ультразвукового и рентгенологического оборудования надежна и безопасна.

Немаловажный аспект в условиях современных экономических реалий – это стоимость лечения. Нами установлено, что, хотя цена ИВПС превышает цену ПК, широкое использование последних оказывается более чем в 2 раза затратнее, учитывая стоимость диагностики и лечения интраоперационных и эксплуатационных осложнений. Эта разница сохраняется даже с учетом затрат на установку ИВПС у детей с применением общей анестезии.

Литература

1. Антонов О.С. Катетеризация подключичных вен из надключичного и подключичного доступов, осложнения, связанные с пункцией вены и эксплуатацией катетера / О.С. Антонов, Н.И. Николаев, Ю.А. Казанцев // Анестезиология и реаниматология. – 1984. – №4. – С. 64 – 67.
2. Антонов О. С. Subclavian vein catheterization using supraclavicular and subclavicular access. Complications associated with vein puncture and catheter use) / О. С. Antonov, N.I. Nikolaev, Y.A. Kazantsev // Anesthesiology and intensive care medicine. – 1984. – №4. – P. 64 – 67.
3. Белобородов В.Б. Роль современных рекомендаций по профилактике инфекций, связанных с катетеризацией сосудов / В.Б. Белобородов // Инфекции и антимикробная терапия. – 2002. – Т.6. – с. 177 – 180.
4. Beloborodov V.B. The role of current recommendations for prevention of catheter-related infection / V.B. Beloborodov // Infection and antimicrobial therapy. – 2002. – Vol.6. – P.177 – 180.
5. Бережанский Б.В. Оптимизация фармакотерапии и профилактики инфекций, связанных с центральным венозным катетером в отделениях реанимации и интенсивной терапии: Автореф. дис. канд. мед. наук: 14.00.25, 14.00.37 / Б.В. Бережанский. – Смоленск, 2008. – 22 с.
6. Berezhanitskiy B.V. Optimization of pharmacotherapy and central venous catheter-related infection prevention in departments of reanimation and intensive care): abstr. diss. kand. med. sci.:14.00.25, 14.00.37 / B.V. Berezhanitskiy. – Smolensk, 2008. – P. 22.
7. Быков М.В. Ультразвуковые исследования в обеспечении инфузионной терапии в отделениях реанимации и интенсивной терапии / М.В. Быков. – Тверь: ООО "Издательство "Триада", 2011. – 36 с.
8. Bykov M. V. Ultrasonography in infusion therapy in departments of reanimation and intensive care) / M. V. Bykov. – Tver: 'Press centre "Triada", 2011. – P. 36.
9. Детская онкология. Национальное руководство / Под ред. М.Д. Алиева, В.Г. Полякова, Г.Л. Менткевича, С.А. Маяковой. – М.: Практическая медицина, 2012. – 684 с.
10. Pediatric oncology. National guidelines / Ed. M.D. Aliyev, V.G. Polyakov, G.L. Mentkevich, S.A. Mayakova. – M.: Practical medicine, 2012. – P.684.
11. Имплантируемые инфузионные системы для длительного венозного доступа в онкологии / Ю.В. Буйденко, А.А. Мещеряков, В.В. Бредер [и др.] // Вестник Московского онкологического общества. Протоколы заседаний Московского онкологического общества. – 2010. – С. 11 – 13.
12. Implantable infusion systems for long-term venous access in oncology) / Y.V. Buydenok, A.A. Mesheryakov, V.V. Breder [et al.] // Mosc. oncol. assoc. bulletin. – 2010. – P. 11 – 13.
13. Катетеризация подключичной вены: Ультразвуковой контроль позволяет менее опытным врачам добиться лучших результатов / И. Гальтери, И. Делле, М. Сиперли, Д. Томсон // Вестник интенсивной терапии. – 2006. – №4. – С. 24-30.
14. Subclavian vein catheterization: ultrasound guidance allows less experienced doctors to achieve better results) / I. Galtieri, I. Deppe, M. Siperli, D. Tomson // Intens. ther. Bulletin. – 2006. – №4. – P. 24-30.
15. Козлов В.И. Анатомия сердечно-сосудистой системы / В.И. Козлов. – М.: Практическая медицина, 2011. – 192 с.
16. Kozlov V.I. Cardiovascular system anatomy / V.I. Kozlov. – M.: Practical medicine, 2011. – P.192.
17. Особенности топографической анатомии у детей / А.В. Черных, В.Г. Витчинкин, В.А. Котух [и др.] – Воронеж: ВГМА им. Н.Н. Бурденко, 2001. – 39 с.
18. Characteristics of Child Topographic Anatomy / A.V. Chernikh, V.G. Vitchinkin, V.A. Kotukh [et al.] – Voronezh: VSMA named after N.N. Burdenko, 2001. – P. 39.
19. Пат. 2409979 США, НК 128/221. Гиподермическая игла / Ральф Р. Хубер. – №654373; Заявлено 14.03.1946; Опубликовано 22.10.1946
20. Pat. 2409979 USA, NKI 128/221. Hypodermic needle / Ralf R. Huber. – №654373; Applied 14.03.1946; Published 22.10.1946
21. Пат. 4861341 США, МКИ4 А61М 5/00. Субкутанеозный венозный доступ и игла / Роберт Т. Вудбурн. – №220609; Заявлено 18.07.1988; Опубликовано 29.08.1989 – 9 с.
22. Pat. 4861341 USA, MKI4 A61M 5/00. Subcutaneous venous access device and needle system / Robert T. Woodburn. – №220609; Applied 18.07.1988; Published 29.08.1989 – P. 9.
23. Anatomic basis of safe percutaneous subclavian venous catheterization / B.K. Tan, S.W. Hong, M.H. Huang [et al.] // J. trauma. – 2000. – Vol. 48, №1. – P. 82 – 86
24. Bailey E. Antimicrobial lock therapy for catheter-related bacteraemia among patients on maintenance haemodialysis / E. Bailey, N. Berry, J. Cheesbrough // Antimicrob. Chemother. – 2002. – Vol. 50. – P. 617.
25. Crinch C. The promise of novel technology for the prevention of intravascular device-related bloodstream infection / C. Crinch, D. Maki // Clin. Infect. Dis. – 2002. – Vol. 34. – P. 1232 – 1242
26. De Gaudio A. Device-related infections in critically ill patients. Part 1% prevention of catheter-related bloodstream infections / A. De Gaudio, A. Di Filippo // J. Chemother. – 2003. – Vol. 15. – P. 419 – 427
27. Humar A. Prospective randomized trial of 10% povidone-iodine versus 0,5% tincture of chlorhexidine as cutaneous antiseptics for prevention of central venous catheter infection / A. Humar, A. Ostromecki, J. Dirnfeld // Clin. Infect. Dis. – 2000. – Vol. 31. – P. 1001 – 1007.
28. Koldehoff M. Taurolidine is effective in the treatment of central venous catheter-related bloodstream infections in cancer patient / M. Kolderhoff, J. Zakrzewski // Int. J. Antimicrob. Agent. – 2004. – Vol.24. – P. 47 – 48.
29. Mermel L. Prevention of intravascular catheter-related infections / L. Mermel // Ann. Intern. Med. – 2002. – Vol. 132. – P. 391 – 402.
30. Mickley V. Central venous catheters: many questions, few answers / V. Mickley // Nephrol. Dial. Transplant. – 2002. – Vol. 17. – P. 1368 – 1373.
31. Randomized, controlled clinical trial of point-of-care limited ultrasonography assistance of central venous cannulation / T.J. Milling, J. Rose, W.M. Briggs [et al.] // Critical Care Medicine. – 2005. – Vol. 33. – P. 1764.
32. Walder B. Prevention of bloodstream infections with central venous catheters treated with anti-infective agents depends on catheter type and insertion time: evidence from a meta-analysis / B. Walder, D. Pittet // Infect. Control Hosp. Epidemiol. – 2002. – Vol. 23. – P. 748 – 756.
33. Wilson S.E. Vascular access. Principles and practice / S.E. Wilson. – 5th ed. – USA, Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins, 2010. – P. 317.

О.Н. Иванова

УДК 616-001:611.33+611.342(571.56)

ЭНТЕРОВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ У ДЕТЕЙ

Проведен анализ клинического течения энтеровирусной инфекции у детей на базе Детской городской клинической больницы №2 г. Якутска. Всем детям проведены исследования клинического минимума: общий анализ крови и мочи, мазок из носа и зева; взят анализ кала на энтеровирусную инфекцию. Клинически энтеровирусная инфекция проявлялась как герпетическая ангина с явлениями диареи и высокой температурой. Выявлено, что применение противовирусных препаратов в комбинации с цефотаксимом (100 мг/кг/сут) имеет хороший клинический эффект.

Ключевые слова: энтеровирусная инфекция, герпетическая ангина, вирусы, анализы, энтеровирус.

The analysis of clinical course of enterovirus infection at children has been carried out. On the base of the Children's city clinical hospital №2 all children underwent the clinical research minimum: complete blood count and clinical urine analysis, throat and nasal swab, including stool sample taken on enterovirus infection. Clinically the enterovirus infection has been detected as herpetic angina with diarrhea and fever. Antiviral drug intake in combination with Cefotaxime (100 mg/kg/day) has manifested good clinical effect.

Keywords: enterovirus infection, herpetic angina, viruses, analyses, enterovirus.

Энтеровирусные инфекции – это группа заболеваний, вызываемых вирусами Коксаки, ЕСНО и полиовирусами. Эти вирусы имеют в своем строении капсулу и ядро, содержащее РНК. Строение капсулы может сильно различаться, поэтому выделяют так называемые серотипы (разновидности). У полиовирусов выделяют 3 серологических типа. Вирусы группы Коксаки делятся на Коксаки А и Коксаки В. У вирусов Коксаки А выделяют 24 серологических разновидности, у Коксаки В – 6. У вирусов ЕСНО выделяют 34 серологических типа. Заражение происходит несколькими путями. Вирусы в окружающую среду могут попадать от больного ребенка или ребенка, который является вирусоносителем [1–3].

Механизм передачи воздушно-капельный и фекально-оральный. Чаще всего заражение происходит через воду, при употреблении сырой воды. Заболевание начинается остро – с повышения температуры тела до 38–39°C, которое сохраняется 3–5 дней, после чего температура снижается до нормальных цифр. Очень часто температура имеет волнообразное течение: в первые 2–3 дня она повышается, затем снижается и 2–3 дня находится на нормальном уровне, затем снова поднимается на 1–2 дня и вновь нормализуется уже окончательно. При поражении слизистой ротоглотки происходит развитие энтеровирусной ангины. Она проявляется повышением температуры тела, общей интоксикацией и наличием везикулярной сыпи в виде пузырьков, заполненных жидкостью, на слизистой ротоглотки и миндалинах. Пузырьки лопаются,

и на их месте образуются язвочки, заполненные белым налетом. После выздоровления на месте язвочек не остается никаких следов [1–3].

Цель исследования: изучить клинические особенности течения энтеровирусной инфекции у детей раннего возраста.

Материалы и методы. Нами осмотрено 50 детей, прошедших лечение в Детской городской клинической больнице №2 г. Якутска, с клиническим диагнозом: Герпетическая ангина. Энтеровирусная инфекция. Всем детям проведены исследования клинического минимума: общий анализ крови и мочи, мазок из носа и зева. У всех детей взят анализ кала на энтеровирусную инфекцию и выявлен энтеровирус. Вирусологические методы исследования направлены на выделение из клинического материала (кровь, фекалии, ликвор) энтеровирусной инфекции на культурах чувствительных клеток.

Результаты исследования. У 90% обследованных детей выявлено наличие герпетической ангины. У 25% детей отмечался жидкий стул до 5–6 раз в сут без патологических примесей; у 15 – наличие мелкоочечной сыпи, у 90% – заболевание сопровождалось высокой температурой до 40°C. Все обследованные дети лечились до поступления в стационар амбулаторно, получали препараты амоксициллов (21 ребенок), аугментин (15 детей) и сумамед (14 детей). Ни у одного ребенка не отмечено положительной динамики течения энтеровирусной инфекции в результате полученного амбулаторного лечения. Наивысшие цифры температуры (до 40°C) отмечались в период выпячивания герпетических элементов на мягком небе.

Результаты общего анализа крови показали лейкоцитоз свыше 15•10⁹ у

60% детей с герпетической ангиной, других изменений в анализе периферической крови не отмечено. Все дети получали интерферон лейкоцитарный в каплях интраназально, а также цефотаксим в возрастной дозе 100 мг/кг/сут, обработка зева производилась раствором мирамистина, детям старше 2 лет – 0,2%-ным раствором хлоргексидина. Все обследованные дети получали стационарное лечение от 5 до 7 дней.

Выводы:

1. Энтеровирусная инфекция протекает с высокой температурой, жидким стулом и герпетической ангиной.

2. Лечение пероральными препаратами амоксициллина и сумамеда неэффективно.

3. Применение противовирусных препаратов в комбинации с цефотаксимом (100 мг/кг/сут) показало высокую эффективность.

Литература

1. Амвросьева Т.В. Клинико-эпидемиологические особенности и лабораторная диагностика энтеровирусной инфекции в Республике Беларусь / Т.В. Амвросьева, Н.В. Поклонская, З.Ф. Богуш, О.Н. Казинец // Микробиология. – 2005. – №2. – С. 20–25.

Amvrosieva T.V. Clinical and epidemiological features and laboratory diagnosis of enterovirus infection in the Republic of Belarus / T.V. Amvrosieva., N.V. Poklonskaya, Z.F. Bogush, O.N. Kazinets // Microbiology. – 2005. – №2. – P.20–25.

2. Лукашов А.Н. Роль рекомбинации и эволюции энтеровирусов / А.Н. Лукашов // Микробиология. – 2005. – №4. – С. 83–89.

Lukashov A.N. The role of enterovirus recombination and evolution / A.N. Lukashov // Microbiology. – 2005. – №4. – P. 83–89.

3. Perez C. En ferm infection/ M.J. Pena, L. Molina // Microbiology Clinical. – 2003. – 21 (7). – 340–5.

Л.А. Кларов, Н.А. Барашков, Ф.М. Терютин, М.М. Попов,
А.В. Соловьев, В.Г. Пшенникова, Г.П. Романов, Э.Е. Федотова,
Н.В. Лугинов, С.А. Федорова

РЕНТГЕНОВСКАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ И МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ СЛУЧАЯ АПЛАЗИИ СТРУКТУР ВНУТРЕННЕГО УХА

УДК 575.224:616.28-008.14

В работе представлены результаты компьютерной (КТ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ) редкого случая двусторонней аплазии улитки и полукружных каналов внутреннего уха у пациентки с врожденной глухотой. Проведен анализ полученных изображений и дана подробная характеристика изменений на КТ и МРТ исследованиях. Описанный случай характеризуется симметричной агенезией улитки и полукружных каналов, аномалией развития канала лицевого нерва и сужением внутреннего слухового отверстия с обеих сторон, а также односторонней агенезией отводящего нерва и двусторонней агенезией преддверно-улиткового нерва. Результаты исследования свидетельствуют о высокой информативности методов КТ в диагностике аномалий внутреннего уха, а так же о возможности применения МРТ в визуализации мостомозжечковых углов, для наиболее полного объяснения клинической картины.

Ключевые слова: аплазия Мишель, нейросенсорная тугоухость, КТ височных костей, МРТ мостомозжечковых углов и внутреннего уха.

The results of computer tomography (CT) and magnetic resonance imaging (MRI) of a rare case the analysis of the images is performed and a detailed description of changes on CT and MRI studies is given. This case of aplasia is characterized by symmetrical agenesis of the bilateral aplasia of cochlea and semicircular canals of the inner ear are presented. In this article cochlea and semicircular canals, and bilateral abnormality of the facial nerve canal, and abnormality of the internal auditory foramen on both sides, as well as unilateral agenesis of the abducent nerve and bilateral agenesis vestibulocochlear nerve. Results of the study indicate a high informative method of CT in the diagnosis of the inner ear abnormalities, as well as the possibility of using MRI in visualizing the cerebellopontine angle for the entire description of its clinical picture.

Keywords: Michel aplasia, sensorineural deafness, CT of temporal bones, MRI of cerebellopontine angle and inner ear.

Введение. Врожденная нейросенсорная глухота, или тугоухость тяжелой степени, регистрируется с частотой в среднем 1 на 1000 новорожденных [2]. Этиология данной патологии чрезвычайно гетерогенна. Однако, по данным различных авторов, врожденные аномалии пирамиды височной кости в среднем регистрируются у 20% индивидов с врожденной нейросенсорной потерей слуха. В структуре по-

роков развития внутреннего уха более 90% случаев приходится на аномалию Мондини – общие полости и гипоплазию улитки, и около 1% занимает аплазия Мишель [2].

Аплазия Мишель – редкая аномалия эмбрионального развития структур внутреннего уха. Впервые данная аномалия была описана П. Мишель в 1863 г. (впоследствии стала известна как «аплазия Мишель») на аутопсийном материале 11-летнего глухого мальчика, умершего в детской больнице Страсбурга во Франции [3]. При изучении секционного материала П. Мишель отметил симметричное двустороннее отсутствие кохлеарных и вестибулярных структур внутреннего уха (полная агенезия улитки и полукружных каналов), которое характеризуется наличием аномалий основания черепа, а также дистопией канала лицевого нерва и яремной вены [3].

В настоящее время для прижизненной диагностики аномалий внутреннего уха применяют радиологические методы исследований по общепринятой классификации, предложенной Р.К. Джеклер в 1987 г. [4], на наличие/отсутствие и/или изменение размеров тех или иных структур.

В настоящей работе впервые представлены обобщенные результаты компьютерной (КТ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ) редкого

случая аплазии Мишель, выявленной у пациентки из Якутии с врожденной двусторонней нейросенсорной глухотой и невропатией отводящего нерва справа.

Материал и методы исследования. Представленный случай аплазии Мишель был выявлен у пациентки с врожденной двусторонней нейросенсорной глухотой, который состоял на диспансерном учете в Сурдологопедическом центре Республиканской больницы №1 - Национальный центр медицины Министерства здравоохранения Республики Саха (Якутия). Пациент был осмотрен сурдологом, сурдопедагогом, психоневрологом. Психофизиологическое исследование слуха было проведено с помощью пороговой тональной аудиометрии на аппарате «Clinical Tonal Audiometer - GSI® 60» (Grason Stadler, USA) в калиброванной звукоизолированной камере Сурдологопедического центра. Пациент прошел функциональные методы исследования: рефлексометрия, тимпанометрия (Amplaid, Italy).

Из анамнеза известно, что пациент 1995 г. рождения (на момент исследования полных лет 15), пол женский, русская, родилась от X беременности (роды в срок, вес 3 кг) III родов. Влияние негативных факторов (ионизирующее излучение, прием лекарственных препаратов, инфекционные заболева-

ГБУ РС(Я) «РБ №2-ЦЭМП»: **КЛАРОВ Леонид Александрович** – врач рентгенолог, eizoxix@gmail.ru, **ПОПОВ Михаил Михайлович** – врач рентгенолог, qwentus@bk.ru, **ЛУГИНОВ Николай Васильевич** – к.м.н., зав. отделом лучевой диагностики; **ФЕДОТОВА Эльвира Егоровна** – к.м.н., врач сурдолог-оториноларинголог, гл. внештатный сурдолог МЗ РС(Я), зав. Республиканским сурдологопедическим центром РБ №1-НЦМ, sakhasurdo@mail.ru; ФГБНУ «ЯНЦ КМП»: **БАРАШКОВ Николай Алексеевич** – к.б.н., н.с., barashkov2004@mail.ru, **ТЕРЮТИН Федор Михайлович** – м.н.с., rest26@mail.ru, **ПШЕННИКОВА Вера Геннадиевна** – лаборант-исследователь, psennikovavera@mail.ru; ФГАОУ ВПО «СВФУ им. М.К. Аммосова»: **СОЛОВЬЕВ Айсен Васильевич** – инженер, nelloann@mail.ru, **РОМАНОВ Георгий Прокопьевич** – лаборант-исследователь, gromanov@gmail.com, **ФЕДОРОВА Сардана Аркадьевна** – д.б.н., зав. НИЛ Института естественных наук.

ния) во время беременности родители отрицают. Состоит на диспансерном учете с 3 лет в Сурдологическом центре РБ №1-НЦМ с диагнозом врожденная двухсторонняя нейросенсорная глухота. Обучается в коррекционной школе-интернате I вида для глухих детей (г. Якутск). Состоит на диспансерном учете у невролога (задержка

психомоторного развития, невропатия отводящего нерва справа, вестибулярная атаксия в стадии субкомпенсации) и офтальмолога (гиперметропия I ст. OU, ангиопатия ретины OU, расходящееся косоглазие). Психосоматический статус соответствует возрасту. Отклонений со стороны сердечно-сосудистой, эндокринной систем не вы-

явлено. При аудиологическом исследовании у обследованного пациента наблюдается системное недоразвитие речи, речь развивается путем обучения, восприятие на зрительной основе, разговорная и шепотная речь не воспринимаются около ушной раковины. Предпочтительный тип общения на основе жестовой лексики. При поро-

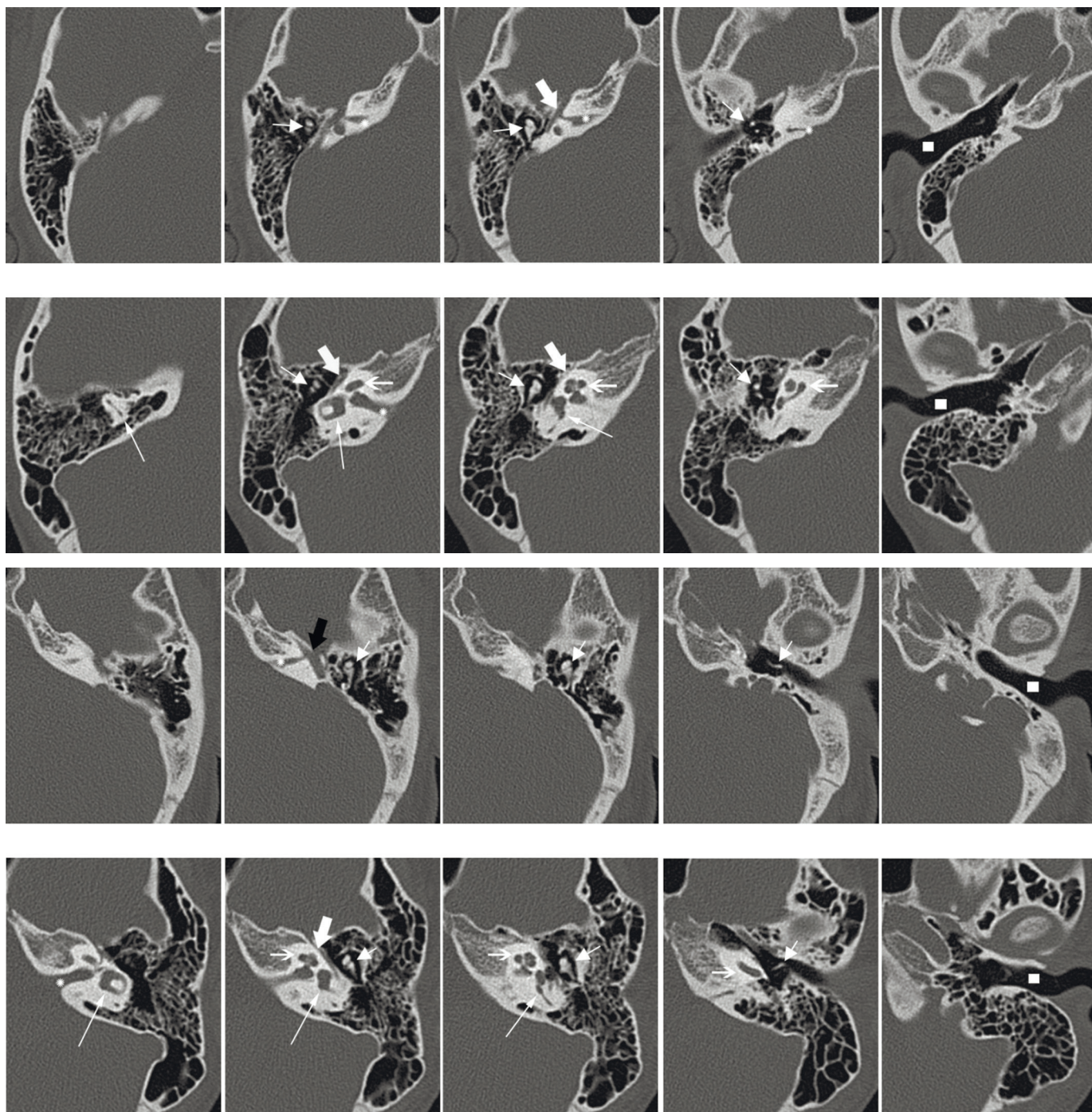


Рис. 1. Серия КТ-снимков пирамиды височной кости в аксиальной проекции (толщина томографического слоя 1 мм): а – вид справа, б – вид слева. На рис. 1–3 верхний ряд – снимки пациента с аплазией Мишель, нижний ряд – снимки пациента без патологии структур внутреннего и среднего уха.

Обозначения: белыми фигурами показаны сохраненные органы, черными – anomalies развития, квадрат – наружный слуховой проход, короткая стрелка с закрытым указателем – цепь слуховых косточек, звездочка – внутренний слуховой проход, длинная стрелка с закрытым указателем – полукружные каналы, тонкая, короткая стрелка с открытым указателем – улитка, толстая стрелка – канал лицевого нерва

говой тональной аудиометрии с обеих сторон регистрируются остатки слуха на частотах 125, 250, 500, 1000 Гц по воздушному проведению на уровне 75, 90, 100, 100 дБ соответственно, что, согласно международной классификации степеней потери слуха, соответствует глухоте по нейросенсорному типу.

В качестве варианта нормы был обследован пациент 1997 г. рождения, женского пола, якутка, с диагнозом врожденная двухсторонняя глухота по нейросенсорному типу неустановленной этиологии, с сохраненными органами наружного, среднего и внутреннего уха, без сопутствующей патологии со стороны других органов и/или систем.

Компьютерная томография пирамиды височной кости. Анализ пирамиды височной кости проведен на 4-срезовом компьютерном томографе Somatom Sensation 4 (Siemens, Germany) в аксиальной проекции с толщиной томографического слоя 1 мм, шаг продвижения стола 1 мм, инкремент реконструкции 1 мм (программа InnerEarSpi), напряжение 120 кВ, сила тока 70 мА.

При визуализации структур пирамиды височной кости использовались 2D изображения, как в нативных аксиальных плоскостях, так и в режиме MPR реформации, с использованием «костного» фильтра с шириной окна 4000 HU, уровнем окна +700 HU.

Магнитно-резонансная томография области мостомозжечковых углов. Исследование проведено на магнитно-резонансном томографе Magnetom Espree (Siemens, Германия) с напряженностью магнитного поля 1,5 Т. Использовалась изотропная последовательность T2 ci3d с толщиной среза 0,6 см, с изометрическим вокселем 0,6 x 0,6 x 0,6 см. С параметрами последовательности TE (TimeEcho) - 2.81 и TR (TimeRepetition) - 6.25, с разрешением матрицы изображения 384 x 512, с FOV (fieldofview) – 135 x 180.

При визуализации лицевого и отводящего нервов использовались изображения как в нативных аксиальных плоскостях, так и в режиме MPR реформации.

Данная работа одобрена локальным этическим комитетом по биомедицинской этике при ФГБУ «ЯНЦ КМП» СО РАМН (г.Якутск), протокол №16 от 16 апреля 2009 г. КТ- и МРТ-исследования проведены с информированного письменного согласия родителей пациента.

Результаты и обсуждение. Впервые по результатам рентгеновской

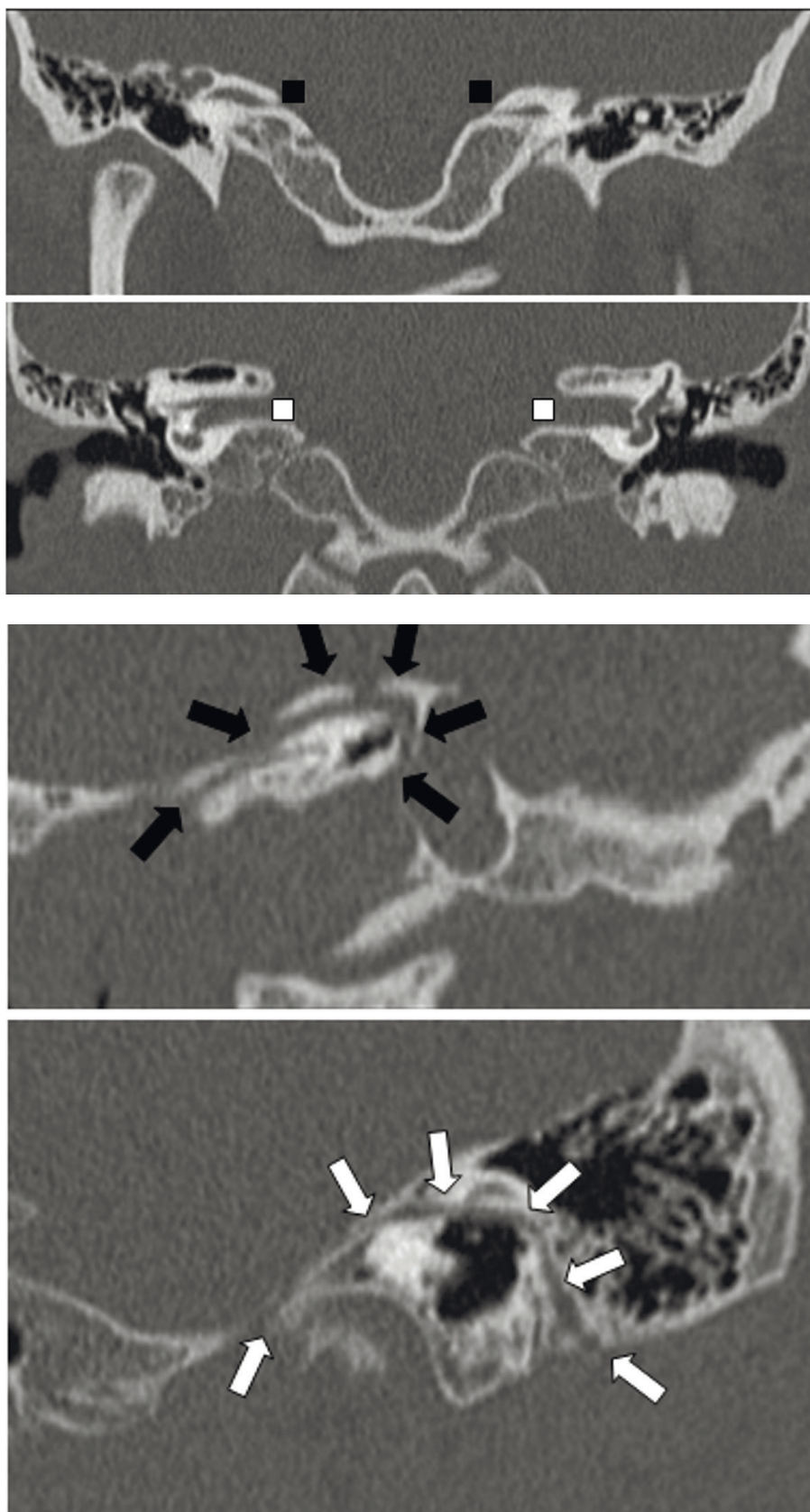


Рис. 2. Серия КТ-снимков деформированных структур пирамиды височной кости у обследуемого пациента с аплазией Мишель: а – фронтальная проекция внутреннего слухового прохода, б – саггитальная проекция (MPR-реформация) канал лицевого нерва. Обозначения: белыми фигурами показаны недеформированные структуры, черными - деформированные, квадрат – внутренний слуховой проход, толстые стрелки – канал лицевого нерва

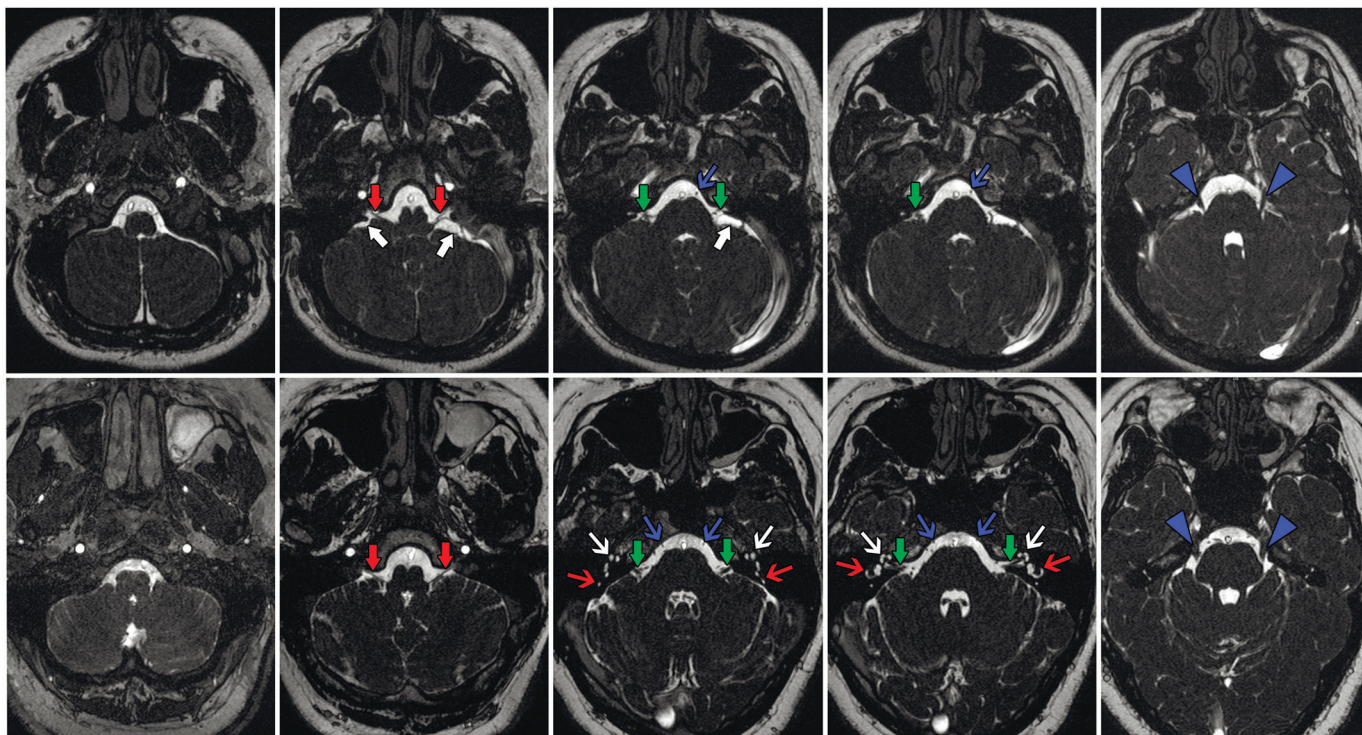


Рис. 3. Серия МРТ-снимков мостомозжечковых углов и пирамид височных костей в аксиальной проекции (толщина слоя 0,6 мм). Обозначения: красные заполненные стрелки – языкоглоточный нерв (IX пара), белые заполненные стрелки – арахноидальные кисты, зеленые заполненные стрелки – лицевой (VII пара) и преддверно-улитковый (VIII пара) нервы, синие пустые стрелки – отводящий нерв (VI пара), белая пустая стрелка – улитка внутреннего уха, красные пустые стрелки – полукружные каналы, синие головки стрелок – тройничный нерв (V пара)

компьютерной и магнитно-резонансной томографии пирамиды височной кости и мостомозжечкового угла дано детальное описание редкого случая врожденной аномалии развития кохлеарных и вестибулярных структур внутреннего уха – аплазии Мишель.

КТ-визуализация пирамиды височной кости обследованного пациента представлена на рис. 1, а, б. На серии КТ-томограмм визуализируется наружный слуховой проход, размеры и форма которого не изменены. Следует отметить, что при отоскопическом исследовании аномалий наружного уха также не было выявлено. На КТ-снимках цепь слуховых косточек не изменена. У пациента справа (рис. 1, а) изменений со стороны сосцевидного отростка не выявлено, однако при этом слева (рис. 1, б) строение сосцевидного отростка диплоэтического типа, в задних ячейках отмечается небольшое утолщение слизистой, что свидетельствует о перенесенном ранее среднем отите с незначительной персистенцией. Внутренний слуховой проход визуализируется, но при этом деформирован, лентовидной формы, сужен до 0,25 справа и до 0,16 слева (рис. 2, а). Канал лицевого нерва деформирован с обеих сторон, но визу-

лизируется на всем протяжении, сужен в сосцевидном отделе до заднего колена и расширен в барабанной части (рис. 2, б). У пациента на КТ-снимках улитка, водопровод улитки и преддверья, а также полукружные каналы не определяются с обеих сторон.

На основании жалоб, анамнеза, данных клинического исследования, КТ-исследования пациентке установлен диагноз «Двусторонняя врожденная аномалия внутреннего уха (аплазия Мишель). Двусторонняя нейросенсорная глухота». Однако полученные результаты в полной мере не объясняют сопутствующие неврологические симптомы у пациентки (задержка психомоторного развития, невропатия отводящего нерва справа, вестибулярная атаксия в стадии субкомпенсации), за исключением вестибулярной атаксии, которая, вполне вероятно, обусловлена отсутствием полукружных каналов. В связи с этим нами было проведено дополнительное магнитно-резонансное исследование, т.к. принцип получения КТ-изображений не позволяет детально оценить патологию черепных нервов в области мостомозжечковых углов (рис.3).

Аналогично КТ-исследованию на МРТ-снимках отмечалось отсутствие

структур внутреннего уха (улитки и полукружных каналов) и симметричное сужение внутреннего слухового прохода с обеих сторон.

С помощью МРТ-реконструкций была визуализирована область мостомозжечковых углов. На МРТ снимках в проекции 7-й и 8-й пары черепно-мозговых нервов с обеих сторон определяется по одному нерву, что не дает возможности четко их дифференцировать друг от друга. Однако учитывая, что преддверно-улитковые нервы (8-я пара) состоят из 3 волокон (нижний и верхний преддверные и улитковый нервы), а также то, что отсутствуют органы внутреннего уха, то, вероятно, на МРТ-снимках определяются лицевые нервы (7-я пара). В левом мостомозжечковом углу, кзади от внутреннего слухового прохода, определяется небольшая арахноидальная киста с четкой тонкой капсулой (размеры 17x7 мм). Справа определяется аналогичная арахноидальная киста, незначительно инвагинирующая во внутренний слуховой проход (7 x 7 мм). Также на МРТ-снимках отмечается отсутствие отводящего нерва справа. Слева отводящий нерв с обычным ходом, не изменен. Отсутствие на МРТ-снимках правого отводящего нерва полностью

объясняет причины расходящегося ко-согласия у обследованной пациентки с правой стороны.

Таким образом, результаты исследования свидетельствуют о высокой информативности методов КТ в диагностике аномалий внутреннего уха [1], а также о возможности применения МРТ в визуализации мостомозжечковых углов для наиболее полного объяснения клинической картины.

Работа выполнена при поддержке грантов РФФИ (14-04-01741_а), (15-44-05106-р_восток_а), проекта Министрства образования и науки РФ

ГК №6.656.2014/К, Интеграционного проекта СО РАН № 92, а также Гранта Главы Республики Саха (Якутия) для молодых ученых, специалистов и студентов за 2015 год (РГН№79 от 06.02.2015).

Литература

1. Зеликович Е.И. КТ височной кости в изучении структур внутреннего уха и выявлении причин нейросенсорной тугоухости / Е.И. Зеликович // Вестн. оториноларингол. – 2004. – № 6. – С. 25-31.

Zelikovich E.I. CT of the temporal bone in the study of the inner ear structures in detection of

the causes of neurosensory hypoacusis / E.I. Zelikovich // Vestn. otorinolaringol. – 2004. – № 6. – P. 25-31.

2. Mehl A.L. The Colorado newborn hearing screening project, 1992-1999: on the threshold of effective population-based universal newborn hearing screening / A.L. Mehl, V. Thompson // Pediatrics. – 2002. – 109. – 1:E7.

3. Michel P. Me'moire sur les anomalies congénitales de l'oreille interne / P. Michel // Gazette Me'd de Strasbourg. – 1863. – Vol. 23. – P. 55-58.

4. Jackler R.K. Congenital malformations of the inner ear: a classification based on embryogenesis / R.K. Jackler, W.M. Luxford, W.F. House // Laryngoscope. – 1987. – Vol. 97, № 40. – P. 2-14.

ПАМЯТЬ

А.И. ВЛАДИМИРЦЕВ В ИСТОРИИ ЯКУТСКОЙ МЕДИЦИНЫ И НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (к 100-летию со дня рождения)



Афанасий Иванович Владимирцев родился в 1915 г. в с.Ребриха Алтайского края, в семье крестьянина-середняка. Детей было двое – братья Афоня и Петр. У Афанасия Ивановича остались яркие воспоминания о своём детстве, о большой дружбе со своим младшим братом, который в 12-летнем возрасте спас его от гибели в бурной местной реке, куда они ныряли с высокого берега. После этого случая Афанасий оказался парализованным вследствие перелома шейных позвонков, который произошел при ударе головой о дно речки. Афанасий Иванович часто вспоминал этот трагический момент и его последствия. Мальчик понял, что тонет, перед его внутренним взором пронеслась вся его маленькая жизнь, и его понесло в неизвестный туннель. Но Пётрик увидел его трепещущую в бурном течении безжизненную руку и сумел вытащить брата на берег. В те-

чение последующих 2 лет мать выхаживала Афонию, каким-то своим чутьем выискивая лечебные травы. Мальчик встал на ноги, продолжил обучение в школе, а затем и в медицинском институте. Но на всю жизнь мышцы его рук остались атрофированными и руки были очень слабыми.

В 1941 г. А.И. Владимирцев закончил Омский медицинский институт им. М.И. Калинина и приехал на работу в Якутию, в г.Алдан. Здесь ему приходилось быть не только неврологом, но и патологоанатомом, и психиатром. Часто вспоминал он, как открывал замки дверей психбольницы и ходил на прогулку с психическими больными и как на глазах спокойней становились самые буйные пациенты. В то время у Афанасия Ивановича проявились способности к гипнозу, которые он развил и впоследствии излечивал заик, невротиков. В Алдане Афанасий Иванович женился на Вере Тимофеевне Алымовой-Поляковой, усыновив её шестилетнего сына Колю. В 1947 г. семья выехала на работу в Красноярский край. Там, в г.Артёмовске, родился их сын Всеволод. Афанасий Иванович работал главным врачом местной больницы. Будучи от природы сильным организатором, он быстро привел в идеальный порядок разваливающееся здание, наладил отопление, воспитал персонал. В 1948 г. семья Владимирцевых вернулась в Якутию.

В Якутске вскоре Афанасий Ива-

нович был назначен заведующим неврологическим отделением Якутской республиканской больницы. Афанасий Иванович был большим тружеником, работал по 10-12 часов в сутки. В те годы из Вилюйского района иногда поступали больные с энцефалитом неясной этиологии. В 1951 г. по распоряжению министра здравоохранения Якутской АССР П.В. Любимова с целью выяснения степени распространения заболевания среди населения А.И. Владимирцев организовал и возглавил бригаду специалистов (В.Н. Шадеркина, А.Н. Петрова, Р.С. Тазлова и др.). В результате экспедиционных работ было выявлено широкое распространение неизвестного тяжелого заболевания нервной системы в Вилюйском районе, о чем и было доложено Министерству здравоохранения ЯАССР. В марте 1954 г. приглашенные в Якутию невропатолог, профессор Ленинградской Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова А.Н. Шаповал и вирусологи Е.С. Сарманова и К.В. Фокина из Института вирусологии им. Д.И. Ивановского организовали коллективное обсуждение и обследование выявленных больных, подтвердив догадки местных неврологов, что ими открыто совершенно новое заболевание. С середины 50-х гг. заболевание выделено в самостоятельную нозологическую форму. Первое название «якутский энцефалит» было дано А.И. Владимирцевым в 1953 г. Однако в



литературу вошло название, данное А.Н.Шаповалом — «вилюйский энцефаломиелит» (ВЭМ).

Молодой коллега А.И. Владимирцева Прокопий Андреевич Петров целенаправленно изучал это заболевание, работая районным неврологом в Вилуйском улусе, и первым из якутских специалистов сумел защитить кандидатскую диссертацию на тему вилуйского энцефаломиелита в 1964 г. С 1965 г. работая министром здравоохранения ЯАССР и продвигая эту тематику, он способствовал открытию энцефалитного отделения в 1967 г., которое возглавил Афанасий Иванович. Тесное многолетнее сотрудничество двух крупных неврологов республики П.А. Петрова и А.И. Владимирцева продолжалось многие годы. Материалы кандидатской диссертации А.И. Владимирцева легли в 1987 г. в основу монографии П.А. Петрова «Вилуйский энцефаломиелит».

Будучи главным внештатным неврологом Минздрава ЯАССР, А.И. Владимирцев способствовал становлению и укреплению неврологической, нейрохирургической, нейрососудистой служб республики. Проводил большую работу по подготовке кадров, врачей неврологов для районов республики.

В кандидатской диссертации А.И. Владимирцева в 1986 г. были обобщены разработанные фундаментальные основы вилуйского энцефаломиелита как экологической патологии — медленной нейроинфекции, имеющей широкий клинический континуум. Заложены основы клиники, диагностики и диспансеризации заболевания. Установлена роль человека как источника заболевания. Отвергнуто мнение сто-

ронников генетической гипотезы развития вилуйского энцефаломиелита. Доказано широкое распространение стертых, асимптомных форм вилуйского энцефаломиелита. Дана современная классификация заболевания с анализом его широкого клинического континуума.

А.И. Владимирцев вошёл в историю медицины Якутии как отличный врач невролог, виртуозно владевший техникой неврологического осмотра, гипноза, обладавший психотерапевтическим положительным воздействием на пациентов, постоянно стремившийся к новым знаниям. Кроме того он обладал талантом организатора и способностями перспективного планирования. Стоит упомянуть, что благодаря ему появился в конце 1970-х гг. проект создания научно-исследовательской лаборатории по изучению проблем ВЭМ, который он «проталкивал» много лет. Однако энцефалитное отделение Республиканской больницы, которым он заведовал, и стало по сути центром по изучению ВЭМ. В его стенах внедря-

лось самое передовое медицинское диагностическое и лечебное оборудование. Самые передовые лечебные методики чаще всего стремились осваивать врачи неврологи этого отделения. На выявление новых случаев ВЭМ несколько раз в году командировались также врачи энцефалитного отделения, часто в эти экспедиции выезжал и Афанасий Иванович. Выявленные больные детально обследовались, проводилась огромная работа по дифференциальной диагностике ВЭМ. Энцефалитное отделение являлось практической базой для многих научных сотрудников АМН СССР, а с 1979 г. — и для зарубежных исследователей, первым из которых был академик из США, лауреат Нобелевской премии Даниель Карлетон Гайдусек. Ведущий специалист по ВЭМ, профессор Национальных Институтов США (г.Бетезда), ученый с мировым именем Лев Гольдфарб, будучи в 1970-х гг. научным сотрудником Института полиомиелита и вирусных энцефалитов АМН СССР, неоднократно работал в энцефалитном отделении и выезжал с врачами отделения в экспедиции в районы республики.

Надо сказать, что деловое и творческое содружество А.И. Владимирцева и П.А. Петрова, министра здравоохранения ЯАССР в те годы, весьма способствовало прогрессу в развитии службы по ВЭМ. Накопленные материалы явились неоценимой базой данных по этому заболеванию, привлекающему внимание многих мировых научных величин, пытающихся разгадать его природу, открыть этиологию.

Сыновья Афанасия Ивановича тоже стали врачами, старший сын Николай был хирургом и весьма прогрессивным организатором здравоохранения, младший, Всеволод, с 1971 г. по настоящее время работает в сфере изучения ВЭМ, главный научный сотрудник, заведующий отделом воспалительных



и дегенеративных заболеваний мозга Научно-исследовательского института здоровья СВФУ им. М.К. Аммосова, в 1992 г. защитил кандидатскую диссертацию по теме «Ранняя диагностики ВЭМ с помощью комплексной методики глобальной и стимуляционной ЭМГ».

В энцефалитном отделении под руководством Афанасия Ивановича выросла целая плеяда якутских неврологов: Мошанова Р.А. (первая в Якутии начала заниматься электроэнцефалографией при ВЭМ), Коротов М.Н. (внёс свой вклад в изучение наследственных нервных болезней в Якутии, сторонник генетической гипотезы происхождения ВЭМ), Петров И.И., Коновалов А.И., Ермолаева Е.Н. (бессменный старший ординатор), Тимошук В.В., Самсонов К.Г., Стручкова А.П. (занималась ЭЭГ, заведовала энцефалитным отделением с 1987 по 1991 г.), Иванова А.А. (много труда вложила в изучение генетических аспектов ВЭМ), Платонов Ф.А. (последовательно изучал спино-церебеллярную наследственную атаксию в Якутии, отдифференцированную Л.Г. Гольдфарбом от мозжечковых форм ВЭМ, в настоящее время директор НИИ здоровья СВФУ, док-

тор медицинских наук), Малышев А.П. (первый после Р.С. Тазловой занимался иммунопатологией ВЭМ), Федотов В.И., Долинина Е.Г., Бирюкбаева Г.Н., Дьяконова Н.И., Оконешникова Л.Т. (в настоящем крупный якутский невролог, зав. неврологическим отделением РБ №2), Данилова А.П. (до недавнего времени продолжала заниматься научными изучениями ВЭМ в стенах НИИ здоровья СВФУ), Егорова М.С.

Можно перечислять многих сотрудников среднего и младшего персонала энцефалитного отделения, все они работали с большим энтузиазмом, проявляя большую заботу о больных-инвалидах по заболеванию ВЭМ, особенно – в уходе за тяжело больными с острым и прогрессирующим ВЭМ. Из старших медицинских сестёр нельзя не упомянуть Строеву Е.П., великолепного организатора и руководителя славного коллектива медсестёр, таких как Комарова А.М., Казанина М.К., Миронова А.Г., логопед Избекова С.А., массажисты Чусовская Н.И., Король П.Г., методист ЛФК Токосова Раиса, медсестра кабинета ЭЭГ Мошанова Е.А. Отделение всегда блистало чистотой и славилось особым отношением к поддержанию санитарно-

гигиенических норм благодаря таким требовательным сотрудникам, как сестра-хозяйка Катагарова Т.П. Нельзя не упомянуть Градову Г.Р. – замечательного методиста архива историй болезней больных ВЭМ, секретаря-машинистку, которая тщательно вела картотеку ВЭМ по разработанной А.И. Владимирцевым системе наблюдения и диспансеризации больных ВЭМ и группы риска, благодаря чему создана и продолжает разрабатываться современная база данных клинко-эпидемиологического мониторинга ВЭМ.

За свой безупречный труд А.И. Владимирцев Указом Президиума Верховного Совета СССР от 11 февраля 1961 г. был награждён орденом Ленина, высшей трудовой наградой Советского Союза. Являлся заслуженным врачом ЯАССР и СССР. В 1997 г. Указом первого Президента Республики Саха (Якутия) М.Е. Николаева А.И. Владимирцеву была присуждена Государственная премия Республики Саха (Якутия) имени П.А. Петрова №1 в области медицинской науки и организации здравоохранения за выполненную серию научных работ по клинко-эпидемиологическому изучению виллойского энцефаломиелимита.

Якутский филиал Всероссийского общества неврологов

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Якутский научный центр комплексных медицинских проблем»

Министерство здравоохранения Республики Саха (Якутия)

**МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«КОМОРБИДНОСТЬ В АДДИКТОЛОГИИ: МЕХАНИЗМЫ ИНТЕГРАЦИИ НАРКОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ,
ОБЩЕМЕДИЦИНСКОЙ СЕТИ И ОРГАНОВ ПРОФИЛАКТИКИ»,
посвященная 50-летию наркологической службы Республики Саха (Якутия)**

Дата: 10 июня 2015 г.

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО

Уважаемые коллеги!

Приглашаем Вас принять участие в работе межрегиональной научно-практической конференции «Коморбидность в аддиктологии: механизмы интеграции наркологической службы, общемедицинской сети и органов профилактики», посвященной 50-летию наркологической службы Республики Саха (Якутия)

Место проведения: г. Якутск, ГБУ РС(Я) «РБ №1-НЦМ», конференц-зал

Организаторы конференции:

- Якутский научный центр комплексных медицинских проблем
- Министерство здравоохранения Республики Саха (Якутия)
- Якутский республиканский наркологический диспансер
- Медицинский институт Северо-Восточного Федерального университета им. М.К. Аммосова

НАПРАВЛЕНИЯ КОНФЕРЕНЦИИ

- Организационные аспекты оказания наркологической помощи населению;
- Коморбидные расстройства в наркологии: пути интеграции наркологической службы, общемедицинской сети, органов профилактики;
- Вопросы диагностики, терапии и профилактики наркоманий;
- Социально-психологические вопросы превенции и реабилитации в наркологии.

ВАРИАНТЫ УЧАСТИЯ В КОНФЕРЕНЦИИ

- устное выступление;
- заочное участие (публикация тезисов).

По материалам конференции будет выпущен сборник научных трудов. Публикация тезисов бесплатная.

11-12.06.2015 г. в рамках научно-практической конференции проводится семинар по теме **«Вопросы диагностики, терапии и профилактики наркоманий»**

УСЛОВИЯ УЧАСТИЯ В КОНФЕРЕНЦИИ

Для участия в конференции тезисы и заявки для устных докладов необходимо выслать до 15 апреля 2015 г. по электронной почте с пометкой «Конференция 2015» в поле «Тема» (E-mail: matrena.mihaylova@mail.ru, nyusakha@mail.ru):

- 1) заявку на участие в конференции (Приложение);
- 2) тезис.

Внимание! Тезисы, оформленные с нарушением требований, а также присланные по факсу, рассматриваться не будут. Оргкомитет оставляет за собой право опубликования в сборнике материалов конференции.

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ТЕЗИСОВ

- Текст должен быть набран в редакторе WinWord;
- Объем тезисов не более 1 страницы формата А 4 (297х210);
- Поля 2 см со всех сторон;
- Шрифт Times New Roman (Cyr) – 12 пт;
- Межстрочный интервал – 1,0;
- Название приводится в первой строке ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ полужирным шрифтом. На следующей строке приводятся инициалы и фамилии авторов, ниже название организации и город, выделяемые курсивом;
- Название файла – фамилия первого автора, расширение doc или rtf. Недопустимы названия типа «статья», «тезис» и т.д., файлы могут быть утеряны при копировании!

Пример оформления тезиса:

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ НАРКОМАНИЙ У КОРЕННОГО НАСЕЛЕНИЯ ЯКУТИИ

Н.И. Иванов¹, А.О. Петров²

¹Название института (организации), город

²Название института (организации), город

ЗАЯВКА НА УЧАСТИЕ В КОНФЕРЕНЦИИ:

1. Участник (фамилия, имя, отчество) _____
2. Должность, ученая степень, звание _____
3. Организация _____
4. Форма участия:
 - публикация тезиса и выступление с докладом;
 - только публикация тезиса;
 - публикация тезиса и выступление со стендовым докладом.
5. Направление конференции _____
6. Контактный телефон _____
7. E-mail _____
8. Необходимость в гостинице
да _____, нет _____

Оргкомитет:

677010, г. Якутск, ул. Автодорожная, 38, Якутский республиканский наркологический диспансер
 Организационно-методический отдел, заместитель главного врача Васильева Матрена Романовна, тел. +7(4112)33-15-00
 677010, г. Якутск, Сергеляхское шоссе, 4, блок С1-01, Якутский научный центр комплексных медицинских проблем
 Научно-организационный и информационно-издательский отдел: тел. +7(4112)39-55-48, Софронова Саргылана Ивановна, Михайлова Матрена Никитична,
 тел. +79141003399 Матвеева Нюргюяна Петровна
 E-mail: matrena.mihaylova@mail.ru, nyusakha@mail.ru

Приложение

**РЕГИСТРАЦИОННАЯ КАРТОЧКА
УЧАСТНИКА КОНФЕРЕНЦИИ**

- Фамилия _____
- Имя _____
- Отчество (полностью) _____
- Ученая степень _____
- Должность _____
- Подразделение _____
- Учреждение _____
- Почтовый адрес _____
- Контактный телефон _____
- Факс _____
- E-mail: _____
- Название доклада _____

Варианты участия в конференции:

- Устное выступление
- Заочное участие (публикация)

