

2(42) `2013

YAKUT MEDICAL JOURNAL



ЯКУТСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ

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

Выходит 4 раза в год

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

Регистрационный номер ПИ №19-0465

*Подписной индекс: 78781
Цена свободная*

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

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

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

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

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

Редактор
Чувашова И.И.

Корректор
Кононова С.И.

Перевод
Семеновой Т.Ф.

Обложка Игнатьева В.Н.

Компьютерная верстка
Николашкиной А.А.

Адрес редакции:
677019, г. Якутск, Сергеляхское шоссе, 4,
ЦОМИД НЦМ, корпус С1-01,
тел./факс (4112) 32-19-81
e-mail: yncmp@yandex.ru
yscredactor@mail.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Передовая статья

- Дранаева Г.Г., Бурцева Т.Е.
Региональная стратегия действий в интересах
детей РС (Я) на 2013-2017 гг. по направлению
«Охрана здоровья детей, здоровый образ жизни»

Оригинальные исследования

- Пак М.В., Леханова С.Н., Саввина Н.В.
Исследование показателей качества жизни подростков РС(Я)
с хронической гастродуоденальной патологией
Ишутина Н.А.
Состав жирных кислот фосфатидилхолина и лизофосфатидилхолина мембран эритроцитов у беременных с обострением герпес-вирусной инфекции в III триместре
Иванова О.Н., Дьячкова В.Е., Слепцова А.А., Петрова П.Г.
Структура отравлений у детей Республики Саха (Якутия)
Ракицкая Е.В., Учакина Р.В., Ефименко М.В., Козлов В.К.
Синдром вегетативной дисфункции у подростков как интегральный фактор высокого риска сердечно-сосудистых и эндокринных заболеваний у молодых: патогенетическое обоснование программы профилактики
Егорова И.Р., Ноговицына А.Н., Максимова Н.Р., Сухомясова А.Л.
Врожденные пороки развития мочеполовой системы в Республике Саха (Якутия)
Саввина В.А., Варфоломеев А.Р., Николаев В.Н., Тарасов А.Ю.
Тактические подходы при перфоративных перитонитах у новорожденных
Николаева И.Н., Гольдерова А.С., Кривошапкина З.Н., Захарова Ф.А.
Уровень регуляторных Т-лимфоцитов (CD4+CD25+FoxP3+) у больных нестабильной стенокардией
Мельник А.В., Логвиненко Н.И.
Патогенетические аспекты дизаритмогенеза у больных бронхиальной астмой
Романова А.Н., Воевода М.И., Кривошапкина З.Н.
Ассоциация мочевой кислоты с коронарным атеросклерозом у жителей Якутии
Никитина С.Г., Слепцова С.С., Семенов С.И.
Генетическая характеристика вируса гепатита С в Республике Саха (Якутия)
Аввакумова Н.В., Чибыева Л.Г., Васильев Н.Н., Сметанина В.Д.
Клинико-морфологическая характеристика хронического гастрита с функциональной диспепсией в условиях Севера
Мучина Е.Г., Курилович С.А., Татарина О.В.
Распространенность симптомов гастроэзофагеального рефлюкса и синдрома раздраженного кишечника среди жителей г. Якутска
Иванов И.С., Лазаренко В.А., Иванов С.В., Горайнова Г.Н., Иванов А.В., Тарабрин Д.В., Литвякова М.И.
Особенности соотношения коллагена I и III у больных с послеоперационными вентральными грыжами
Егоров А.С., Федорова Е.В., Часнык В.Г., Винокурова Ф.В.
Роль гепсидина в развитии анемии у пациентов с ювенильным ревматоидным артритом
Кудрина П.И., Арьев А.Л.
Распространенность хронических болезней почек среди пациентов пожилого и старческого возраста, страдающих дисциркуляторной энцефалопатией
Познанский С.В., Бровцев О.В., Акулинина М.С.
Сочетанные травмы груди и живота: минимальная инвазия
Захаров П.И., Тобохов А.В.
Тактика хирургического лечения генерализованного атеросклероза с сочетанным гемодинамически значимым поражением коронарных и сонных артерий

Методы диагностики и лечения

- Кириллина М.П., Лоскутова К.С., Лушников Е.Л., Непомнящих Л.М.
Иммуногистохимическое исследование маркера апоптоза p53 как прогностического фактора при раке молочной железы
Антипина В.В., Воевода М.И., Гырголька Л.А., Щербак Л.В.
Сопоставление степени кальциноза коронарных артерий

CONTENTS

Leading article

- Dranaeva G.G., Burtseva T.E.
Regional action strategy for children's of Republic Sakha (Yakutia) health care for 2013-2017

Original researches

- Pak M.V., Lekhanova S.N., Savvina N.V.
The study of life quality of Republic Sakha (Yakutia) teenagers with chronic gastroduodenal pathology
Ishutina N.A.
Structure of phosphatidilcholine and lisophosphatidilcholine fat acids of the erythrocytes membranes in the pregnant with the aggravation of the herpes - virus infection in the III trimester
Ivanova O.N., D'yachkovskaja V.E., Sleptsova A.A., Petrova P.G.
The poisoning structure in children of Republic Sakha (Yakutia)
Rakitskaya E.V., Uchakina R.V., Efimenko M.V., Kozlov V.K.
Vegetative dysfunction syndrome in adolescents as an integral factor of the high risk of cardiovascular and endocrine disorders in young people: a pathogenetic substantiation of prevention programs
Egorova I.R., Nogovitsyna A.N., Maksimova N.R., Sukhomyasova A.L.
Congenital malformations of the urogenital system in the Republic Sakha (Yakutia)
Savvina V.A., Varfolomeev A.R., Nikolaev V.N., Tarasov A.Yu.
Tactical approaches at the perforated peritonitis in the neonates
Nikolaeva I.N., Gol'derova A.S., Krivoschapkina Z.N., Zakharova F.A.
Level of regulatory T-lymphocytes (CD4 + CD25 + FoxP3+) in patients with unstable angina
Mel'nik A.V., Logvienko N.I.
Pathogenic aspects of dysarrhythmogenesis in patients with bronchial asthma
Romanova A.N., Voevoda M.I., Krivoschapkina Z.N.
Association of uric acid with coronary atherosclerosis in the population of Yakutia
Nikitina S.G., Sleptsova S.S., Semenov S.I.
Genetic characterization of hepatitis C virus in the Republic Sakha (Yakutia)
Avvakumova N.V., Chibyeva L.G., Vasiliev N.N., Smetanina V.D.
Clinical and morphological characteristics of chronic gastritis with functional dyspepsia in the North
Muchina E.G., Kurilovich S.A., Tatarinova O.V.
Prevalence of symptoms of gastroesophageal reflux disease and irritable bowel syndrome among Yakutsk population
Ivanov I.S., Lazarenko V.A., Ivanov S.V., Goryainova G.N., Ivanov A.V., Tarabrin D.V., Litvyakova M.I.
Features of the ratio of collagen I and III in patients with postoperative ventral hernias
Egorov A.S., Fedorova E.V., Chasnyk V.G., Vinokurova F.V.
The role of hepcidin in the development of anemia in patients with juvenile rheumatoid arthritis
Kudrina P.I., Ar'yev A.L.
The prevalence of chronic kidney disease in the elderly and senile patients with dyscirculatory encephalopathy
Poznanskii S.V., Brovtsev O.V., Akulinina M.S.
Combined injuries of the chest and abdomen: the minimal invasion
Zakharov P.I., Tobokhov A.V.
Surgical treatment of generalized atherosclerosis with combined hemodynamically significant lesion of coronary and carotid arteries

Methods of diagnostics and treatment

- Kirillina M.P., Loskutova K.S., Lushnikova E.L., Nepomnyashchikh L.M.
Immunohistochemical study of apoptosis marker p53 as a prognostic factor for breast cancer
Antipina V.V., Voevoda M.I., Gyrgolkau L.A., Shcherbakova L.V.
A comparison of the degree of calcification of the coronary arteries and

- и результатов перфузионной сцинтиграфии у различных этнических групп в Якутии
Коркин А.Л., Угорелова Е.А. Кислицин Д.П.
 Особенности микробного спектра пузырной желчи полученного в ходе дуоденального зондирования у пациентов с желчнокаменной болезнью
Чижов Ю.В., Ушницкий И.Д., Кунгуров С.В., Рубленко С.С.
 Экспериментальное исследование удерживающей силы литых и гнутых металлических кламмеров в сравнении с эластическими нейлоновыми в зависимости от наличия экватора на опорных зубах
- Здоровый образ жизни. Профилактика**
Петрова И.А. Эверт Л.С., Зайцева О.И., Платонова Н.В.
 К вопросу об адаптации детей-северян к новым климатогеографическим условиям проживания в центральных регионах Сибири
Охлопкова Е.Д., Олесова Л.Д., Константинова Л.И., Ефремова А.В., Миронова Г.Е.
 Влияние якутского кумыса на некоторые прооксидантно-антиоксидантные показатели организма спортсменов
- Питание на Севере**
Лебедева У.М., Прокопьева С.И., Степанов К.М., Грязнухина Н.Н., Слепцова Н.А., Дохунаева А.М., Захарова Л.С., Иванова Я.Н.
 Научно-методическое сопровождение мероприятий в области здорового питания населения Республики Саха (Якутия)
- Актуальная тема**
Нероев В.В., Захарова Е.К. Назаров А.Н., Поскачина Т.Р., Киселева О.А., Робустова О.В., Бессмертный А.М.
 Эпидемиология глаукомы в Республике Саха (Якутия)
Иванова А.А., Саввина Н.В., Потапов А.Ф., Тимофеев Л.Ф.
 Особенности динамики смертности населения Республики Саха (Якутия) в разных группах районов
- Научные обзоры и лекции**
Сивцева А.И., Неустроева Т.С., Иванова М.А., Петрова Е.Р.
 Клинико-эпидемиологическая характеристика хронического бронхита и его место в структуре хронических obstructивных болезней легких
- Краткие сообщения**
Чередниченко А.Г., Петренко Т.И.
 Частота выявления грибов рода Candida при туберкулезе органов дыхания. Взаимосвязь со спектром лекарственной чувствительности Mycobacterium tuberculosis
- Обмен опытом**
Скрябин Е.Г., Смирных А.Г.
 Корсет для лечения переломов позвонков у детей
Евсеева С.А., Часнык В.Г., Бурцева Т.Е., Конторусова С.В.
 Результаты использования автоматизированной системы профилактических осмотров детей в г. Якутске
Тяптиргянова Т.М., Дохунаев В.В., Яковлева З.А.
 Допплерографические исследования при заболеваниях гепатопанкреатобилиарной зоны
Попов В.С.
 Возрастно-половая характеристика пациентов с болезнями системы кровообращения, пролеченных с применением высокотехнологичной медицинской помощи
Ишутина Н.А.
 Насыщенные жирные кислоты в крови пуповины при герпес-вирусной инфекции
- Из хроники событий**
Страницы истории
Николаев В.П., Слепцов В.Д.
 Врач П.Н.Сокольников во главе якутской депутации 1913 г.
- Наши юбиляры**
И.И. Местникову 75 лет
- Память**
 Памяти лауреата Нобелевской премии К.Д. Гайдусека
- the results of perfusion scintigraphy in different ethnic groups in Yakutia
Korkin A.L., Ugorelova E.A., Kislitsin D.P.
 Features of the microbial spectrum of gallbladder bile produced in the course of duodenal intubation in patients with cholelithiasis
Chizhov Yu.V., Ushnitskii I.D., Kungurov S.V., Rublenko S.S.
 Experimental study of the confining force of cast and bent metal klammers in comparison with elastic nylon depending on the presence of the equator on the abutment teeth
- Healthy lifestyle. Prophylaxis**
Petrova I.A., Evert L.S., Zaitseva O.I., Platonova N.V.
 On the adaptation of children - northerners to the new climate-geographical conditions of living in the central regions of Siberia
Okhlopova E.D., Olesova L.D., Konstantinova L.I., Efremova A.V., Mironova G.E.
 The influence of the Yakut kumys on some prooxidant-antioxidant indices of sportsmen organism
- Nutrition in the North**
Lebedeva U.M., Prokopieva S.I., Stepanov K.M., Gryaznukhina N.N., Sleptsova N.A., Dokhunaeva A.M., Zakharova L.S., Ivanova Ya.N.
 Scientific and methodological support of measures in the field of healthy nutrition of the population of the Republic Sakha (Yakutia)
- Topical subject**
Neroev V.V., Zakharova E.K., Nazarov A.N., Poskachina T.R., Kiseleva O.A., Robustova O.V., Bessmertnyi A.M.
 Epidemiology of glaucoma in the Republic Sakha (Yakutia)
Ivanova A.A., Savvina N.V., Potapov A.F., Timofeev L.F.
 Features of the Republic Sakha (Yakutia) population mortality dynamics in different groups of districts
- Scientific reviews and lectures**
Sivtseva A.I., Neustroeva T.S., Ivanova M.A., Petrova E.R.
 Clinical and epidemiological characteristics of chronic bronchitis and its place in the structure of chronic obstructive pulmonary diseases
- Brief reports**
Cherednychenko A.G., Petrova T.I.
 Frequency of revealing of Candida at the tuberculosis of the respiratory system. Interrelation with the drug sensitivity spectrum of Mycobacterium tuberculosis.
- Experience exchange**
Skriabin E.G., Smirnykh A.G.
 Corset for the treatment of vertebral fractures in children
Evseeva S.A., Chasnyk V.G., Burtseva T.E., Kontorushova S.V.
 The results of the use of the automated system of preventive examinations of children in Yakutsk
Tyaptirgyanova T.M., Dokhunaev V.V., Yakovleva Z.A.
 Doppler examination at hepatopancreasbiliary zone diseases
Popov V.S.
 Age and gender characteristics of patients with cardiovascular disease who were treated with the use of high-tech medical care
Ishutina N.A.
 Saturated fatty acids of umbilical cord blood at herpes-viral infection
- Current events**
History pages
Nikolaev V.P., Sleptsov V.D.
 Doctor P.N. Sokol'nikov at the head of the Yakut deputation, 1913
- Anniversaries**
Memory
 On the occasion of the birthday of I.I.Mestnikov (75 years)
 In memoriam of the Nobel Prize recipient Daniel Carleton Gajdusek

ПЕРЕДОВАЯ СТАТЬЯ

Г.Г. Дранаева, Т.Е. Бурцева

**РЕГИОНАЛЬНАЯ СТРАТЕГИЯ ДЕЙСТВИЙ
В ИНТЕРЕСАХ ДЕТЕЙ РЕСПУБЛИКИ САХА
(ЯКУТИЯ) на 2013-2017 гг. ПО НАПРАВЛЕНИЮ
«ОХРАНА ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ, ЗДОРОВЫЙ
ОБРАЗ ЖИЗНИ»**

УДК 616-053.2(571.56)

По причине специфических климатогеографических условий, неблагоприятных экологических факторов, а также неудовлетворительных условий и образа жизни семей Республики Саха (Якутия) отмечается рост заболеваемости детей по всем классам болезней и во всех возрастных группах [1, 5, 4]. В структуре детской заболеваемости первое место занимают болезни органов дыхания, второе – органов пищеварения, третье – болезни нервной системы.

Также одной из причин называют ухудшение состояния здоровья женщин, в т.ч. беременных, что приводит к значительному снижению качества здоровья новорожденных и детей первого года жизни [3].

Анализ причин младенческой смертности за последние 5 лет показывает, что большая часть детей в возрасте до 1 года в Республике Саха (Якутия) умирает от заболеваний, возникающих в перинатальном периоде (родовые травмы, внутриматочные гипоксии и асфиксии в родах), и от врожденных аномалий (пороки развития, деформаций и хромосомные нарушения), т.е. от заболеваний, связанных с состоянием здоровья матери [2, 5]. На начало 2011 г. в 37 субъектах Российской Федерации показатели младенческой смертности были выше, чем в среднем по РФ, только в 22 регионах работали перинатальные центры.

Основными причинами смерти детей от 1 до 4 лет являются: травмы и отравления – 44,4%, врожденные пороки развития – 18,5, болезни нервной системы – 11,1%. В возрасте 0–14 лет умерло детей – 174 (2010 г. – 215; 2009 г. – 247). В структуре причин смерти детей от 1 до 14 лет первое место занимают несчастные случаи, которые составили 59,7% (40 случаев), второе – врожденные пороки развития – 11,9% (8), третье – новообразования – 9% (6 случаев).

Особое место занимает смертность детей 15–17 лет, которая на 1000 детей данного возраста в республике составила 1,3‰ – 59 случаев. В структуре причин смерти детей данной возрастной группы в 2011 г. 88,1% (52 случая) составляют несчастные случаи (травмы и отравления). От суицидов погибло 30 подростков (57,7), от убийств – 1 (1,9%).

Подростки в возрасте от 10 до 18 лет нередко оказываются в ситуациях без достаточного внимания со стороны государства. Трудности, с которыми они сталкиваются в сложный возрастной период, подчас приводят к самым трагическим последствиям. По распространенности суицидов среди подростков Россия занимает одно из ведущих мест в мире, уровень смертности детей значительно выше, чем в других европейских странах. Особого внимания требуют проблемы подросткового алкоголизма, включая “пивной алкоголизм”, наркомании и токсикомании, немедицинского потребления наркотических средств, психотропных и других токсических веществ детьми, особенно школьного возраста. Согласно статистическим данным, среднереспубликанский показатель распространенности алкоголизма (включая алкогольные психозы) в 2010 г. увеличился на 2,3% и составил 1938,7 больных на 100 тыс. населения (для сравнения в России – 1524,4, или 1,9% общей численности населения). Показатель распространенности алкоголизма в республике выше показателя по РФ на 27,2%, токсикомии – на 9,9%.

С учетом наметившихся проблем в области охраны здоровья детей и подростков и во исполнение Распоряжения Правительства РФ от 15 октября 2012 г. №1916р Правительством Республики Саха (Якутия) разработана стратегия действий в интересах детей Республики Саха (Якутия) на 2012–2017 гг.

Основные задачи Региональной стратегии действий в интересах детей Республики Саха (Якутия) на 2013-2017 гг. по направлению «Охрана здоровья детей, здоровый образ жизни»:

– Создание условий для здорового развития каждого ребенка с рождения, обеспечение доступа всех категорий детей и подростков к качественным услугам системы здравоохранения, средствам лечения и восстановления здоровья.

– Развитие подростковой медицины, стимулирование подростков к ведению здорового образа жизни.

– Обеспечение надлежащих комплексных услуг и стандартов в сфере здравоохранения для детей с ограниченными возможностями.

– Формирование современной модели организации отдыха и оздоровления детей на принципах государственного-частного партнерства.

– Совершенствование системы обеспечения качественным питанием детей в образовательных учреждениях, лечебных и лечебно-профилактических, санаторно-курортных и реабилитационных учреждениях.

Основные меры Региональной стратегии действий в интересах детей Республики Саха (Якутия) на 2013-2017 гг. по направлению «Охрана здоровья детей, здоровый образ жизни».

Для решения задачи снижения материнской и младенческой смертности, укрепления репродуктивного здоровья населения, здоровья детей и подростков необходимо обеспечить:

• пропаганду и поддержку грудного вскармливания младенцев на протяжении шести месяцев с момента рождения и в более длительные сроки в сочетании с безопасным и адекватным дополнительным питанием в течение первых двух лет жизни ребенка. Расширение сети молочных кухонь в Республике Саха (Якутия);

• повышение доступности и качества оказания бесплатной медицинской помощи женщинам в период беременности и родов, их новорожденным детям;

• расширение объема бесплатной медицинской помощи по охране репродуктивного здоровья подростков;

• усиление профилактической работы по предупреждению алкоголизма, наркомании, табакокурения, нежелательной беременности;

- развитие системы оказания медицинской помощи детям и подросткам в образовательных учреждениях;

- создание условий в образовательных учреждениях всех типов, благоприятных для укрепления здоровья и физического развития учащихся;

- своевременную вакцинацию детей и подростков для предупреждения инфекционных заболеваний;

- организацию круглогодичного оздоровления и летнего отдыха детей;

- создание материальной базы для развития детского и молодежного туризма.

Для решения задачи укрепления здоровья населения, снижения заболеваемости и создания условий для мотивации к ведению здорового образа жизни требуются:

- разработка и распространение информационных, коммуникативных и образовательных программ, печатных и электронных материалов, адаптированных к определенным группам населения, с учетом возраста, образования, социального положения и других характеристик, по формированию мотивации к здоровому образу жизни;

- разработка и реализация программ укрепления здоровья средствами физической культуры и повышение

качества и эффективности учебно-тренировочной работы в спортивных школах и образовательных учреждениях всех типов;

- организация рационального питания беременных женщин;

- государственная поддержка строительства реабилитационных центров для детей, рожденных с экстремально низкой массой тела;

- строительство и реконструкция спортивных и оздоровительных учреждений массового посещения, повышение их доступности за счет регулирования цен для групп населения с низкими доходами, предоставления льготных и бесплатных услуг малообеспеченным семьям, молодежи, детям и подросткам;

- создание информационно-пропагандистской системы о мерах личной и общественной профилактики заболеваний социального характера;

- внедрение комплексных оздоровительных и реабилитационных программ по сокращению сроков восстановления здоровья после перенесенных заболеваний и травм;

- совершенствование работы по предупреждению распространения туберкулеза, СПИДа, болезней, передаваемых половым путем, и других

заболеваний, представляющих социальную опасность;

- развитие системы мероприятий по улучшению качества жизни больных с хроническими заболеваниями;

- развитие института врачей общей практики, организация работы выездных бригад, особенно в сельской местности;

- осуществление комплексных мер по дальнейшему развитию психиатрической, наркологической, социальной помощи населению, в том числе с целью снятия стрессов;

- повышение доступности санаторно-курортного лечения;

- обеспечение доступности и повышение качества медицинской помощи по восстановлению репродуктивного здоровья, в том числе по лечению бесплодия и привычного невынашивания беременности, а также вспомогательных репродуктивных технологий;

- реализация программ профилактики отказа от новорожденных детей (первичная поддержка в родильном доме, патронаж на дому).

Для решения задачи снижения смертности детей следует обеспечить снижение смертности:

- от травм в дорожно-транспортных происшествиях за счет улучшения организации дорожного движения, обеспечения его безопасности и профилактики дорожно-транспортных происшествий, повышения качества дорожной инфраструктуры, дисциплины на дорогах, а также повышения оперативности и качества оказания помощи пострадавшим в ДТП как на догоспитальном этапе, так и на стадии лечения в медицинских учреждениях;

- от самоубийств за счет повышения эффективности профилактической работы с группами риска;

- от других наиболее распространенных причин смерти за счет повышения доступности дорогостоящих медицинских технологий для больных с тяжелыми заболеваниями, доступности медицинской помощи жителям сельской местности и отдаленных районов республики;

- за счет предотвращения преступлений против жизни и здоровья детей, несчастных случаев, катастроф, сокращения смертности от аварий на транспорте всех видов.

Согласно региональной стратегии действий в интересах детей Республики Саха (Якутия) на 2013-2017 гг. Министерством здравоохранения Республики Саха (Якутия) подготовлен план мероприятий по направлению «Охрана здоровья детей, здоровый образ жизни» (таблица).

План мероприятий Региональной стратегии действий в интересах детей Р (Я) на 2013-2017 гг. по направлению «Охрана здоровья детей, здоровый образ жизни»

№	Наименование мероприятий	Срок исполнения
1	Реорганизация службы материнства и детства в связи с переходом на критерии ВОЗ	2012-2017
2	Совершенствование нормативно-правового обеспечения в области охраны здоровья детей, медицинской помощи женщинам и детям	2012-2017
3	Внедрение эффективных организационных и медицинских технологий на основе современных порядков и стандартов медицинской помощи женщинам и детям	2012-2017
4	Строительство современного городского перинатального центра в г. Якутске	2014-2017
5	Создание центра репродуктивного здоровья	2014-2017
6	Создание кризисного центра для оказания медико-психологической помощи беременным, оказавшимся в трудной жизненной ситуации	2012-2017
7	Совершенствование диспансеризации беременных женщин	2012-2017
8	Совершенствование пренатальной диагностики	2012-2017
9	Организация рационального питания беременных женщин	2012-2017
10	Организация оздоровления беременных женщин в условиях профилактория, санатория	2012-2017
11	Повышение квалификации специалистов службы материнства и детства	2012-2017
12	Создание психотерапевтической службы в республике	2012-2017
13	Профилактика йододефицитных заболеваний в детском возрасте	2012-2017
14	Расширение скрининга новорожденных на наследственные заболевания	2012-2017
15	Обеспечение обязательной диспансеризации детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, находящихся на семейном воспитании	2013-2017
16	Обеспечение диспансеризацией подростков с целью улучшения репродуктивной функции подростков	2012-2017
17	Внедрение современных технологий в образовательный процесс	2013-2017
18	Работа по республиканскому календарю основных мероприятий по здоровому образу жизни	постоянно

Реализация поставленных задач позволит повысить качество жизни детского населения в РС(Я).

Литература

1. Бурцева Т.Е. Этническая гетерогенность и природно-климатические условия как факторы планирования организации медицинского обслуживания детского населения Республики Саха (Якутия) : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Т.Е. Бурцева. – СПб., 2010. – 50 с.

Burtseva T.E. Ethnic heterogeneity and natural-climatic condition as basic factors of the children's health care in Republic Sakha (Yakutia): avtoref. diss. ... dokt.med. nauk / T.E. Burtseva. – SPb., 2010.-50p.

2. Дранаева Г.Г. Государственный доклад о состоянии здоровья населения Республики Саха (Якутия) / Г.Г. Дранаева. – Якутск: Офсет, 2010. – 120с.

Dranaeva G.G. The Government report about health condition of the children in Republic Sakha (Yakutia) / G.G. Dranaeva.-Yakutsk:Ofset, 2010.-120 p.

3. Павлова Т.Ю. Здоровье женщин Республики Саха (Якутия) / Т.Ю. Павлова, Н.И. Дуглас // Якутский медицинский журнал. – 2012. – №3. – С. 4-5.

Pavlova T.Y. The woman's health in Republic Sakha (Yakutia) / T.Y. Pavlova, N.I. Douglas//Yakut medical journal.-2012.-№3.-P.4-5.

4. Самсонова М.И. Заболеваемость детей в РС(Я) как показатель экологической ситу-

ации региона / М.И. Самсонова // Якутский медицинский журнал. – 2012. – № 1. – С. 77-79.

Samsonova M.I. The children's morbidity rate in Republic Sakha (Yakutia) as an index of the ecological situation in region /M.I. Samsonova // Yakut medical journal.-2012.-№1.-P.77-79.

5. Чичахов Д.А. Научное обоснование анестезиолого-реанимационного обеспечения детского населения региона (на примере Республики Саха(Якутия)) : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Д.А. Чичахов. – СПб., 2011. – 35 с.

Chichakhov D.A. Scientific substantiation of anesthetic and intensive care to provide the child population in the region (at the example of Sakha (Yakutia) Republic: avtoref. diss. ... dokt.med. nauk / D.A. Chichakhov.- SPb., 2011.-35p.

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

М.В. Пак, С.Н. Леханова, Н.В.Саввина

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПОДРОСТКОВ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) С ХРОНИЧЕСКОЙ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

УДК 616.34-002-053.6(571.56)

В статье приведены результаты социологического, клинико-лабораторного и инструментального исследований подростков с *Helicobacter pylori*-ассоциированной патологией верхних отделов пищеварительного тракта. При изучении психоэмоциональных и социальных особенностей этих пациентов установлено, что они имели достоверно низкие показатели по всем параметрам психоэмоционального, социального и физического функционирования (значимо ухудшились эмоциональный статус и возможности выполнения своих повседневных социальных обязанностей, подростки достоверно хуже справились с большой физической нагрузкой, прохождением одного квартала, ношением тяжелых вещей), что обусловлено выраженным болевым синдромом, присутствующим при обострении хронической гастродуоденальной патологии. На фоне проводимого антихеликобактерного и симптоматического лечения нами выявлено повышение показателей качества жизни по всем шкалам функционирования.

Ключевые слова: качество жизни, хроническая гастродуоденальная патология, PedsQL™4.0, подростки.

The paper presents the results of sociological, clinical and laboratory tests and instrumental surveys of adolescents with *Helicobacter pylori*-associated disorders of the upper digestive tract. At the study of psycho-emotional and social characteristics of these patients we found that they had significantly low scores on all parameters of emotional, social and physical functioning (emotional status and the possibility to do their daily social responsibilities significantly worsened, adolescents coped with high physical activity, passing over one quarter, carrying heavy things significantly worse) due to severe pain present at exacerbation of chronic gastroduodenal pathology. On a background of anti *H. pylori* and symptomatic treatment we found increase of quality of life indexes on all scales of functioning.

Keywords: quality of life, chronic gastroduodenal pathology, PedsQL™ 4.0, adolescents.

Введение. За последние 5 лет общая заболеваемость детей всех возрастов в России ежегодно возрастала на 5-6%. Особую тревогу вызывает состояние здоровья детей подросткового возраста, 70% которых имеют хроническую патологию, социально обусловленные и социально значимые заболевания [3]. Болезни органов пищеварения относятся к наиболее распространенным заболеваниям детского возраста и занимают по частоте

2-е место после заболеваний органов дыхания (включая ОРВИ). Заболеваемость детей хроническими формами патологии ЖКТ в России возрастала за последнее пятилетие почти на 10% в год и в целом за пятилетие выросла почти на 40%. Частота заболеваний органов пищеварения составила в 2010 г. 212,2 на 1000 детского населения (1999 г. – 120,0).

В настоящее время общепризнано, что *H. pylori* является главной причиной развития и ведущим фактором патогенеза хронического гастрита, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки [2,3]. По данным ряда авторов, в детском возрасте с инфекцией *HP* ассоциировано 60-80% случаев гастрита и 88-100% случаев язвенной болезни двенадцатиперстной кишки. В России уровень инфицированности

детей хеликобактериями находится в пределах 60-70% и увеличивается с возрастом.

В подростковом возрасте выявляемость гастритов и дуоденитов увеличивается почти в два раза. Рост заболеваемости у подростков обусловлен критическим периодом интенсивного роста и нейроэндокринной перестройки в регулирующих системах жизнеобеспечения. Пубертатный период проявляет уникальные свойства. Он выступает в виде естественной функциональной нагрузочной пробы, обусловленной как мощной вегетативной, эндокринной и иммунной перестройкой на фоне физиологического роста скачка, менархе и отклонений в пубертатном созревании, так и вновь появляющимися серьезными нарушениями психосоциальной адаптации

ПАК Мария Владимировна – врач-эндоскопист КДЦ РБ№1-НЦМ, аспирант ФПОВ СВФУ им. М.К. Аммосова, pakmv@mail.ru; **ЛЕХАНОВА Саргылана Николаевна** – к.м.н., доцент МИ СВФУ, Lehanovasn@mail.ru; **САВВИНА Надежда Валерьевна** – д.м.н., проф., зав. кафедрой ИПОВ СВФУ, nadsavvina@mail.ru.

[3,5,8,9]. Длительное, рецидивирующее течение гастроудоденальных заболеваний оказывает влияние на качество жизни, в результате нарушаются процессы адаптации к условиям внешней среды, появляются проблемы психологического плана и социального характера (эмоциональная неустойчивость, неуверенность в себе, своих силах, повышенные чувствительность к стрессовым воздействиям и возбудимость, высокая тревожность, конфликтность) [7].

На современном этапе развития медицины качество жизни (КЖ) признано одним из ключевых критериев, отражающих состояние здоровья и общего благополучия населения. Качество жизни ребенка – интегральная характеристика физического, психологического и социального функционирования ребенка, основанная на его субъективном восприятии и/или субъективном восприятии родителей и других лиц из ближайшего окружения ребенка [1,4,9]. Изучение качества жизни детей является новым актуальным направлением междисциплинарных исследований в отечественном здравоохранении и расширяет возможности стандартизации методов лечения, обеспечивает индивидуальный мониторинг состояния больного с оценкой ранних и поздних результатов лечения, разработки прогностических моделей течения и исхода заболевания [1,4,5,12,13]. Базовым инструментом для проведения исследований КЖ являются специально разработанные опросники, которые обладают определенными психометрическими свойствами: надежностью, чувствительностью и валидностью.

Цель данного исследования заключается в изучении объективных и субъективных показателей состояния здоровья подростков с НР-ассоциированной гастроудоденальной патологией.

Материалы и методы исследования. Использованы эпидемиологический (клинико-эпидемиологический, статистический, аналитический), медико-социологический (методы очного и заочного анкетирования), инструментальный, лабораторный методы.

Оценка качества жизни подростков проведена с применением международного общего опросника Pediatric Quality of Life Inventory – PedsQL™4.0. Использована русская версия общего опросника PedsQL для детей 8-18 лет, которая прошла успешную валидацию в России.

Выбор опросника PedsQL обусловлен тем, что данный инструмент прост

и удобен для заполнения, статистической обработки и интерпретации результатов; имеет формы для отдельного заполнения детьми и родителями; может применяться для изучения качества жизни здоровых детей и больных, имеющих различные заболевания, в том числе в динамике, в процессе лечения и реабилитации [15]. Выбрали две его формы – для заполнения детьми 8-12 и 13-18 лет.

Инструмент состоит из 23 вопросов, объединенных в следующие шкалы: «физическое функционирование» (ФФ) – 8 вопросов (оцениваются подвижность, ходьба, бег, болевой синдром); «эмоциональное функционирование» (ЭФ) – 5 вопросов (оцениваются сон, беспокойство, настроение, чувство страха, грусти); «социальное функционирование» (СФ) – 5 вопросов (оценивается взаимодействие с другими детьми); «ролевое функционирование – жизнь в школе/детском саду» (РФ) – 5 вопросов (оцениваются ролевое функционирование в детском коллективе, частота пропусков школы в связи с болезнью или необходимостью посетить врача). В процессе перекодирования данных могут быть получены суммарные баллы: физического компонента качества жизни (включает шкалу ФФ), психосоциального функционирования (суммарная шкала эмоционального, социального и ролевого функционирования), а также оценивается суммарная шкала (общий балл по всем шкалам опросника). Общее количество баллов после процедуры перекодирования (перевод необработанных данных в баллы качества жизни) рассчитывается по 100-балльной шкале: чем выше итоговая величина, тем лучше качество жизни ребенка [6,10,11,14,15].

За период с 2009 по 2011 г. было выполнено 188 первичных исследований верхних отделов пищеварительного тракта у подростков от 10 до 18 лет, которые были разделены по этносу, полу и возрасту. В исследовании принимали участие только те дети, чьи родители предоставили информированное согласие в письменной форме. Критериями исключения были противопоказания для эндоскопического исследования; использование антибиотиков, висмута, H₂-блокаторов или ингибиторов протонной помпы в течение 30 дней до исследования или ацетилсалициловой кислоты в течение трех дней до процедуры. Анализ структуры обратившихся и обследованных подростков не выявил статистически

значимых различий как при этнической, так и при гендерной группировке, что было представлено в сопоставимой структуре коренных и некоренных детей, мальчиков и девочек.

При диагностике заболеваний желудка нами использованы классификация и градация гастрита по модифицированной Сиднейской системе (октябрь 1996 г.). Эндоскопическое исследование было выполнено при помощи видеоэндоскопа EVIS CV 160.

Из 188 подростков 112 согласились участвовать в анкетировании. Пациенты были разделены на группы по возрасту: 8-12 лет (n=41) и 13-18 лет (n=71), по половой принадлежности: мальчики (n=57) и девочки (n=55).

Пациенты обследовались и получали лечение по стандартам для данной патологии. Диагноз был выставлен на основании комплексного обследования, включавшего жалобы, анамнез заболевания (наследственная отягощенность по хеликобактерной инфекции, погрешности в диете), клиническое обследование (диспепсические расстройства, болезненность при пальпации в области эпигастрия, изжога), лабораторные и инструментальные методы исследования (тест – система ХЕЛИК® с цифровым аппаратом, ФЭГДС, общие анализы).

Результаты. Проведенные нами исследования показали, что в общей структуре обследованных подростков в возрасте 10-18 лет частота встречаемости НР-ассоциированного гастрита составила 58,5% с преобладанием частоты обсеменения НР слизистой оболочки желудка (СОЖ) у подростков коренного населения. Причем у подростков 10-14 лет была зарегистрирована умеренная степень, а в группе 15-18-летних – слабая степень обсемененности НР. По результатам исследования К.С. Лоскутовой, среди взрослого населения Якутии инфицированность составляет 76,1%. Таким образом, инфицирование НР у взрослого населения Якутии происходит преимущественно в детстве и увеличивается с возрастом, достигая максимума в 10-14 лет.

При анализе структуры различных степеней обсеменения НР с учетом этноса и пола были получены следующие данные: в группе детей коренного населения слабая степень обсеменения встречалась в 37,4%, умеренная – в 15,3, выраженная степень – в 9,9% случаев, некоренного населения – в 19,3%, 17,5 и 12,3% случаев соответственно. Таким образом, по данным ис-

следования, НР-инфекция была выявлена статистически чаще у коренных детей.

В исследуемой нами детской популяции при макроскопической оценке слизистой оболочки верхних отделов пищеварительного тракта у 131 подростка (69,7%) была найдена гиперемическая гастропатия. У 20 чел. (10,6%) определялись папулы в антральном отделе желудка и трактовались как папулезная гастропатия. Гипертрофическая гастропатия была обнаружена у 2 чел. (1,1%). Проведенное нами исследование показало, что у обследуемых детей изолированное поражение желудка встречалось в 76 случаях (40,4%). Вовлечение в воспалительный процесс слизистой оболочки 12-перстной кишки – гиперемическая дуоденопатия – определено у 112 детей (59,6%). Сочетанное поражение слизистой оболочки пищевода, желудка и ДПК наблюдалось у 11 подростков (5,9%). Эрозивно-язвенное поражение СОЖ и ДПК обнаруживалось в 35 случаях (18,6%). Эрозии слизистой оболочки гастродуоденальной зоны наблюдались в 17%, язвенное поражение – в 1,6% случаев. У одного подростка была диагностирована постязвенная деформация привратника и луковицы ДПК. В результате проведенного исследования было выявлено, что возраст оказывал влияние на распространенность эрозивных и язвенных поражений слизистой оболочки верхних отделов пищеварительного тракта. Так, в возрастной группе 15-18 лет этот показатель был равен 11,2%, 10-14 лет – 7,5%. Наличие пеннистого содержимого оливкового или зеленого цвета в просвете желудка выявлено у 30 детей (15,6%) и расценивалось как дуоденогастральный рефлюкс.

Анализ качества полученных данных (табл. 1-2) показал, что при заполнении форм русской версии опросника были задействованы все варианты ответов на каждый вопрос. Нами выявлены достоверно значимые различия параметров КЖ у детей 8-12 и 13-18 лет с НР-ассоциированной патологией верхних отделов пищеварительного тракта до лечения по всем шкалам функционирования. При этом отмечается снижение параметров КЖ по всем шкалам у девочек 13-18 лет по сравнению с девочками 8-12 лет. У мальчиков же, наоборот, в группе 13-18 лет отмечается повышение параметров качества жизни по сравнению с группой 8-12 лет.

Физическое функционирование подростков с хронической гастродуоденальной патологией, как и любого больного, – важнейший показатель жизнедеятельности. При изучении физического функционирования у подростков выявлены достаточно низкие показатели по всем параметрам. Наблюдаемые подростки достоверно хуже справлялись с большой физической нагрузкой, прохождением одного квартала, ношением тяжелых вещей, что обусловлено выраженным болевым синдромом, присутствующим при обострении хронической гастродуоденальной патологии. На фоне проводимого антихеликобактерного и симптоматического лечения нами выявлено повышение показателей КЖ по всем шкалам функционирования. Так, после окончания лечения подростки отмечали, что им стало легче бегать, участвовать в активных играх, делать зарядку, принимать ванну. Вероятно, снижение физического функционирования связано с клиническими проявлениями заболеваний, которые усугублялись при физической нагрузке.

При изучении психоэмоциональных и социальных особенностей детей подросткового возраста, страдающих хронической гастродуоденальной патологией, нами установлено, что эти пациенты имели достоверно низкие показатели по всем параметрам психоэмоционального и социального фун-

кционирования (значимо ухудшались эмоциональный статус и возможности выполнения своих повседневных социальных обязанностей). Им часто было грустно и страшно, наблюдалось расстройство сна, было трудно играть с другими детьми, они испытывали трудности в общении. При анализе полученных данных было выявлено, что после лечения пациенты стали реже испытывать чувство страха, злости, уныния, уменьшилась социальная дезадаптация и возросла ролевая активность в школе.

Несмотря на локальность процесса при обострении хронической гастродуоденальной патологии, отмечается достоверно значимое снижение показателей качества жизни по всем шкалам функционирования. Подобное значимое снижение обусловлено тем, что в 12-перстной кишке синтезируются регуляторные пептиды, обеспечивающие процессы не только в пищеварительном тракте, но и принимающие участие в нейрорегуляции, за что ДПК получила название «гипофиза» желудочно-кишечного тракта. Полученные результаты показывают системность изменений на уровне макроорганизма при локальном поражении гастродуоденальной зоны.

Заключение. Таким образом, в Республике Саха (Якутия) имеет место высокая инфицированность подростков НР, преимущественно детей сред-

Таблица 1

Параметры качества жизни детей с хронической гастродуоденальной патологией до лечения в зависимости от пола и возраста (n=112)

Параметр КЖ	8-12 лет		13-18 лет		p<
	Мальчики n=24	Девочки n=17	Мальчики n=33	Девочки n=38	
ФФ	57,31±4,0	71,0±18,7	62,41±9,6	62, ±320,4	0,000
ЭФ	62,5±24,8	73,82±1,9	62,02±0,3	64,62±2,7	0,000
СФ	80,8±22,5	92,01±3,0	86,61±8,7	85,5±17,7	0,000
РФ	55,4±17,6	65,91±5,4	59,11±8,9	59,31±9,5	0,000
ПСФ	66,3±18,1	77,21±3,7	68,41±6,7	68,7±18,1	0,000
Общий балл	63,4±14,9	75,71±3,7	67,5±14,4	67,91±5,4	0,000

Примечание. В табл. 1-2 $P \leq 0,05$ – статистически значимая разница между группами.

Таблица 2

Параметры качества жизни детей с хронической гастродуоденальной патологией после лечения в зависимости от пола и возраста (n=112)

Параметр КЖ	8-12 лет		13-18 лет		p<
	Мальчики n=24	Девочки n=17	Мальчики n=33	Девочки n=38	
ФФ	81,9±11,7	88,8±11,6	86,0±11,7	84,9±13,8	0,000
ЭФ	91,0±11,8	93,5±9,9	90,1±15,3	84,5±18,7	0,000
СФ	94,6±12,9	96,2±10,5	96,2±9,3	93,3±11,5	0,000
РФ	76,9±14,4	82, 1±12,6	80,5±14,8	78,91±6,1	0,000
ПСФ	87,5±9,9	90,6±9,5	88,9±11,2	85,6±12,7	0,000
Общий балл	86,1±9,3	67,5±9,6	88,2±10,7	85,4±12,1	0,000

него школьного возраста. При этом у детей коренного населения частота обсемененности НР была достоверно выше, чем у некоренного, причем у некоренных подростков преобладала легкая степень обсемененности. Характерной особенностью является сочетанное поражение слизистой оболочки желудка и ДПК.

НР-ассоциированная гастродуоденальная патология в периоде обострения оказывает существенное негативное влияние на КЖ (по данным опросника Pediatric Quality of Life Inventory – PedsQLTM 4.0). На фоне проводимой терапии отмечается улучшение показателей качества жизни по всем шкалам функционирования. Таким образом, показатель качества жизни может служить интегральным критерием состояния здоровья пациентов, основанным на субъективной оценке физического, психологического, социального благополучия, и широко использоваться для оценки эффективности проводимого лечения.

Литература

1. Альбицкий В.Ю. Новый подход к комплексной оценке состояния здоровья детей с использованием критерия качества жизни / В.Ю. Альбицкий, И.В. Винярская // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2007. – № 5. – С. 16-17.

Albitsky V.Y. A new approach to integrated assessment of the health of children using the criterion of quality of life / V.Y. Albitsky, I.V.

Vinyarskaya // Problems of social hygiene, health care and medical history. – 2007. – №5 – P.16-17.

2. Аруин Л.И. Морфологическая диагностика болезней желудка и кишечника / Л.И. Аруин, Л.Л. Капуллер, В.И.Исаков. – М.: Триада-X, 1998.

Aruin L.I. Morphological diagnosis of diseases of the stomach and intestines / L.I. Aruin, L.L. Kapuller, V.I. Isakov. – M.: Triada-X, 1998.

3. Баранов А.А. Состояние здоровья детей в Российской Федерации / А.А. Баранов // Педиатрия. – 2012. – №3. – С. 9-14.

Baranov A.A. The health status of children in the Russian Federation / A.A. Baranov // Pediatrics. – 2012. – № 3 – P. 9-14.

4. Винярская И.В. Качество жизни детей как критерий оценки состояния здоровья и эффективности медицинских технологий (комплексное медико-социальное исследование): автореф. дис ... д-ра. мед. наук / И.В. Винярская. – М., 2008. – 42 с.

Vinyarskaya I.V. The quality of life of children as a criterion for evaluating the health and effectiveness of medical technologies (integrated health and social research): dissertation of Dr. of Medical Science / I.V. Vinyarskaya. – M., 2008. – P. 42.

5. Исаев Д.Н. Психология больного ребенка / Д.Н. Исаев. – СПб., 1993. – 76 с.

Isaev D.N. Psychology of a sick child / D.N. Isaev. – Spb., 1993. – P. 76.

6. Методология изучения качества жизни в педиатрии / А.А. Баранов [и др.]. – М.: Союз педиатров России, 2008. – 16 с.

Methodology for studying the quality of life in pediatrics / A.A. Baranov [et al.]. – M.: The Union of pediatricians of Russia, 2008. – 16 p.

7. Недошивин А.О. Исследование качества жизни и психологического статуса больных с хронической сердечной недостаточностью / А.О. Недошивин, А.Э. Кутузова // Сердечная недостаточность. – 2001. – №4. – С. 148-151.

Nedoshivin S.A. Investigation of quality of life and psychological status of patients with chronic heart failure / S.A. Nedoshivin, A.E. Kutuzov // Heart failure. – 2001. – № 4. – P. 148-151.

8. Никитина Т.П. Разработка и оценка свойств русской версии опросника PEDSQL для исследования качества жизни детей 8-18 лет : автореф. дис ... канд. мед. наук / Т.П. Никитина. – М., 2004. – 24 с.

Nikitina T.P. Development and evaluation of the properties of the Russian version of the questionnaire PEDSQL to investigate the quality of life of children 8-18 years: dissertation of PhD / T.P. Nikitina. – M., 2004. – 24 p.

9. Новик А.А. Руководство по исследованию качества жизни в медицине / А.А. Новик. – СПб.: Издательский Дом «Нева»; М.: «Олма-Пресс Звездный мир», 2002. – 320 с.

Novick A.A. A guide to the study of quality of life in medicine / A.A. Novick. – Spb.: Neva Publishing House; «Olma-Press Star World». – M., 2002. – 320 p.

10. Donohue P.K. Health-related quality of life of preterm children and their caregivers/ P.K. Donohue // Ment Retard Dev Disabil Res Rev. – 2002. – Vol. 8, N. 4. – P. 293-297.

11. Health status: types of validity and the index of well-being / R. Kaplan [et al.] // Health Serv. Res. – 1976. – № 10. – P. 478-507.

12. Quality of life in children and adolescents: a European public health perspective / U. Ravens-Sieberer [et al.] // Soz. Preventives. – 2001. – №46 (5). – P. 294-302.

13. The Child Health Questionnaire (CHQ). A User's Manual / J.Landgraf [et al.] – 2nd printing. – Boston. MA: Health Act, 1999. – 552 p.

14. The PedsQL™ as a population health measure: implications for states and nations / J. Varni [et al.] // Quality of Life Newsletter. – 2002. – N. 28. – P. 4-5.

15. The PedsQL™ Generic Core Scales: sensitivity, responsiveness, and impact on clinical decision-making / J. Varni [et al.] // Journal of Behavioral Medicine. – 2002. – Vol. 25. – P.175-193.

Н.А. Ишутина

СОСТАВ ЖИРНЫХ КИСЛОТ ФОСФАТИДИЛХОЛИНА И ЛИЗОФОСФАТИДИЛХОЛИНА МЕМБРАН ЭРИТРОЦИТОВ У БЕРЕМЕННЫХ С ОБОСТРЕНИЕМ ГЕРПЕС-ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В III ТРИМЕСТРЕ

УДК 577.115.3/352.335
(618.3+616.523-036.65)

Методом газожидкостной хроматографии изучен жирнокислотный состав фосфатидилхолина и лизофосфатидилхолина мембран эритроцитов женщин, перенесших в III триместре беременности обострение герпес-вирусной инфекции. Установлены увеличение содержания насыщенных и снижение ненасыщенных жирных кислот мембран фосфолипидов при высоком титре антител IgG к вирусу простого герпеса.

Ключевые слова: беременность, герпес-вирусная инфекция, жирные кислоты, фосфатидилхолин, лизофосфатидилхолин.

We studied by gas-liquid chromatography the fatty acid composition of phosphatidylcholine and lysophosphatidylcholine of erythrocyte membranes of women who had in III trimester of pregnancy acute herpes virus infection. The increase of saturated and decrease of unsaturated fatty acids of phospholipids membranes at a high titer of IgG antibodies to herpes simplex virus were revealed.

Keywords: pregnancy, herpes virus infection, fatty acids, phosphatidylcholine, lysophosphatidylcholine.

ИШУТИНА Наталия Александровна – к.б.н., с.н.с. ФГБУ «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания Сибирского отделения РАМН», ishutina-na@mail.ru.

Введение. При многих заболеваниях во время беременности, в том числе и инфекционной природы, усиливаются процессы перекисного окисления липидов (ПОЛ) [1, 4, 7, 8]. Значитель-

ное повышение активности свободно-радикального окисления может привести к нарушению функции клеток и, как следствие, к развитию патологии. Мишенью реакции ПОЛ становятся,

прежде всего, клеточные мембраны, содержащие большое количество ненасыщенных жирных кислот (ЖК), характеризующихся биоэффекторными свойствами, в частности мембрана эритроцитов [2, 10, 11]. ЖК как в свободном состоянии, так и в комплексе с фосфолипидами играют важную роль в жизнедеятельности клеток и организмов. Эти компоненты принимают участие в регуляции многих процессов как в норме, так и при патологическом состоянии организма [3].

Количественные изменения жирнокислотного состава фосфолипидов сопровождаются расстройствами микро-структуры, физико-химических свойств и основных функций мембран: изменяются показатели прочности, проводимости, ферментативная активность, избирательная проницаемость этих образований в отношении различных метаболитов и ионов [6]. Однако до сих пор остается недостаточно изученным вопрос о взаимосвязи структурных изменений ЖК фосфолипидов мембран эритроцитов при интенсификации окислительных процессов, в условиях патологически протекающей беременности, в частности при обострении в период беременности герпес-вирусной инфекции (ГВИ). В связи с этим **целью** данной работы явилось изучение жирнокислотного состава фосфатидилхолина и лизофосфатидилхолина мембран эритроцитов у беременных с обострением ГВИ в III триместре.

Материал и методы исследования. Материалом для исследований служила кровь 35 беременных женщин с обострением ГВИ в III триместре гестации (титр антител IgG к вирусу простого герпеса-1 (ВПГ-1) 1:12800) в возрасте от 19 до 26 лет, составивших основную группу. В группу контроля вошли 32 практически здоровые женщины, сопоставимые по сроку гестации и возрасту. Экстракцию липидов из эритроцитарных мембран осуществляли по методу Фолча [14]. Жирнокислотный состав фосфолипидов мембран эритроцитов выявляли методом газожидкостной хроматографии на хроматографе «Кристалл 2000м» (Россия) с пламенно-ионизационным детектором. Метилирование ЖК осуществляли по методу Carren [13]. Обсчет и идентификацию пиков выполняли с помощью программно-аппаратного комплекса Хроматэк Аналитик 2,5 по временам удерживания с использованием стандартов фирмы «Supelco» (USA). Количественный расчет хроматограмм проводили методом внутренней нормализации путем опре-

деления площадей пиков анализируемых компонентов и их доли (в относительных %) в общей сумме площадей пиков метилированных продуктов высших жирных кислот.

Титр антител к ВПГ-1 определяли по динамике антител IgG с помощью стандартных тест-систем ЗАО «Вектор-Бест» (Новосибирск) на микропланшетном ридере «Stat-Fax 2100» (USA).

Все исследования были проведены с учетом требований Хельсинской декларации Всемирной ассоциации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека» с поправками 2000 г. и «Правил клинической практики в Российской Федерации», утвержденных Приказом Минздрава РФ от 19.06.2003 г. № 226. Все участники исследований подписывали протоколы добровольного информированного согласия.

Статистическая обработка данных осуществлялась с помощью «Автоматизированной системы диспансеризации» (правообладатель ФГБУ «ДНЦ ФПД» СО РАМН, 2005 г., версия 2,5). Проверку нормальности распределения проводили по критерию Колмогорова-Смирнова, проверку гипотезы о статистической значимости различных двух выборок – с помощью критерия t-Стьюдента, и различия считали значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. При изучении жирнокислотного состава

фосфатидилхолина (Рс) и лизофосфатидилхолина (Лрс) мембран эритроцитов беременных с ГВИ были получены данные, представленные в таблице.

Анализ жирнокислотного состава Рс мембран эритроцитов показал, что у беременных женщин с обострением ГВИ в III триместре (титр антител IgG к ВПГ-1 1:12800) были выявлены сдвиги в жирнокислотном обмене: достоверное повышение содержания общего количества насыщенных ЖК от 33,72% у здоровых женщин до 45,62% у женщин с герпесной патологией (в среднем на 35%). Так, уровень миристиновой (C14:0), пентадекановой (C15:0), пальмитиновой (C16:0), маргариновой (C17:0) и стеариновой (C18:0) ЖК Рс мембран эритроцитов беременных с высоким титром антител IgG к ВПГ-1 в III триместре был достоверно выше относительно содержания данных кислот в группе контроля на 45, 57, 31, 80 и 43% соответственно. В целом повышение содержания насыщенных ЖК в мембране эритроцитов может быть проявлением компенсаторной реакции, направленной на поддержание мембран в жидкокристаллическом состоянии, что отмечает ряд авторов [5, 11]. Однако чрезмерное накопление насыщенных ЖК в мембранах эритроцитов способствует уплотнению липидного бислоя, увеличению относительной микровязкости и снижению текучести и, таким образом, влияет на транспорт воды и других ионов [12].

Жирнокислотный состав Рс и Лрс мембран эритроцитов у беременных с обострением ГВИ в III триместре, % от общей суммы

Жирные кислоты	Рс		Лрс	
	Основная группа	Контрольная группа	Основная группа	Контрольная группа
Насыщенные	45,62	33,72	42,74	34,34
C14:0	1,38±0,06***	0,95±0,01	2,46±0,09***	1,83±0,06
C15:0	0,96±0,03***	0,61±0,04	1,58±0,06***	1,10±0,04
C16:0	32,51±2,10*	24,82±2,84	26,12±1,36*	21,46±1,81
C17:0	1,46±0,10***	0,81±0,12	1,87±0,03	1,74±0,05
C18:0	9,31±0,78**	6,53±0,43	10,71±1,04***	8,21±0,64
Моноеновые	22,85	28,27	25,32	29,94
C16:1	2,49±0,38	3,17±0,24	4,36±0,49	5,81±0,63
C18:1	20,36±1,56*	25,10±1,30	20,96±1,02*	24,12±1,21
Полиеновые	15,47	15,0	12,41	9,81
C18:2 ω-6	3,92±0,59	2,68±0,31	3,61±0,34**	2,12±0,23
α-C18:3 ω-3	0,37±0,08**	0,71±0,06	0,52±0,06***	0,98±0,07
C20:4 ω-6	4,72±0,92*	2,43±0,46	5,16±0,72*	3,11±0,66
C20:5 ω-3	1,30±0,07***	1,86±0,04	0,89±0,03*	1,12±0,04
C22:6 ω-3	5,16±0,80*	7,32±0,94	2,23±0,10	2,48±0,09
Σω-6/Σω-3	1,27	0,52	2,41	1,14
Коэффициент насыщенности	1,19	0,78	1,13	0,86

Примечание. Достоверность различий с контрольной группой: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

Содержание ненасыщенных ЖК Рс мембран эритроцитов беременных с высокоактивной ГВИ составляло 38,32%, что на 11% ниже уровня в контрольной группе. При изучении относительного содержания ненасыщенных ЖК были обнаружены статистически достоверные различия между основной и контрольной группами. Уровень моноеновых ЖК в группе беременных с ГВИ был на 19% ниже, чем в контрольной группе, и составлял 22,85%. Это было связано со снижением содержания пальмитолеиновой и олеиновой ЖК на 21 и 19% соответственно. Следовательно, коэффициент отношения насыщенных к ненасыщенным ЖК Рс мембран эритроцитов в группе беременных с ГВИ был на 53% выше, чем в контрольной (таблица).

По общему содержанию полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК) основная и контрольная группы не отличались, но различия в содержании кислот представителей семейств ω -3 и ω -6 были статистически достоверны. Содержание ω -3 ПНЖК Рс мембран эритроцитов женщин с ГВИ было на 31% ниже, чем в контрольной группе. Отмечалось достоверное снижение всех представителей данного семейства: α -линоленовой (C18:3) на 48% относительно контроля, эйкозопентаеновой (C20:5) и докозагексаеновой, на 30%. Эту динамику изменений можно объяснить, во-первых, тем, что при различных патологических состояниях интенсифицируются процессы ПОЛ и активные формы кислорода, которые образуются в ходе свободно-радикальных реакций и, атакуя мембрану, разрушают ненасыщенные ЖК с наибольшим числом двойных связей, тем самым способствуя элиминации их через мембраны; во-вторых, эйкозапентаеновая и докозагексаеновая ЖК являются предшественниками синтеза биологически активных веществ – эйкозаноидов, с чем также может быть связано их более выраженное снижение [5, 11]. Эйкозапентаеновая и докозагексаеновая ЖК, входящие в структуру фосфолипидов клеточных мембран, влияют на биофизические свойства, изменяют проницаемость и модифицируют функции мембранно-связанных белков-рецепторов, транспортных белков и ферментов посредством изменения микроокружения действия данных белков [9]. Поэтому изменение их содержания при активации ГВИ в период беременности может неблагоприятно сказываться на функциональном состоянии клетки в целом.

Необходимо отметить, что наряду со снижением содержания ЖК семейства ω -3 наблюдалось увеличение содержания кислот ω -6. Так, при обострении ГВИ в III триместре содержание ЖК ω -6 в составе Рс было на 69% выше относительно контроля. Данное повышение происходит за счет арахидоновой кислоты, уровень которой превышал показатель контроля в 2 раза; и линолевой кислоты, содержание которой имело тенденцию к увеличению. Арахидоновая кислота может включаться в процессы ферментативного и неферментативного ПОЛ, интенсивность которого при патологических процессах повышается [2]. При этом отношение $\Sigma\omega$ -6/ $\Sigma\omega$ -3 кислот в мембранах эритроцитов беременных превышало уровень контрольной группы в 2,4 раза и составляло 1,27 против нормы 0,52.

При изучении состава Лрс мембран эритроцитов беременных с ГВИ была выявлена подобная картина изменения концентрации ЖК. Происходило увеличение содержания насыщенных ЖК на 24% против контроля. Наряду с увеличением содержания насыщенных ЖК наблюдалась тенденция к снижению ненасыщенных жирных кислот, преимущественно за счет низкой концентрации кислот ω -3 семейства (на 21% относительно контроля), что характерно для ряда патологических состояний [3].

Заключение. Таким образом, анализируя изменения, происходящие в составе мембран эритроцитов Рс и Лрс у беременных с обострением ГВИ, можно отметить повышение коэффициента насыщенности. Это может являться показателем того, что в условиях ГВИ в мембране эритроцитов осуществляются перестройки, направленные на поддержание структуры и вязкости клетки в условиях недостатка ненасыщенных кислот, а именно за счет жирных кислот с 16 и 18 углеродными атомами. Патогенетически обоснованным представляется дополнительное включение в схему лечения беременных с обострением ГВИ препаратов, нормализующих жидкостное состояние липидов клеточных мембран – ω -3 ПНЖК (α -линоленовой, эйкозапентаеновой, докозагексаеновой), способствующих улучшению реологических свойств крови.

Литература

1. Бегова С.В. Процессы перекисного окисления липидов и система антиоксидантной защиты сыворотки крови у многожавших

женщин с гестозом в сочетании с железодефицитной анемией / С.В. Бегова, З.М. Османова, Н.С.-М. Омаров // *Вопр. гин. акуш. и перинатол.* – 2007. – Т. 6, №3. – С. 23-27.

Begova S.V. Quest. of gynecol. obstet. and perinatol. / S.V. Begova, Z.M. Osmanova, N.S. Omarov. - M. - 2007; 7 (3): 23-27.

2. Владимиров Ю.А. Перекисное окисление липидов в биологических мембранах / Ю.А. Владимиров, Р.М. Арчаков. – М.: Наука, 1972. – 252 с.

Vladimirov YU.A. Perekissnoe orislenie lipidov v biologicheskikh membranakh [Peroxide oxidation of lipids in biological membranes] / YU.A. Vladimirov, R.M. Archakov. - M.: Science, 1972. – 252 с.

3. Гидулянова К.В. Жирно-кислотный состав плазмы и мембран эритроцитов больных хроническим гломерулонефритом / К.В. Гидулянова, С.В. Конюшенко // *Серия Биология, химия.* – 2006. – Т. 19, №4. – С. 56-62.

Gidulyanova K.V., Konyushenko S.V. Series Biol. Chemistry. - 2006; 19(58): 56-62.

4. Дорофиев Н.Н. Изменение состава липидного спектра сыворотки крови у женщин во время беременности при поражении организма герпес-вирусной инфекцией / Н.Н. Дорофиев, Н.А. Ишутина // *Бюл. физиол. и патол. дыхания.* – 2008. – Вып. 28. – С. 29-32.

Dorofienko N.N., Ishutina N.A. Bull. physiol. and pathol. of respiration. - 2008; 28: 29-32.

5. Друкер Н.А. Жирно-кислотный состав фосфолипидов мембран плаценты у женщин с гипопункцией яичников в анамнезе / Н.А. Друкер, Т.Н. Погорелова // *Вопр. мед. химии.* – 1996. – Т. 42, вып.1. – С. 54-58.

Druker N.A., Pogorelova T.N. Ques. of med. chemistry. - 1996; 42 (1): 54-58.

6. Карагезян К.Г. Изучение фосфолипид-фосфолипидных соотношений и динамика свободнорадикального окисления липидов в биологических мембранах при аллоксеновом диабете / К.Г. Карагезян, Л.М. Овсепян // *Вопр. мед. химии.* – 1982. – №5. – С. 56-60.

Karagezyan K.G., Ovsepyan L.M. Ques. of med. chemistry. - 1982; 5: 56-60.

7. Марусов А.П. Динамика липидного обмена при поздних токсикозах беременных / А.П. Марусов, С.А. Козлов, И.И. Чернышев // *Вопр. охр. мат. и детства.* - 1986. – Т. 31, № 4. – С. 53-55.

Marusov A.P., Kozlov S.A., Chernyaev I.I. Chernyaev I.I. Quest. of guar. of mater. and childhood 1986; 31(4): 53-55.

8. Никулина Г.Г. Обмен липидов при первичных и сочетанных поражениях почек у беременных / Г.Г. Никулина, Л.А. Пыриг, Н.М. Петрунь // *Врач. дело.* – 1990. – № 1. – С. 28-31.

Nikulina G.G., Pyrig L.A., Petrun N.M. Med. Business. - 1990; 1: 28-31.

9. Перова Н.В. Омега-3 полиненасыщенные жирные кислоты в кардиологии / Н.В. Перова // *Кардиоваск. тер. и проф.* – 2005. – Т. 4, № 4. – С. 101-107.

Perova N.V. Kardiv. Ther. and Prophylaxis. - 2005; 4(4): 101-107.

10. Титов В.Н. Транспорт липопротеидами насыщенных и полиеновых жирных кислот / В.Н. Титов // *Успехи соврем. биол.* – 1997. – Т. 117, № 2. – С. 240-253.

Titov V.N. // Successes of modern biology. - 1997; 117(2): 240-253.

11. Жирно-кислотный состав липидов плаз-

мы крови и эритроцитов у больных раком легкого / Б.С. Хышикуев, Н.А. Хышикуева, В.Н. Иванов [и др.] // *Вопр. мед. химии.* – 1994. – Т.40, № 5. – С. 48-50.

Khyshiktuev B.S., Khyshiktueva N.A., Ivanov V.N. *Ques. of med. chemistry.* – 1994; 40 (5): 48-50.

12. Эндакова Э.А. Модификация состава жирных кислот крови при сердечно-сосудис-

тых заболеваниях / Э.А. Эндакова, Т.П. Новгородцева, В.И. Светашев. – Владивосток, 2002. – С. 5-11.

Endakova E.A. *Modifikaziya sostava zhirnykh kislot krovi pri serdechno-sosudnykh zabolevaniyach* [Paravariation of composition of fatty acids of blood at cardiovascular diseases] / E.A. Endakova, T.P. Novgorodtheva, V.I. Svetashev. – Vladivostok, 2002.

13. Carren J.P. Adaptation of a micro-seale metod to the micro-seale for fatty acid methyl traustenif: cation of biological lipid extracts / J.P. Carren, J.P.-J. Dubacy // *Chromatography.* – 1978. – Vol. 151. – P. 384-390.

14. Folch J. Lees M., Sloane G.H. A simple metod for the isolation and purification of total lipids from animals tissues / J. Folch, M. Lees, G.H. Sloane // *J. Biol. Chem.* – 1957. – Vol. 226. – P. 497-509.

О.Н. Иванова, В.Е. Дьячковская, А.А. Слепцова, П.Г. Петрова

СТРУКТУРА ОТРАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

УДК 616.345-008.87

Статья посвящена актуальной проблеме педиатрии – острым отравлениям у детей. Авторами проведен анализ отчетов приемно-диагностического отделения Педиатрического центра РБН1-НЦМ за период с 2006 по 2010 г. Выявлено увеличение числа случаев острых отравлений у детей всех возрастов, у подростков – случаев отравлений алкоголем, наркотическими веществами, суицидальных попыток. Все приемные отделения больниц должны быть обеспечены наборами антидотов для оказания неотложной помощи детям с наиболее частыми видами отравлений.

Ключевые слова: отравления, дети, подростки, статистика, педиатрия, неотложная помощь.

Article is devoted to an actual problem of pediatrics – acute poisonings at children. Authors carry out the analysis of reports of admitting-diagnostic department Pediatric Centre RH N1-NCM from 2006 for 2010. The increase in number of cases of acute poisonings at children of all age is revealed, at teenagers – increase of figures of statistics of alcoholic poisonings, by narcotic substances and cases of suicide attempts is noted. All receptions of hospitals should be provided by sets of antipillboxes for rendering of the urgent help to children with the most frequent kinds of poisonings.

Keywords: poisonings, children, teenagers, statistics, pediatrics, the urgent help.

По данным ВОЗ, количество острых и хронических отравлений у детей в экономически развитых странах увеличивается из года в год. В нашей стране за последние 5 лет количество отравлений у детей удвоилось (ежегодный прирост 3–15%) [3] и в 2008 г. составило около 80 000, т. е. 1 случай на 1000 детей [1,2].

Для сельской местности эти данные уменьшаются до 0,3–0,4 на 1000 детей, в Москве этот показатель равен 2,5–3 на 1000. Наиболее подвержены отравлению дети до 3 лет, на этот возраст приходится более 50% всех экзогенных интоксикаций; более 26% составляют дети школьного возраста, преимущественно старше 13 лет [1–3].

Среди нозологических форм более 80% составляют отравления веществами, основными среди которых являются сердечно-сосудистые препараты, преимущественно клофелин, транквилизаторы и нейролептики, седативные и снотворные, в том числе

производные барбитуровой кислоты. Далее идут отравления сельскохозяйственными, промышленными и растительными ядами, препаратами бытовой химии, алкоголем, нефтепродуктами, солями тяжелых металлов.

Среди детей старшего возраста значительное место занимают преднамеренные отравления, в том числе алкоголем и наркотиками, токсикомания, реакция имитации. Одной из причин отравления у школьников являются суицидальная и парасуицидальная установки.

Общая летальность среди детей с острыми отравлениями составляет 1,1% и в значительной степени зависит от возраста детей (в группе до 1 года она превышает 3%) и токсичности химических веществ, вызвавших отравление (при интоксикации дертилом – 19%, бледной поганкой – 16, препаратом железа ферроцироном – 3,6, амитриптилином – 3,4, уксусной эссенцией – 1,2%). Особенно высок процент летальности при отравлении высокотоксичными и редко встречающимися в детской токсикологической практике ядами, например анилином (8%) [1,2].

Острое отравление у детей всегда требует экстренной медицинской помощи.

Исход заболевания и эффективность лечения токсикологических больных во многом зависят от своевременности начатой терапии, ее объема

и строгой преемственности на различных этапах применения детоксикационной и симптоматической терапии.

Цель работы: изучить структуру отравлений у детей Республики Саха (Якутия), применение возможных антидотов в экстренной терапии отравлений.

Материалы и методы исследования. Проведен анализ статистических данных приемно-диагностического отделения Педиатрического центра РБ №1-Национального центра медицины МЗ РС(Я) за последние 5 лет, с 2006 по 2010 г., по классификации болезней, травм и причин Х пересмотра, утвержденной на 25 Всемирной ассамблее здравоохранения в 1998 г.

Результаты и обсуждение. В Республике Саха (Якутия) за последние пять лет отмечается рост числа отравлений у детей. Так, в 2006 г. это был 231 ребенок (30% от числа детей, поступивших за период с 2006 по 2010 г.), в 2010 г. – 321 (41%) (рис.1). Из числа обратившихся госпитализируются дети, которые требуют медицинской помощи и наблюдения, отмечаются также случаи отказа родителей от госпитализации.

В 2010 г. в ПЦ РБ №1 – НЦМ госпитализированы с отравлением 186 пациентов (57,9%), в 9 случаях (2,8) не было показаний к госпитализации, отказались от стационарного лечения родители 30 детей (9,3), даны реко-

ИВАНОВА Ольга Николаевна – д.м.н., зав.кафедрой МИ СВФУ им. М.К. Аммосова, olgadoctor@list.ru; **ДЯЧКОВСКАЯ Валентина Евдокимовна** – зав. приемно-диагностическим отделением, врач высшей квалиф. категории ПЦ РБ №1-НЦМ; **СЛЕПЦОВА Александра Афанасьевна** – врач педиатр первой квалиф. категории ПЦ РБ №1-НЦМ; **ПЕТРОВА Пальмира Георгиевна** – д.м.н., проф., акад. АН РС (Я), ректор МИ СВФУ.

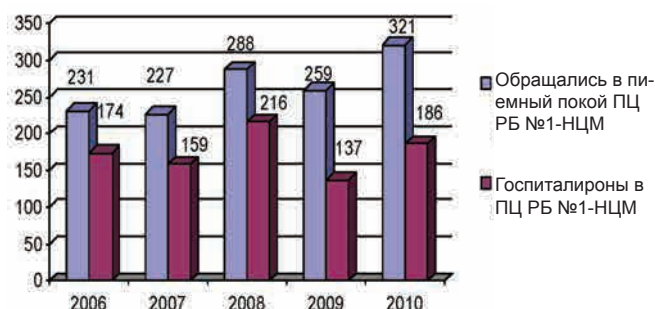


Рис.1. Динамика обращения детей с диагнозом «отравление» в ПЦ РБ №1-НЦМ за период 2006–2010 гг.

мендации 80 детям (25%), оказана помощь в 67 случаях. 170 (53%) детей госпитализировано в гастроэнтерологическое отделение, 10 (3,1%) – в пульмонологическое, в другой стационар направлены 20 (6,2%), так как случаи квалифицировались как легкие с сопутствующим острым инфекционным заболеванием.

В возрастной структуре детей, обратившихся с различными видами отравлений в Педиатрический центр РБ №1-НЦМ, преобладают дети в возрасте 2 – 3 лет, чаще это связано с расширением контактов ребенка и недосмотром родителей. Второй пик отмечен в возрасте 14–15 лет, в этом возрасте преобладают отравления, связанные с алкоголем, наркотическими веществами (рис.2). При анализе веществ, которыми произошло отравление, отмечен высокий уровень медицинских препаратов и средств бытовой химии (рис.3). Оба этих вида отравлений прежде всего связаны с хранением этих средств в доступных для детей местах и отсутствием контроля родителей за детьми. Среди препаратов бытовой химии отмечены уксусная кислота, средства для чистки труб, моющие средства с содержанием щелочей, хлорные отбеливатели. Данные средства вызывают ожог слизистой оболочки и мышечного слоя верхних отделов желудочно-кишечного тракта, что приводит к формированию рубцовых стриктур и инвалидизации ребенка. В структуре медикаментозных отравлений преобладают препараты-витамины, сердечные и гипотензивные средства (рис. 4).

За период с 2006 по 2010 г. отмечается рост числа алкогольных отравлений: зарегистрировано 25 случаев за отчетный 2010 г., 23 – за 2009, 20 в 2008, 14 в 2007, 8 в 2006 г. В группе детей с алкогольными отравлениями преобладают подростки 14–16 лет (в 2006 г. – 58%, 2007 – 67, 2008 – 69,

Рис.2. Распределение по возрасту детей, обратившихся в ПЦ РБ №1-НЦМ с диагнозом «отравление» за период 2006–2010 гг.

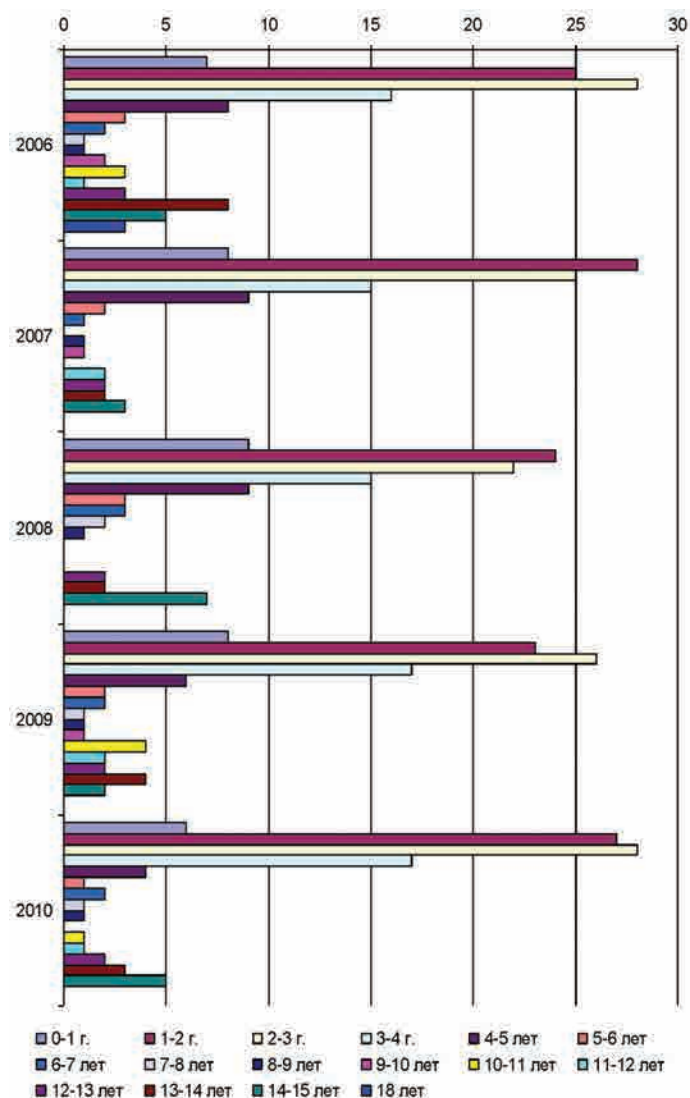


Рис.3. Частота отравлений медицинскими препаратами и средствами бытовой химии у детей, обратившихся в ПЦ РБ №1-НЦМ за период 2006–2010 гг.

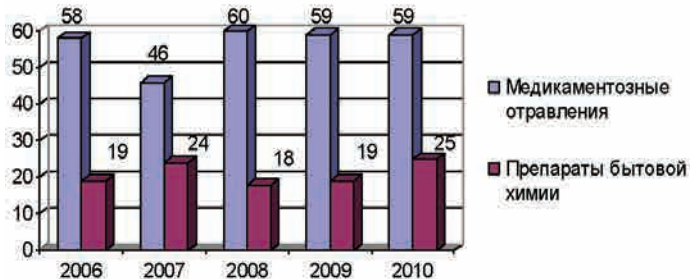
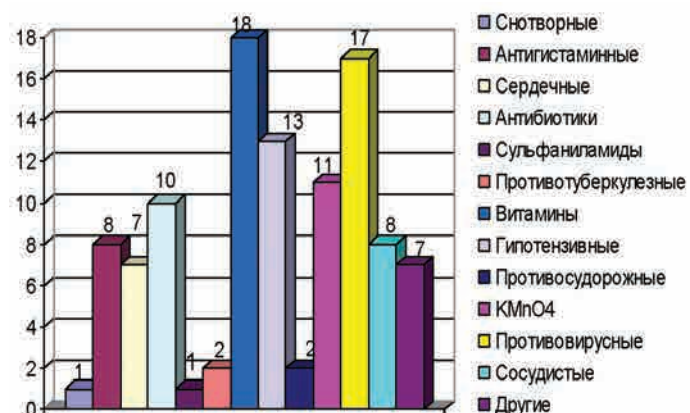


Рис.4. Структура медикаментозных отравлений у детей, обратившихся в ПЦ РБ №1-НЦМ в 2010 г.



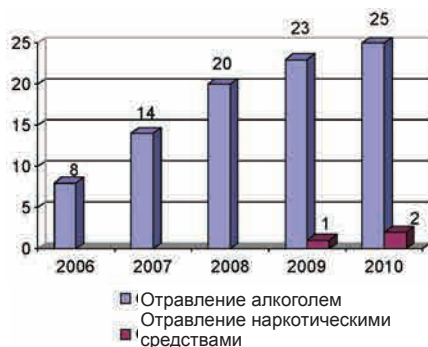


Рис.5. Частота отравлений алкоголем и наркотическими препаратами у детей, обратившихся в ПЦ РБ №1-НЦМ за период 2006–2010 г.

2009 – 78, 2010 г. – 82%), остальные отравления алкоголем отмечены у детей младшего школьного и дошкольного возраста. Анализ отравлений алкоголем у детей по полу выявил преобладание мальчиков над девочками в возрасте от 14 до 16 лет (в 2006 г. – 76 и 24%, в 2007 – 87 и 23, в 2008 – 72 и 28, 2009 – 79 и 21, в 2010 г. – 90 и 10%). Подростки чаще употребляли пиво (65%), водку (25%), другие напитки (10%). Большинство поступивших с алкогольным отравлением были доставлены «скорой помощью» (90%) (рис. 5).

Зарегистрированы первые случаи употребления наркотиков подростками: в 2009 г. 1 (0,4%), в 2010 г. – 2 (0,62%). Какие наркотики именно употребляли – неизвестно, по словам самих подростков, «пили неизвестные таблетки и курили травку». Затрудняет диагностику отсутствие токсикологической экспертизы в ПЦ.

К сожалению, токсикология у детей в Республике Саха (Якутия) является малоизученным направлением медицинской науки. В дальнейшем необходимо проведение профилактических мероприятий (работа с родителями, психологическая помощь подросткам), обеспечение приемных отделений детских больниц обязательными укладками с антидотами, проведение семинаров по оказанию неотложной помощи детям с разными видами отравлений для практикующих врачей приемных покоев и станций «скорой помощи».

Выводы:

1. За последние 5 лет выросло количество случаев отравлений у детей в РС (Я). В 2006 г. число обратившихся составило 30% от общего количества детей с отравлениями за период 2006–2010 гг., а в 2010 г. 321 ребенок

обратился с отравлением, что составило 41%.

2. Растет количество отравлений алкоголем в возрастной группе детей от 14 до 16 лет (в 2006 г. подростки этой возрастной группы составили 58%, в 2007 – 67, 2008 – 69, 2009 – 78, в 2010 – 82%).

3. Все приемные отделения больниц должны быть обеспечены наборами антидотов для оказания неотложной помощи детям с разными видами отравлений.

Литература

1. Ефимова Л.К. Лекарственные отравления у детей / Л.К. Ефимова, В.М. Бора // Здоровье. – Киев, 1995. – С.215.
Efimova L.K. Medicamentous poisonings in children / L.K. Efimova, V.M.Bora // Zdorov'e.- Kiev, 1995.- P.215.
2. Лужникова Е.А. Острые отравления / Е.А. Лужникова, Л.Г. Ностомарова. – М.: Медицина, 1989. – С. 11–19.
Luzhnikova E.A. Acute poisonings / E.A. Luzhnikova, L.G. Nostomarov. –M.: Meditsina, 1989.-P.11-19.
3. Маркова И.В. Клиническая токсикология детей и подростков / И.В. Маркова, В.В. Афанасьев, Э.К. Цибулькин, М.В. Неженцев. – СПб.: Интермедиа, 1998. – Т.1,2. – С.230.
Markova I.V. Clinical toxicology of children and adolescents / I.V. Markova, V.V. Afanas'ev, E.K. Tsibul'kin, M.V. Nezhentsev.-Spb.:Intermedia, 1998.-V.1,2.- P.230.

Е.В. Ракицкая, Р.В. Учакина, М.В. Ефименко, В.К. Козлов

СИНДРОМ ВЕГЕТАТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ У ПОДРОСТКОВ КАК ИНТЕГРАЛЬНЫЙ ФАКТОР ВЫСОКОГО РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ И ЭНДОКРИННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У МОЛОДЫХ: ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФИЛАКТИКИ

УДК 616-053. 6. 00/8 :
616.12/.13:616.48(571.62)

Обследованы подростки с дисфункцией вегетативной нервной системы. Выявлены патогенетически значимые изменения в основных регуляторных системах подростков: высокая частота нарушений психического здоровья, комплекс субклинических отклонений в иммунной, эндокринной, репродуктивной системах, сопровождающихся высоким уровнем эндогенной интоксикации на клеточном и организменном уровнях. Разработан проект программы мониторинга здоровья данного контингента. Организация лечебно-консультативной помощи подросткам с синдромом вегетативной дисфункции должна осуществляться группой специалистов: педиатр, невролог, эндокринолог, гинеколог, андролог, генетик, психолог, социальный педагог. Современный междисциплинарный и межведомственный характер взаимодействия специалистов позволит оптимизировать качество лечения, профилактировать риски прогрессирования психосоматической, кардиоваскулярной и эндокринной патологии у молодежи.

Ключевые слова: здоровье, подростки, синдром вегетативной дисфункции, факторы риска, микроэлементы, гормональная регуляция, оксидативный стресс, профилактика.

Survey of young people with dysfunction of the autonomic nervous system revealed the presence of pathogenetically significant changes in the major regulatory systems of adolescents: high frequency of mental health problems, complex sub-clinical abnormalities in the immune, endocrine, reproductive systems involving a high level of endogenous intoxication at the cellular and organism level, disruption of the trace element metabolism and large strength of compensatory mechanisms. The project of the program of health monitoring of the mentioned group is developed.

Keywords: health, adolescents, autonomic dysfunction syndrome, risk factors, microelements, hormonal regulation, oxidative stress, prophylaxis.

РАКИЦКАЯ Елена Викторовна – к.м.н., доцент ДВГМУ, iomid@yandex.ru; **УЧАКИНА Раиса Владимировна** – д.б.н., проф., гл.н.с. НИИ охраны материнства и детства СО РАМН; **ЕФИМЕНКО Марина Викторовна** – к.м.н., с.н.с. НИИ охраны материнства и детства СО РАМН; **КОЗЛОВ Владимир Кириллович** – д.м.н., проф., чл.-кор. РАМН, директор НИИ охраны материнства и детства.

Здоровье подростков является барометром социального благополучия и медицинского обеспечения, предвестником изменений здоровья населения в последующие годы. Общенародный форум «Здоровье детей – основа здоровья нации» отметил приостановление негативных тенденций в состоянии здоровья детей на национальном уровне, но подчеркнул сохранение высокого уровня социально значимой патологии и заболеваемости (до 60%), а также проблемы нарушения психосоматического и репродуктивного здоровья подростков [1]. Первое место среди неинфекционных болезней, являющихся основной причиной смертности населения и наносящих невосполнимый экономический ущерб во всех странах мира, занимают сердечно-сосудистые заболевания [12]. В Российской Федерации каждый 5-й житель имеет типичную форму ишемической болезни сердца. Инфаркт миокарда «омолодился» в среднем на 15 лет, смертность от него возросла на 20%, достигнув показателей 40,8 среди мужчин и 5,5 среди женщин до 45 лет, в группе старше 50 эти показатели возрастают в 2,5 раза [7, 10, 11]. Изучение предикторов формирования гипертонической болезни, других кардио- и метаболических нарушений у молодых является актуальным. Одним из наиболее распространенных отклонений в состоянии здоровья подростков является синдром вегетативной дисфункции (СВД), частота встречаемости которого достигла 30% в различных регионах РФ [12, 13]. За последние 10 лет число подростков в Дальневосточном федеральном округе (ДФО) сократилось на 141,5 тыс., в Хабаровском крае – на 41,9 тыс. чел. При этом сохраняются стабильно высокие показатели заболеваемости по классам болезней, в формировании которых определяющую роль играет скрыто протекающая вегетативная дисфункция – эндокринной (7,3%), нервной систем (7,2), болезней органов кровообращения (4,4%). Уровень 2 последних за 10 лет вырос в 2 раза. Только за период с 2010 по 2012 г. число расстройств вегетативной нервной системы у детей в крае возросло в 1,5 раза (с 669,7 до 977,1 на 100 тыс. населения от 0 до 14 лет), среди подростков 15–17 лет – в 3,3 раза (с 1626,8 до 5413,3). Частота заболеваний, сопровождающихся артериальной гипертензией, у подростков в 2012 г. составила 413,3 на 100 тыс. [6]. Статистические данные по указанным нозологическим формам по ДФО отсутствуют, что подчеркива-

ет недооценку значимости дисфункции вегетативной нервной системы в формировании детско-подростковой патологии. При этом, по данным НИИ ОМИД, СВД занимает второе место в структуре неинфекционных заболеваний, послуживших причиной госпитализации подростков вследствие значительного ухудшения самочувствия (72%). Это требует серьезного пересмотра позиции педиатров в части обследования и лечения данного контингента. С целью оптимизации лечебно-диагностических мероприятий проведен научный анализ факторов, влияющих на процессы возрастной физиологии у подростков с СВД.

Материалы и методы исследования. Обследовано 1200 подростков с СВД в сопоставимых гендерных группах и 260 здоровых детей. При определении клинических вариантов и синдромов ВД использована классификация Н.А. Белоконов (1987) в модификации Е.В. Неудахина и соавт. (2003). Вегетативная нервная система оценивалась на основании унифицированной методики [3]. Изучены генеалогический, перинатальный и социальный анамнезы. Диагностика недифференцированной дисплазии соединительной ткани осуществлялась на основании наличия фенотипических и висцерально-локомоторных маркеров [8]. Оценка психосоматического здоровья и психологических особенностей проводилась путем анализа данных, полученных методом анкетирования обследуемых. Определены общий и биохимический анализы крови. Иммунный статус включал определение показателей клеточного звена иммунитета методом розеткообразования с использованием моноклональных антител: CD3+, CD19+; CD4+, CD8+; CD16+, CD25+; HLA-DR+. Показатели гуморального звена иммунитета оценены методом иммуноферментного анализа (ИФА). Показатели функциональной активности нейтрофилов (ФАН: спонтанная и стимулированная) изучали в тестах фагоцитарной активности с определением фагоцитарного индекса и фагоцитарного числа (ФЧ: спонтанное и стимулированное). Гормональный статус включал определение уровней гормонов гипофиза – тиреотропина (ТТГ), пролактина (ПРЛ), фолликулостимулирующего (ФСГ) и лютеинизирующего гормонов (ЛГ), соматотропина (СТГ); тиреоидных – трийодтиронина (T_3), тироксина (T_4), свободного тироксина (CT_4); надпочечников – кортизола (К), дегидроэпандротрона-сульфата (ДГЭА-с); гонад – тестостерона (Т), эстрадиола (E_2) – иммунофермен-

тным (ИФА) методом. Для оценки микроэлементного статуса проведено исследование содержания микроэлементов: меди (Cu), кобальта (Co), марганца (Mn), селена (Se), никеля (Ni), лития (Li) и свинца (Pb). Определение МЭ проводилось в сыворотке и форменных элементах крови атомно-абсорбционным методом на спектрофотометре «Hitachi-9000» (Япония). Содержание йодидов в цельной крови изучали методом прямой потенциометрии с использованием ион-селективных электродов («Критур», Чехия).

Для оценки процессов биогенеза свободных радикалов в сыворотке крови использовали метод хемилюминесценции (ХМЛ). Регистрацию ХМЛ осуществляли на люминесцентном спектрометре LS 50B «PERKIN ELMER». Исследование спонтанной и индуцированной Fe^{2+} ХМЛ определяли по методу Ю.А. Владимирова и соавт. [4]: S-sp – светосумму за 1 мин спонтанного свечения, которая коррелирует с интенсивностью генерации свободных радикалов; Sind-1 – светосумму за 2 мин Fe^{2+} -индуцированной ХМЛ, которая отражает интенсивность накопления перекисных радикалов, h1 – амплитуду быстрой вспышки Fe^{2+} -индуцированной ХМЛ, свидетельствующую о концентрации гидроперекисей липидов. Кинетику ХМЛ, инициированную H_2O_2 в присутствии люминола, анализировали по параметрам: h2 – максимальной амплитуде вспышки, величина которой обратно пропорциональна перекисной резистентности субстрата; Sind-2 – светосумме за 2 мин H_2O_2 – индуцированной ХМЛ, которая обратна активности антиоксидантной антирадикальной системы защиты (АОРЗ). Интенсивность ХМЛ, измеренную в милливольт-часах на 1 мл сыворотки крови, выражали в относительных единицах. При статистическом анализе результатов исследования использовались стандартные методы вариантной статистики Statistica for Windows Release 7.0.

Результаты и обсуждение. Выявлен комплекс особенностей функционирования основных регуляторных систем организма, способствующих формированию соматической, эндокринной патологии, нарушениям репродуктивного здоровья у подростков с СВД. Патогенетически значимыми факторами риска СВД определены средовые и школьные психоэмоциональные нагрузки, способствующие формированию высокого уровня нейротизма (56%), эмоциональной неустойчивости (42), склонности к депрессии (16%) у обследованных. Эти факторы сущес-

твенно снижают показатели качества жизни подростков с СВД (SF-36 red) (62,7%), определяют низкие уровни эмоционального (57,5%) и социального функционирования (58,5%) в период обострения заболевания. Наличие указанных психосоматических нарушений повышает суммарный риск сердечно-сосудистой патологии в 3 раза, артериальной гипертензии – в 1,7 раза. Установлена высокая частота сопутствующих функциональных нарушений желудочно-кишечного тракта (75%), опорно-двигательного аппарата (51), эндокринной (37) и сердечно-сосудистой систем (31%). У 82% подростков с СВД диагностирована недифференцированная дисплазия соединительной ткани, при которой доказаны различия в частотах полиморфизмов генов системы детоксикации ксенобиотиков, предполагающих низкую эффективность работы ферментов детоксикации, повышающих чувствительность организма к воздействию эндо- и экзотоксикантов [5].

Среди эндогенных факторов, определяющих вегетативную дисрегуляцию, значимыми определены высокий уровень наследственной отягощенности сердечно-сосудистыми (36,2%) и эндокринными болезнями (24,0) по материнской линии; перинатальные риски, сопровождающиеся хронической гипоксией (67,9 %).

Направленность нейроэндокринной регуляции определяет у этого контингента высокий уровень секреции «гормонов стресса» – пролактина, соматотропина, кортизола, ДГЭА-с, активацию гипотиз-тиреоидной системы, положительно коррелирующих с нарушениями центральной гемодинамики, биоэлектрической активности головного мозга, степенью когнитивных, поведенческих и неврологических нарушений ($r>0,5$, $p<0,05$). Указанные гормоны определяют симптомокомплекс гипоталамического синдрома пубертатного периода (в 15,3% случаев), высокую частоту нарушений репродуктивной системы у подростков (19,3) с преобладанием у девочек нарушений менструального цикла (16%), у мальчиков – задержки полового развития (13), кистозно-пролиферативных изменений гонад в обеих гендерных группах (6 и 5% соответственно), формируют группу высокого риска развития метаболического синдрома у молодых [9].

Изучена специфика микроэлементного обмена у подростков с СВД: в обеих гендерных группах в сравнении с контролем определены достоверно ($p<0,05$) более высокие уровни (в мкмоль/л) иодидов ($49,16\pm 1,4$ и

$10,85\pm 0,4$, $49,64\pm 1,0$ и $16,9\pm 2,16$ соответственно), меди (Cu , $25,4\pm 3,36$ и $16,7\pm 0,52$; $18,98\pm 0,8$ и $15,01\pm 0,76$), кобальта (Co , $0,35\pm 0,03$ и $0,20\pm 0,02$, $p<0,05$), максимально выраженные у мальчиков. Установлены достоверно низкие ($p<0,001$) концентрации уровня сывороточного свинца ($0,006\pm 0,001$ и $0,08\pm 0,02$ мкмоль/л соответственно) с накоплением его в форменных элементах ($\text{Pb}_{\text{эл}}$ $2,01\pm 0,09$ и $1,62\pm 0,06$ соответственно, $p>0,05$). Микроэлементный дисбаланс может свидетельствовать о выраженной нестабильности клеточных мембран, возможности формирования цитотоксических эффектов, способствовать формированию диффузного нетоксического зоба, выявленного в 28% случаев. Установлена достоверная ($p<0,05$) связь микроэлементного дисбаланса и эндокринных нарушений: высоких уровней ТТГ ($r=-0,8$), пролактина ($r=0,8$), СТГ ($r=0,9$), кортизола ($r=-0,7$), половых стероидов – эстрадиола ($r=-0,8$) и гонадотропных гормонов – ФСГ ($r=-0,9$). Таким образом, дисбаланс Cu , Co , Li , Pb является патогенетически значимым фактором, способствующим высокой напряженности компенсаторных механизмов, нарушениям жирового обмена (19%), полового развития.

Исследования выявили выраженную декомпенсированную активацию свободнорадикального окисления, угнетение систем антиоксидантной антирадикальной защиты, снижение буферной емкости системы детоксикации АКМ у пациентов с СВД (рис.1). Исключительно высокий уровень процессинга активных кислородных метаболитов может способство-

вать деструкции белков, нуклеиновых кислот и липидов биологических мембран, повреждать мембранные комплексы, оказывать цитостатические эффекты и может быть расценен как один из наиболее значимых патогенетических факторов паренхиматозного и эндотелиального повреждения, определяющих уровень эндогенной интоксикации.

Изучение иммуноэндокринных взаимоотношений свидетельствует об участии иммунной и эндокринной систем организма в процессах автономной регуляции конкурентных межпопуляционных взаимоотношений лимфоцитов, гуморальных и неспецифических звеньев иммунной системы. Нейровегетативные нарушения у подростков с СВД развиваются на фоне относительного и абсолютного лимфоцитоза с повышением на 25% экспрессии маркеров NK (CD16+) и поздней активацией лимфоцитов (HLA DR), гиперактивностью фагоцитарного и Т-хелперного звена иммунитета, низким уровнем антителообразования, дисиммуноглобулинемией с гиперпродукцией Ig E, снижением уровня IgG, что может способствовать формированию полиорганной патологии, прогрессированию и хронизации заболеваний (таблица).

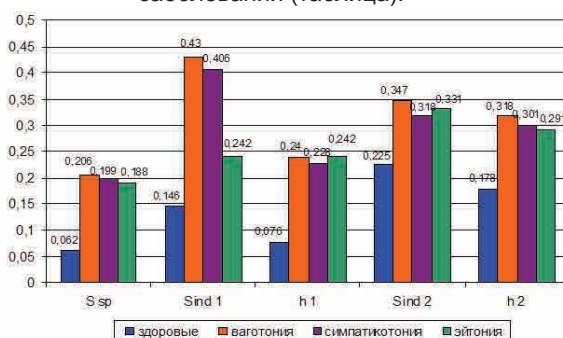


Рис.1. Редокс-статус подростков с различными типами вегетативной регуляции

Некоторые показатели иммунного статуса детей с СВД (M±m)

Показатель	Ваготонический тип n=109	Симпатотонический тип n=40	Смешанный тип n=20	Контроль (здоровые) n=78
Лимф., %	46,02±1,03*	45,4±1,69*	47,91±3,08*	40,58±1,35
CD3+, %	28,49±0,93*	28,72±1,47*	25,4±3,26*	37,37±1,45
CD4+, %	23,38±0,71*	23,08±1,29*	24,0±1,59	27,27±1,02
CD16+, %	17,56±0,76*	15,0±0,88	19,55±1,17*	14,22±0,64
HLA-DR+, %	16,2±0,54*	14,25±0,79	18,0±2,9*	12,86±0,55
Лимф., абс	2,72±0,08*	2,76±0,11*	3,28±0,39*	2,39±0,09
CD3+, абс	0,77±0,03*	0,79±0,05	0,9±0,16	0,89±0,05
CD16+, абс	0,47±0,02*	0,41±0,03*	0,62±0,06*	0,33±0,02
CD25+, абс	0,41±0,02*	0,39±0,04	0,54±0,14*	0,3±0,02
HLA-DR+, абс	0,44±0,02*	0,39±0,03*	0,55±0,07*	0,31±0,02
IgG, г/л	14,73±0,98*	14,65±1,12*	14,37±1,8*	20,2±1,5
IgE, МЕ/мл	171,93±23,45*	147,76±32,53*	57,0±16,65*	85,31±24,97
НСТсп, усл.ед.	22,3±1,08*	24,95±2,96	22,0±1,43*	46,05±2,93
НСТст, усл.ед.	30,51±1,3*	35,1±2,93	30,18±2,25*	55,19±2,65
ФАНсп, %	32,47±1,41*	40,28±3,24*	31,73±5,39*	48,2±3,97
ФАНст, %	39,06±1,48*	43,92±3,25*	45,73±6,69*	56,24±3,77

* Достоверные различия ($p<0,05$) с показателями контрольной группы.

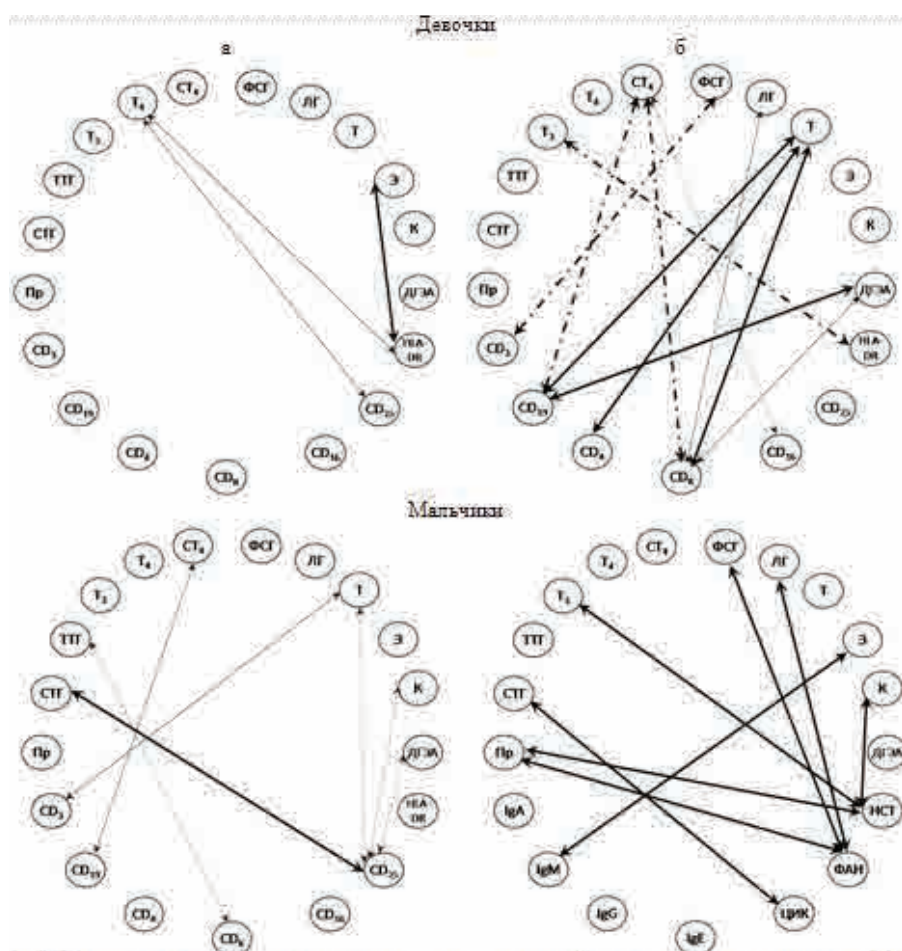


Рис.2. Характер иммуноэндокринных взаимоотношений у девочек и мальчиков с СВД в препубертатном (а) и пубертатном (б) возрасте

Утяжеление психосоматических и нейроэндокринных расстройств сопряжено с резким ужесточением межсистемных взаимоотношений и снижением количества степеней свободы между показателями клеточного и гуморального иммунитета и гормонами надпочечников (кортизол, ДГЭА-С), половыми гормонами, гонадотропинами (рис.2), что максимально выражено у подростков с осложненными формами СВД – дисплазией соединительной ткани, гипоталамическим синдромом, симптоматической артериальной гипертензией.

Заключение. Полученные данные свидетельствуют о наличии патогенетически значимых изменений в основных регуляторных системах подростков с СВД: высокой частоте нарушений психического здоровья, комплекса субклинических отклонений в иммунной, эндокринной, репродуктивной системах, сопровождающихся высоким уровнем эндогенной интоксикации на клеточном и организменном уровнях, нарушением микроэлементного обмена и значительной напряженностью компенсаторных механизмов.

Выявленный комплекс полисистемных нарушений ставит сложную и на

сегодняшний день далеко не решенную задачу организации системы мониторинга здоровья данного контингента. Компонентом программы помощи подросткам может стать программа «Ранняя диагностика и профилактика кардиоваскулярной и эндокринной патологии подростков», которая существенно оптимизирует систему мониторинга здоровья детей и подростков, внедренную в центрах здоровья г. Хабаровска и Хабаровского края. Целью программы является: создание единых методологических подходов к своевременному выявлению групп риска; увеличение выявляемости патологии и оптимизация результатов лечения в первичном звене; улучшение показателей качества жизни подростков, профессиональное ориентирование с учетом выявленной патологии. Руководящими принципами тактики ведения пациентов должны стать: 1) медицинское и психологическое консультирование и поддержка подростка и семьи; 2) первичный скрининг психосоматического здоровья на основе оценки качества жизни подростков (SF36 ped) как метод оценки направленности и тяжести нарушений, а также контроля эффективности реабилитационных

мероприятий; 3) анализ биологических и приобретенных факторов риска, маркеров дисплазии соединительной ткани, эндокринного неблагополучия на основе анкетирования; 4) внедрение паспорта здоровья подростка, включающего расширение комплекса лабораторно-инструментальных исследований с показателями липидного спектра крови, гликемии, кальция, фосфора, уровня мочевины, тестостерона; УЗИ эндокринных желез – щитовидной, надпочечников, гонад; определение оксидативного и микроэлементного статуса как маркеров тяжести и прогноза заболевания; 5) по индивидуальным показаниям – ДНК-диагностика системы эндогенной детоксикации, предрасположенности к сердечно-сосудистым заболеваниям, иммунологическое обследование. Лекарственная терапия СВД помимо базисных нейро- и вегетотропных препаратов должна включать патогенетически обоснованную терапию с использованием препаратов, обладающих антиоксидантными, мембраностабилизирующими и детоксикационными эффектами, устранение гормонального дисбаланса. Организация лечебно-консультативной помощи подросткам с СВД должна осуществляться группой специалистов: педиатр, невролог, эндокринолог, гинеколог, андролог, генетик, психолог, социальный педагог. Современный междисциплинарный и межведомственный характер взаимодействия специалистов позволит оптимизировать качество лечения, профилировать риски прогрессирования психосоматической, кардиоваскулярной и эндокринной патологии у молодежи.

Литература

1. Баранов А.А. Актуальные проблемы сохранения и укрепления здоровья детей в Российской Федерации / А.А. Баранов, А.Г. Ильин // Российский педиатрический журнал. – 2011. – N 4. – С. 7-12.
2. Baranov A.A. Actual problems of preserving and strengthening the health of children in the Russian Federation / A.A. Baranov, A.G. Ilyin // Russian Journal of Pediatrics. – 2011. – N 4. – P. 7-12.
3. Вегетативная дисфункция у детей и под-

ростков /И.Л. Алимova; под ред. Л.В. Козловой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 96 с.

Autonomic dysfunction in children and adolescents / I.L. Alimova, ed. L.V. Kozlova. – М.: GEOTAR-Media, 2008. – 96 p.

3. Вейн А.М. Вегетативные расстройства: клиника, диагностика, лечение / А.М. Вейн. – М.: МИА, 1998. – 749 с.

Wayne A.M. Autonomic disorders: clinics, diagnostics, treatment / A.M. Wayne. – М.: MIA, 1998. – 749 p.

4. Владимиров Ю.А. Свободные радикалы в живых системах / Ю.А. Владимиров, О.А. Азизова, А.И. Деев // Итоги науки и техники. Сер. биофизика. – М.: ВИНТИ АН СССР, 1991. – Т.29. – 147 с.

Vladimirov Yu.A. Free radicals in living systems / Yu.A. Vladimirov, O.A. Azizova, A.I. Deev // Results of science and technology. Ser. biofizika. – М.: VINITI AN SSSR, 1991. – V.29. – 147 p.

5. Генова О.А. Распространенность и некоторые клинико-патогенетические аспекты недифференцированной дисплазии соединительной ткани у подростков: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.08 / О.А. Генова; Дальневосточный гос. мед. ун-т МЗ и СР РФ. – Хабаровск, 2011. – 26 с.

Genova O.A. Prevalence and some clinical and pathogenetic aspects of the non-differentiated connective tissue dysplasia in adolescents: thesis abstract of PhD (medicine): 14.01.08 / O. A.

Genova; Far Eastern State Med. Univ RF MZ I SR. – Khabarovsk, 2011. – 26 p.

6. Заболеваемость детского населения Хабаровского края 2011г // Сб. статистич. материалов; Медицинский информ. центр МЗ Хабаровского края. – Хабаровск, 2011. – 47с.

Child's population morbidity of Khabarovsk Territory 2011 // Collection of statistical materials; Medical Information Center of the Ministry of Health of the Khabarovsk Territory. – Khabarovsk, 2011. – 47 p.

7. Леонтьева И.В. Факторы риска атеросклероза и ишемической болезни сердца у детей и подростков / И.В. Леонтьева // Цикл лекций по превентивной и профилактической педиатрии / под ред. Ю. Е. Вельтищева. – М.: НИИ педиатрии и детской хирургии, 2005. – 60 с.

Leontyeva I.V. Risk factor for atherosclerosis and coronary heart disease in children and adolescents / I.V. Leontyeva // Lectures on preventive and prophylaxis pediatrics/ ed. Yu.E. Veltishev. – М.: SRI of Pediatrics and Pediatric Surgery, 2005. – 60 p.

8. Нечаева Г.И. Дисплазия соединительной ткани: распространенность, фенотипические признаки, ассоциации с другими заболеваниями / Г.И. Нечаева, И.А. Викторова, И. Друк // Врач. – 2006. – №1. – С.19-23.

Nechayeva G.I. Connective tissue dysplasia: prevalence, phenotypic signs, associations with other diseases / G.I. Nechayeva, I.A. Viktorova, I. Druk // Vrach. – 2006. – № 1. – P.19-23.

9. Ракицкая Е.В. Состояние здоровья подростков с гипоталамическим синдромом пубертатного периода / Е. В. Ракицкая, Р. В. Учакина, В. К. Козлов // Якутский медицинский журнал. – 2011. – №3(35). – С.14-17.

Rakitskaya E.V. The health status of adolescents with hypothalamic syndrome of puberty / E. V. Rakitskaya, R.V. Uchakina, V.K. Kozlov // Yakut medical journal. – 2011. – № 3 (35). – P.14-17.

10. Chisolm Slemmer J.E. Antioxidants and free radical scavengers for the treatment of stroke, traumatic brain injury and aging / J.E. Chisolm Slemmer, J.J. Shacka, M.I. Sweeney [et al.] // Curr. Med. Chem. – 2008. – Vol.15, №4. – P.404-414

11. Levy A.P. The Effect of Vitamin Therapy on the Progression of Coronary Artery Atherosclerosis Varies by Haptoglobin Type in Postmenopausal Women / A.P. Levy, P. Friedenber, R. Lotan [et al.] // Diabetes Care. – 2004. – Vol. 27. – P. 925-930.

12. Steinberg D. Is the Oxidative Modification Hypothesis Relevant to Human Atherosclerosis? Do the Antioxidant Trials Conducted to Date Refute the Hypothesis / D. Steinberg, J.L. Witztum // Circulation. – 2002. – Vol. 105. – P.2107-2111.

13. Wong C.H., Crack P.J. Modulation of neuroinflammation and vascular response by oxidative stress following cerebral ischemia-reperfusion injury // Curr. Med. Chem. – 2008. – Vol. 15, №1. – P.1-14.

И.Р. Егорова, А.Н. Ноговицына, Н.Р. Максимова,
А.Л. Сухомясова

ВРОЖДЕННЫЕ ПОРОКИ РАЗВИТИЯ МОЧЕПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ)

УДК 616-007

В настоящем исследовании проведен анализ данных Республиканского регистра врожденных пороков развития за 2000-2009 гг. и впервые определены частоты, структура пороков развития мочеполовой системы новорожденных и прерванных плодов в Якутии. Дана оценка уровня эффективности профилактики врожденных пороков развития.

Ключевые слова: мониторинг, врожденные пороки развития, мочеполовая система, плоды, новорожденные.

The present study analyzes the data of the National monitoring of congenital malformations for 2000-2009 and for the first time the frequency, structure of malformations of the urogenital system of newborns and aborted fetuses in Yakutia are determined. The estimation of the level of effectiveness of the prevention of congenital malformations is given.

Keywords: monitoring, congenital malformations, urogenital system, fetus, newborn.

Введение. Территориальные регистры и мониторинг врожденных пороков развития (ВПР) имеют важное значение для оценки величины генетического груза популяции. Врожденные пороки развития являются ведущей причиной перинатальной смертности

[3]. Исследования, проведенные в разных странах, показали, что 25-30% всех перинатальных потерь обусловлены анатомическими дефектами органов. Максимальная частота врожденных пороков (до 80-85%) наблюдается на ранних этапах внутриутробного развития, что было выявлено при исследовании материалов спонтанных аборт [8]. Среди мертворожденных ВПР являются в 15-20% случаев. В течение первого года жизни 25% всех случаев гибели детей вызваны врожденными пороками развития [4].

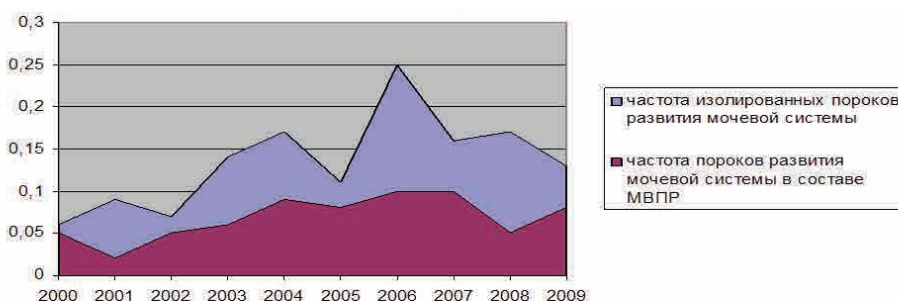
Врожденные пороки развития мочеполовой системы (МПС) являются серьезной медико-социальной проблемой, так как они являются ведущей

причиной развития мочевои инфекции (40 – 80%), вплоть до развития хронической почечной недостаточности (до 88%) [10, 11]. Врожденные пороки развития почек у детей не только распространены, но и имеют тенденцию к росту и, по данным ряда авторов, составляют 30-50% от общего числа ВПР [2, 6, 13]. ВПР МПС входят в перечень наиболее частых ВПР, которые включены в Международные регистры пороков, подлежащих генетическому мониторингированию (Internacional Birth Defects Monitoring System, Eurocat). По данным объединенного регистра EUROCAT и регистра Российской Федерации за 2000-2010 гг., пороки развития МПС занимают 3-е место (15,17

ЕГОРОВА Ираида Руфовна – к.м.н., с.н.с. ЯНЦ КМП СО РАМН, douse23@yandex.ru; **НОГОВИЦЫНА Анна Николаевна** – к.м.н., врач генетик высшей квалиф. категории РБ № 1-НЦМ, зав. лаб. ЯНЦ КМП СО РАМН; **МАКСИМОВА Надежда Романовна** – д.м.н., врач генетик первой квалиф. категории, гл. н.с. ЯНЦ КМП СО РАМН; **СУХОМЯСОВА Айталини Лукична** – к.м.н., зав. МГК РБ №1-НЦМ, врач генетик первой квалиф. категории, зав. лаб. ЯНЦ КМП СО РАМН.

и 17,18% соответственно) в структуре ведущих врожденных пороков развития. Лидирующее место в структуре патологии МПС занимает гипоспадия (41,98%), на втором месте – крипторхизм (21,56), а затем врожденные нарушения проходимости почечной лоханки (13,45%) [3].

Генез врожденных пороков развития в основном связан с хромосомными aberrациями, однако они могут быть проявлением редких моногенных болезней (примерно в 2% случаев). Более 80% случаев ВПР имеют полигенную природу и связаны с повреждающим воздействием тератогенов окружающей среды [1]. Исследователи полагают, что именно воздействие неблагоприятных факторов в период формирования первичной почки создает предпосылки к хронической гипоксии почечной ткани и развитию различных нарушений со стороны органов и систем плода, что может проявляться разнообразной патологией почек [2, 9, 12, 14]. Общие принципы формирования пороков мочевой системы связаны с нарушением гистогенеза на уровнях клеточного размножения, клеточного роста, миграции и дифференцировки клеток, формирования межклеточных и межтканевых коопераций. Нарушение любого из этих звеньев в период развития мочевой системы может привести к формированию аномалии [15].



Частота пороков мочеполовой системы изолированных и в составе множественных пороков развития у новорожденных и плодов за 2000-2009 гг.

Таким образом, учитывая высокую частоту пороков развития мочеполовой системы и их весомый вклад в структуру причин младенческой смертности, детской заболеваемости и инвалидности, необходимо разностороннее изучение данной проблемы.

Материалы и методы. В исследовании использованы сведения о 140018 родившихся, база данных Республиканского регистра врожденных пороков развития, генетические карты беременных женщин, извещения на ребенка с врожденными пороками развития (форма №025-11/у-98). Анализ данных проведен с помощью программы Statistika 6,0.

Результаты и обсуждение. Анализ данных Республиканского регистра пороков развития показал, что за 10 лет зарегистрировано 289 случаев поро-

ков развития мочеполовой системы у новорожденных и плодов, в том числе 192 изолированных и 97 – в составе множественных врожденных пороков развития (МВПР). Кроме того, было выявлено 236 пиелозктазий: односторонних – 185 (в г. Якутске – 115, в районах – 70), двусторонних – 51 (г. Якутск – 26, в районах – 25). Среднегодовая частота пороков мочеполовой системы у новорожденных и прерванных плодов составила 0,14%. Наиболее высокая частота пороков МПС отмечалась в 2006-2007 гг., при этом частота изолированных пороков 0,25%, а в составе МВПР – 0,1% (рисунок).

За изучаемый период времени выявлено 164 новорожденных с изолированными пороками развития МПС, а 28 плодов элиминированы по медицинским показаниям (табл.1). Элиминация

Таблица 1

Изолированные пороки развития мочеполовой системы в РС (Я) за 2000-2009 гг.

Вид порока	Родилось (новорожденные)				Прервано (плоды)				Итого п	Частота, %
	Якутск п	Районы п	Всего п	Частота, %	Якутск п	Районы п	Всего п	Частота, %		
Агенезия почки односторонняя	13	4	17	0,01	-	-	-	-	17	0,01
Агенезия почки двусторонняя	-	-	-	-	2	-	2	0,001	2	0,001
Гипоплазия почки односторонняя	2	4	6	0,004	-	-	-	-	6	0,004
Гипоплазия почки двусторонняя	-	-	-	-	1	-	1	0,001	1	0,001
Одиночная киста почки	1	1	2	0,001	-	-	-	-	2	0,001
Поликистоз почки, детский тип	7	13	20	0,01	3	3	6	0,004	26	0,02
Поликистоз почки неуточненный	-	1	1	0,001	-	-	-	-	1	0,001
Нарушения проходимости почечной лоханки и аномалия мочеточника	-	-	-	-	1	-	1	0,001	1	0,001
Гидронефроз	44	44	88	0,06	7	4	11	0,008	99	0,07
Атрезия и стеноз мочеточника	1	-	1	0,001	-	-	-	-	1	0,001
Мегалоуретер	-	1	1	0,001	-	-	-	-	1	0,001
ПМР	3	1	4	0,003	-	-	-	-	4	0,003
Добавочная почка	2	-	2	0,001	-	-	-	-	2	0,001
Слившаяся, дольчатая и подковообразная почка	3	5	8	0,006	-	1	1	0,001	9	0,006
Эктопическая почка	3	5	8	0,006	-	-	-	-	8	0,006
Аномалия почки неуточненная	1	-	1	0,001	-	-	-	-	1	0,001
Задние уретральные клапаны	1	1	2	0,001	-	-	-	-	2	0,001
Др. аномалии мочевого пузыря и мочеиспускательного канала	-	-	-	-	1	-	1	0,001	1	0,001
Др. уточненные аномалии мочевыделительной системы	1	-	1	0,001	2	1	3	0,002	4	0,003
Аномалия мочевыделительной системы неуточненная	-	2	2	0,001	-	-	-	-	2	0,001
Всего	82	82	164	0,12	19	9	28	0,02	192	0,14

Таблица 2

Пороки развития мочеполовой системы в составе множественных пороков развития в РС (Я) за 2000-2009 гг.

Диагноз	Родилось (новорожденные)				Прервано (плоды)				Итого	Частота, %
	Якутск, п	Улу-сы, п	Все-го, п	Частота, %	Якутск, п	Улу-сы, п	Все-го, п	Частота, %		
Агенезия и др. редукционные дефекты почки	-	-	-	-	1	-	1	-	1	0,001
Агенезия почки односторонняя	6	11	17	0,01	2	3	5	0,004	22	0,02
Агенезия почки двусторонняя	-	3	3	0,002	2	1	3	0,002	6	0,004
Гипоплазия почки односторонняя	7	1	8	0,006	-	-	-	-	8	0,006
Гипоплазия почки двусторонняя	1	-	1	0,001	3	1	4	0,003	5	0,004
Поликистоз почки, детский тип	-	4	4	0,003	3	4	7	0,005	11	0,01
Поликистоз почки неуточненный	-	1	1	0,001	-	-	-	-	1	0,001
Дисплазия почки	-	1	1	0,001	-	-	-	-	1	0,001
Гидронефроз	7	12	19	0,01	1	1	2	0,002	21	0,02
Атрезия и стеноз мочеточника	-	1	1	0,001	1	-	1	0,001	2	0,001
Агенезия мочеточника	-	1	1	0,001	-	-	-	-	1	0,001
Добавочная почка	1	2	3	0,002	-	-	-	-	3	0,002
Слившаяся, дольчатая и подковообразная почка	3	4	7	0,005	2	-	2	0,001	9	0,01
Эктопическая почка	2	1	3	0,002	-	-	-	-	3	0,002
Экстрофия мочевого пузыря	-	2	2	0,001	-	-	-	-	2	0,001
Др. виды атрезии и стеноза уретры и шейки мочевого пузыря	-	1	1	0,001	-	-	-	-	1	0,001
Всего:	27	45	72	0,05	15	10	25	0,02	97	0,07

плодов с ВПР МПС с согласия семьи в основном проводилась в связи с двусторонним процессом (двусторонняя агенезия почек, двусторонняя гипоплазия почек). Эффективность профилактики составила 14,5%. В структуре изолированных пороков мочевыводящей системы у новорожденных и прерванных плодов доминируют гидронефротическая трансформация почек (Q 62.0) – 0,07% и поликистоз почек детского типа (Q 61.1) – 0,02% (табл.1). На третьем месте у новорожденных – агенезия почки односторонняя (Q 60.0) – 0,01%, а у плодов – другие уточненные аномалии мочевыделительной системы. Общая частота изолированных пороков мочеполовой системы у новорожденных составила 0,12%, у прерванных плодов – 0,02%.

Пороки развития МПС в составе множественных пороков развития были верифицированы в 97 случаях: 72 новорожденных (74,2%), 25 элиминированных плодов (25,7%) (табл.2). В общей структуре пороков развития МПС в составе множественных пороков развития, как и у новорожденных (0,01%), лидирующие позиции занимают гидронефроз (0,02%) и односторонняя агенезия почки (0,02%), на втором месте – поликистоз почек детского типа (0,01%). Своевременно выявлены и элиминированы плоды с поликистозом почек детского типа – 7, с односторонней агенезией почки – 5, с двусторонней гипоплазией почки – 4. Новорожденные с тяжелыми, не поддающимися коррекции пороками развития мочеполовой системы в составе МВПР (двусторонняя агенезия почек – 3, поликистоз почек детского

типа – 4, экстрофия мочевого пузыря – 2), кроме того, с гидронефрозом и односторонней агенезией почки достоверно чаще ($p < 0,05$) родились в районах по сравнению с г. Якутском. Частота пороков развития МПС в составе множественных пороков развития у новорожденных составила 0,05%, а у прерванных плодов – 0,02%. Общая частота ВПР МПС в составе МВПР составила 0,07%, а после профилактических мероприятий у новорожденных снизилась до 0,05%.

Изучение анамнеза женщин с извещениями на живо- и мертворожденного ребенка и плод с пороками развития МПС по генетическим картам не выявило объективных факторов риска формирования пороков развития в связи с наличием не всех данных.

Заключение. Таким образом, наиболее частым пороком развития почек у новорожденных являются односторонняя агенезия почки и гидронефроз, при которых возможна хирургическая коррекция в зависимости от степени поражения. Достоверно высокая частота рождаемости новорожденных с ВПР МПС, в том числе и с тяжелыми пороками развития в районах обусловлена недостаточным уровнем профилактических мероприятий.

Дети с внутриутробно выявленной патологией мочевыделительной системы нуждаются в динамическом наблюдении в раннем возрасте с целью ранней диагностики заболеваний МПС, профилактики развития мочевой инфекции, формирования нефросклеротических процессов и почечной недостаточности [5]. В целях улучшения профилактики врожденных пороков

развития необходимо улучшить уровень, возможности и качество диагностических мероприятий, а также использовать «Инструкции по описанию фенотипических проявлений при ВПР» [7] и мультимедийную информационно-справочную систему «Врожденные пороки развития» [4].

Литература

1. Вельтищев Ю.Е. Детская инвалидность: медицинские и социальные аспекты, меры профилактики. Лекция для врачей / Ю.Е. Вельтищев, Д.И. Зелинская // Росс. вестн. перинат. и педиатрии. Приложение 2000. – 68 с.
Veltishchev J.E. Infantile inability: medical and social aspects, preventive measures. The lecture for physicians / J.E. Veltishchev, D.I. Zelinsky // Russ. reporter of prenatal. and pediatric. The appendix 2000. – 68 p.
2. Гельд В.Г. Диагностика пороков мочевыделительной системы у новорожденных и грудных детей / В.Г. Гельд, Г.И. Кузовлева // Педиатрия. – 2006. – № 1. – С. 87-94.
Geld V.G. Diagnostics of urogenital system defects at newborns and infants / V.G. Geld, G.I. Kuzovleva // Pediatrics. - 2006. - № 1. - P. 87-94.
3. Демикова Н.С. Врожденные пороки развития в регионах РФ (итоги мониторинга за 2000-2010 гг.) / Н.С. Демикова, А.С. Лапина // Росс. вестн. перинат. и педиатрии. – 2012. – №2. – С. 91-98.
Demikova N.S. Congenital anomalies in regions of the Russian Federation (monitoring showings for 2000-2010) / N.S. Demikova, A.S. Lapina // Russ. reporter of prenatal. and pediatric. - 2012. - № 2. - P. 91-98.
4. Демикова Н.С. Информационно-справочная система по врожденным порокам развития в медицинской практике и образовании / Н.С. Демикова, А.С. Лапина, А.Н. Путинцев, Н.Н. Шмелева // ВИТ. – 2007. – № 6. – с. 33-36.
Demikova N.S. Directory system on congenital anomalies in medical practice and formation / N.S. Demikova, A.S. Lapina, A.N. Putintsev, N.N. Shmeleva / Demikova N.S. // VIT. – 2007. – № 6. – P. 33-36.

5. Егорова И.Р. Структура микробно-воспалительных заболеваний органов мочевой системы у детей раннего возраста с внутриутробно выявленными изменениями в почках / И.Р. Егорова, Е.И. Кондратьева, А.А. Терентьева, Г.Н. Янкина // Кубанский научный мед. вестник. – 2010. – № 7. – С. 178-182.

Egorova I.R. Structure of microbe-inflammatory diseases of urinary system at infants with prenatal revealed changes in kidneys / I.R. Egorova, E.I. Kondratyeva, A.A. Terentyeva G.N. Jankina // The Kuban scientific medical bulletin. – 2010. – № 7. – P. 178-182.

6. Игнатова М.С. Распространенность заболеваний органов мочевой системы у детей / М.С. Игнатова // Росс. вестн. перинат. и педиатрии. – 2000. – № 1. – С. 24-29.

Ignatova M.S. Prevalence of urinary system diseases at children / M.S. Ignatova // Russ. reporter of prenatal. and pediatric. – 2000. – № 1. – P. 24-29.

7. Инструкция по описанию фенотипа детей с врожденными пороками развития / Л.З. Казанцева, А.И. Клембовский, Н.С. Демикова [и др.] МЗ РФ. – 2001. – 22 с.

Kazantseva L.Z. The Instruction on phenotype description at infants with congenital anomalies / L.Z. Kazantseva, A.I. Klembovskiy, N.S. Demikova, [etc.]. MH RF. – 2001. – 22 p.

8. Мюллер Р.Ф. Элементы Эмери в меди-

цинской генетике / Р.Ф. Мюллер, И.Д. Джон. – Эдинбург: Черчилл Ливингстон, 2001. – 256 с.

Muller R.F. Emery's Elements of Medical Genetics / R.F. Muller, I.D. Jong. – Edinburgh: Churchill Livingstone. – 2001. – 256 p.

9. Маковецкая Г.А. К вопросу о болезнях почек у новорожденных и детей первых месяцев жизни / Г.А. Маковецкая, Я.И. Мазук, Т.В. Козлова // Нефрология и диализ. – 2000. – Т. 2, № 1. – С. 51-54.

Makovetskaja G.A. To the question on kidney diseases at newborns and first month infants / G.A. Makovetskaja, J.I. Mazuk, T.V. Kozlova // Nephrology and dialysis. – 2000. – V. 2, № 1. – P. 51-54.

10. Папаян А.В. Неонатальная нефрология: руководство / А.В. Папаян, И.С. Стяжкина. – СПб.: Питер, 2002. – 434 с.

Papayan A.V. Neonatal nephrology. The management / A.V. Papayan, I.S. Styazhkina. – SPb: Peter, 2002. – 434 p.

11. Папаян А.В. Особенности течения и лечения инфекционных заболеваний мочевой системы у детей раннего возраста / А.В. Папаян, И.С. Стяжкина // Росс. вестн. перинат. и педиатрии. – 2002. – № 4. – С. 47-51.

Papayan A.V. Features of disease state and treatment of urinary system infections at infants / A.V. Papayan, I.S. Styazhkina // Russ. reporter of prenatal. and pediatric. – 2002. – № 4. – P. 47-51.

12. Пасечник И.Н. Механизмы повреждающего действия активированных форм кислорода на биологические структуры у больных в критических состояниях / И.Н. Пасечник // Вестн. интенс. терапии. – 2001. – № 4. – С. 4-9.

Pasechnik I.N. Mechanisms of activated oxygen damaging action on biological structures of patients in critical conditions / I.N. Pasechnik // Reporter of intensive therapy. – 2001. – № 4. – P. 4-9.

13. Царегородцева А.Д. Заболевания органов мочевой системы у детей / А.Д. Царегородцева, М.С. Игнатова // Росс. вестн. перинат. и педиатрии. – 2001. – № 4. – С. 25-28.

Tsaregorodtseva A.D. Urinary system diseases at children / A.D. Tsaregorodtseva, M.S. Ignatov // Russ. reporter of prenatal. and pediatric. – 2001. – № 4. – P. 25-28.

14. Чугунова О.Л. Заболевания органов мочевой системы у новорожденных / О.Л. Чугунова // Росс. вестн. перинат. и педиатрии. – 2006. – № 2. – С. 18-23.

Chugunova O.L. Urinary system diseases at newborns / O.L. Chugunova // Russ. reporter of prenatal. and pediatric. – 2006. – № 2. – P. 18-23.

15. Шабалов Н.П. Неонатология / Н.П. Шабалов. – СПб: Питер, 1997. Т. 1. – 555 с.

Shabalov N.P. Neonatology / N.P. Shabalov – SPb: Peter, 1997. T. 1. – 555 p.

В.А. Саввина, А.Р. Варфоломеев, В.Н. Николаев, А.Ю. Тарасов

ТАКТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ ПРИ ПЕРФОРАТИВНЫХ ПЕРИТОНИТАХ У НОВОРОЖДЕННЫХ

УДК 616.381-002-053.31(571.56)

Изучены исходы лечения новорожденных с перфоративными перитонитами за 20 лет, с 1992 по 2011 г., в Педиатрическом центре РБ №1-НЦМ МЗ РС(Я). Применение перитонеального дренажа в комплексе мер предоперационной подготовки больного позволило удлинить время подготовки с 1,5–2 до 8–12 ч. При этом появилась возможность проведения более адекватной коррекции нарушений водного и электролитного обмена, восстановления диуреза, снижения признаков инфекционно-токсического шока, что позволяет предотвратить такие грозные осложнения разлитого перитонита, как синдром полиорганной недостаточности и синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания. Летальность новорожденных с перфоративными перитонитами за изучаемый период снизилась с 75% до 21%.

Ключевые слова: новорожденные, перитонит, перитонеальный дренаж.

The outcomes of treatment of the neonates with perforative peritonitis for 20 years from 1992 to 2011 in the Pediatric Center RHN#1-NCM MH RS (Y) are studied. The use of peritoneal drainage in the complex of measures of preoperative preparation of a patient allowed lengthening the time of preparation from 1.5 - 2 hours to 8 - 12 hours. In this case, there was the possibility of a more appropriate correction of fluid and electrolyte metabolic disorder, urine output restoration, reducing signs of infection and toxic shock, which helps to prevent serious complications of general peritonitis as multiple-organ-failure syndrome and disseminated intravascular coagulation syndrome. Over the study period neonatal mortality with perforative peritonitis decreased from 75% to 21%.

Keywords: neonates, peritonitis, peritoneal drainage.

Достижения в неонатологии, связанные с улучшением качества оказания помощи новорожденным с низкой массой тела, недоношенным, перенесшим хроническую внутриутробную ги-

поксию и с другими неблагоприятными ante- и интранатальными факторами, повышают выживаемость таких детей и способствуют увеличению числа новорожденных с риском развития тяжелых заболеваний желудочно-кишечного тракта [2,5,6]. Наиболее тяжелыми и жизнеугрожающими заболеваниями желудочно-кишечного тракта у новорожденных являются перфорации желудка и кишечника, летальность при которых достигает 40–80% [1,4]. Клиническое течение перфораций желудочно-кишечного тракта у новорожденных крайне тяжелое, сочетается с

синдромом высокого внутрибрюшного давления и полиорганной недостаточности [3,7].

Цель исследования: изучить исходы при перфоративных перитонитах у новорожденных в зависимости от применения дооперационной декомпрессии брюшной полости и изменения тактических подходов в предоперационной подготовке.

Материалы и методы исследования. За 20 лет, с 1992 по 2011 г., в детском хирургическом отделении поступил 31 новорожденный с клиникой перитонита. По нозологиям 42% (13

Медицинский институт СВФУ им. М.К. Аммосова: **САВВИНА Валентина Алексеевна** – к.м.н., доцент, гл. внештат. детский хирург МЗ РС (Я), savvinava@mail.ru, **ВАРФОЛОМЕЕВ Ахмед Романович** – д.м.н., проф., **НИКОЛАЕВ Валентин Николаевич** – доцент; **ТАРАСОВ Антон Юрьевич** – зав. хирургич. отделением Педиатрического центра РБ №1-НЦМ МЗ РС(Я).

больных) составили новорожденные с III стадией некротического энтероколита, 42% (13 больных) – со спонтанными перфорациями желудка, 6,4% (2 больных) – с деструктивным аппендицитом, по 3,2% – с абсцессом печени с перитонитом, нагноением кисты брыжейки, артериитом пупочных сосудов (таблица). В течение первой недели жизни госпитализированы новорожденные в основном со спонтанными перфорациями желудка, которые чаще происходили на 2-е–3-и сутки жизни (54% случаев) у недоношенных детей с синдромом дыхательных расстройств. Среди новорожденных с некротическим энтероколитом у 7 младенцев (54%) также явления перитонита проявились на первой неделе жизни, у данной категории больных в анамнезе наблюдалась внутриутробная хроническая гипоксия плода. Частота недоношенности в группе больных с энтероколитом составила 54% (7 новорожденных). Некротический энтероколит IIIa стадии, которая характеризуется явлениями кишечной непроходимости, наличием инфильтрата в брюшной полости, наблюдался в 3 случаях (23%). Остальные 10 новорожденных (77%) поступили в IIIb стадии некротического энтероколита – стадии перфоративного перитонита. Перфорации чаще локализовались в подвздошной кишке – 70%, в 30% случаев – в нисходящей ободочной кишке.

Всем новорожденным выполнены лабораторные методы исследования, включая определение кислотно-основного состояния, уровня электролитов; проведены УЗИ и обзорные рентгенограммы брюшной полости. Предоперационная подготовка включала в себя подбор адекватных параметров вентиляции легких, обеспечивающих нормальный газообмен, коррекцию гемодинамических нарушений, стабилизацию артериального давления, коррекцию электролитных нарушений, кислотно-основного состояния, гиповолемии, восстановление и поддержание диуреза на уровне не менее 1,5 – 2,0 мл/кг/ч, гемо- и плазматрансфузию по показаниям, внутривенное введение антибиотиков широкого спектра действия, а также согревание ребенка и поддержание температуры тела на нормальном уровне.

С 2002 г. в комплексе мероприятий предоперационной подготовки выполняем установку перитонеального дренажа для декомпрессии брюшной полости под местной анестезией в под-

вздошной области. Снижение внутрибрюшного давления улучшает гемодинамику кишечника, почечный кровоток, что позволяет на фоне консервативной терапии инфекционно-токсического шока продлить время подготовки больного от 8 до 12 ч с момента поступления ребенка в ОАРИТН. Критерием готовности к операции являются восстановление диуреза, появление пульса на периферических артериях, улучшение показателей артериального давления, сатурации (не менее 90 – 94%).

Результаты и обсуждение. Некротическим энтероколитом (НЭК) – болезнью «выживших недоношенных» – заболевают 2-9% недоношенных детей. В этиологии и патогенезе НЭК основную роль отводят ишемии, перенесенной в перинатальном периоде, неадекватному характеру питания в раннем постнатальном периоде и сопутствующей аномальной колонизации кишечника. Факторами риска являются хроническая гипоксия при синдроме дыхательных расстройств, асфиксия в родах, недоношенность, врожденный порок сердца, также НЭК часто наблюдается при пороках развития кишечника – гастрошизисе, кишечной непроходимости, болезни Гиршпрунга. Мерами профилактики НЭК у недоношенных являются оптимальный выбор антибактериальной терапии, введение энтерального питания полужидкими молочными смесями в оптимальные сроки с определением толерантности к нему, раннее применение пробиотиков. Классификация Walsh и Kliegman выделяет три стадии НЭК по прогрессированию клинических симптомов: I – подозреваемый некротический энтероколит, II – явный, III – прогрессирующий, т.е. хирургическая стадия, которая делится на IIIa – клиника непроходимости и инфильтрата в брюшной полости, и IIIb – перфорация полого органа, появление на рентгенограммах пневмоперитонеума.

В I стадии (подозреваемый НЭК) у новорожденных выявляются функциональные нарушения желудочно-кишечного тракта в виде незначительного вздутия живота, могут отмечаться расширенные петли кишечника, кровавая примесь в стуле на фоне признаков нарастающей интоксикации в виде склонности к брадикардии, лейко- и тромбопении. В этой стадии новорожденные консультированы хирургом, с помощью профилактических консервативных мероприятий в большинстве случаев удалось предо-

Причины перитонитов у новорожденных

Нозология	Количество больных	%
Некротический энтероколит	13	42
Спонтанные перфорации желудка	13	42
Деструктивный аппендицит	2	6,4
Абсцесс печени	1	3,2
Нагноившаяся киста брыжейки	1	3,2
Артериит пупочных сосудов	1	3,2
Всего	31	100

твратить прогрессирование признаков начинающегося перитонита. В таких случаях отменяется энтеральное питание, подключаются пробиотики, назначается антибактериальная терапия цефалоспорином (препаратом выбора является цефотаксим) и метронидазолом, проводятся иммунотерапия по показаниям, прокинетики, инфузионная терапия по физпотребности. В большинстве случаев (89%, по нашим данным) на фоне проводимой терапии состояние младенцев улучшается, что позволяет постепенно вводить энтеральное питание полужидкими молочными смесями – «Альфаре» или «Фрисопре».

При прогрессировании энтероколита клиническая картина соответствует II стадии (явный НЭК), при которой выделяют обратимую – IIa-стадию и необратимую – IIb-стадию. При обратимой стадии НЭК на обзорной рентгенограмме брюшной полости появляются уровни жидкости в петлях кишечника и характерный пневматоз кишечной стенки – пузырьки воздуха интерстициально в толще кишечной стенки вследствие начинающихся некротических изменений со стороны слизистой кишечника. Эта стадия еще может быть обратимой, но у больного уже констатируется начало некротических изменений в кишечной трубке, поэтому требуются смена антибактериальной терапии на препараты резерва (меронем) и обязательное подключение иммунотерапии; если позволяет состояние новорожденного, то в этой стадии показано применение гипербарической оксигенации. Но, как правило, новорожденные в данной стадии требуют вентиляционной терапии и находятся в отделении реанимации новорожденных на ИВЛ. При IIb стадии необратимого НЭК на рентгенограммах брюшной полости имеется обширный пневматоз кишечника, воз-

дух может появиться и в воротной вене (констатируются пузырьки воздуха на фоне печеночной тени по ходу портальных сосудов), что указывает на наличие явных некротических изменений в стенке кишечника, воздух попадает в просвет сосудов, могут быть признаки асцита, симптом «статичной петли кишечника» – токсическое расширение толстой кишки. Эта стадия уже требует хирургического вмешательства – лапаротомии и отключения пораженного отдела кишечника в виде выведения кишечных стом с или без резекции. В некоторых случаях достаточно наложения лапароцентеза и декомпрессии брюшной полости на фоне проводимой интенсивной терапии по программе лечения сепсиса. Но при этом исходом НЭК у выживших новорожденных может быть кишечная непроходимость вследствие рубцевания пораженного участка кишечной трубки.

Стадия прогрессирующего НЭК требует обязательного хирургического

вмешательства, поскольку появляются признаки перитонита. IIIa стадия характеризуется признаками фибринозного перитонита, прикрытой перфорации кишечника: нет пока пневмоперитонеума, но у больных выявляются инфильтраты или конгломераты петель кишечника с прогрессированием клинической картины кишечной непроходимости, рентгенологически имеются множественные уровни в петлях кишечника, могут наблюдаться воспалительные изменения со стороны передней брюшной стенки (признак формирования межкишечных абсцессов в брюшной полости). В IIIa стадии нами оперировано 3 новорожденных, умер 1 больной.

В IIIb стадии клинически и рентгенологически появляются признаки перфоративного перитонита: явления инфекционно-токсического шока с мраморностью кожных покровов, нарушения микроциркуляции, резкое вздутие живота с расширением вен передней брюшной стенки, дыхательной недостаточностью, олигурией; рентгенологически определяется большое количество свободного воздуха в брюшной полости (рис. 1, 2). По лабораторным данным регистрируются декомпенсированный метаболический ацидоз, лейкопения, тромбоцитопения, сдвиг лейкоцитарной формулы влево с появлением токсической зернистости нейтрофилов. Состояние новорожденных в этой стадии НЭК крайне тяжелое, ввиду тяжести состояния предоперационная подготовка была кратковременной, через 2-3 ч больные оперировались. Объем оперативного вмешательства ограничивался резекцией пораженных участков кишечника и выведением кишечных стом. Данная тактика применена нами 3 новорожденным с IIIb стадией НЭК, летальность в этой группе составила 66%.

С 2002 г. с целью декомпрессии брюшной полости при пневмоперитонеуме у новорожденных мы применяем перитонеальный дренаж, на фоне которого можно более адекватно проводить предоперационную коррекцию гемодинамических нарушений и выполнять оперативное вмешательство при восполненном объеме циркулирующей крови. За последние 10 лет с IIIb стадией НЭК оперировано 7 новорожденных с продленной предоперационной подготовкой на фоне перитонеального дренажа. Летальность составила 28% (2 младенца).

В группе новорожденных со спонтанной перфорацией желудка ухудше-

ние состояния больного происходило резко, всегда сопровождалось повышением внутрибрюшного давления, выраженным пневмоперитонеумом. В большинстве случаев спонтанные перфорации желудка наблюдались у недоношенных незрелых детей, в нашем наблюдении у 85% больных (11 младенцев) в анамнезе имелся синдром дыхательных расстройств. При этой патологии всегда показано наложение перитонеального дренажа. В 2/3 случаев спонтанных перфораций желудка патология локализовалась на передней стенке желудка, в 1/3 случаев – по задней стенке, что создавало определенные трудности при мобилизации желудка и ушивании дефекта стенки. Как правило, дефекты желудка были протяженными, локализовались в центре патологически измененной стенки желудка, представленной практически истонченной слизистой оболочкой. Поэтому ушивание патологически измененной стенки приводило к трубчатой деформации желудка больного, наложение второго ряда швов не всегда удавалось вследствие небольшой площади желудка. До 2002 г. 80% новорожденных со спонтанными перфорациями желудка имели летальный исход (4 из 5). Изменение тактики предоперационной подготовки в виде наложения лапароцентеза позволило снизить летальность в данной группе недоношенных новорожденных до 25% (2 из 8).

Закключение. Особенностью разлитого перитонита у новорожденных детей является наличие синдрома высокого внутрибрюшного давления, который служит пусковым механизмом в развитии синдрома полиорганной недостаточности. Устранение высокого внутрибрюшного давления в комплексе мер предоперационной подготовки у новорожденных позволяет предотвратить грозные осложнения разлитого перитонита. Изменение тактики предоперационной подготовки в группе новорожденных с разлитыми перитонитами снизило летальность при IIIb стадии НЭК в 2,4 раза (с 66% до 28%), при спонтанных перфорациях желудка – в 3,2 раза (с 80% до 25%).

Литература

1. Караваева С.А. Хирургическое лечение некротического энтероколита: автореф. дис... д-ра мед. наук / С.А. Караваева. – СПб., 2002. Karavaeva S.A. Surgical treatment of necrotizing enterocolitis: MD author's thesis / S.A. Karavaeva. - SPb., 2002.
2. Красовская Т.В. Оптимизация диагностических и лечебных программ в хирургии но-



Рис.1. Клиника перфоративного перитонита у новорожденного



Рис.2. На обзорной рентгенограмме определяется большое количество свободного воздуха в брюшной полости

ворожденных: автореф. дис... д-ра мед. наук / Т.В. Красовская. – М., 1991.

Krasovskaya T.V. Optimization of diagnostic and treatment programs in neonatal surgery: MD author's thesis / T.V. Krasovskaya. – M., 1991.

3. Писклаков А.В. Опыт лечения новорожденных с некротизирующим энтероколитом с учетом показателей внутрибрюшного давления / А.В. Писклаков, Д.А. Федоров, Б.М. Новиков // Детская хирургия. – 2012. – №2. С.27-29.

Pisklakov A.V. Experience in treating neonates with necrotizing enterocolitis based indicators

of abdominal pressure / A.V. Pisklakov, D.A. Fedorov, B.M. Novikov // Pediatric Surgery. – 2012. – № 2. – P.27-29.

4. Лечение перфораций желудочно-кишечного тракта у новорожденных / В.В. Подкаменев, В.А. Новожилов, Д.В. Тимофеев [и др.] // Детская хирургия. – 2007. – №2. С.4-6.

Treatment of perforations of the gastrointestinal tract in neonates / V.V. Podkameney, V.A. Novozhilov, D.V. Timofeyev [et al.] // Pediatric Surgery. – 2007. – № 2. – P.4-6.

5. Altered intestinal microcirculation is the critical event in the development of necrotizing

enterocolitis / C.D. Downard, S.N. Grant, P.J. Mathenson [et al.] // J. Pediatr. Surg. – 2011. – Jun, 46 (6). – 1023-8.

6. Rees S.M. National prospective surveillance study of necrotizing enterocolitis in neonatal intensive care units / S.M. Rees, S. Eaton, A. Pierro // J. Pediatr. Surg. – 2010. – Jul, 45 (7). – 1391-7.

7. Zornoza M. Role of peritoneal drainage in necrotizing enterocolitis in critical infants with extremely low birth weight. / M. Zornoza, D. Pelaez, R. Romero // Cir. Pediatr. – 2011. – Aug., 24 (3). – 146-50.

И.Н. Николаева, А.С. Гольдерова, З.Н. Кривошапкина, Ф.А. Захарова

УРОВЕНЬ РЕГУЛЯТОРНЫХ Т-ЛИМФОЦИТОВ (CD4+CD25+FOXP3+) У БОЛЬНЫХ НЕСТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ

УДК 571.27: 616.13 – 004.6 (571.56)

Роль регуляторных Т-лимфоцитов (Трег-клеток) в развитии атеросклеротических поражений сосудистой стенки является предметом исследований ведущих лабораторий. Трег-клетки выявлены в атеросклеротических бляшках сонных и коронарных артерий человека. В исследование вошли мужчины (n=16) со средним возрастом 61,5 ± 9,3 года, поступившие в отделение интенсивной терапии с диагнозом нестабильная стенокардия, и условно здоровые мужчины (n=8), сопоставимые по возрасту. Результаты сравнительного анализа показали, что у больных нестабильной стенокардией отмечаются значимое повышение Трег-клеток (CD4+CD25+FoxP3+), а также тенденция к снижению Т-хелперов (CD4+). Вероятно, данное повышение Трег-клеток подавляет дальнейшую активацию атеросклеротического процесса путем подавления пролиферации и активации Т-хелперов. Кроме этого, установлены отрицательная корреляционная связь между Трег-клетками (CD4+CD25+FoxP3+) и Т-хелперами (CD4+), а также положительная связь между Трег-клетками (CD4+CD25+FoxP3+) и ХС-ЛПНП.

Ключевые слова: Т-регуляторные лимфоциты, нестабильная стенокардия, атеросклероз.

The role of regulatory T-lymphocytes (Treg-cells) in development of atherosclerotic damage of vascular wall is the subject of research of world leading laboratories. Treg cells have been identified in atherosclerotic plaques of human carotid and coronary arteries. Males (n=16) aged, at the average, 61,5 ± 9,3 admitted to the intensive care unit diagnosed with unstable stenocardia and conditionally healthy males (n=8) at the similar age were included in the study. The results of the comparative analysis revealed that patients with unstable stenocardia showed a significant increase of Treg cells (CD4+CD25+FoxP3+), and a tendency towards a decrease of T helpers (CD4+). The increase of Treg cells is likely to suppress a further activity of the atherosclerotic process through suppressed proliferation and activity of T-helpers. The negative correlative link between Treg cells (CD4+CD25+FoxP3+) and T-helpers (CD4+), as well as a positive link between Treg cells (CD4+CD25+FoxP3+) and ХС-ЛПНП have been identified.

Keywords: T-regulatory lymphocytes, unstable stenocardia, atherosclerosis.

Введение. В последнее десятилетие особое место в иммунологических исследованиях занимает изучение регуляторных супрессорных Т-клеток. Впервые они были охарактеризованы S.Sakaguchi с соавт. [11] как CD4+CD25+ Т-клетки при исследованиях аутоиммунных заболеваний у мышей. Предполагается, что регуляторные Т-клетки играют существенную роль в поддержании иммунного гомеостаза. Они могут подавлять активацию, пролиферацию и эффекторные функции широкого круга иммунокомпетентных клеток, включая CD4+ и CD8+ Т-

клетки, натуральные киллерные (NK) и натуральные киллерные Т (NKT)-клетки, В-клетки и антигенпрезентирующие клетки in vitro и in vivo [9,15].

Специфичным маркером Трег-клеток является внутриклеточный транскрипционный фактор FoxP3. Экспрессия данного белка определяет способность регуляторных Т-клеток ингибировать промоторную часть генов провоспалительных цитокинов [8, 13]. Регуляторные Т-клетки играют ключевую роль в иммунной системе благодаря уникальной способности контролировать иммунный ответ, они предупреждают аутоиммунные заболевания, аллергию, реакцию отторжения трансплантата, поддерживают пищевую и транспланцентарную толерантность. Эта роль впервые была установлена у мышей, у которых недостаток или удаление Трег-клеток приводили к развитию аутоиммунного гастрита, тиреоидита, диабета и

воспалительной болезни кишечника. Впоследствии во многих исследованиях было показано, что дефекты в CD4+CD25+FoxP3+ Трег-клетках могут способствовать развитию аутоиммунитета и что эти процессы отменяются адаптивным переносом Трег-клеток. Однако регуляторные Т-клетки могут играть и негативную роль в организме. Например, FoxP3+ Трег-клетки подавляют противоопухолевый иммунитет, тем самым способствуя опухолевой прогрессии [9,17].

Роль Трег-клеток в развитии атеросклеротических поражений сосудистой стенки является предметом исследований ведущих лабораторий. Трег-клетки выявлены в атеросклеротических бляшках сонных [18] и коронарных артерий человека [3,5]. На моделях атеросклероза у мышей была показана важная роль регуляторных Т-лимфоцитов в подавлении атерогенеза и стабилизации атеросклеротических

Якутский научный центр комплексных медицинских проблем СО РАМН: НИКОЛАЕВА Ирина Николаевна – с.н.с., irinikolaeva@mail.ru; ГОЛЬДЕРОВА Айталина Семеновна – к.м.н., руковод. отдела, hoto68@mail.ru; КРИВОШАПКИНА Зоя Николаевна – к.б.н., с.н.с., atec@mail.ru; ЗАХАРОВА Федора Аполлоновна – д.м.н., проф. МИ СВФУ им М. К. Аммосова, patfiz63@mail.ru.

поражений [14, 19]. Считают, что такое действие регуляторных Т-лимфоцитов обусловлено супрессорной активностью в отношении «проатерогенных» эффекторных Т-лимфоцитов, подавлением дифференцировки Т-хелперов 0 типа в Т-хелперы 1-го и 2-го типов, а также регуляторными Т-лимфоцитами противовоспалительных цитокинов. В дестабилизации течения ИБС определенное значение придается иммуновоспалительным реакциям. В частности, в развитии нестабильной атеросклеротической бляшки важную роль играет воспалительно-деструктивный процесс, характеризующийся значительной инфильтрацией моноцитами/макрофагами и Т-лимфоцитами, секретирующими провоспалительные цитокины [2, 12].

Материалы и методы исследования. В исследование включены 16 больных, поступивших в отделение интенсивной терапии и реанимации МУ «Якутской городской клинической больницы» с диагнозом нестабильная стенокардия в возрасте от 46 до 72 (средний возраст $61,5 \pm 9,3$). Группу контроля составили 9 условно здоровых мужчин, сопоставимых по возрасту и не имеющих в анамнезе ИБС и сосудистой патологии. Критериями исключения из исследования являлись острые воспалительные, аутоиммунные и опухолевые заболевания. Все исследования выполнены с информированного согласия испытуемых и в соответствии с этическими нормами Хельсинкской декларации (2000 г.). Группу сравнения составили 8 практически здоровых мужчин, сопоставимых по возрасту.

Забор венозной крови в объеме 7-8 мл производился утром натощак в течение первых трех суток после поступления больных в отделение реанимации и интенсивной терапии. Мононуклеарные клетки периферической крови (МНК-ПК) выделяли центрифугированием гепаринизированной венозной крови в градиенте плотности фиколла-верографина. Фракцию мононуклеарных клеток отмывали (ФСБ), ресуспендировали и определяли их концентрацию. Отбирали клетки в количестве 1×10^6 и осаждали их центрифугированием, удаляли супернатант и ресуспендировали в 100 мкл буферного раствора.

Для определения Тreg-клеток с помощью оценки экспрессии фактора транскрипции FoxP3 использовался набор FoxP3 Staining Kit-PE («BD Pharmingen»™), исследование прово-

Содержание лимфоцитов в периферической крови, %

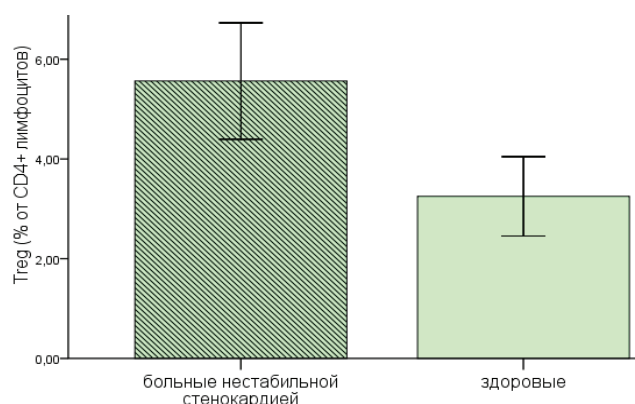
Показатель	Больные нестабильной стенокардией (n=16)	Контрольная группа (n=8)	p
Общие Т-клетки CD3+	$66,25 \pm 3,34$	$69,50 \pm 4,13$	
Т-хелперы CD4+	$39,43 \pm 2,50$	$45,50 \pm 1,55$	0,064
Treg-клетки CD4+CD25+Foxp3+	$5,56 \pm 0,54$	$3,25 \pm 0,25$	0,039

дили по протоколу, представленному фирмой-производителем. Количество клеток 1×10^6 в объеме 100 мкл ФСБ переносили в пробирку 12,75 мм («Falcon», «BD Bioscience»), к суспензии клеток добавляли по 20 мкл антител CD4 – FITC и CD25 – APC, инкубировали 20 мин в темноте при комнатной температуре и отмывали 2 мл ФСБ, осадок ресуспендировали в остаточном объеме ФСБ. Клетки фиксировали 10 мин в 2 мл соответствующего реагента (входит в состав набора) в темноте при комнатной температуре и дважды отмывали 2 мл ФСБ. Затем к осадку добавляли 0,5 мл пермеабилizующего раствора (входит в состав набора), инкубировали 30 мин в темноте при комнатной температуре, отмывали 2 мл ФСБ, осадок ресуспендировали в 100 мкл ФСБ. К суспензии клеток добавляли 20 мкл антител к FOXP3 и инкубировали 30 мин в темноте при комнатной температуре, затем клетки дважды отмывали 2 мл ФСБ, добавляли 200 мкл ФСБ и исследовали на проточном цитофлуориметре FACSCantoll («BD Bioscience») с использованием программного обеспечения FACSDiva («BD Immunocytometry Systems»). При обработке полученных данных на первом этапе для анализа выбирали клетки с иммунофенотипом и морфологическими признаками, соответствующими хелперным Т-лимфоцитам, определяемым по характеру бокового светорассеяния (SSC) и экспрессии CD4+. Содержание Т-регуляторных клеток определяли как долю клеток с иммунофенотипом CD25+ FoxP3+. Статистический анализ проводили с помощью «SPSS 17.0 for Windows». Равенство выборочных средних проверяли по параметрическому t-критерию Стьюдента и непараметрическому U-критерию Манна – Уитни для независимых выборок. Для определения тесно-

ты связи между изучаемыми количественными данными был проведен корреляционный анализ с вычислением коэффициентов и ранговой корреляции Спирмена. Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. Сравнительный анализ относительного содержания Т-лимфоцитов показал, что у больных нестабильной стенокардией средние значения общих Т-лимфоцитов (CD3+) и Т-хелперов (CD4+) снижены по сравнению с контрольной группой и находятся в пределах референсных величин. Следует отметить, что в содержании Т-хелперов (CD4+) в группе больных ($39,43 \pm 2,50\%$) имеется тенденция к снижению ($p=0,063$) по сравнению с контрольной группой ($45,50 \pm 1,55\%$) (таблица).

Значимое различие выявлено в относительном содержании регуляторных CD4+CD25+FoxP3+ Т-лимфоцитов, у больных нестабильной стенокардией экспрессия этих клеток повышена в 1,71 раза ($p=0,039$) (рисунок). Эти данные косвенно подтверждают ранее полученные нами результаты об относительном дефиците Т-клеточного иммунитета [1] и о повышении противовоспалительного IL-10 у больных с нестабильной стенокардией по сравнению с больными со стабильной стенокардией [4]. Предполагается, что регуляторные Т-лимфоциты оказывают противовоспалительное действие и способны стабилизировать атеросклеротический процесс [10].



Столбики ошибок: 95% Дов. инт.

Содержание регуляторных Т-лимфоцитов (CD25+CD4+Foxp3+)

В настоящее время выделяют следующие субпопуляции регуляторных Т-клеток: регуляторные Т-клетки типа 1 (Tr1, type 1 regulatory T cells), Т-хелперные клетки типа 3 (Th3, type 3 helper T cells), CD8+ iTreg-клетки (induced regulatory T cells) и CD4+CD25+FoxP3+ Treg-клетки. Клетки Tr1 образуются на периферии вне тимуса и поэтому относятся к адаптивным и/или индуцибельным регуляторным Т-клеткам (iTreg). iTreg-клетки индуцируются под влиянием стимуляции активирующими агентами (в частности антигеном) и образуются в ходе иммунного ответа. Дифференцировка iTreg является антигензависимой и осуществляется при определенных условиях: в присутствии цитокинов, обладающих иммуномодулирующими свойствами, и чувствительных к этим цитокинам APC. Клетки Tr1 в основном секретируют IL-10, а также в небольших количествах TGF и IL-5. Они способны подавлять функции Th1 и Th2 как *in vitro*, так и *in vivo*. Tr1-клетки контролируют развитие аутоиммунных процессов, регулируют активацию наивных клеток и Т-клеток памяти, функции дендритных клеток (DC) и развитие иммунного ответа на различные патогены, аллоантигены, а также принимают участие в процессе опухолевого роста [6, 7]. Супрессорные свойства Tr1-клеток связаны в основном со способностью к секреции IL-10, поскольку их функции могут быть нарушены использованием анти-IL-10 моноклональным антителами (МАТ) [6].

Нами проведен корреляционный анализ, который установил следующие взаимосвязи Treg-клеток: отрицательную связь с Т-хелперами (CD4+) ($r = -0,523$; $p = 0,018$), а также весьма сильные положительные корреляционные связи с уровнем общего холестерина ($r = 0,702$; $p = 0,004$), атерогенных ХС-ЛПНП ($r = 0,724$; $p = 0,002$) и γ -глутамилтрансферазой ($r = 0,661$; $p = 0,005$).

Таким образом, значимое повышение уровня Treg-клеток в сыворотке больных нестабильной стенокардией позволяет предположить, что именно данное увеличение Treg-клеток подавляет дальнейшую активацию атеросклеротического процесса путем подавления пролиферации и активации Т-хелперов, в частности посредством

повышенной секреции противовоспалительного цитокина IL-10 и тем самым обеспечивает более благоприятный прогноз заболевания (исследованные больные в дальнейшем выписались с улучшением состояния). Полученные нами данные требуют дальнейшего изучения.

Литература

1. Гольдерова А.С. Экспрессия поверхностных маркеров на лимфоцитах у больных ИБС в условиях Якутии / А.С. Гольдерова, И.Н. Николаева, В.А. Козлов // Якутский медицинский журнал. – 2012. – №3. – С. 59-62.
2. Golderova A.S. Expression of Superficial Markers in Lymphocytes of Patients with IHD in Yakutia / A.S. Golderova, I.N. Nikolaeva, V.A. Kozlov // Yakut Journal of Medicine. – 2012. – №3. – P. 59-62. (In Russian)
3. Изменение содержания провоспалительных цитокинов и деструктивных металлопротеиназ в процессе развития атеросклеротического очага до нестабильной бляшки / Ю.И. Рагино, А.М. Чернявский, Я.В. Полонская [и др.] // Кардиология. – 2010. – № 6. – С. 43 – 50.
4. Change of Content of Anti Inflammatory Cytokines and Destructive Metalloprotease in Process of Atherosclerotic Focus Development into Unstable Plaque / Yu.I. Ragino, A.M. Chernyavski, Ya.V. Polonskaya [et. al.] // Cardiology. – 2010. – № 6. – P. 43 – 50.
5. Изменение содержания регуляторных Т-лимфоцитов и концентрации растворимого рецептора интерлейкина -2 в крови больных ишемической болезнью после ангиопластики коронарных артерий с имплантацией стентов с рапамициновым покрытием / А.В.Потехина, В.О. Соколов, Е.А. Пылаева [и др.] // Там же. – 2011. – №3. – С. 47-52.
6. Change of Content of Regulatory T lymphocytes and Concentration of soluble Receptor Interleukin 2 in Blood of Patients with Ischemic Disease after Angioplasty of Coronary Arteries with Implantation of Stents with Rapamycin Coating / A.V.Potekhin, V.O. Sokolov, E.A. Pylaeva [et. al.] // Ibid. – 2011. – №3. – P. 47-52.
7. Особенности продукции цитокинов больных нестабильной стенокардией в зависимости от этнической принадлежности в Республике Саха (Якутия) / А.С. Гольдерова, И.Н. Николаева, В.Е. Тарасова [и др.] // Медицинская иммунология. – 2012. – Т. 14, №1-2. – С. 143-148.
8. Peculiarities of Cytokine Production in Patients with Unstable Stenocardia in Ethnic Correlation in Sakha Republic (Yakutia) / A.S. Golderova, I.N. Nikolaeva, V.E. Tarasova [et. al.] // Medical Immunology – 2012. – V.14. – №1-2. – P.143-148.
9. Экспрессия маркеров регуляторных CD4+CD25+FoxP3+ клеток в атеросклеротических бляшках / В.О. Соколов, Т.Л. Красникова, Л.В. Прокофьева [и др.] // Бюллетень экспериментальной биологии. – 2009. – №147. – С. 667-670.
10. Expression of Markers of Regulatory CD4+CD25+FoxP3+ Cells in Atherosclerotic Plaques / V.O. Sokolov, T.L. Krasnikova, L.V. Prokofieva [et. al.] // Bulletin of Experimental Biology. – 2009. – №147. – P.667-670.
11. Beissert S. Regulatory T-cells / S. Beissert, A. Schwarz, T. Schwarz // J. Invest. Dermatol. – 2006. – Vol. 126. – P. 15–24.
12. Fehervari Z. CD4+ regulatory cells as a potential immunotherapy / Z. Fehervari, S. Sakaguchi // Phil. Trans. R. Soc. B. – 2005. – Vol. 360. – P. 1647–1661.
13. Fontenot J.D. FoxP3 programs the development and function of CD4+CD25+ regulatory T cells / J.D. Fontenot, M.A. Gavin, A.Y. Rudensky // Nat. Immunol. – 2003. – Vol.4. – P. 330–336.
14. FoxP3+ regulatory T-cells in the human immune system / S. Sakaguchi, M. Miyara, C.M. Costantino [et. al.] // Nat. Rev. Immunol. – 2010. – Vol. 10. – №7. – P.490-500.
15. Galkina E. Immune and inflammatory mechanisms of atherosclerosis / E. Galkina, K. Ley // Ann Rev Immunol. – 2009. – Vol. 27. – P.165-197.
16. Immunologic self-tolerance maintained by activated T cells expressing IL-2 receptor α -chains (CD25). Breakdown of a single mechanism of self – tolerance causes various autoimmune diseases / S. Sakaguchi, N. Sakaguchi, M. Asano [et al.] // J. Immunol. – 1995. – Vol. 155. – P. 1151–1164.
17. Inflammation in atherosclerosis: transition from theory to practice / P. Libby, Y. Okamoto, V.Z. Rocha [et al.] // Circulation. – 2010. – Vol. 74. – P.213 – 220.
18. Ramsdell F. FoxP3 and natural regulatory T cells: key to a cell lineage? // Immunity. – 2003. – Vol. 19. – P. 165–168.
19. Role naturally occurring CD4+CD25+ regulatory T-cells in experimental atherosclerosis / A. Mor, D. Planer, G. Luboshits [et al.] // Arterioscler Thrombo Vasc Biol. – 2007. – №27. – P.893-900.
20. Shevach E.M. Mechanisms of FoxP3+ T regulatory cell-mediated suppression / E.M. Shevach // Immunity. – 2009. – Vol. 30. – P. 636–645.
21. Shimada K. Immune system and atherosclerotic disease: heterogeneity of leukocyte subsets participating in the pathogenesis of atherosclerosis / K. Shimada // Circ J. – 2009. – Vol.73. – P.994-1001.
22. Specific recruitment of regulatory T cells in ovarian carcinoma fosters immune privilege and predicts reduced survival / T.J. Curiel, G. Coukos, L. Zou [et al.] // Nat. Med. 2004. Vol. 10. P.942–949.
23. The «atheroprotective» mediators apolipoprotein A-I and FoxP3 are over-abundant in unstable carotid plaques / S. Patel, S.H. Chung, G. White [et al.] // Int J Cardiology. – 2009/ may 28.
24. Treg-mediated suppression of atherosclerosis requires MYD88 signaling in DCs / M. Subramanian, E. Thorp, G.K. Hansson [et al.] // The Journal of Clinical Investigation. – 2013. – Vol. 123. – №1. – P.179-188.

А.В. Мельник, Н.И. Логвиненко

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДИЗАРИТМОГЕНЕЗА У БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

УДК 616.248: 616.12 - 008.318

Проведенный анализ литературных данных об основных аспектах патогенеза сердечных аритмий и блокад у больных бронхиальной астмой (БА) свидетельствует о том, что с увеличением степени тяжести БА снижается вегетативная регуляция сердечного ритма.

Среди основных аспектов патогенеза сердечных аритмий и блокад у больных БА можно выделить следующие: гипоксемия, редукция сосудистого ложа, легочная гипертензия и перегрузка правых отделов сердца, гиперкатехоламинемия, а также изменения газового состава крови и кислотно-щелочного равновесия.

Ключевые слова: бронхиальная астма, нарушения сердечного ритма и проводимости.

The analysis of published data on the key aspects of the pathogenesis of cardiac arrhythmias and blockades in patients with bronchial asthma (BA) suggests that vegetative regulation of heart rate decreases with increasing of BA severity.

Among the main aspects of the pathogenesis of cardiac arrhythmias and blockades in BA patients one can name the following: hypoxemia, reduction of the vascular bed, pulmonary hypertension and right heart overload, hypercatecholaminemia, and also blood gas content changing and acid-base balance.

Keywords: bronchial asthma, cardiac rhythm and conduction disorders.

В настоящее время в диагностике, лечении и профилактике бронхиальной астмы (БА) достигнуты значительные успехи.

Однако сохраняющаяся высокая распространенность, а также частота возникающих сердечно-сосудистых осложнений делают БА одной из наиболее актуальных проблем современной медицины. Анализ современных литературных источников и собственных данных свидетельствует о том, что у данной категории больных встречаются практически все виды нарушений сердечного ритма, а также их сочетания. Следует отметить, что вопросы о возможных патогенетических факторах, лежащих в основе аритмий у больных БА, в литературе освещены недостаточно широко. В связи с этим представляется интересным суммировать и обобщить имеющиеся данные.

Цель и задачи исследования. На основании анализа литературных данных изучить основные аспекты патогенеза сердечных аритмий и блокад у больных бронхиальной астмой.

Результаты и обсуждение. В силу тесной анатомической и функциональной связи дыхательной и сердечно-сосудистой систем их можно рассматривать как объединенную кардиореспираторную систему [4].

Одним из основных показателей функционирования кардиореспираторной системы служит сердечный ритм. Он является реакцией организма на

различные раздражители внешней и внутренней среды, что обусловлено адаптивной ролью сердечно-сосудистой и дыхательной систем и регулируется многочисленными механизмами [1]. Известно, что в регуляции бронхиальной проходимости существенную роль играет вегетативная нервная система, для оценки состояния которой используется анализ вариабельности сердечного ритма (ВСР).

В исследовании Р.Х. Зулкарнеева с соавт. [2] обнаружена корреляция ВСР и тяжести бронхиальной обструкции. По мере нарастания бронхиальной обструкции ВСР снижается, что можно расценить как прогрессирование нарушений вегетативной регуляции сердечного ритма у больных БА. В основе патогенеза этого явления рассматривается развитие частичной вегетативной блокады из-за снижения плотности бета-адренорецепторов при обструкции БА [10].

Блокада вегетативной регуляции сердечного ритма у больных БА может быть следствием предшествующей длительной терапии бета2-агонистами.

Длительность БА и наличие передозировки симпатомиметиков приводят к развитию адренергического дисбаланса, который сопровождается нарушением сегментарной и надсегментарной активности вегетативной нервной системы, что проявляется уменьшением ВСР и служит неблагоприятным фактором развития сердечных аритмий [7].

Среди других факторов, способствующих возникновению нарушений ритма и проводимости у больных БА, в литературе указывается на гипоксемию, вызывающую дисбаланс между

транспортом кислорода и его тканевыми потребностями [3]; изменение реологических свойств крови по типу синдрома гипервязкости, приводящее к нарушению легочной и сердечной микроциркуляции [5]; анатомические изменения (бронхообструкция, эмфизема легких), приводящие к редукции сосудистого ложа, сужению прекапилляров, что вызывает повышение сосудистого легочного сопротивления и легочную гипертензию [8]; по мере нарастания гипертензии в легочной артерии повышается нагрузка на миокард правых отделов сердца, приводящая к ограничению коронарной фракции сердечного выброса, ухудшению процессов проводимости и появлению очагов активной гетеротопии; гиперкатехоламинемия, причиной которой, по-видимому, является повышенный выброс эндогенных катехоламинов в ответ на стресс, связанный с приступом удушья [6].

В условиях гипоксемии активируется анаэробный гликолиз, длительное наличие которого приводит к тканевому ацидозу и нарушению клеточной проницаемости, что влечет за собой нарушение работы ферментативных систем, накопление ионов Na^+ и Ca^{2+} в цитоплазме и потерю ионов K^+ кардиомиоцитами. Такие электролитные изменения вызывают электрическую нестабильность миокарда, проявляющуюся нарушениями сердечного ритма [9]. Коррекция имеющихся электролитных расстройств и нарушений газового состава крови (снижение pO_2 и повышение pCO_2) имеет достаточно четкий противоритмический эффект [11]. По другим данным, не выявлено статистически значимой связи между показателями газового состава крови,

кислотно-щелочного равновесия и нарушениями ритма [6].

Выводы:

1. Проведенный анализ литературных данных свидетельствует о том, что с увеличением степени тяжести БА снижается вегетативная регуляция сердечного ритма.

2. К основным аспектам патогенеза сердечных аритмий и блокад у больных бронхиальной астмой можно отнести: гипоксемию, редукцию сосудистого ложа, легочную гипертензию и перегрузку правых отделов сердца, гиперкатехоламинемия, а также изменения газового состава крови и кислотно-щелочного равновесия.

Эти факторы, лежащие в основе дисаритмогенеза у больных БА, должны учитываться в практической деятельности при подборе адекватной терапии.

Литература

1. Анализ вариабельности сердечного ритма и артериального давления у больных бронхиальной астмой / В.Н. Марченко, В.И. Трофимов, В.В. Пивоваров [и др.] // Материалы 14-го Нац. конгресса по болезням органов дыхания. – М., 2004. – С. 322.
2. Analysis of heart rate variability and blood pressure in patients with bronchial asthma / V.N. Marchenko, V.I. Trofimov, V.V. Pivovarov [et al.] // Proceedings of the 14 th Nat. Congress on Respiratory Diseases. – M., 2004. – S. 322.
3. Зулкарнеев Р.Х. Диагностическое значение оценки вариабельности кардиореспираторного паттерна у больных бронхиальной астмой: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Р.Х. Зулкарнеев. – Уфа, 1997. – 18 с.
4. Zulkarneev R.H. Diagnostic value of assessing cardiorespiratory variability patterns in patients with bronchial asthma: abstract. Dis. ... Candidate. med. Science / R.H. Zulkarneev. – Ufa, 1997.
5. Козырев О.А. Состояние суправентрикулярного отдела проводящей системы сердца, безболевая ишемия миокарда, нарушения ритма сердца и центральной гемодинамики у больных ХНЗЛ и влияние на них некоторых лечебных воздействий: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / О.А. Козырев. – Смоленск, 1993. – 24 с.
6. Kozyrev O.A. State Department of supraventricular conduction system of the heart, silent myocardial ischemia, cardiac arrhythmias and central hemodynamics in patients with COPD and the effects of some therapeutic effects: author. Dis. ... Dr. med. Sciences / O.A. Kozyrev. – Smolensk, 1993.
7. Оценка кардиореспираторной системы при текущем контроле функционального состояния человека / Н.В. Дмитриева, А.Ф. Бобров, В.И. Базиков [и др.] // Физиология человека. – 1995. – №21 (5). – С. 150-161.
8. Evaluation of the cardiorespiratory system during the current control of the functional state of human / Dmitrieva N.V., Bobrov A.F., Bazikov V.I. [et al.] // Human physiology. – 1995. – №21 (5). – P. 150-161.
9. Особенности легочной вентиляции, гемореологии и гемодинамики у больных хроническими обструктивными заболеваниями легких в сочетании с ишемической болезнью сердца / А.А. Свиридов, В. П. Гирихиди, В.С. Задоненко, Е. И. Шмелев // Пульмонология. – 1999. – № 2. – С. 9-13.
10. Features of pulmonary ventilation, hemorheology and hemodynamics in patients with chronic obstructive pulmonary disease in combination with coronary heart disease / A.A. Sviridov, V.P. Girihihi, V.S. Zadionenko, E.I. Shmelev // Pulmonology. – 1999. – № 2. – P. 9-13.
11. Симоненко В.Б. Особенности нарушений сердечного ритма и их лечение дилатационным у больных бронхиальной астмой / В. Б. Симоненко, С.А. Бойцов, А.Н. Кучмин, К.Ю. Недошивин // Клиническая медицина. – 2001. – №3. – С. 22-26.
12. Simonenko V.B. Features of cardiac arrhythmias and their treatment of diltiazem in patients with bronchial asthma / V.B. Simonenko, S.A. Fighters, A.N. Kuchmin, K.Y. Nedoshivina // Clinical Medicine. – 2001. – № 3. – С. 22-26.
13. Фомина И.Г. Вариабельность сердечного ритма у больных бронхиальной астмой // И.Г. Фомина, Г.К. Мохнач, Д.А. Затеишкова / Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2007. – №6 (5). – С. 42-45.
14. Fomina I.G. Heart rate variability in patients with bronchial asthma / I.G. Fomina, G.K. Mokhnach., D.A. Zateyschikova // Cardiovascular therapy and prevention. – 2007. – № 6 (5). – С. 42-45.
15. Чазова И.Е. Современные подходы к лечению хронического легочного сердца / И.Е. Чазова // Рус. мед. журнал. – 2001. – №2. – С. 83-86.
16. Chazova I.E. Current approaches to treatment of chronic pulmonary heart disease // Rus. med. magazine. – 2001. – №2. – С. 83-86.
17. Чичерина Е.Н. Ишемия миокарда и пароксизмальные нарушения ритма при различной тяжести бронхиальной астмы / Е.Н. Чичерина, В.В. Щипицина // Клиническая медицина. – 2004. – №11. – С. 26-28.
18. Chicherina E.N. myocardial ischemia and paroxysmal cardiac arrhythmias with varying severity of asthma / E.I. Chicherina., V.V. Schipitsina // Clinical Medicine. – 2004. – № 11. – С. 26-28.
19. Decrease in beta-adrenergic receptors of lymphocytes in spontaneously occurring acute asthma / I. Hataoka, M. Okayama, M. Sugi [et al.] // Chest. – 1993. – Vol. 104, N 2. – P. 508-514.
20. Decrease in beta-adrenergic receptors of lymphocytes in spontaneously occurring acute asthma / I. Hataoka, M. Okayama, M. Sugi [et al.] // Chest. – 1993. – Vol. 104, N 2. – P. 508-514.
21. Kleiger R.E. Long-term electrocardiographic monitoring of ambulatory patients with COPD / R.E. Kleiger, R.M. Senior // Chest. – 1974. – Vol. 65. – P. 483.

А.Н. Романова, М.И. Воевода, З.Н. Кривошапкина

АССОЦИАЦИЯ МОЧЕВОЙ КИСЛОТЫ С КОРОНАРНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ У ЖИТЕЛЕЙ ЯКУТИИ

УДК 612.015.348:

616.13.002.2-004.6(571.56)

Целью исследования явилась оценка уровней мочевого кислоты у больных с верифицированным коронарным атеросклерозом и лиц без клинических проявлений ИБС, а также частоты ассоциации гиперурикемии с коронарным атеросклерозом в зависимости от этнической и гендерной принадлежности на примере жителей Якутии. Проанализированы результаты обследования мужчин и женщин коренной и некоренной национальностей в возрасте 45-64 лет с верифицированным коронарным атеросклерозом по данным селективной коронароангиографии, а также без клинических проявлений ИБС. По результатам исследования показано, что уровни мочевого кислоты были значимо выше у больных с верифицированным коронарным атеросклерозом (кроме женщин некоренной национальности) по сравнению с лицами без клинических проявлений ИБС и выше у жителей Якутии некоренной национальности, чем коренной.

Ключевые слова: коронарный атеросклероз, мочевая кислота, коренные и некоренные жители Якутии.

Research objective was to estimate the uric acid levels in patients with the verified coronary atherosclerosis and persons without clinical signs of IHD, and also the frequency of the association of hyperuricemia with coronary atherosclerosis depending on ethnic and gender origin on the

example of Yakutia population. Results of the survey of men and women at the age of 45-64 years of native and non-native population with the verified coronary atherosclerosis according to selective coronarography, and also of persons without clinical signs of IHD, were analyzed. The results of the research showed that the uric acid levels were significantly higher in patients with the verified coronary atherosclerosis (excepting of women of non-native nationality) in comparison with persons without clinical signs of IHD and higher in representatives of non-native nationality, than in the native population of Yakutia.

Keywords: coronary atherosclerosis, uric acid, native and non-native population of Yakutia.

РОМАНОВА Анна Николаевна – к.м.н., зав. лаб. ЯНЦ КМП СО РАМН, ranik@mail.ru; **ВОЕВОДА Михаил Иванович** – д.м.н., проф., чл.-кор. РАМН, директор НИИ терапии СО РАМН, г. Новосибирск; **КРИВОШАПКИНА Зоя Николаевна** – к.м.н., с.н.с. ЯНЦ КМП СО РАМН.

Введение. Роль мочевой кислоты (МК) как фактора риска развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) подтверждена в большинстве исследований. Так, по данным W.J. Fessel, при 10-летнем наблюдении у пациентов с гиперурикемией отмечалось 10-кратное увеличение риска развития ИБС и АГ [11]. В 12-летнем проспективном исследовании Chicago Industry Heart Study уровень МК был независимым фактором риска частоты ССЗ и смертности у женщин в отличие от мужчин, у которых данный фактор оказался незначимым [7]. В исследовании National Health And Nutrition Epidemiologic Study I (NHANES I), продолжавшемся с 1971 по 1992 г., отмечена положительная связь между гиперурикемией и сердечно-сосудистыми событиями как у мужчин, так и женщин. Выявлена зависимость уровня МК от расовой принадлежности: у представителей негроидной расы он был выше, чем у европеоидов. При этом риск развития ССЗ у мужчин негроидной расы увеличивался в 2 раза, а у женщин старше 45 лет – в 8 раз [10]. Причины гендерных различий до конца не изучены. Существует мнение, что определенную роль играют половые гормоны: у женщин, принимающих препараты эстрогена и прогестерона, уровень МК значительно ниже, чем у женщин, которые никогда их не принимали. В период постменопаузы содержание МК выше, чем до ее наступления [4]. В исследовании Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) взаимосвязь между гиперурикемией и ранними проявлениями атеросклероза не была получена [17]. По данным исследования Progetto Ipertensione Umbria Monitoraggio Ambulatoriale Study (PIUMA) было показано, что при увеличении уровня МК на 1 мг/дл у пациентов с АГ частота сердечно-сосудистых событий повышалась на 10%. Сходный эффект дает повышение САД на 10 мм рт. ст. или уровня ОХС на 20 мг/дл [16]. В исследовании Multiple Risk Factor Intervention Trial (MRFIT) было показано, что гиперурикемия связана с увеличением риска развития острого инфаркта миокарда на 26% [18].

Гиперурикемию в последние годы многие авторы включают в компоненты метаболического синдрома (МС). При этом отмечают ассоциацию гиперурикемии с гипертриглицеридемией и гиперхолестеринемией, гипертрофией миокарда левого желудочка, ожирением, со степенью и тяжестью АГ и с количеством сердечно-сосудистых осложнений [1-5, 19, 20]. Уровень МК

повышается наряду с увеличением числа компонентов МС. По данным популяционных исследований было показано, что средний уровень МК повышался с 4,6 до 5,9 мг/дл у пациентов с наличием трех компонентов МС по сравнению с лицами без метаболических нарушений [9, 12, 15]. МК влияет на эндотелий, гладкомышечные клетки и адипоциты, ингибирует эндотелиальную NO-синтазу, стимулирует никотин-амид-аденин-динуклеотид-фосфат-оксидазу и процессы воспаления, активирует локальную продукцию ангиотензина II, тормозит адипокины. Все эти процессы приводят к развитию АГ и МС [6, 13, 14]. Для реализации этих эффектов необходимо проникновение уратов в клетку, механизм которого до конца не ясен. Существует предположение, что они могут включать реакцию уратов с кислородом или азотом с образованием свободных радикалов [4]. У пациентов с АГ гиперурикемия является важным маркером почечного повреждения. Только у пациентов с гиперурикемией отмечается повышение сосудистого почечного сопротивления. Существует прямая взаимосвязь между уровнем МК и сопротивлением почечных сосудов, а также с микроальбуминурией и обратная – с почечным кровотоком.

Цель исследования: оценить уровни мочевой кислоты у больных с верифицированным коронарным атеросклерозом и лиц без клинических проявлений ИБС, а также частоту ассоциации гиперурикемии с коронарным атеросклерозом в зависимости от этнической и гендерной принадлежности на примере жителей Якутии.

Материалы и методы исследования. Изучены результаты обследования 396 мужчин и 60 женщин в возрасте 45-64 лет с верифицированным коронарным атеросклерозом по данным селективной коронароангиографии, находившихся на стационарном обследовании в кардиологическом отделении Республиканской больницы №1-Национального центра медицины в г. Якутске, которые составили основные группы. В условиях экспедиций в районы Республики Саха (Якутия) по результатам комплексного медицинского осмотра сформированы группы сравнения из 212 мужчин и 271 женщины без клинических проявлений ИБС в возрасте 45-64 лет. Период исследования: 2007-2010 гг. Для сравнительного анализа обследованные лица были подразделены на 4 группы: 1 – больные с верифицированным коронарным атеросклерозом, представители

коренного населения Якутии (n=217), из них мужчин – 189, женщин – 28; 2 – больные с верифицированным коронарным атеросклерозом, представители некоренного населения Якутии (n=239), из них мужчин – 207, женщин – 32; 3 – лица без клинических признаков ИБС, представители коренного населения (n=253), из них мужчин – 108, женщин – 145; 4 – лица без клинических признаков ИБС, представители некоренного населения (n=230), из них мужчин – 104, женщин – 126 (табл.1). К представителям коренной национальности отнесены якуты, некоренной – русские, украинцы и белорусы, проживающие в Якутии постоянно.

Критерии исключения: аномалии развития коронарных артерий, интактные коронарные артерии, наличие нестабильной стенокардии, острого инфаркта миокарда в анамнезе до 6 мес. для групп больных; диагностированная ИБС для групп сравнения; приобретенные и врожденные пороки сердца, кардиомиопатии, обострение любых хронических заболеваний, возраст младше 45 лет и от 65 лет и старше для всех групп.

Обследование проводилось по стандартным методикам и включало следующие обязательные разделы: стандартный опрос по анкете Rose (для групп сравнения) и анкете, разработанной для оценки объективного состояния; трехкратное измерение АД ртутным сфигмоманометром для установления наличия и степени АГ; антропометрическое обследование с измерением роста, веса и вычислением индекса массы тела (ИМТ) ($\text{ИМТ} = \text{масса тела (кг)} / \text{рост (м)}^2$); регистрация электрокардиограммы в покое; проведение селективной коронароангиографии (для групп больных); забор крови из локтевой вены в утренние часы натощак с 12-часовым перерывом после приема пищи для оценки пуринового (определение уровня мочевой кислоты), липидного (определение уровней ОХС, ТГ, ХС-ЛПВП) и углеводного (определение уровня глюкозы) обменов. Все исследования выполнены с информированного согласия испытуемых в соответствии с этическими нормами Хельсинской декларации (2000). Оценку результатов проводили по общепринятым классификациям.

Статистическая обработка полученных результатов выполнена с помощью пакета прикладных программ SPSS (версия 13). Данные представлены в виде $M \pm m$, где M – среднее значение, m – стандартная ошибка среднего значения. Использовали стандартные

Таблица 1

Характеристика обследованных групп мужчин и женщин

Параметр	Группы больных ИБС				Группы сравнения			
	коренные (1) (n=217)		некоренные (2) (n=239)		коренные (3) (n=253)		некоренные (4) (n=230)	
	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.
Количество обследованных лиц, n (%)	189 (87,1)	28 (12,9)	207 (86,6)	32 (13,4)	108 (42,7)	145 (57,3)	104 (45,2)	126 (54,8)
	$p_{м-ж}=0,000$		$p_{м-ж}=0,000$		$p_{м-ж}=0,000$		$p_{м-ж}=0,000$	
Место жительства, n (%)	Город / село							
	76 (40,2)/ 113 (59,8)	10 (35,7)/ 18 (64,3)	91 (44)/ 116 (56)	19 (59,4)/ 13 (40,6)	50 (46,3)/ 58 (53,7)	43 (29,7)/ 102 (70,3)	50 (48,1)/ 54 (51,9)	45 (35,7)/ 81 (64,3)
	$p_{г-с}=0,000$	$p_{г-с}=0,037$	$p_{г-с}=0,000$	$p_{г-с}=0,139$	$p_{г-с}=0,278$	$p_{г-с}=0,000$	$p_{г-с}=0,580$	$p_{г-с}=0,000$
Средний возраст, лет	54,22±0,42		54,91±0,39		51,23±0,35		51,24±0,35	
	54,34±0,44	53,39±1,28	54,76±0,43	55,81±1,01	51,28±0,57	51,19±0,43	51,09±0,52	51,37±0,47
	$p_{1-3}=0,000$		$p_{2-4}=0,000$					
ИМТ, кг/м²	28,64±0,33		29,62±0,29		26,09±0,41		27,92±0,47	
	28,29±0,74		32,97±1,02		26,14±0,38		27,08±0,42	
	$p_{1-3}=0,000$		$p_{2-4}=0,001$					
ОХС, ммоль/л	6,15±0,07		6,92±0,09		4,74±0,07		5,16±0,09	
	6,49±0,19		6,56±0,13		4,75±0,07		5,34±0,08	
	$p_{1-3}=0,000$		$p_{2-4}=0,000; p_{1-2}=0,001$				$p_{3-4}=0,000$	
ТГ, ммоль/л	1,84±0,07		2,20±0,09		0,99±0,05		1,28±0,07	
	1,81±0,15		2,29±0,23		0,99±0,03		1,14±0,06	
	$p_{1-3}=0,000$		$p_{2-4}=0,000; p_{1-2}=0,003$				$p_{3-4}=0,001$	
ХС-ЛПВП, ммоль/л	1,06±0,04		1,14±0,06		1,45±0,04		1,47±0,03	
	1,52±0,13		1,00±0,05		1,60±0,04		1,68±0,04	
	$p_{1-3}=0,000; p_{1-2}=0,001$		$p_{2-4}=0,000$					
Глюкоза, ммоль/л	5,39±0,09		5,50±0,10		4,22±0,05		5,22±0,07	
	5,07±0,20		6,22±0,45		4,49±0,11		4,92±0,07	
	$p_{1-3}=0,000$		$p_{2-4}=0,059$				$p_{3-4}=0,000$	
СД 2 типа, n (%)	29 (15,3)		32 (15,5)		0		1 (1)	
	5 (17,9)		12 (37,5)		2 (1,4)		0	
	$p_{1-3}=0,000$		$p_{2-4}=0,000$					
АГ, n (%)	155 (82)		166 (80,2)		38 (35,2)		33 (31,7)	
	19 (67,9)		29 (90,6)		50 (34,5)		32 (25,4)	
	$p_{1-3}=0,000$		$p_{2-4}=0,000$					
Курение, n (%)	84 (44,4)		120 (58)		61 (56,5)		46 (44,2)	
	8 (28,6)		3 (9,4)		51 (35,2)		33 (26,2)	
			$p_{2-4}=0,022; p_{1-2}=0,007$		$p_{1-3}=0,046$		$p_{2-4}=0,038$	
Отягощенный семейный анамнез по ССЗ, n (%)	94 (49,7)		77 (37,2)		34 (31,5)		17 (16,3)	
	15 (53,6)		21 (65,6)		88 (60,7)		42 (33,3)	
	$p_{1-3}=0,002; p_{1-2}=0,012$		$p_{2-4}=0,000$		$p_{3-4}=0,010$		$p_{1-3}=0,000$	

критерии оценки статистических гипотез: t-Стьюдента, χ^2 -Пирсона, за пороговый уровень значимости принимали величину $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. Сравнительный анализ показал, что средние уровни мочевой кислоты были значимо выше у больных с верифицированным коронарным атеросклерозом (кроме женщин некоренной национальности) по сравнению с лицами без клинических проявлений ИБС (коренные: мужчины – $336,18 \pm 9,95$ vs $299,08 \pm 9,33$, $p=0,001$; женщины – $318,61 \pm 14,31$ vs $255,64 \pm 4,90$, $p=0,000$; некоренные: мужчины – $368,79 \pm 9,46$ vs $273,65 \pm 9,31$, $p=0,000$ соответственно) (табл. 2). Этнические различия характеризовались повышенными уровнями мочевой кислоты среди некоренного населения в сравнении с коренными жителями в группе больных у мужчин ($368,79 \pm 9,46$ vs $336,18 \pm 9,95$, $p=0,013$ соответственно) и в группе сравнения у женщин ($303,31 \pm 5,76$ vs $255,64 \pm 4,90$, $p=0,000$ соответственно). Получены значимые гендерные отличия, характеризующиеся в группе больных некоренного населения повышением уровня мочевой кислоты у мужчин по сравнению с женщинами ($368,79 \pm 9,46$ vs $320,93 \pm$

$18,88$, $p=0,004$ соответственно). В группе сравнения у коренных мужчин уровень мочевой кислоты был также выше по сравнению с женщинами ($299,08 \pm 9,33$ vs $255,64 \pm 4,90$, $p=0,000$ соответственно). Среди некоренного населения в группе сравнения у женщин уровень мочевой кислоты был выше, чем у мужчин ($303,31 \pm 5,76$ vs $273,65 \pm 9,31$, $p=0,006$ соответственно). У некоренных городских жителей без ИБС уровень мочевой кислоты был выше

по сравнению с сельским населением как у мужчин ($291,80 \pm 10,49$ vs $255,50 \pm 15,07$, $p=0,043$ соответственно), так и у женщин ($319,62 \pm 10,14$ vs $294,25 \pm 6,81$, $p=0,022$ соответственно). Роль мочевой кислоты в развитии ССЗ и их осложнений до настоящего времени является спорной и остается в центре пристального внимания исследователей [4, 9, 11]. По данным исследования, выполненного в Коре, показано, что уровень мочевой кислоты ассоци-

Таблица 2

Сравнительная характеристика уровней мочевой кислоты в обследованных группах мужчин и женщин, $M \pm m$

Показатель	Пол	Место жительства	1 группа ИБС(+) коренные	2 группа ИБС(+) некоренные	3 группа ИБС(-) коренные	4 группа ИБС(-) некоренные
Мочевая кислота	Муж.	город	349,36±15,37	352,05±13,29	299,26±15,87	291,80±10,49
		село	324,55±12,83	383,79±13,17	298,90±9,99	255,50±15,07
		все	336,18±9,95	368,79±9,46	299,08±9,33	273,65±9,31
		р	$p_{1-3}=0,001$	$p_{2-4}=0,000$ $p_{1-2}=0,013$ $p_{1-3}=0,004$	$p_{1-2}=0,000$	$p_{2-3}=0,043$
	Жен.	город	328,00±16,32	305,88±27,18	268,05±9,73	319,62±10,14
		село	313,39±20,56	342,82±24,14	250,41±5,59	294,25±6,81
		все	318,61±14,31	320,93±18,88	255,64±4,90	303,31±5,76
		р	$p_{1-3}=0,000$			$p_{3-4}=0,000$ $p_{1-2}=0,006$ $p_{2-3}=0,022$

ирован с МС и коронарным атеросклерозом [8]. По данным нашего исследования, повышение уровней субстратов, характеризующих нарушение функции почек у больных с коронарным атеросклерозом, возможно, связано и с тем, что более 80% больных страдали АГ и примерно 40% имели ожирение, при которых нарушается функция почек. По результатам исследования показано, что у жителей Якутии гиперурикемия имеет значимую положительную корреляцию с коронарным атеросклерозом ($r=0,345$, $p<0,01$), нарушением липидного обмена ($r=0,320$, $p<0,01$), АГ ($r=0,241$, $p<0,01$), ожирением ($r=0,185$, $p<0,01$) и нарушением углеводного обмена ($r=0,146$, $p<0,01$).

Заключение. Таким образом, результатами нашего исследования показана ассоциация гиперурикемии с коронарным атеросклерозом, АГ, ожирением, нарушениями липидного и углеводного обменов. Уровень мочевой кислоты выше у представителей некоренной национальности в сравнении с коренными жителями Якутии.

Литература

1. Донсков А.С. Уратное поражение почек и метаболические сдвиги у пациентов с артериальной гипертензией / А.С. Донсков, И.М. Балкаров, З.М. Дадина // *Терапевтический архив*. – 1999. – № 6. – С. 53–56.
2. Donskov A.S. Urate lesion of kidneys and metabolic shifts at patients with an arterial hypertension / A.C. Donskov, I.M. Balkarov, Z.M. Dadina // *Therapeutic archive*. – 1999. – № 6. – P.53–56.
3. Кардиоренальные взаимодействия: клиническое значение и роль в патогенезе заболеваний сердечно-сосудистой системы и почек / Н.А. Мухин, С.В. Моисеев, Ж.Д. Кобалава

[и др.] // *Терапевтический архив*. – 2004. – №6. – С. 39–46.

Cardiorenal interactions: clinical value and role in pathogenesis of diseases of cardiovascular system and kidneys / N.A. Mukhin, S.V. Moiseyev, Z.D. Kobalava [et.] // *Therapeutic archive*. – 2004a1. – № 6. – P. 39–46.

3. Метаболический синдром: влияние пуринового обмена на его основные компоненты / Т.Н. Василькова, С.И. Матаев, Т.Н. Попова, О.В. Кушнерчук // *Бюллетень СО РАМН*. – 2009. – № 1. – С. 38–41.

Metabolic syndrome: influence of purine metabolism on its main components / T.N. Vasil'kova, S.I. Mataev, T.N. Popova, O.V. Kushnerchuk // *Byulletin SB RAMS*. – 2009. – №1. – P. 38–41.

4. Мочевая кислота – ключевой компонент «кардиоренометаболического континуума» / Ж.Д. Кобалава, Ю.В. Котовская, В.В. Толкачева, А.С. Мильто // *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. – 2008. – № 7. – С. 95–100.

Uric acid – a key component of “cardiorenometabolic continuum” / Zh.D. Kobalava, Yu.V. Kotovskaya, V.V. Tolkacheva, A.S. Milto // *Cardiovascular therapy and prevention*. – 2008. – № 7. – P. 95–100.

5. A causal role for uric acid in fructose-induced metabolic syndrome / T. Nakagawa, H. Hu, S. Zharikov [et al.] // *Am. J. Physiol. Renal Physiol*. – 2006. – Vol. 290. – P. F 625–F 631.

6. Adverse effects of the classical antioxidant uric acid in adipocytes: NADPH oxidase-mediated oxidative / nitrosative stress / Y.Y. Sautin, T. Nakagawa, S. Zharikov, R.J. Johnson // *Am. J. Physiol. Cell Physiol*. – 2007. – Vol. 293. – P.584–C 596.

7. Alderman M.H. Serum Uric Acid As a Cardiovascular Risk Factor for Heart Disease / M.H. Alderman // *Current Hypertens Reports*. – 2001. – № 3. – P. 184–189.

8. Cigarette smoking increases risk for incident metabolic syndrome in Chinese men-Shanghai diabetes study / Y. Zhu, M. Zhang, X. Hou [et al.] // *Biomed. Environ. Sci*. – 2011. – Vol. 24 (5). – P.475–482.

9. Gaffo A.L. Gout. Hyperuricemia and cardiovascular disease: how strong is the evidence for a causal link? / A. L. Gaffo, N.L.

Edwards, K.G. Saag // *Arthritis & Rheumatism*. – 2009. – Vol. 11 (4). – P. 240–249.

10. Fang J. Serum uric acid and cardiovascular mortality–The NHANES I Epidemiologic Follow-up Study 1971–1992 / J. Fang, M. N. Alderman // *JAMA*. – 2000. – Vol. 283. P. 2404–2410.

11. Fessel W.J. High uric acid as an indicator of cardiovascular disease / W. J. Fessel // *Am. J. Med*. – 1980. – Vol. 68. – P. 401–404.

12. Is Hyperuricemia Another Facet of the Metabolic Syndrome? / T. - L. Liou, M. - W. Lin, L. - C. Hsiao [et al.] // *J. Chin. Med. Assoc*. – 2006. – Vol. 69 (3). – P. 104–109.

13. Is There a Pathogenetic Role for Uric Acid in Hypertension and Cardiovascular and Renal Disease? / R.J. Johnson, D.-H. Kang, D. Feig [et al.] // *Hypertension*. – 2003. – Vol. 41. – P.1183–1190.

14. Pathogenesis of essential hypertension: historical paradigms and modern insights / R.J. Johnson, D.I. Feig, T. Nakagawa [et al.] // *J. Hypertens*. – 2008. – Vol. 26. – P. 381–391.

15. Prevalence of the Metabolic Syndrome in Patients With Gout: The Third National Health and Nutrition Examination Survey / K. Hyon, C. Earl, S. Ford [et al.] // *Arthritis & Rheumatism*. – 2007. – Vol. 57 (1). – P. 109–115.

16. Serum uric acid and cardiovascular events in successfully treated hypertensive patients / M.H. Alderman, H. Cohen, S. Madhavan, S. Kivlighn // *Hypertension*. – 1999. – Vol. 34. – P.144–150.

17. Serum uric acid and risk of coronary heart disease : atherosclerosis risk in communities (ARIC) Study / J.T. Moriarty, A.R. Folsom, C. Iribarren [et al.] // *Ann. Epidemiol*. – 2000. – Vol. 10. – P.136–143.

18. Stamler J. Mortality of low risk and other men : 16 - year follow - up of 353.340 men screened for the Multiple Risk Factor Intervention Trial (MRFIT) / J. Stamler, J.D. Neaton, D. Wentworth. // *Circulation*. – 1994. – Vol. 89 (2). – P. 2.

19. Uric acid, evolution and primitive cultures / R.J. Johnson, S. Tittle, J.R. Cade [et al.] // *Semin. Nephrol*. – 2005. – Vol. 25. – P. 3–8.

20. Uric acid, hominoid evolution, and the pathogenesis of salt - sensitivity / S. Watanabe, D.H. Kang, L. Feng [et al.] // *Hypertension*. – 2002. – Vol. 40. – P. 355 –360.

С.Г. Никитина, С.С. Слепцова, С.И. Семенов ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВИРУСА ГЕПАТИТА С В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ)

УДК 578.891(571.56)

Представлена генетическая характеристика вируса гепатита С в РС(Я). Генотипирование вируса гепатита С проводилось в лаборатории ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора РФ (г. Москва) с применением ПЦР-тест-системы. Данные тест-системы позволяют определять 4 генотипа ВГС: 1a, 1b, 2a, 3a. С 2007 по 2010 г. генотипированы 163 образца РНК вируса у больных хроническим гепатитом С из РС(Я), выделенные посредством ПЦР.

Ключевые слова: хронический вирусный гепатит С, вирус гепатита С, полимеразная цепная реакция.

A genetic characteristics of virus C hepatitis in the Republic Sakha (Yakutia) is presented. Genotyping of virus C hepatitis was carried out in the laboratory of the Central Research Institute of Epidemiology of the Federal Service of Supervision in the Sphere of Protection of the Rights and Well-being of Consumers (Rospotrebnadzor) of the Russian Federation (Moscow) with application of PCR-test-system. This test-system allows

identification of 4 genotypes of virus C hepatitis: 1a, 1b, 2a, 3a. During 2007–2010 163 samples of viral RNA of the chronic hepatitis C patients from the Republic Sakha (Yakutia) were genotyped.

Keywords: chronic virus C hepatitis (ChHC), hepatitis C virus (HCV), polymerase chain reaction (PCR).

НИИ здоровья СВФУ им. М.К. Аммосова:
НИКИТИНА Светлана Георгиевна – м.н.с.,
svetlana_nik77@mail.ru, **СЛЕПЦОВА Снежана Спиридоновна** – к.м.н., гл. внештат. инфекционист МЗ РС(Я), ssslepsova@yandex.ru, **СЕМЕНОВ Сергей Иннокентьевич** – д.м.н., в.н.с., insemenov@yandex.ru.

Введение. Несмотря на то, что вирус гепатита С (ВГС) стал доступен для изучения сравнительно недав-

но, его исследование можно назвать успешным. В связи с мутагенностью вируса гепатита С не существует вак-

цины, его распространенность бьет все мировые рекорды. По различным классификациям определяются 6, 11 и более генотипов ВГС и более 90 субтипов [1,2]. В организме человека могут находиться миллионы различных квазивидов ВГС. Их существование объясняют «ускользанием» вируса из-под иммунологического контроля организма, что определяет появление беспрерывно меняющихся антигенных структур вируса. Происходит постоянное «соревнование» между образованием новых антигенных вариантов и выработкой антигеннейтрализующих антител. Причем «победителем» каждый раз оказывается вирус, а не иммунная система. Быстрое изменение вируса гепатита С лежит в основе длительного (иногда пожизненного) его носительства. При генотипировании ВГС, проведенном в различных регионах мира, установлено, что наибольшее распространение имеют генотипы 1a, 1b, 2a, 2b и 3a [7]. Доминирующим в России генотипом является 1b, и регистрируется он повсеместно от 50-56% в Центральной России до 80-83% на Дальнем Востоке [8,9].

Цель исследования: изучение генотипов вируса С у больных хроническим гепатитом С в Якутии.

Материалы и методы исследования. С 2007 по 2010 г. в РС(Я) генотипировано 163 образца РНК вируса у больных хроническим гепатитом С (ХГС), выделенных посредством ПЦР. Обнаружено 3 генотипа вируса С (1b, 2a, 3a), из небольшого количества образцов выделено по два генотипа (микст).

Генотипирование вируса гепатита С проводилось в лаборатории ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора РФ, г. Москва (зав. лаб., д.б.н. В.Н. Чуланов) с применением ПЦР-тест-системы. Данные тест-системы позволяют определять 4 генотипа ВГС: 1a, 1b, 2a, 3a.

Результаты и обсуждение. С наибольшей частотой обнаружен генотип ВГС 1b – у 116 больных (71,2%). Генотип 3a ВГС тестирован у 26 (16%), 2a – у 14 больных (8,6%). Из небольшого количества образцов выделено по два генотипа (микст): микст 1b+3a в 3 образцах, что составило 1,8%, 1b+2a – в 1 (0,6%), 1b+1a – в 2 (1,2%) и 1a+2a – в 1 (0,6%) образцах.

Так же, как и в Российской Федерации, у больных хроническим гепатитом С якутской популяции с наибольшей частотой встречаются генотипы 1b и 3a – 71,2 и 16%. В Якутии в 116 (71,2%) эпизодах этиологическим фактором выступал генотип 1b вируса гепатита С, реже генотип 3a (16%). В отличие

от больных хроническим гепатитом С из других регионов России в якутской популяции зафиксировано наличие двух генотипов в разных комбинациях. Важно отметить, что генотипы 3a, 2a встречаются в Якутии самостоятельно или в сочетании с другими генотипами, их относят к редко выявляемым у лиц с наличием вирусного гепатита С (3a – 16%, 2a – 8,6%) [3]. Отечественными и зарубежными авторами подтверждено, что имеется взаимосвязь путей передачи вируса гепатита С и его генотипа. Итак, генотипы 3a (в Якутии – 16%) и 1a значительно чаще определяются у лиц, принимающих наркотики внутривенно, тогда как генотип 1b – у больных хроническим гепатитом С, заразившихся в результате медицинских парентеральных манипуляций [4–6]. В Якутии комбинация генотипа 1b с другими генотипами у пациентов с хроническим гепатитом С (1b+3a, 1b+2a, 1b+1a, 1a+2a) свидетельствует о разнообразии этиологической структуры заболеваемости, тяжести клинического течения болезни и о резистентности к противовирусной терапии (рис.1).

Исследовано 163 сыворотки крови, из них 75 с генотипами 1b, 2a, 3a с ХГС были распределены по возрасту, гендерному и национальному признакам. **Заболеваемость ХГС по гендерному признаку в зависимости от генотипа.** Среди больных с генотипом 1b преобладают женщины – 56%, мужчин – 44%. Генотип 2a превалирует среди женщин – 58%, среди мужчин – 42%. Высокий процент с генотипом 3a составляют женщины – 62, мужчины – 38%.

Заболеваемость ХГС по возрасту в зависимости от генотипа (таблица).

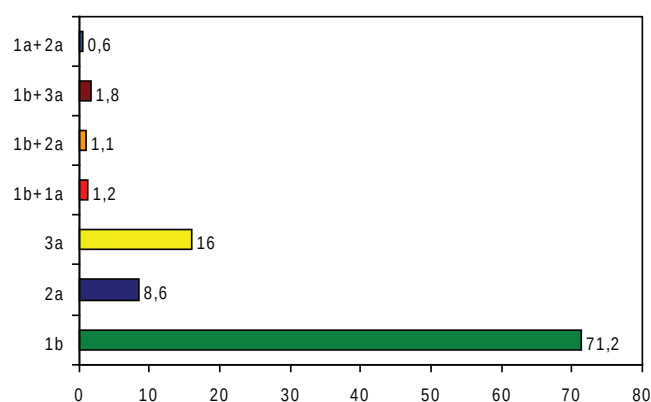


Рис.1. Генотипы вируса гепатита С в Республике Саха (Якутия)

Заболеваемость хроническим вирусным гепатитом С по возрасту в зависимости от генотипа

n=75	Генотип 1b (n=50)	Генотип 2a (n=12)	Генотип 3a (n=13)
Средний возраст больных, всего	37,8±8,5	40,4±6,5	31,6±6,8
Мужчины	39,8±7,8	43,4±16,9	30,3±4,1
Женщины	36,9±10,7	42,5±9,4	32,8±8,7

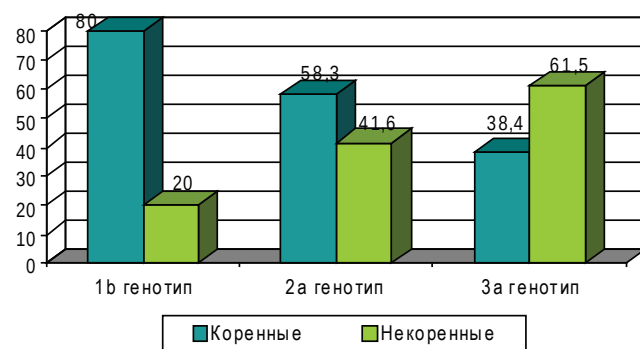


Рис.2. Заболеваемость хроническим вирусным гепатитом С по национальному признаку в зависимости от генотипа

Больших колебаний среднего возраста больных в зависимости от генотипов среди мужчин и женщин не зарегистрировано. Средний возраст у мужчин с генотипом 1b составил 39,8±7,8 года, у женщин – 36,9±10,7. Различий по возрасту у больных с генотипом 2a не выявлено: у мужчин – 43,4±16,9, у женщин – 42,5±9,4. У больных с генотипом 3a средний возраст у мужчин – 30,3±4,1, у женщин – 32,8±8,7.

Заболеваемость ХГС по национальному признаку в зависимости от генотипа (рис.2). Среди больных с генотипами 1b и 2a преобладает коренное население – 80 и 58,3%. Генотип 3a составил 61,5% среди некоренного населения.

Заключение. Таким образом, установлено, что в Республике Саха (Якутия), так же как и по всей России, наибольшее распространение имеют

генотипы ВГС 1b (71,2%) и 3a (16%). Превалирование генотипа 1b можно объяснить тем, что этот генотип вируса гепатита С имеет более высокую вирусную нагрузку по сравнению с другими генотипами и трудно поддается противовирусной терапии. Заболевание ХГС по гендерному признаку в зависимости от генотипа преобладает среди женщин, чем мужчин. По национальному признаку 80% генотипов 1b и 2a встречается среди коренного населения. Генотипирование вируса является высокоинформативным методом как для терапевтического прогноза, так и для проведения эпидемиологических исследований.

Литература

1. Акимкин В.Г. Внутрибольничное инфицирование вирусами гепатитов В и С: эпидемиология и направление профилактики / В.Г. Акимкин // Эпидемиология и инфекционные болезни. - 2006. - №6. - С.13-17.
2. Акимкин В.Г. Hospital-acquired Infection of Virus B and C Hepatitis: Epidemiology and Preventive Measures / V.G. Akimkin // Epidemiology and Infectious Diseases. - 2006. - №6. - P. 13-17.
3. Алейник М.Д. Эпидемиологические закономерности распространения гепатита В и пути совершенствования противоэпидемических мероприятий / М.Д. Алейник, Т.Ф. Рябикова, И.А. Бакаева, И.К. Макаревич // Вирусные гепатиты. - Горький, 1988. - С.5-9.
4. Aleinik M.D. Epidemiologic Characteristic of Virus B Hepatitis Prevalence and Ways of Antiepidemic Measures Perfection / M.D. Aleinik, T.F. Ryabikova, I.A. Bakaeva, I.K. Makarevich // Viral Hepatitis. - Gorkij, 1988. - P. 5-9.
5. Базарова М.В. Клинико-эпидемиологическая оценка эффективности вакцинации против гепатита В новорожденных детей, родившихся у женщин с НВ-вирусной инфекцией: автореф. дисс. канд. мед. наук / М.В. Базарова. - М., 2002. - 27 с.
6. Bazarova M.V. Clinicoepidemiologic Estimation of Efficiency of Hepatitis B Vaccination in Newborns of Women Infected Virus B Hepatitis / M.V. Bazarova // Abstract of Cand. of Med. Sciences Dissertation. - M., 2002. - 27 p.
7. Васильева Е.А. Сравнительная клинико-лабораторная характеристика больных острыми формами вирусных гепатитов В и С / Е.А. Васильева, Т.В. Сологуб, С.Л. Мукомолов // Актуальные проблемы инфекционной патологии. - СПб., 1993. - Ч.2. - С.81.
8. Vasilieva E.A. Comparative Clinico-laboratory Characteristic of Virus B and C Hepatitis Acute Form Patients / E.A. Vasilieva, T.V. Sologub, S.L. Mukomolov // Actual Problems of Infectious Pathology. - SPb., 1993. - V.2. - P. 81.
9. Вирусные гепатиты / А.Г. Рахманова, В.К. Пригожина, В.А. Неверов [и др.]. - СПб., 1995. - 35 с.
10. Viral Hepatitis / A.G. Rakhmanova, V.K. Prigozhina, V.A. Neverov [et al.] // SPb. - 1995. - 35 p.
11. Вирусные гепатиты в Российской Федерации: аналитический обзор / Под ред. А.Б. Жебруна. - СПб., 2000. - Вып.3. - 256 с.
12. Viral Hepatitis in the Russian Federation: Analytical Review / Ed. A.B. Zhebrun. - SPb., 2000. - Vol. 3. - 256 p.
13. Maertens G. Genotypes and variation of hepatitis C virus / G. Maertens, L. Stuyver // The molecular medicine of viral hepatitis / Ed. T.J. Harrison, A.J. Zuckerman. - 1977. - P. 183 - 233.
14. Sprengel R. Isolation and characterization of a hepatitis B virus endemic in herons / R. Sprengel, E.E. Kaleta, H. Will // J. Virology. - 1998. - Vol. 62, №10. - P.3832 - 3839.
15. Krugman S. Hepatitis virus: effect of heat on the infectivity and antigenicity of the MS-1 and MS-2 strains / S. Krugman, J.P. Giles, J. Hammond // J. Infect. Dis. - 1970. - Vol.122, №5. - P.432 - 436.

Н.В. Аввакумова, Л.Г. Чибыева, Н.Н. Васильев,
В.Д. Сметанина

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ХРОНИЧЕСКОГО ГАСТРИТА С ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИСПЕПСИЕЙ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРА

УДК 616.3-008.1-022-07

Проведен анализ клинико-эндоскопических проявлений синдрома функциональной диспепсии у больных различных этнических групп, проживающих в Республике Саха (Якутия). При анализе клинических проявлений функциональной диспепсии выявлены больные с постпрандиальным дистресс-синдромом и синдромом эпигастральной боли. Клинические проявления и течение хронического гастрита с функциональной диспепсией в Республике Саха (Якутия) имеют ряд отличительных особенностей: из числа обследованных синдром эпигастральной боли встречается значительно чаще у больных приезжего населения, и интенсивность болевого синдрома у них выше, чем у коренного. Постпрандиальный дистресс-синдром чаще встречается у больных коренного населения. При эндоскопическом исследовании у всех пациентов с функциональной диспепсией выявлен хронический гастрит, у коренных жителей он часто смешанный, у приезжих – поверхностный. При синдроме эпигастральной боли непрерывное кислотообразование и гиперацидность регистрировались чаще у больных приезжего населения. При постпрандиальном дистресс-синдроме у коренных жителей чаще наблюдается нормацидность, у приезжих – гиперацидность. При синдроме эпигастральной боли наиболее эффективным оказалось назначение антихеликобактерных и антисекреторных препаратов, а при постпрандиальном дистресс-синдроме – прокинетики, при выявленной гиперацидности терапию необходимо дополнить антисекреторными средствами.

Ключевые слова: синдром функциональной диспепсии, синдром эпигастральной боли, постпрандиальный дистресс-синдром, слизистой оболочки желудка, *Helicobacter pylori*.

The analysis of clinical-endoscopic manifestations of symptoms of functional dyspepsia in different ethnic groups, living in Republic Sakha (Yakutia) is carried out. At the analysis of clinical symptoms of functional dyspepsia patients with postprandial distress syndrome and epigastric pain syndrome are revealed. Clinical manifestation and course of chronic gastritis with functional dyspepsia in the Republic Sakha (Yakutia) have a number of distinctive features: among the surveyed epigastric pain syndrome occurs in patients of indigenous and non-indigenous population, the intensity of pain in the indigenous is much lower than that of non-indigenous. Postprandial distress syndrome was diagnosed in 71, 9% of indigenous patients and 28, 1% of the non-indigenous. At endoscopy in all patients with functional dyspepsia chronic gastritis is diagnosed. The native inhabitants more frequently have mixed gastritis (54, 5%), the non-natives – superficial gastritis (66, 7%). At the epigastric pain syndrome continuous acid production and hyperacidity are detected more often in the non-indigenous (41, 4%) than in the indigenous population (9, 8%). At the postprandial distress syndrome in the indigenous normacidity is more common (45, 3%), in the non-indigenous – hyperacidity (14, 1%). At the syndrome of epigastric pain more effective was the prescription of anti-H. pylori and antisecretory drugs, and at postprandial distress syndrome – prokinetics, at the revealed hyperacidity therapy should be supplement with antisecretory agents.

Keywords: functional dyspepsia syndrome, epigastric pain syndrome, postprandial distress syndrome, gastric mucosa, *Helicobacter pylori*.

АВВАКУМОВА Надежда Владимировна – к.м.н., доцент Медицинского института СВФУ им. М.К. Аммосова, nvnvnvavvacum@yandex.ru; **ЧИБЫЕВА Людмила Григорьевна** – д.м.н., проф. МИ СВФУ; **ВАСИЛЬЕВ Николай Николаевич** – к.м.н., гл. врач Якутской городской клинической больницы; **СМЕТАНИНА Валентина Дмитриевна** – врач онколог Якутского республиканского онкологического диспансера.

Введение. Хронический гастрит с синдромом функциональной диспепсии (СФД) является одной из актуальных проблем медицины. Распространенность СФД, как полагают, очень велика, но точных статистических данных нет, так как многие больные не обращаются за медицинской помощью. В последние годы интерес к функциональной диспепсии возрос. Это связано, прежде всего, с тем, что данная патология наряду с другими функциональными расстройствами органов пищеварения наносит значительные экономические потери обществу, занимая после острых респираторных инфекций второе место в перечне основных причин временной нетрудоспособности [2, 5, 6]. По данным разных авторов, от диспепсии страдает 30–40% населения Европы и Северной Америки. Ежегодная заболеваемость синдромом диспепсии составляет около 1% [7, 9]. При этом на долю функциональной диспепсии выпадает от 50 до 70% случаев. У женщин функциональная диспепсия встречается вдвое чаще, чем у мужчин [8, 10]. Гастроэнтерологические жалобы служат причиной 4–5% всех случаев обращений больных к врачам общей практики. При этом на долю органической диспепсии приходится лишь 35–40% всех случаев этого синдрома, а на долю функциональной диспепсии – 50–60% [1, 3, 4].

Определенный научно-практический интерес вызывает и выяснение частоты клинических проявлений функциональной диспепсии у больных, госпитализируемых в гастроэнтерологическое отделение ЯГКБ, а также частоты сочетания хронического гастрита (в том числе и хеликобактерного) с функциональной диспепсией. Таким образом, многие вопросы, связанные с изучением функциональной диспепсии в условиях Республики Саха (Якутия), остаются нерешенными, что дает основание считать их изучение актуальным.

Целью исследования было изучение особенностей клинико-морфологической картины хронического гастрита с синдромом функциональной диспепсии у коренных и приезжих жителей Республики Саха (Якутия), а также оценка эффективности лечения в зависимости от желудочного кислотообразования и наличия *H. pylori*.

Материал и методы исследования. Нами обследованы 105 больных с функциональной диспепсией, из них 41 – с синдромом эпигастральной боли и 64 с постпрандиальным дистресс-синдромом. Рассматриваемые группы

больных были однородными по возрасту, полу и этнической принадлежности. Из 105 больных, включенных в исследование, 1-ю группу составили 57 коренных жителей (из них 80% – якуты), 2-ю – 48 чел. приезжих (европеоиды). Рассматриваемые группы больных были однородными по возрасту и полу: в 1-ю группу вошли 22 мужчины и 35 женщин, во 2-ю группу – 28 мужчин и 20 женщин. Контрольную группу составили 30 практически здоровых лиц. В комплекс первичного обследования входила эзофагогастродуоденоскопия (ЭФГДС). Исследование сочеталось с прицельной биопсией, при которой бралось не менее 2 кусочков: из слизистой антрального отдела и из тела желудка; при наличии эрозий слизистой оболочки – не менее 4 кусочков из области эрозии.

Внутрижелудочная рН-метрия проводилась с помощью автономного ацидогастрометра «Гастроскан-24» (Исток-Система, Россия), который осуществляет запись рН автоматически в течение 24 ч.

Для определения *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) в слизистой оболочке желудка и степени обсемененности использовали гистологический, иммунологический и биохимический (быстрый уреазный тест) методы исследования.

Гистологически наличие *H. pylori* определяли с использованием диагностической иммуноферментной тест-системы «ХеликоБест-антитела». Для подтверждения эрадикации *H. pylori* у больных наряду с гистологическим методом использовался быстрый уреазный тест с наборами URE-Hp-тест-Pliva-Lachema (Брно, Чехия).

При оценке результатов гистологического исследования на *H. pylori* выделялись три степени обсемененности слизистой оболочки желудка, согласно Сиднейской классификации: слабая – до 20, средняя – от 20 до 50 и высокая – более 50 микробных тел в поле зрения.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием и сочетанием различных методов и критериев (Стьюдента, Манна-Уитни). Обработка данных проводилась с использованием программ Statistica, версия 6.0 (StatSoft, Inc.), Biostat 2007 2.0.

Результаты и обсуждение. При анализе клинических проявлений функциональной диспепсии выявлены больные с постпрандиальным дистресс-синдромом – 64 (61%) и с синдромом эпигастральной боли – 41 (39%). Основным клиническим проявлением синдрома функциональной диспепсии

у пациентов описываемых групп явился болевой синдром с локализацией в эпигастральной области, который выявился у 56,1±6,6% больных коренного населения и у 62,5±7,0% – приезжего ($p>0,05$). Наряду с болевым синдромом у больных 1-й группы наблюдались более выраженные диспепсические расстройства: тошнота – 38,6±6,4%, рвота – 14,0±4,6, изжога – 21,1±5,4, отрыжка кислым, «запахом тухлых яиц» – у 29,8±6,1, чувство распирания и быстрой насыщаемости после приема даже небольшого количества пищи – у 31,6±6,2% пациентов. Расстройство стула наблюдалось у 12,3±4,4% в виде запоров и у 24,6±5,7% – в виде диареи. По клиническим проявлениям функциональной диспепсии у больных этой группы преобладали диспепсические синдромы, преимущественно в сочетании, например: тяжесть после еды с чувством раннего насыщения, вздутием, урчанием, отрыжкой, тошнотой, рвотой. Во 2-й группе чаще наблюдались: болевой синдром – у 62,5±7,0% больных, с локализацией в пилородуоденальной зоне и в эпигастральной области, изжога – у 54,2±7,2, отрыжка – у 20,8±5,9, чувство раннего насыщения – у 18,7±5,6, запоры – у 37,5±7,0% ($p<0,05$), другие симптомы диспепсии отмечались реже. Таким образом, у больных с различными вариантами функциональной диспепсии в анамнезе не удается выделить единственный фактор, детерминирующий развитие клинической симптоматики. По-видимому, здесь играет роль суммация патогенных воздействий, то есть заболевание носит мультифакториальный характер.

При ЭФГДС у больных 1-й группы наиболее часто встречаются смешанный гастрит, очаговый атрофический гастрит и реже – поверхностный гастрит. Во 2-й группе приезжего населения чаще встречается поверхностный гастрит, который сочетается с дуоденогастральным рефлюксом (табл.1). У 105 больных с синдромом функциональной диспепсии, среди которых были 51 мужчина и 54 женщины в возрасте от 18 до 65 лет, мы проанализировали степень обсемененности *H. pylori* слизистой оболочки желудка. Более низкая степень обсеменения слизистой оболочки желудка выявлена у обследованных больных коренного населения – 50,9%, умеренная – у 25,5 и высокая – у 23,6%. У приезжих больных степень обсеменения несколько выше, чем у коренных: низкая – у 26%, умеренная – у 30 и высокая – у 44% (табл.2).

Таблица 1

Эндоскопическая картина различных вариантов синдрома функциональной диспепсии, n (M±m%)

Эндоскопическая картина	Синдром эпигастральной боли (n – 41)			Постпрандиальный дистресс-синдром (n – 64)		
	1-я группа (n – 11)	2-я группа (n – 30)	P	1-я группа (n – 46)	2-я группа (n – 18)	P
Патологии не обнаружено	–	2 (6,7±4,6)	–	1 (2,2±2,2)	–	–
Поверхностный гастрит	2 (18,2±11,6)	16 (53,3±9,1)	>0,01	15 (32,6±6,9)	12 (66,7±11,1)	<0,02
Очагово-атрофический гастрит	3 (27,3±13,4)	5 (16,7±6,8)	>0,05	11 (23,9±6,3)	2 (11,1±7,4)	>0,05
Смешанный гастрит	6 (54,5±15,0)	7 (23,3±7,7)	<0,02	14 (30,4±6,8)	2 (11,1±7,4)	<0,04
Дуоденогастральный рефлюкс	–	–	–	5 (10,9±4,6)	2 (11,1±7,4)	<0,03

Достоверно более выраженная степень обсемененности *H. pylori* ($P < 0,05$) выявлена у больных с синдромом эпигастральной боли по сравнению с постпрандиальным дистресс-синдромом. Это позволяет предположить, что инфекция *H. pylori* играет определенную роль в генезе болевого синдрома при ФД. Вероятно, *H. pylori* вызывает нарушения моторики верхних отделов желудочно-кишечного тракта и усиление висцеральной перцепции, что ведет к появлению клинических симптомов функциональной диспепсии [2,3].

Средний показатель pH тела желудка определялся по результатам 24-часовой pH-метрии у больных с синдромом эпигастральной боли, постпрандиальным дистресс-синдромом функциональной диспепсии.

При синдроме эпигастральной боли гиперацидность составила 51,2% (n=21), нормацидность – 26,8 (n=11), гипоацидность – 22,0% (n=9) случаев. При постпрандиальном дистресс-синдроме функциональной диспепсии гиперацидность наблюдалась в 25% (n=16) случаев, нормацидность – в 56,2 (n=36), гипоацидность – в 18,8% (n=12) случаев. Особенностью желудочного кислотообразования при синдроме эпигастральной боли у больных 2-й группы являются непрерывное кислотообразование и гиперацидность – у 17 (41,4±7,7%), нормацидность – у 8 (19,5±6,2), гипоацидность – у 5 (12,2±5,1) больных. У больных 1-й группы степень желудочного кислотообразования несколько ниже: гиперацидность – 4 (9,8±4,6%) случаев, нормацидность – 3 (7,3±4,1%), гипоацидность – 4 (9,8±4,6%) ($p < 0,02$).

Для больных коренного населения с постпрандиальным дистресс-синдромом характерными оказались нормацидность – 29 (45,3±6,2%), гипоацидность – 10 (15,6±4,5%), реже гиперацидность – 7 (10,9±3,9%) больных. У больных приезжего населения при постпрандиальном дистресс-синдроме чаще наблюдалась гиперацидность – 9 (14,1±4,4%), реже нормацидность – 7 (10,9±3,9%), гипоацидность

– 2 (3,1±2,2%) больных ($p < 0,01$).

Таким образом, при синдроме эпигастральной боли непрерывное кислотообразование и гиперацидность регистрировались чаще у приезжего населения больных, чем коренного – 17 (41,4±7,7%) и 4 (9,8±4,6%) случаев ($p < 0,01$). При постпрандиальном дистресс-синдроме у больных коренного населения чаще наблюдается нормацидность – 29 (45,3±6,2%), у приезжего населения гиперацидность – 9 (14,1±4,4%) ($p < 0,05$).

При сравнении среднего pH тела желудка в двух группах больных с функциональной диспепсией получены следующие результаты: средний pH у пациентов с синдромом эпигастральной боли равнялся 2,15 ед., с постпрандиальным дистресс-синдромом – 5,1 ед.

Наиболее высокое кислотообразование приходится на вечерние и ночные часы (с 20.00 до 04.00) – 1,4±0,2, что требует назначения антисекреторных препаратов с учетом биоритма кислотообразования.

Нами оценивалась взаимосвязь кислотообразующей функции желудка и интенсивности болевого синдрома у больных различными формами функциональной диспепсии. Из 41 пациента с синдромом эпигастральной боли у 30 (73,2±6,9%) была гиперацидность, при этом выраженный болевой синдром определялся у 10 (33,3), умеренно выраженный – у 14 (46,7) и слабо выраженный – у 6 (20%) больных. У больных с умеренным и слабым болевым синдромом были выявлены нормацидность и гипоацидность – у 5 (12,2±5,1) и 6 (14,6±5,5%) соответственно. Сле-

довательно, наличие болевого синдрома при функциональной диспепсии достоверно коррелирует с повышенным кислотообразованием в желудке ($p < 0,05$), а при гипо- и нормацидных состояниях одинаково часто присутствует болевой синдром средней и слабой интенсивности.

Лечение синдрома функциональной диспепсии связано с большими затруднениями, так как до настоящего времени не разработаны эффективные схемы терапии различных вариантов этого синдрома. Многообразие патофизиологических механизмов развития синдрома функциональной диспепсии требует индивидуального подхода к фармакотерапии этих больных. В связи с этим до сих пор нет единого мнения по данной проблеме.

Больные с гиперацидностью (n=31) получали в качестве антисекреторной терапии ингибиторы протонной помпы – омепразол (n=14) и рабепразол (Паритет) (n=17).

H. pylori-негативные больные с нормацидностью и гипоацидностью получали лишь прокинетики препарат мотилиум 10 мг 3 раза в сутки.

При наличии хеликобактерной инфекции все больные в качестве антихеликобактерной терапии получали кларитромицин и амоксициллин по 7-дневной схеме.

При постпрандиальном дистресс-синдроме (n=64) до лечения диспепсические жалобы отмечали 46,9% пациентов (n=30), из них преобладали умеренно выраженные диспепсические жалобы – 18 чел. (28,1%) по сравнению с выраженными – 13 (20,3) и слабо выраженными – 3 (4,7%). На

Таблица 2

Степень обсеменения слизистой оболочки желудка *H. pylori* у больных в различных этнических группах, (M±m%)

Степень обсеменения НР	Всего (n=105)	В том числе		P
		1-я группа (n=57)	2-я группа (n=48)	
<i>H. pylori</i> +	40 (38,1±4,7)	13 (22,8±5,6)	22 (45,8±7,2)	<0,03
<i>H. pylori</i> ++	30 (28,6±4,4)	16 (28,1±6,0)	14 (29,2±6,6)	<0,01
<i>H. pylori</i> +++	35 (33,3±4,6)	28 (49,1±6,6)	12 (25,0±6,3)	<0,03

3-й день терапии выраженные диспепсические жалобы регистрировались у 4 больных (6,25%), умеренно выраженные – у 12 (18,75%), слабо выраженные – у 10 больных (15,63%). Всего на 3-й день лечения диспепсический синдром купирован у 38 (59,37%) из 64 больных, предъявлявших жалобы на желудочную диспепсию до лечения. На 5-й день лечения выраженного диспепсического синдрома не наблюдалось, умеренно выраженная диспепсия отмечалась у 4 (6,25%), слабо выраженная – у 6 больных (9,38%). На 7-й день терапии диспепсических жалоб не предъявлял ни один из больных.

При функциональной диспепсии с синдромом эпигастральной боли и с постпрандиальным дистресс-синдромом у больных через месяц лечения были достигнуты хорошие результаты.

Таким образом, результаты медикаментозного лечения больных с функциональной диспепсией позволили сделать следующие выводы.

При наличии у больных с функциональной диспепсией выраженных болей в эпигастральной области, а также 1–3 симптомов дискомфорта при выраженной гиперацидности желудочного сока эффективно назначение 7–10-дневной терапии ингибиторами протонной помпы (омепразол 20 мг 2 раза в сутки); несколько менее эффективна при лечении таких больных терапия блокаторами H_2 -рецепторов гистамина по 150 мг 2 раза в сутки (более продолжительные сроки устранения болей и изжоги).

Для устранения большого количества клинических симптомов, обычно объединяемых в единый термин «дискомфорт», необходима комплексная терапия, включающая антисекреторные препараты в совокупности с прокинетики, в ряде случаев с ферментативными препаратами.

Сочетанное применение блокаторов H_2 -рецепторов гистамина с прокинетики, а у части больных и с ферментативными препаратами, показало высокую эффективность в устранении болей и большого числа диспепсических расстройств у больных с функциональной диспепсией.

Достаточно высокий уровень эра-

дикации достигается при 10-дневной терапии больных хроническим хеликобактерным гастритом с функциональной диспепсией блокаторами H_2 -рецепторов гистамина в сочетании с двумя антибиотиками (амоксациллином и тетрациклином), что тоже следует взять на заметку.

Таким образом, функциональная диспепсия является одним из наиболее широко распространенных синдромов верхнего отдела пищеварительного тракта, при котором имеют место различные варианты хронического гастрита с частой персистенцией *H. pylori*, нарушением эвакуаторной функции желудочно-кишечного тракта. В терапии этого синдрома с успехом используются антихеликобактерные и антисекреторные препараты; при постпрандиальном дистресс-синдроме – прокинетики, а при выявленной гиперацидности – антисекреторные средства.

Заключение. Клинические проявления и течение хронического гастрита с функциональной диспепсией в Республике Саха (Якутия) имеют ряд отличительных особенностей: синдром эпигастральной боли встречается у 26,8% больных коренного и 73,2% приезжего населения, интенсивность болевого синдрома у коренных существенно ниже, чем у приезжих – 12 и 85% соответственно. Постпрандиальный дистресс-синдром выявлен у 71,9% больных коренного и 28,1% приезжего населения. При эндоскопическом исследовании у всех пациентов с функциональной диспепсией выявлен хронический гастрит. У коренных жителей наиболее часто встречается смешанный гастрит (54,5%), у приезжих – поверхностный (66,7%). При синдроме эпигастральной боли непрерывное кислотообразование и гиперацидность регистрировались чаще у приезжих (41,4%), чем у коренных жителей (9,8%). При постпрандиальном дистресс-синдроме у коренных жителей чаще наблюдается нормацидность (45,3%), у приезжих – гиперацидность (14,1%). При синдроме эпигастральной боли более эффективным оказалось назначение антихеликобактерных и антисекреторных препаратов, а при постпрандиальном дистресс-синдро-

ме – прокинетики, при выявленной гиперацидности терапию необходимо дополнить антисекреторными средствами.

Литература

1. Ивашкин В.Т. Рекомендации по обследованию и лечению больных с синдромом диспепсии: пособие для врачей / В.Т. Ивашкин, А.А. Шептулин. – М., 2001. – 30 с.
2. Ivashkin V.T. Recommendations for evaluation and treatment of patients with the syndrome of dyspepsia: Manual for Physicians / V.T. Ivashkin, A.A. Sheptulin. – M.: 2001. – 30 p.
3. Пиманов С.И. Диагностика и лечение функциональной диспепсии с позиций Римского консенсуса-III / С.И. Пиманов, Е.В. Макаренко // Consilium medicum (Прил.): Гастроэнтерология. – 2007. – № 1. – С. 3-6.
4. Pimanov S.I. Diagnosis and treatment of functional dyspepsia from the position of the Rome-III Consensus / S.I. Pimanov, E.V. Makarenko // Consilium medicum (Suppl): Gastroenterology. – 2007. – № 1. – P. 3-6.
5. Шептулин А.А. Обсуждение проблемы инфекции *Helicobacter pylori* в ходе Европейской гастроэнтерологической недели / А.А. Шептулин, О.А. Морданова // Рос. Журн. гастроэнтерол., гепатол., колопрокт. – 2007. – Т. 14, № 2. – С. 88-92.
6. Sheptulin A.A. Discussion of the problem of *Helicobacter pylori* infection in the European Gastroenterology Week / A.A. Sheptulin, O.A. Mordanova // Rus. Journal. Gastroenterol., Hepatol., Koloproktol. – 2007. – V. 14, № 2. – P. 88-92.
7. Циммерман Я.С. Гастроэнтерология / Я.С. Циммерман. – М., 2012. – С. 102–120.
8. Zimmermann Y.S. Gastroenterology / Y.S. Zimmermann. – M., 2012. – P. 102-120.
9. Drossman D.A. The functional gastrointestinal disorders and the Rome-III process / D.A. Drossman // Gastroenterology. – 2006. – Vol. 130 (5). – P. 1377–1390.
10. Functional bowel disorders / G.F. Longstreth, W.G. Thompson, W.D. Chey [et al.] // Gastroenterology. – 2006. – Vol. 130 (5). – P. 1480–1491.
11. Functional gastroduodenal disorders. / G. Tack, N.G. Talley, M. Camilleri [et al.] // Gastroenterology. – 2006. – Vol. 130 (5). – P. 1466–1479.
12. Hall W. Gastric mucosal mast cells are increased in *Helicobacter pylori*-negative functional dyspepsia / W. Hall, M. Buckley, P. Crotty, C.A. O'Morain // Clin Gastroenterol Hepatol. – 2003. – Sep., 1(5). – P. 363-369.
13. Pattern of gastric emptying in functional dyspepsia. An ultrasonographic study / M. Loreno, A. M. Bucceri, F. Catalano [et al.] // Dig Dis Sci. – 2004. – Mar., 49(3). – P. 404-407.
14. Treatment of *Helicobacter pylori* in functional dyspepsia resistant to conventional management: a double blind randomised trial with a six month follow up / H.R. Koelz, R. Arnold, M. Stolte [et al.] // Gut. – 2003. – Jan., 52(1). – P. 40–6.

Е.Г. Мучина, С.А. Курилович, О.В. Татарина

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СИМПТОМОВ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОГО РЕФЛЮКСА И СИНДРОМА РАЗДРАЖЕННОГО КИШЕЧ- НИКА СРЕДИ ЖИТЕЛЕЙ Г. ЯКУТСКА

УДК [616.329+616.34]-002-
053.9(571.56-25)

Отмечена высокая частота симптомов гастроэзофагеального рефлюкса (ГЭР) и синдрома раздраженного кишечника (СРК) у лиц пожилого населения г. Якутска. Выявлены различия в частоте ГЭР и СРК в зависимости от этнической и половой принадлежности.

Ключевые слова: гастроэзофагеальный рефлюкс, синдром раздраженного кишечника, пожилой и старческий возраст, городская популяция.

A high frequency of symptoms of gastroesophageal reflux disease and irritable bowel syndrome in the elderly population of Yakutsk is noted. The differences in the frequency of GERD and IBS according to ethnicity and gender are revealed.

Keywords: gastroesophageal reflux disease, irritable bowel syndrome, elderly and senile age, the urban population.

Введение. Распространенность гастроэзофагеального рефлюкса (ГЭР) и синдрома раздраженного кишечника (СРК) очень высока и составляет от 20 до 40%. Почти половина взрослого населения отмечает гастроэнтерологические симптомы, причем большая часть из этих нарушений относится к функциональным, при тщательном обследовании не имеющим морфологического субстрата [1-3]. Расстройства органов пищеварения наносят значительный экономический ущерб [4]. Проблемы гастроинтестинальных нарушений в популяции пожилого населения в условиях Севера изучены недостаточно, и их изучение считается актуальным.

Цель исследования: изучить распространенность гастроэзофагеального рефлюкса и синдрома раздраженного кишечника у лиц в возрасте 60 лет и старше в популяции г. Якутска.

Материалы и методы исследования. Исследование выполнено в рамках научной программы «Эпидемиология некоторых хронических неинфекционных заболеваний и риск-факторы у лиц пожилого и старческого возраста, жителей г. Якутска». Объектом исследования явилось население г. Якутска в возрасте 60 лет и старше. Для проведения популяционного исследования была сформирована репрезентативная выборка на основе избирательных списков г. Якутска

методом случайных чисел с помощью компьютерной программы. Случайная выборка составила 1394 респондента (по 200 мужчин и 200 женщин в возрастных группах 60-89 лет и 194 долгожителя). Таким образом, первоначальная выборка составила 7,6% от всей численности населения г. Якутска в возрасте 60 лет и старше.

Всего было обследовано 775 чел. (отклик составил 71,6%). В базу данных для анализа ГЭР включены 379 чел. и для анализа СРК – 346 чел. Обследованные были разделены по возрастным группам (60-69; 70-79; 80-89 и 90 лет и старше), по половому признаку (мужчины, женщины). По этнической принадлежности выделены две расово-этнические группы, на которые приходится 97,7% населения РС (Я): коренные (якуты, эвенки) и некоренные (русские, украинцы, белорусы и др.). Практически одинаковый отклик на обследование отмечен как у коренных, так и некоренных жителей г. Якутска. Наибольший отклик респондентов отмечен в возрастной категории от 60 до 89 лет ($p < 0,001$).

Скринирующее обследование проводилось в поликлинике и Гериатрическом центре Республиканской больницы № 3 г. Якутска. Группа в возрасте 80 лет и старше, нетранспортабельные лица в возрасте 60 лет и старше обследованы путем подворных (поквартирных) обходов. Долгожители (90

лет и старше) обследовались в стационаре Гериатрического центра.

Исследование было одобрено этическим локальным комитетом ЯНЦ КМП СО РАМН (протокол № 97 от 30.03.2011г). От всех обследуемых было получено информированное согласие на участие в исследовании.

Подвыборка для изучения гастроинтестинальных симптомов состояла из 556 респондентов, 235 мужчин и 321 женщины, из них коренные – 254 чел. (45,7% выборки), некоренные – 302 чел. (54,3% выборки).

Из табл. 1 видно, что 32,7% (182 чел.) респондентов составили лица в возрасте 60-69 лет; 33,1% – в возрасте 70-79 лет (184 чел.). Возрастная группа 80-89 лет включила 129 обследованных (23,2 %). В возрасте 90 лет и старше был 61 респондент (11,0%), в связи с малочисленностью подгруппы включены все лица в возрасте 90 лет и старше. Среди лиц пожилого и старческого возраста коренные составили 254 чел. (45,7 %), из них мужчины – 127 (54,0%), женщины – 127 (39,6%). Некоренных было 302 чел. (54,3%), из них мужчин – 108 (46,0%), женщин – 194 (60,4%).

Результаты и обсуждение. Как видно на рис.1, частота ГЭР составила 68,1% (379 чел.) и СРК – 62,2% (346 чел.).

В популяции лиц 60 лет и старше с ГЭР выявлены статистически зна-

Таблица 1

Распределение обследованных лиц по половозрастным и этническим группам

Возрастная группа	Всего		Мужчины		Женщины		Коренные		Некоренные	
	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%
60-69 лет	182	32,7	81	34,4	101	31,4	66	25,9	116	38,4
70-79 лет	184	33,1	83	35,3	101	31,4	90	35,4	94	31,1
80-89 лет	129	23,2	56	23,8	73	22,7	69	27,1	60	19,8
90 и > лет	61	11,0	15	6,3	46	14,3	29	11,4	32	10,5
п	556	100	235	42,2	321	57,7	254	45,7	302	54,3

МУЧИНА Екатерина Гаврильевна – врач терапевт Гериатрического центра РБ №3, muchinae@mail.ru; **КУРИЛОВИЧ Светлана Арсентьевна** – д.м.н., проф., зав. лаб. НИИ терапии СО РАМН, ГОУ ВПО НГМУ, г. Новосибирск, kurilovich@yandex.ru; **ТАТАРИНОВА Ольга Викторовна** – к.м.н., зам. гл. врача РБ №2, н.с. ЯНЦ КМП СО РАМН, TOV 3568@mail.ru.



Рис.1. Частота ГЭР и СРК по гендерным и этническим группам, %

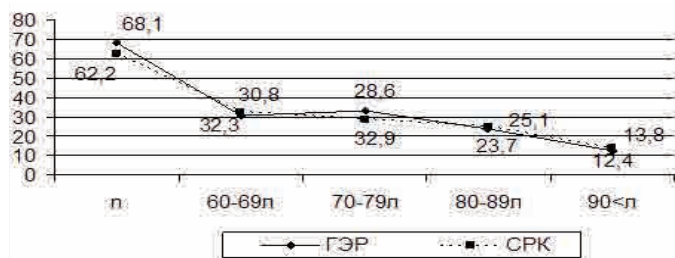


Рис.3. Частота ГЭР и СРК в зависимости от возраста, %

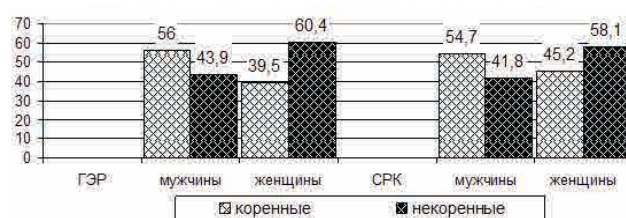


Рис.2. Распределение частоты ГЭР и СРК по этнической принадлежности в зависимости от пола, %

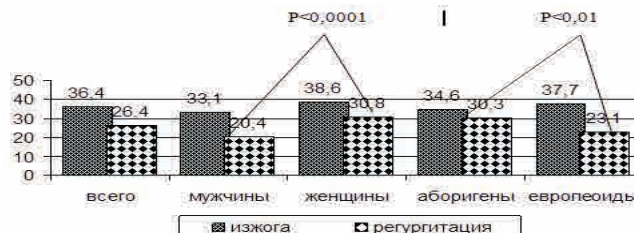


Рис.4. Частота изжоги и регургитация в популяционной выборке населения 60 лет и старше, %

чимые гендерные различия: женщин – 56,7% (215 чел.), мужчин 43,2 % (164 чел.), $p > 0,05$. Этнические различия также достигли статистически значимых у некоренных геронтов 53,2% (202 чел.) против 30,8% (117 чел.) у коренных ($p < 0,01$).

СРК достоверно чаще наблюдался у женщин, чем у мужчин (63,5 и 36,4% соответственно, $p < 0,01$), и у некоренных геронтов, чем у коренных (53,4 и 46,5 % соответственно, $p > 0,05$).

На рис. 2 видно, что ГЭР достоверно чаще выявлен у некоренных женщин, чем у коренных: 60,4 против 39,5 % соответственно, $p < 0,01$. У мужчин достоверных различий не получено. СРК статистически значимо чаще встречался у некоренных женщин (58,1%), чем коренных (45,2%), $p < 0,002$; а также у коренных мужчин (54,7%), чем некоренных (41,8%) $p < 0,005$.

На рис. 3 видно, что у респондентов отмечается снижение симптомов с возрастом от 60 до 90 лет: ГЭР – от 30,8% до 12,4 и СРК – от 32,3% до 13,8 соответственно.

На рис. 4 видно, что изжога выявлена у 202 (36,4%) респондентов, статистически значима у женщин – 38,6% (124 чел.) против 33,1% мужчин (78 чел.),

$p = 0,0001$, и у некоренных – 37,7% (114 чел.) против 34,6% (88 чел.) коренных соответственно, $p = 0,01$. Выявлены статистически значимые различия у некоренных женщин – 38,1% (74 чел.) – против некоренных мужчин – 31,5% (40 чел.), $p = 0,0001$, у коренных различия не выявлены.

Регургитация выявлена у 147 (26,4%) респондентов, статистически значимые гендерные различия у женщин – 30,8% (99 чел.) против 20,4% (48 чел.) мужчин, $p = 0,0001$, этнические различия не получены. Выявлены достоверные различия по этнической принадлежности – у коренных женщин 40,1% (51 чел.) против 20,4% (26 чел.) коренных мужчин $p = 0,01$, у некоренных женщин 24,7% (48 чел.) против 22,0% (22 чел.), $p = 0,0001$ мужчин.

Из табл. 2 видно, что в возрастной категории от 60 лет и 90 лет отмечается снижение изжоги у женщин от 37,0% до 11,2, у мужчин – от 38,4% до 6,4 и у коренных от 34,0% до 7,9, у некоренных – от 42,1% до 10,5.

Выявлено снижение регургитации в возрастной категории от 60 и 90 лет у мужчин от 35,4% до 6,2, у женщин – от 39,3% до 12,1 и у коренных – от 36,3%

до 11,6, у некоренных – от 40,0% до 8,5.

Изжога ежемесячная за последний год выявлена у 25,0% респондентов (24,6% мужчин и 24,6 женщин; 25,1% коренных и 24,8 некоренных). Ежедневная изжога отмечена у 11,3 % обследованных (6,2% мужчин и 13,3 – женщин, $p < 0,001$, и 9,4% коренных и 12,9 – некоренных, $p > 0,05$).

Кислая отрыжка ежемесячная выявлена у 20,6% обследованных (16,1% мужчин и 23,9 – женщин; 25,1% коренных и 16,8 – некоренных). На кислую отрыжку 1 раз в неделю и чаще указали 5,7% респондентов (4,2% мужчин и 6,8 – женщин, $p > 0,03$; 5,1% коренных и 6,2 – некоренных, $p > 0,04$).

Дисфагия выявлена у 6,8% респондентов (5,5% мужчин и 7,7% женщин, $p > 0,04$; 2,8% коренных и 3,9 – некоренных).

Из табл. 3 видно, что вздутие живота наблюдалось у 41,5% (231 чел.) респондентов, чаще отмечалось у женщин, чем у мужчин (46,1 и 35,5%, $p < 0,0001$), и у коренных, чем некоренных (44,4 и 39,0% соответственно). С 60 до 90 лет отмечалось уменьшение частоты вздутия живота. Расстройство стула чаще 3 раз в неделю встреча-

Таблица 2

Распределение частоты симптомов ГЭР по возрастной группе, %

Возрастная группа	Абс. число				Мужчины		Женщины		Коренные		Некоренные	
	Изжога	%	Регургитация	%	Изжога	Регургитация	Изжога	Регургитация	Изжога	Регургитация	Изжога	Регургитация
60-69 лет	75	37,1	56	38,0	37,1	35,4	37,0	39,3	30,6	36,3	42,1	40,0
70-79 лет	67	33,1	46	31,2	38,4	31,2	29,8	31,3	34,0	24,6	32,4	38,5
80-89 лет	41	20,2	30	20,4	17,9	27,0	21,7	17,1	27,2	27,2	14,9	12,8
90 и > лет	19	9,4	15	10,2	6,4	6,2	11,2	12,1	7,9	11,6	10,5	8,5
n	202	36,4	147	26,4	33,1	20,4	38,6	30,8	34,6	30,3	37,7	23,1

Таблица 3

Симптомы нарушения функции кишечника в зависимости от этнической принадлежности и пола

Симптом	Всего		Мужчины		Женщины		Коренные		Некоренные		Р м-ж	Р к-н
	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%		
Вздутие	231	41,5	83	35,3	148	46,1	113	44,4	118	39,0	0,0001	
Стул реже 3 раз в неделю	113	20,3	35	14,9	78	24,3	51	20,0	62	20,5	0,0001	
Стул чаще 3 раз в день	34	6,2	17	7,2	17	5,3	17	6,7	17	5,6		
Затруднения при дефекации	226	40,6	78	33,2	148	46,1	100	39,3	126	41,7	0,0001	0,01
Жидкий стул	114	20,5	47	28,5	67	14,6	56	22,0	58	19,2	0,008	
Твердый стул	231	41,5	76	32,3	155	48,2	105	41,3	126	41,7	0,0001	0,05
Слизь в стуле	42	7,6	12	5,1	30	9,3	24	9,4	18	5,9	0,0001	
Чувство неполного опорожнения кишечника	149	26,8	43	18,3	106	33,0	63	24,8	86	28,4	0,0001	0,008

лось у 6,2% (34 чел.) обследованных, по половым и этническим признакам различия не выявлены. С возрастом отмечалось уменьшение диареи. Наоборот, расстройство стула реже 3 раз в неделю отмечалось у 20,3% (113 чел.), чаще у женщин – 24,3% (78 чел.), чем мужчин – 14,9% (35 чел.), $p < 0,0001$. По этнической принадлежности различия в частоте запоров не выявлены. Отмечено увеличение частоты запоров в возрастных категориях от 60 до 90 лет – от 19,4% (22 чел.) до 27,4 (31 чел.). Чаще большинство симптомов нарушения функции кишечника наблюдалось у некоренных, чем коренных, и у женщин, чем у мужчин, за исключением частоты стула более 3 раз в день и слизи в кале. По характеру стула у коренных отмечены запоры – 14,6%, поносы – 1,3, чередование

запоров и поносов – 2,9%. Среди некоренных отмечены запоры – 19,4%, поносы – 1,4, чередование – 2,7%. Таким образом, у некоренных женщин существенно чаще отмечались запоры – 24,4%, чем у коренных.

Выводы:

1. Выявлена высокая частота симптомов ГЭР и СРК в популяционной выборке пожилого населения г. Якутска.
2. Суммарно выявлена высокая частота симптомов ГЭР и СРК у женщин и у некоренного населения.
3. Отмечено снижение симптомов ГЭР и СРК в возрастной группе 60 лет и старше по гендерным и этническим признакам.

Литература

1. Ивашкин В.Т. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь / В.Т. Ивашкин, А.С. Труфа-

нов // Избранные лекции по гастроэнтерологии. – 2002. – С. 6-7.

Ivashkin V.T. Gastroesophageal reflux disease / V.T. Ivashkin, A.S. Trufanov // Selected lectures on gastroenterology. – 2002. – P. 6-7.

2. Ивашкин В.Т. Синдром раздраженного кишечника / В.Т. Ивашкин // Избранные лекции по гастроэнтерологии. – 2002. – С. 60.

Ivashkin V.T. Irritable bowel syndrome / V.T. Ivashkin // Selected lectures on gastroenterology. – 2002. – 60 p.

3. Консенсус: избранные разделы и комментарии: пособие для врачей. – ВГМУ, 2006.

Consensus: selected topics and comments: manual for physicians. – VGMU, 2006.

4. Курилович С.А. Эпидемиология заболеваний органов пищеварения в Западной Сибири / С.А. Курилович, О.В. Решетников. – Новосибирск. – 2000. – 165 с.

Kurilovich S.A. Epidemiology of digestive diseases in Western Siberia / S.A. Kurilovich, O.V. Reshetnikov. – Novosibirsk, 2000. – 165 p.

УДК: 616.34–007.43–089.168.1–
06:611.018.13

И.С. Иванов, В.А. Лазаренко, С.В. Иванов, Г.Н. Горяйнова,
А.В. Иванов, Д.В. Тарабрин, М.И. Литвякова

ОСОБЕННОСТИ СООТНОШЕНИЯ КОЛЛАГЕНА I И III У БОЛЬНЫХ С ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫМИ ВЕНТРАЛЬНЫМИ ГРЫЖАМИ

Одной из важных проблем герниологии в настоящее время является грыжевая болезнь. Среди причин развития грыж следует назвать нарушение коллагенового обмена, следствием чего являются неравномерное созревание соединительной ткани, ухудшение ее структурных свойств. Исследование коллагенового состава соединительной ткани посредством поляризационной микроскопии позволяет выявить соотношение коллагенового состава в коже и апоневрозе у больных с грыжевой болезнью и без нее. В связи с этим целесообразны прогнозирование грыжевой болезни и уменьшение осложнений в раннем послеоперационном и реабилитационном периодах.

Ключевые слова: коллаген I и III типов, послеоперационная грыжа, грыжевая болезнь, поляризационная микроскопия.

Modern herniology presents innovational field of surgery. Among the causes of hernia development the disturbance of collagen metabolism plays a great role, and leads to heterogeneous maturation of the connective tissue and disorder of its structural characteristics. Investigation of the collagen contents of the connective tissue with the help of polarization microscopy reveals Collagen Type I to Type III ratio in skin and aponeurosis in patients with and without hernia disease. Presented investigation makes prognosis and prophylactics of hernia disease possible in early postoperational period.

Keywords: collagen Type I and Type III, postoperational hernia, hernia disease, polarization microscopy.

ГБОУ ВПО «Курский государственный медицинский университет»: **ИВАНОВ Илья Сергеевич** – к.м.н., доцент, ivanov.is@mail.ru, **ЛАЗАРЕНКО Виктор Анатольевич** – д.м.н., проф., ректор, **ИВАНОВ Сергей Викторович** – д.м.н., проф., зав.кафедрой, **ГОРЯЙНОВА Галина Николаевна** – к.м.н., доцент, **ИВАНОВ Александр Викторович** – д.м.н., проф., зав.кафедрой, **ТАРАБРИН Денис Владимирович** – клинический ординатор, **ЛИТВЯКОВА Мария Игоревна** – студентка 5-го курса.

Введение. В настоящее время актуальной проблемой хирургии является лечение грыжевой болезни передней брюшной стенки живота. На герниопластику среди всех операций приходится до 32%, на долю вентральных грыж (ВГ) – 26, до 35% из них

выполняются в экстренном порядке по поводу ущемления. 10–14% всех лапаротомий осложняются в позднем послеоперационном периоде ВГ передней брюшной стенки. По мнению ряда авторов [1–4], частота срединных ВГ продолжает увеличиваться, со-

ставляя 57-83% от общего количества послеоперационных грыж передней брюшной стенки. Несмотря на широкое внедрение в клиническую практику новых хирургических технологий, результаты лечения ВГ нельзя признать удовлетворительными. Известно, что нарушение коллагенового обмена ведет к слабости соединительной ткани и в дальнейшем – к развитию ВГ. Исследование коллагенового обмена возможно с использованием моноклональных антител или специальной окраски и поляризационной микроскопии [1,5].

При хирургическом лечении больных с ВГ наиболее эффективными оказались способы с использованием для пластики синтетических материалов [4, 6–9]. Однако несмотря на то, что при использовании пластики без натяжения с применением синтетических материалов заметно улучшились результаты лечения ВГ, остаются проблемы, связанные с выбором синтетического эндопротеза и способа оперативного лечения [3,7]. В связи с этим целесообразны прогнозирование грыжевой болезни и уменьшение осложнений в раннем послеоперационном и реабилитационном периодах.

Цель исследования – оценить взаимосвязь соотношений коллагена I и III типов и коллагенового состава в коже и апоневрозе у больных с ВГ и без них.

Задачи исследования.

1. Установить различия соотношения типов коллагена (ТК) в коже и апоневрозе у больных с ВГ и без них.

2. Оценить корреляционную взаимосвязь соотношения ТК соединительной ткани в коже и апоневрозе у больных с ВГ и без них.

3. Определить уровень информативности поляризационной микроскопии для возможной предоперационной верификации грыжевой болезни.

Материалы и методы исследования. В работе использованы данные обследования и лечения больных с неосложненными ВГ, находившихся в клинике хирургических болезней № 1 ГБОУ ВПО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России на базе БМУ «КОКБ» с 2010 по 2012 г.

В исследование было включено 95 пациентов, которые были разделены на исследуемую (1-ю) и контрольную (2-ю) группы. Мужчин было 30 (31,6%), женщин – 65 (68,4%). В 1-ю группу вошло 46 пациентов, из них 37 (80,4%) – больные с ВГ, из которых 7 (18,9) с малыми размерами, 19 средними (51,4), 7 большими (18,9),

4 (10,8%) – гигантскими. Оставшиеся 9 больных (19,6%) были с пупочными грыжами, среди которых 4 (44,4%) пациента были со средними размерами, 5 (55,6%) – с малыми. Мужчин было 11 чел. (23,9%), средний возраст их составил $54 \pm 9,9$ года. Женщин – 35 (76,1%), возраст – $56,8 \pm 11,2$ лет. 2-ю группу составили 49 пациентов, не являющихся грыженосителями и не имеющих других клинических проявлений слабости соединительнотканного аппарата. Это были пациенты отделения общей хирургии БМУ «КОКБ» с лапаротомным доступом, без ВГ (например, при лапаротомной холецистэктомии). Мужчин было 19 (38,8%), средний возраст составил $62,8 \pm 13,3$ года. Женщин – 30 (61,2%), средний возраст – $54,5 \pm 13,8$. Обе группы включали две серии исследования – кожи и апоневроза.

У пациентов обеих групп при лапаротомии выполнялось взятие кожи и апоневроза. Образцы, полученные интраоперационно, направлялись на изучение качественного состава коллагеновых волокон соединительной ткани. Получаемые срезы окрашивали по Sirius Red и исследовали в обычном и поляризованном свете, с использованием поляризационного микроскопа Altami Polar 2, при увеличении $\times 100$, $\times 250$ и $\times 400$, $\times 630$. Фотосъемка микропрепаратов осуществлялась с использованием цифровой окулярной камеры Altami 3 Мрх., выполнялась съемка 10 «полей зрения» при различном увеличении.

Оценка соотношения ТК основывалась на отличиях в цветовой гамме, характерной для каждого типа и переходных форм: I тип коллагена – красный, III тип – зеленый. Определение соотношения коллагена I и III типов осуществлялось с использованием программного комплекса Altami Studio 3.0 и ImageJ 1,47a, на основании изучения цветовой гистограммы выбранного участка в каждом «поле зрения». Выделение цветовых диапазонов проводилось на основе гистограммы каждого из цветов. Абсолютные значения красного и зеленого цветов спектра, получаемые посредством визуально-программных комплексов для каждого поля зрения, переводились в относительные с учетом стандартного отклонения. В последующем рассчитывалась величина соотношения ТК. Обработку результатов исследования проводили с помощью встроенных функций ЭВМ приложения Microsoft Excel–2010, Statistica 6.0.

Результаты и обсуждение. При исследовании гистологических препаратов кожи у больных 1-й группы (с ВГ) было установлено, что содержание коллагена I и III типов составляет $51,48 \pm 1,83$ и $48,52 \pm 1,83\%$ соответственно (табл.1–2).

Значение соотношения коллагена I и III типов в коже у больных 1-й группы составляет $1,06 \pm 0,1$, в связи с чем происходит превалирование в спектре зеленого цвета. Исследование гистологических препаратов апоневро-

Таблица 1

Характеристика коллагена I и III типов в коже у больных исследуемой и контрольной групп

Группа	Серия 1 – Кожа (N=95)		
	Коллаген I типа	Коллаген III типа	Соотношение коллагена I и III типов
Исследуемая Больные ВГ (N= 46)	$51,48 \pm 1,83^*$ **	$48,52 \pm 1,83^*$ **	$1,06 \pm 0,1^1$
Контрольная Больные без ВГ (N= 49)	$69,07 \pm 2,66^*$ **	$30,93 \pm 2,66^*$ **	$2,26 \pm 0,29^1$

Примечание. В табл. 1–2 * $p \leq 0,001$ – сравнение показателей между группами больных. ** $p \geq 0,5$ – достоверных отличий в группе между сериями нет. ¹ Коэффициент Спирмена = 0,71, сравнение показателей между сериями.

Таблица 2

Характеристика коллагена I и III типов в апоневрозе у больных исследуемой и контрольной групп

Группа	Серия 2 – Апоневроз (N=73)		
	Коллаген I типа	Коллаген III типа	Соотношение коллагена I и III типов
Исследуемая Больные с ВГ (N= 46)	$52,35 \pm 2,97^*$ **	$47,65 \pm 2,97^*$ **	$1,11 \pm 0,15^1$
Контрольная Больные без ВГ (N= 49)	$69,11 \pm 2,68^*$ **	$30,89 \pm 2,68^*$ **	$2,27 \pm 0,3^1$

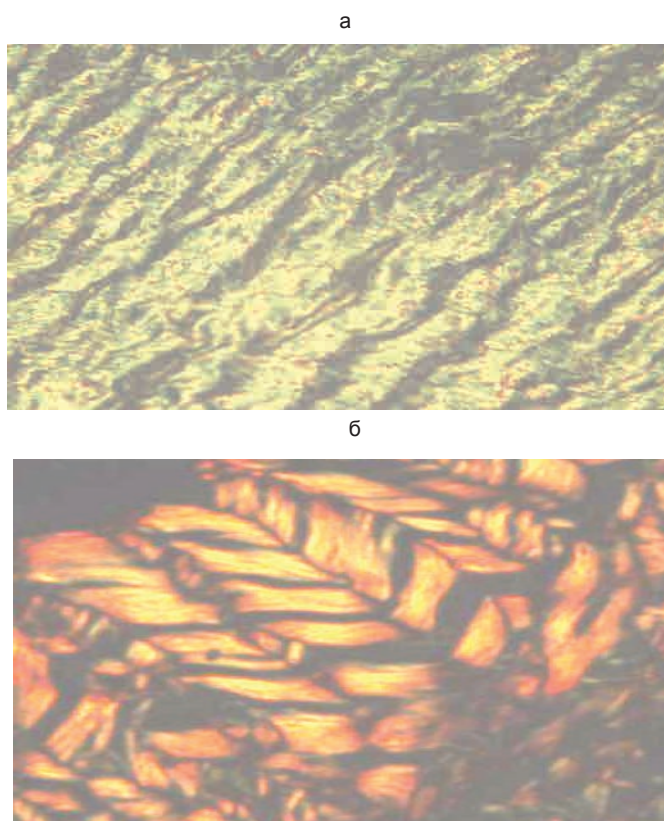


Рис.1. Микроскопическая картина участка апоневроза у больного с ВГ (а) и больного без ВГ (б). Поляризационная микроскопия. Окраска Sirius Red. Объектив X400

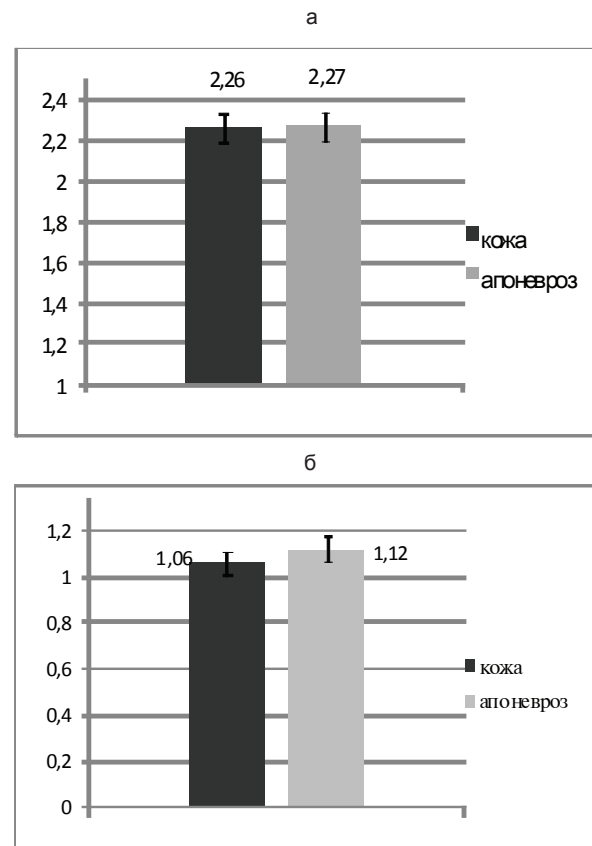


Рис.2. Соотношение коллагена I и III типов в коже и апоневрозе (а) у больных без ВГ и у больных с ВГ (б)

за 1-й группы выявило содержание коллагена I типа $52,35 \pm 2,97$, а III типа – $47,65 \pm 2,97\%$ (рис.1,а). Величина соотношения коллагена I и III типов в апоневрозе у больных с грыжами составляет $1,11 \pm 0,15$, что значительно ниже уровней коллагена у пациентов без ВГ.

Исследование гистологического препарата кожи у больных 2-й группы (контрольной) выявило содержание коллагена I типа $69,07 \pm 2,66$, III типа – $30,93 \pm 2,66\%$. Соотношение коллагена в коже I и III типов составляет $2,26 \pm 0,29$. При поляризационной микроскопии гистологического препарата апоневроза у больных контрольной группы выявлено, что содержание коллагена I типа составило $69,11 \pm 2,68$, а III – $30,89 \pm 2,68\%$ (рис. 1,б).

Коэффициент соотношения I типа к III равен $2,27 \pm 0,3$, что значительно больше в сравнении с исследуемой группой. Таким образом, у больных с наличием грыж отмечается достоверное снижение коллагенового соотношения, как в препарате кожи, так и апоневроза, в сравнении с больными без грыж. У больных с ВГ малых размеров содержание коллагена I типа в коже составляет $51,46 \pm 1,34$, III

– $48,531 \pm 1,34\%$. Коллаген I и III типов в апоневрозе у больных с грыжами средних размеров составил $51,4 \pm 2,32$ и $48,6 \pm 2,32\%$ соответственно.

При исследовании препаратов кожи у пациентов с обширными ВГ мы выявили $50,7 \pm 0,8\%$ коллагена I типа и $49,3 \pm 0,83\%$ III типа. Также в исследуемую группу вошли 4 пациента с гигантскими ВГ, среднее содержание коллагена I и III типов равно $50,4 \pm 0,82$ и $49,6 \pm 0,82\%$ соответственно. При сравнительном анализе полученных данных можно отметить, что у больных исследуемой и контрольной групп между сериями (сравнение результатов кожи и апоневроза в одной группе) достоверных отличий не выявлено. В связи с этим была определена закономерность соотношения коллагена в коже и апоневрозе. Таким образом, уровень соотношения ТК в коже и апоневрозе аналогичен у больных одной группы. При исследовании соотношения коллагена I и III типов в коже у больных без грыж и с грыжами были выявлены достоверные отличия содержания коллагена. Значение соотношения коллагена у больных без грыж составило 2,26, а у больных с грыжами оно достоверно ниже – 1,06 ($p \leq 0,001$). Со-

отношение коллагена в апоневрозе у больных без грыж составило 2,27, а у больных с грыжами – 1,12.

Соотношение коллагена I и III типов в коже и апоневрозе у больных без грыж равно 2,26 и 2,27 соответственно, что говорит об отсутствии достоверных отличий и высокой степени корреляционной связи (коэффициент Спирмена = 0,71) (рис. 2,а).

У больных с грыжами величина соотношения коллагена I и III типов в коже – 1,06, апоневрозе – 1,12, что в свою очередь также говорит о высокой корреляционной связи и отсутствии достоверных отличий (рис. 2,б). Оценивая показатели коллагена I и III типов между контрольной и исследуемой группами мы выявили, что имеются достоверные отличия ($p \leq 0,001$). Снижение процентного содержания коллагена I и III типов является одной из причин развития послеоперационных грыж.

Исходя из вышеизложенного, можно утверждать, что измененный коллагеновый состав соединительной ткани, а именно снижение соотношения коллагеновых волокон I типа к III, является одним из факторов в этиологии и патогенезе ВГ. Соотношение коллагенового состава соединительной ткани как в

коже, так и в апоневрозе находится в высокой корреляционной связи между собой в обеих группах. Использование представленного в работе метода оценки соотношения коллагенов в соединительной ткани передней брюшной стенки дает возможность практикующему хирургу более обоснованно подходить к выбору метода лечения ВГ.

Выводы:

1. Соотношение типов коллагена в коже и апоневрозе у больных с ВГ достоверно меньше, чем у больных без ВГ.

2. Значения соотношения коллагенового состава соединительной ткани в коже и апоневрозе находятся в сильной прямой корреляционной связи как в контрольной, так и в исследуемой группах.

3. Поляризационная микроскопия имеет высокий уровень информативности при исследовании нарушений соотношения коллагена в структурах передней брюшной стенки.

Литература

1. Велигоцкий Н.Н. Хирургическое лечение грыж на фоне дисплазии соединительной ткани / Н.Н. Велигоцкий, В.В. Комарчук, Е.В. Ко-

марчук, К. Касумба // Украинский хирургический журнал. – 2011. – № 3 (12). – С. 236–239.

Veligotsky N.N. Surgical treatment of hernia on the background of connective tissue dysplasia / N.N. Veligotsky, V.V. Komarchuk, E.V. Komarchuk, K. Kasumba // Ukrainian surgical zhurnal. – 2011. – № 3 (12). – P. 236–239.

2. Вольный С.В. Клинико-морфологические особенности паховых грыж в свете нарушений коллагенового обмена: автореф. дис. ... канд. мед. наук / С.В. Вольный. – М., 2010.

Volnyy S.V. Clinical and morphological features of inguinal hernia in the light of violations of collagen metabolism: PhD (med.) thesis abstract / S.V. Volnyy. – М., 2010.

3. Горелов А.С. Обоснование и оценка эффективности применения сетчатых имплантатов из поливинилиденфторида при герниопластике послеоперационных вентральных грыж (экспериментально-клиническое исследование): автореф. дис. ... канд. мед. наук / А.С. Горелов. – СПб., 2008. – 23 с.

Gorelov A.S. Justification and assessment of the effectiveness of polyvinylidene fluoride reticular implants at hernioplastics of postoperative ventral hernias (experimental and clinical study): PhD (med.) thesis abstract / A.S. Gorelov. – СПб., 2008. – 23 p.

4. Дубова Е.А. Морфологическая характеристика тканевой реакции при имплантации сетчатых эндопротезов: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Е.А. Дубова. – М., 2008. – 23 с.

Dubova E.A. The morphological characteristics of tissue reaction at implanting of the reticular

endoprostheses: PhD (med.) thesis abstract / E.A. Dubova. – М., 2008. – 23 p.

5. Кактурский Л.В. Поляризационная микроскопия / Л.В. Кактурский // Микроскопическая техника. – М.: Медицина, 1996.

Kaktursky L.V. Polarization microscopy / L.V. Kaktursky // Microscopic technique. – М.: Medicine, 1996.

6. Пушкин С.Ю. Результаты лечения больных срединной вентральной грыжей с применением синтетических эндопротезов / С.Ю. Пушкин, В.И. Белоконев // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2010. – №6. – С. 43–45.

Pushkin S.Y. The results of treatment of patients with median ventral hernia with synthetic implants / S.Y. Pushkin, V.I. Belokonev // Surgery. Journal named after N.I. Pirogov. – 2010. – № 6. – P.43–45.

7. Тимошин А.Д. Концепция хирургического лечения послеоперационных грыж передней брюшной стенки / А.Д. Тимошин, А.В. Юрасов, А.Л. Шестаков // Хирургия. – 2010. – №6.

Timoshin A.D. The concept of surgical treatment of postoperative abdominal wall hernia / A.D. Timoshin, A.V. Yurasov, A.L. Shestakov // Khirurgia. – 2010. – №6.

8. Agrawal A. Mesh migration following repair of inguinal hernia: a case report and review of literature / A. Agrawal, R. Avill // Hernia. – 2005. – Vol. 29. – P. 1–4.

9. Godek M.L. Morphology and growth of murine cell lines on model biomaterials / M.L. Godek, N.L. Duchsherer, Q. Mc Elwee, D.W. Grainger // Biomed Sci Instrum. – 2004. – V. 40. – P. 7–12.

А.С. Егоров, Е.В. Федорова, В.Г. Часнык, Ф.В. Винокурова

РОЛЬ ГЕПСИДИНА В РАЗВИТИИ АНЕМИИ У ПАЦИЕНТОВ С ЮВЕНИЛЬНЫМ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

УДК 616.72-002.77-053.3-005

Считается, что гиперпродукция гепсидина в печени, обусловленная влиянием высокого уровня провоспалительных цитокинов, в первую очередь интерлейкина-6, играет ведущую роль в развитии анемии у пациентов с ювенильным ревматоидным артритом. По результатам обследования пациентов с ювенильным ревматоидным артритом, получающих терапию биологическими болезнью-модифицирующими лекарственными средствами (тоцилизумаб и голимумаб), прямой связи между уровнем гемоглобина и гепсидина не выявлено. Наиболее вероятно, что анемия при ревматоидном артрите обусловлена множеством факторов и связана как с нарушением метаболизма железа в организме, так и с негативным влиянием провоспалительных цитокинов на эритропоэз. Развитие тяжелой анемии, вероятно, сопряжено с сопутствующим дефицитом железа либо с развитием синдрома макрофагальной активации у детей с ювенильным ревматоидным артритом.

Ключевые слова: гепсидин, анемия, ювенильный ревматоидный артрит.

Overproduction of hepcidin in the liver is considered to be due to the effect of high levels of proinflammatory cytokines. Interleukin-6 is known to play a key role in the development of anemia in patients with juvenile rheumatoid arthritis. During the study of patients with juvenile rheumatoid arthritis treated with biological disease-modifying drugs (tocilizumab and golimumab), direct relations between the level of hemoglobin and hepcidin were not found. Most probable, anemia in rheumatoid arthritis is multifactorial and involves violation of iron metabolism in the organism and the negative effects of proinflammatory cytokines on erythropoiesis. Severe anemia can be associated with iron deficiency or with the macrophage activation syndrome in children with juvenile rheumatoid arthritis.

Keywords: hepcidin, anemia, juvenile rheumatoid arthritis.

Введение. Анемия при хронических заболеваниях (АХЗ) является второй

по распространенности после железодефицитной анемии и развивается у пациентов с острой или хронической иммунной активацией [13]. Считается, что анемия у пациентов с хроническим заболеванием способна значительно ухудшать прогноз основного заболевания и качество жизни пациентов.

Впервые данное состояние было описано G.E. Cartwright, M.M. Wintrobe

в 1952 г. [5]. Однако ключевые патогенетические моменты стали понятны после открытия пептида гепсидина в 2001 г. [8]. Название нового пептида было образовано аббревиатурой латинских слов *hepar* (лат. – печень – место синтеза пептида) и *cidin* (лат. – уничтожать), подчеркивая антибактериальные свойства пептида. Было показано, что синтез гепсидина проис-

Санкт-Петербургский гос. педиатрич. мед. университет: **ЕГОРОВ Андрей Сергеевич** – ст. лаб., **ФЕДОРОВА Елена Владимировна** – аспирант, **ЧАСНЫК Вячеслав Григорьевич** – д.м.н., проф., chasnyk@gmail.com, **ВИНОКУРОВА Фекла Васильевна** – м.н.с. ЯНЦ КМП СО РАМН.

ходит и в тубулярном аппарате почек. Также небольшой уровень экспрессии отмечается и в других клетках, тканях и органах, включая макрофаги, адипоциты и клетки головного мозга, что может говорить о важной роли гепсидина в аутокринном и паракринном контроле обмена железа на локальном уровне [13]. Гепсидин кодируется как 84-аминокислотный препропептид. Активная форма гормона циркулирует в плазме и связана с $\alpha 2$ -макроглобулином [9]. Основным путем выведения гепсидина – экскреция с мочой.

В настоящее время гепсидин считается основным системным регулятором метаболизма железа в организме [7, 15]. Гепсидин действует, модулируя экспорт клеточного железа в плазму и внеклеточную жидкость посредством ферропортина. Ферропортин – это одновременно и рецептор гепсидина и единственный известный экспортер клеточного железа у позвоночных [21]. Гепсидин ингибирует всасывание железа в кишечнике и представление железа из макрофагов, утилизирующих старые эритроциты. Инъекция гепсидина мышам приводит к значительному снижению сывороточного железа уже в течение часа. Несмотря на то, что гепсидин быстро выводится из плазмы, эффект от введения одной дозы сохраняется до 72 ч. Вероятно, это время требуется для ресинтеза достаточного количества рецептора гепсидина – ферропортина [20]. Синтез гепсидина быстро повышается при инфекции и воспалении. ИЛ-6 является основным индуктором гепсидина и действует через STAT3-зависимый транскрипционный механизм. У волонтеров, которым был введен ИЛ-6, экскреция гепсидина с мочой увеличилась в несколько раз, уровень сывороточного железа снижался уже через 2 ч после инфузии [10].

Таким образом, ИЛ-6 является ведущей точкой соприкосновения в патогенезе ювенильного ревматоидного артрита и анемии при этом заболевании. Продукция ИЛ-6 значительно повышена у пациентов с ювенильным ревматоидным артритом и коррелирует со степенью активности заболевания [2] и с развитием анемии. Также у пациентов с ревматоидным артритом отмечается значимо более высокий уровень сывороточного прогепсидина по сравнению с пациентами с системной красной волчанкой и здоровыми из контрольной группы [19]. Кроме того, сывороточный прогепсидин был значительно ниже у пациентов с железодефицитной анемией, чем у пациентов с ревматоидным артритом и анемией без дефи-

цита железа у здоровых волонтеров из контрольной группы [12].

Анемия при ревматоидном артрите является типичным примером анемии при хронических заболеваниях [14]. Основным механизмом развития анемии – это нарушение утилизации железа костным мозгом в результате действия гепсидина, экспрессия которого повышается вследствие гиперпродукции ИЛ-6 [16]. Анемия широко распространена у пациентов с ревматоидным артритом при отсутствии эффективной терапии основного заболевания. По данным исследований, опубликованных с 1966 по 2003 г., распространенность анемии составила от 33,3 до 59,1% [17]. По данным мультицентрового исследования пациентов с ревматоидным артритом, распространенность анемии в течение первого года с момента начала заболевания составила 5%, трех лет – 11, пяти лет – 13, семи лет – 16, десяти лет – 7% [23]. В другом исследовании распространенность анемии составила 16,7% и ассоциировалась с тяжестью ревматоидного артрита [18]. В плацебо-контролируемом исследовании инфликсимаба анемия отмечалась у 39% пациентов – 39% женщин и 32% мужчин [3].

Развитие анемии при ревматоидном артрите снижает качество жизни пациентов, оказывает негативное влияние на эффективность проводимой терапии и ухудшает прогноз по основному заболеванию.

Лечение анемии при ревматоидном артрите требует от врача-ревматолога понимания сути патогенетических механизмов, лежащих в основе развития анемии. Лучшим способом коррекции анемии при ревматоидном артрите является системный контроль над заболеванием с помощью назначения синтетических или биологических болезнью-модифицирующих лекарственных препаратов: метотрексата [4], антагонистов ФНО- α , ритуксимаба, абатацепта, тоцилизумаба [6]. В исследованиях эффективности терапии комбинацией инфликсимаб-метотрексат отмечалось нарастание уровня гемоглобина и его нормализация у 43% пациентов с анемией при ревматоидном артрите [22]. Тоцилизумаб – рекомбинантное гуманизированное моноклональное антитело к человеческому рецептору интерлейкина-6 (ИЛ-6) из подкласса иммуноглобулинов IgG1. Он селективно связывается и подавляет как растворимые, так и мембранные рецепторы ИЛ-6 (sIL-6R и mIL-6R). В клинических испытаниях тоцилизумаба повышение уровня гемоглобина на 17 г/л у пациентов с

ревматоидным артритом и анемией отмечается уже через 2 недели после начала лечения [11]. Таким образом, с помощью препарата, действующего на общее важное патогенетическое звено как ревматоидного артрита, так и ревматоидной анемии, возможно осуществление системного контроля основного заболевания и эффективной коррекции анемии.

Целью нашего исследования было: определить распространенность анемии у пациентов с ювенильным ревматоидным артритом, получающих терапию биологическими болезнью-модифицирующими лекарственными средствами, и оценить зависимость уровня гемоглобина у пациентов данной группы от уровня гепсидина и других показателей метаболизма железа в организме.

Материалы и методы исследования. В исследование было включено 35 детей (12 мальчиков и 23 девочки), страдающих ювенильным ревматоидным артритом. У 19 детей был диагностирован полиартикулярный вариант ювенильного ревматоидного артрита (пЮРА), у 16 – системный вариант ЮРА (сЮРА).

Все пациенты получали терапию биологическими болезнью-модифицирующими лекарственными средствами. Из них 25 пациентов получали тоцилизумаб – рекомбинантные гуманизированные моноклональные антитела класса IgG1 к человеческому рецептору ИЛ-6, 10 пациентов получали голимумаб – рекомбинантные гуманизированные моноклональные антитела класса IgG1, образующие высокоаффинные стабильные комплексы «антиген-антитело» как с растворимыми, так и с трансмембранными биоактивными формами фактора некроза опухоли альфа (ФНО- α), предотвращая связывание ФНО- α с его рецепторами. Исследование получило одобрение этического комитета, перед включением в исследование пациентами и родителями было подписано информированное согласие.

Оценена динамика следующих лабораторных показателей: уровень гемоглобина (n=554), количество эритроцитов (n=554) и ретикулоцитов (n=135), средний объем эритроцита (n=236), среднее содержание гемоглобина в эритроците (n=241), средняя концентрация гемоглобина в эритроците (n=191), количество лейкоцитов (n=554) и тромбоцитов (n=543), абсолютное количество нейтрофилов (n=192), эозинофилов (n=191), моноцитов (n=192), базофилов (n=192), лимфоцитов

($n=192$), скорость оседания эритроцитов ($n=554$); уровень С-реактивного белка ($n=383$), растворимых рецепторов трансферрина ($n=35$), сывороточного железа ($n=76$) и ферритина ($n=154$), общая железосвязывающая способность сыворотки ($n=60$), уровень гепсидина сыворотки ($n=25$). Все исследования проводились в сертифицированных лабораториях по стандартизованным методикам, результаты исследования представлены в единицах СИ.

Кроме того, определялись клинические признаки активности ювенильного ревматоидного артрита: припухлость суставов, болевой суставной синдром и ограничение движений в суставах. Также проводилась оценка ответа на проводимую терапию в соответствии с руководством Американской коллегии ревматологов (ACR score).

Анемия была диагностирована на основании критериев ВОЗ для различных возрастных групп.

Для оценки результатов были использованы методы статистического описания, проверки статистических гипотез и моделирования.

По результатам проведенного исследования распространенность анемии у пациентов с ювенильным ревматоидным артритом, получающих терапию биологическими болезнью-модифицирующими лекарственными средствами, составила 60,0%. При этом распространенность анемии у

пациентов с полиартикулярным вариантом ЮРА составила 42,1%, а у пациентов с системным вариантом ЮРА – 81,3% (таблица). У 71,4% была выявлена анемия легкой степени, у 23,8% – средней степени тяжести и у 4,8% – тяжелая анемия (рис.1).

На основании полученных данных был выполнен статистический анализ и построены многомерные модели, описывающие зависимость уровня гемоглобина от уровня гепсидина и других показателей метаболизма железа.

Так, низкий уровень гемоглобина отмечается для области высокого уровня гепсидина сыворотки и низкого уровня сывороточного ферритина, что, вероятно, может быть обусловлено сопутствующим дефицитом железа у пациентов с ювенильным ревматоидным артритом. Кроме того, низкий уровень гемоглобина отмечается при сочетании высокого уровня сывороточного ферритина и низкого уровня гепсидина сыворотки, что в свою очередь может быть обусловлено развитием у данной группы пациентов синдрома макрофагальной активации, однако природа этого явления до конца непонятна и требует углубленного исследования у большего числа пациентов (рис.2).

Распространенность анемии у пациентов с ЮРА, абс. число (%)

Вариант ЮРА	С анемией	Без анемии	Всего
пЮРА	8 (42,1)	11	19
сЮРА	13 (81,3)	3	16
Всего	21 (60,0)	14	35

Снижение уровня гемоглобина отмечается при сочетании высокого уровня сывороточного гепсидина и высокой общей железосвязывающей способности сыворотки (ОЖСС), что также может быть обусловлено сопутствующим дефицитом железа. Умеренное снижение уровня гемоглобина отмечается при средних значениях гепсидина сыворотки и общей железосвязывающей способности сыворотки, что характерно для анемии хронических заболеваний (рис.3).

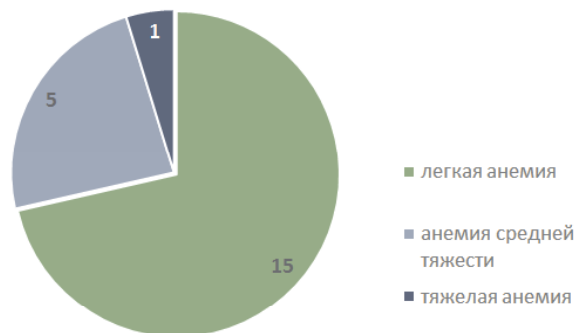


Рис.1. Частота различных форм тяжести анемии у пациентов с ЮРА

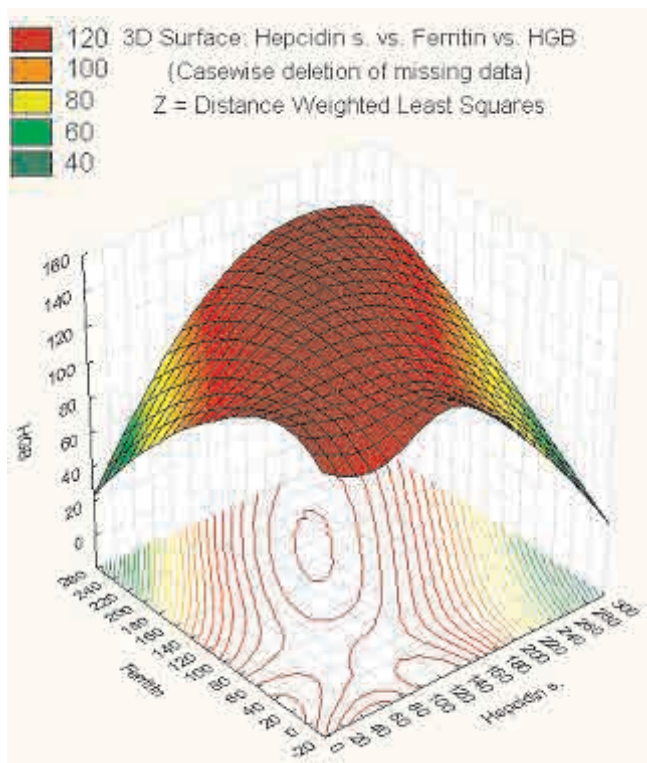


Рис.2. Зависимость уровня гемоглобина от уровней гепсидина и ферритина

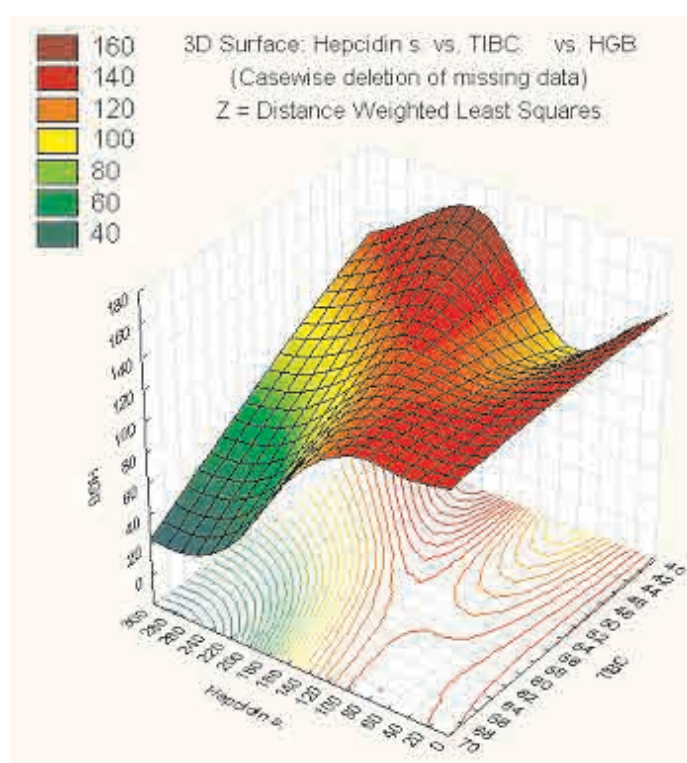


Рис.3. Зависимость уровня гемоглобина от уровней гепсидина и ОЖСС

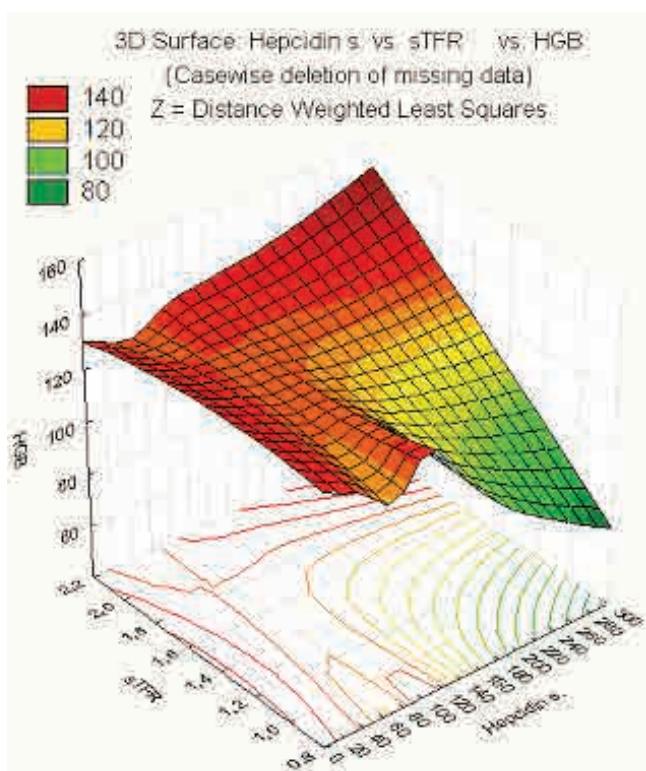


Рис.4. Зависимость уровня гемоглобина от уровней гепсидина и РТР

Также умеренно низкий уровень гемоглобина отмечается при сочетании высокого уровня гепсидина сыворотки и низкого уровня растворимых рецепторов трансферрина (РТР), что характерно для анемии хронических заболеваний вследствие угнетения экспрессии РТР провоспалительными цитокинами (рис.4).

Выводы. Анемия широко распространена у пациентов с ювенильным ревматоидным артритом, получающих терапию биологическими болезнью-модифицирующими лекарственными средствами. Это обусловлено тем, что в данную группу входят пациенты с тяжёлым течением пЮРА и дети с сЮРА. Однако распространённость анемии в данной группе не превышает таковую для пациентов с пЮРА и сЮРА, получающих стандартную терапию ювенильного ревматоидного артрита [1].

Анемия при ювенильном ревматоидном артрите является мультифакторной и развивается вследствие гиперпродукции гепсидина и нарушения реутилизации железа, сопровождающегося железоограниченным эритропоэзом. Однако тяжёлые случаи анемии, вероятно, ассоциированы с истинным дефицитом железа в организме либо с развитием синдрома макрофагальной активации.

Для оценки метаболизма железа у пациентов с ювенильным ревматоидным артритом помимо стандартных показателей, таких как уровень железа сыворотки, ОЖСС, коэффициент насыщения трансферрина и уровень ферритина, необходимо определение уровня растворимых рецепторов трансферрина.

Наибольший интерес представляет снижение уровня гемоглобина, сопровождающееся повышением уровня ферритина при низком уровне гепсидина сыворотки. Данное состояние, вероятно, может быть связано с развитием синдрома макрофагальной активации у пациентов с ювенильным ревматоидным артритом и требует дальнейшего изучения.

Литература

1. Егоров А.С. Распространённость анемии у пациентов с ювенильным ревматоидным артритом / А.С. Егоров, Е.В. Федорова // Ревматология в реальной клинической практике: VII всероссийская конференция. – Владимир, 2012. – С.21.
2. Egorov A.S. The prevalence of anemia in patients with juvenile rheumatoid arthritis/ A.S. Egorov, E.V. Fedorova // Rheumatology in clinical practice: VII National Conference. – Vladimir, 2012. – P.21.
3. Association between serum inflammatory cytokines and disease activity in juvenile idiopathic arthritis/ L.S. Ou, L.C. See, C.J. Wu [et al.] // Clin Rheumatol. 2002 Feb;21(1):52-6.
4. Association of anemia and physical disability among patients with rheumatoid arthritis/ C. Han, M.U. Rahman, M.K. Doyle [et al.] // J Rheumatol. 2007 Nov;34(11):2177-82.
5. Bijlsma J.W. Methotrexate: still the anchor drug in RA treatment / J.W. Bijlsma, J.W. Jacobs // Joint Bone Spine. 2009 Oct;76(5):452-4.
6. Cartwright G.E. The anemia of infection. A review / G.E. Cartwright, M.M. Wintrobe // Adv Intern Med. 1952;5:165-226.
7. CHARISMA Study Group. Double-blind randomized controlled clinical trial of the interleukin-6 receptor antagonist, tocilizumab, in European patients with rheumatoid arthritis who had an incomplete response to methotrexate/ R.N. Maini, P.C. Taylor, J. Szechinski [et al.] // Arthritis Rheum. 2006 Sep;54(9):2817-29.
8. Ganz T. Hepcidin, a key regulator of iron metabolism and mediator of anemia of

inflammation / T. Ganz // Blood. 2003 Aug 1;102(3):783-8.

8. Hepcidin, a urinary antimicrobial peptide synthesized in the liver/ C.H. Park, E.V. Valore, A.J. Waring [et al.] // The Journal of Biological Chemistry. 2001. Vol. 276, No. 11: 7806-7810.

9. Hepcidin, the hormone of iron metabolism, is bound specifically to alpha-2-macroglobulin in blood / G. Peslova, J. Petrak, K. Kuzelova [et al.] // Blood. 2009 Jun 11; 113(24):6225-36.

10. IL-6 mediates hypoferrremia of inflammation by inducing the synthesis of the iron regulatory hormone hepcidin/ E. Nemeth, S. Rivera, V. Gabayan [et al.] // J Clin Invest. 2004 May; 113(9): 1271-6.

11. Interleukin-6 receptor inhibition with tocilizumab reduces disease activity in rheumatoid arthritis with inadequate response to disease-modifying antirheumatic drugs: the tocilizumab in combination with traditional disease-modifying antirheumatic drug therapy study / M.C. Genovese, J.D. McKay, E.L. Nasonov [et al.] // Arthritis Rheum. 2008 Oct; 58(10):2968-80.

12. Jayarane S. Serum prohepcidin concentrations in rheumatoid arthritis/ S. Jayarane, P. Sthaneshwar, S. Sokkalingam // Pathology. 2009 Feb; 41(2):178-82.

13. LEAP-1, a novel highly disulfide-bonded human peptide, exhibits antimicrobial activity / A. Krause, S. Neitz, H.J. Mägert [et al.] // FEBS Lett. 2000 Sep 1; 480(2-3):147-50.

14. Masson C.J. Rheumatoid anemia Rev / C.J. Masson // Joint Bone Spine 78 (2011) 131-137.

15. Means R.T. Jr. Hepcidin and anaemia/ R.T. Jr. Means // Blood Rev. 2004 Dec; 18(4):219-25.

16. Means R.T. Jr. Recent developments in the anemia of chronic disease/ R.T.Jr. Means // Curr Hematol Rep. 2003; 2(2):116.

17. Prevalence and outcomes of anemia in rheumatoid arthritis: a systematic review of the literature/ A. Wilson, H.T. Yu, L.T. Goodnough [et al.] // Am J Med. 2004 Apr 5; 116 Suppl 7A:50S-57S.

18. Prevalence of low hemoglobin levels and associations with other disease parameters in rheumatoid arthritis patients: evidence from the CORRONA registry/ D.E. Furst, H. Chang, J.D. Greenberg [et al.] // Clin Exp Rheumatol. 2009 Jul-Aug; 27(4):560-6.

19. Serum pro-hepcidin levels in rheumatoid arthritis and systemic lupus erythematosus/ S.S. Koca., A. Isik, B. Ustundag [et al.] // Inflammation. 2008 Jun;31(3):146-53.

20. Synthetic hepcidin causes rapid dose-dependent hypoferrremia and is concentrated in ferroportin-containing organs / S. Rivera, E. Nemeth, V. Gabayan [et al.] // Blood. 2005 September 15; 106(6): 2196-2199.

21. The iron exporter ferroportin / Slc40a1 is essential for iron homeostasis / A. Donovan, C.A. Lima, J.L. Pinkus [et al.] // Cell Metab. 2005 Mar; 1(3):191-200.

22. Treatment with infliximab plus methotrexate improves anemia in patients with rheumatoid arthritis independent of improvement in other clinical outcome measures-a pooled analysis from three large, multicenter, double-blind, randomized clinical trials / M.K. Doyle, M.U. Rahman, C. Han et [et al.] // Semin Arthritis Rheum. 2009 Oct; 39(2):123-31.

23. Young A. Extra-articular manifestations and complications of rheumatoid arthritis / A. Young, G. Koduri // Best Pract Res Clin Rheumatol. 2007 Oct; 21(5):907-27.

П.И. Кудрина, А.Л. Арьев

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА, СТРАДАЮЩИХ ДИСЦИРКУЛЯТОРНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИЕЙ

УДК 616.13.002.2–004.6–053.9(571.56)

Исследовались цереброренальные взаимоотношения между ранними признаками церебрального атеросклероза и уровнем расчетной скорости клубочковой фильтрации (СКФ) с учетом влияния факторов риска (ФР) цереброваскулярных заболеваний у пациентов пожилого и старческого возраста Республики Саха (Якутия), страдающих хронической ишемией мозга (ХИМ), в зависимости от эколого-климатических условий региона проживания. Выявлена прямая положительная корреляционная связь между толщиной комплекса интима-медиа и средним значением СКФ, а также выявлена статистически достоверно значимая связь между ФР возникновения и прогрессирования хронической болезни почек и ХИМ, зависящая от эколого-климатических условий региона проживания.

Ключевые слова: регион проживания, экология, пожилой и старческий возраст, хроническая ишемия мозга, хроническая болезнь почек.

Cerebrorenal relationships between the early signs of cerebral atherosclerosis and the level of the calculated glomerular filtration rate (GFR) with account of the influence of risk factors (RF) of cerebrovascular diseases in elderly and senile patients of the Republic Sakha (Yakutia), suffering from chronic brain ischemia (CBI) depending on the region of residence were under study.

Keywords: the region of residence, ecology, elderly and senile age, chronic brain ischemia, chronic renal disease.

Введение. В настоящее время имеется много научных работ, посвященных исследованию хронической болезни почек (ХБП) и хронической ишемии мозга (ХИМ). Изучение сосудисто-мозговых заболеваний является одним из приоритетных направлений отечественной неврологии, учитывающим большую распространенность этих болезней, частую инвалидизацию и высокую смертность больных [1]. При этом в последние годы отмечается повышение медицинской и социальной значимости хронических форм ишемических цереброваскулярных заболеваний [6], основными причинами развития и прогрессирования которых являются артериальная гипертензия и атеросклероз.

ХБП – это повреждение почек или снижение уровня функции почек, проявляется в виде структурных и функциональных нарушений деятельности органа со снижением или без снижения скорости клубочковой фильтрации (СКФ), либо со снижением СКФ менее 60 мл/мин/1,73 м² в течение трех и более месяцев вне зависимости от наличия или отсутствия других признаков повреждения почек.

СКФ считают наиболее точным показателем, отражающим функциональное

состояние почек. Ориентируясь на ее величину, констатируют стадии ХБП. В настоящее время, по данным исследований NHANES II и III, проведенных в США, количество лиц, страдающих ХБП, достигает 13% населения, что составляет 26 млн. чел. [2,3]. По данным А.В. Смирнова, распространенность ранних стадий ХБП в России достигала 36%.

В настоящее время очевидна связь между ХБП и сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ), к которым относятся, по классификации МКБ-10, и цереброваскулярные заболевания (ЦВЗ), но вопросы взаимосвязи состояния сосудов головного мозга и функционального состояния почек изучены недостаточно, особенно у лиц пожилого и старческого возраста.

Известно, что каждый географический регион определяет свои особенности в эпидемиологии того или иного заболевания. Не является исключением в этом плане и ХИМ в сочетании с ХБП, но в настоящее время указаний в литературе на связь ХИМ с функциональным состоянием почек с учетом региона проживания не имеется. Изучение функционального состояния почек у лиц пожилого и старческого возраста, страдающих ХИМ, в зависимости от эколого-климатических условий региона проживания представляет несомненный научный и практический интерес и имеет определенное значение для совершенствования качества и эффективности оказания медицинс-

кой помощи пожилым людям того или иного региона такой большой и многонациональной страны, как Российская Федерация.

Материалы и методы исследования. В исследовании участвовали 251 пациент с ХИМ I и II стадий. Диагноз ХИМ ставился в соответствии с классификацией сосудистых поражений мозга, разработанной в Институте неврологии РАМН (1985), и МКБ-10. Критерием постановки диагноза также явилось инструментально подтвержденное поражение сосудов головного мозга при соответствующей клинической картине стадий ХИМ (ХИМ-I, ХИМ-II). Критерием подразделения является регион проживания. В соответствии с классификацией Е.В. Шмидта (1985), в зависимости от стадии ХИМ группы подразделялись на подгруппы: А – больные с ХИМ-I и Б – больные с ХИМ-II стадией.

1-ю группу наблюдений составили 174 пациента (в подгруппе А – 87, в подгруппе Б – 87), проживающие в Арктической зоне, 2-ю группу – 177 больных (в подгруппе А – 90, в подгруппе Б – 87), проживающие в Вилюйской зоне. Эти зоны неодинаковы по своим природно-экологическим особенностям, а люди, проживающие в них, различались по образу жизни, характеру основных занятий, уровню цивилизации, укладу жизни, особенностям питания.

В Вилюйской зоне, которая находится в бассейне р. Вилюй, в последние годы получила бурное развитие ал-

КУДРИНА Полина Ивановна – к.м.н., м.н.с. ЯНЦ КМП СО РАМН, врач невролог Гериатрического центра РБ №3, rkudrina@bk.ru;
АРЬЕВ Александр Леонидович – д.м.н., проф., зав. кафедрой Санкт-Петербургской академии последипломного образования.

мазодобывающая промышленность, имеются месторождения бурых углей, минерального сырья, необходимого для производства строительных материалов. Территория обладает довольно мягким климатом, близким к климату средней полосы России. В этой зоне было нарушено сложившееся экологическое равновесие, произошли необратимые изменения в природной среде, в результате чего пострадало здоровье проживающих здесь людей. Проведенными многочисленными исследованиями доказано воздействие Вилуйского водохранилища и химических загрязнителей, используемых при промышленной обработке составных частей алмазоносных кимберлитовых пород, состоящих из алюмосиликатов, кальциево-магнезиальных и железосодержащих пород, окислов титана, хрома, никеля, магния и других, на всем протяжении р. Вилуй. В воде было обнаружено многократное превышение ПДК веществ органического происхождения: фенола – в 2–7 раз, нефтепродуктов – в 4, никеля – в 4–7, меди и цинка – в 2, алюминия и марганца – в 20, хрома, свинца, железа – в 7 и более раз. Анализ результатов исследований Института прикладной экологии Севера АН РС(Я) (2005) показал и в почвах превышение ряда ПДК [4]. Среди обследованного населения наблюдалось накопление микроэлементов в биологических средах человека. В цельной крови отмечалось превышение содержания марганца в 3–4 раза, алюминия – в 2,5, в волосах – превышение концентрации серебра в 2–3 и более, бора – в 2 раза (у детей с облысением), никеля, титана – многократно превышали допустимые уровни, приводимые в литературе в качестве нормальных.

Арктическая зона расположена вдоль берегов Северного Ледовитого океана. Значительная часть территории зоны находится за полярным кругом, в тундре и лесотундре. Здесь суровые климатические условия характеризуются сильными ветрами вдоль побережья, недостатком инсоляции, длительной полярной ночью. У жителей этого района традиционное питание, включающее в себя богатые непредельными жирными кислотами, витаминами и минеральными компонентами сорта мяса якутской породы, рыбу и различные растения, которое обеспечивает энергетические, витаминные, микроэлементные потребности населения. Проведенное в 2006 г. Институтом здоровья Республики Саха (Якутия) медико-экологическое исследование

экологических факторов, биогеохимического фона (питьевая вода, почва, воздух) не выявило загрязнения экологии данной зоны, т.е. она является экологически более благоприятной.

Основным методом изучения церебральной гемодинамики в данной работе была ультразвуковая доплерография (УЗДГ). Доплерографическое обследование с цветовым сканированием и спектральным доплеровским анализом брахицефальных артерий на экстракраниальном уровне было выполнено по стандартной методике на ультразвуковых системах ACUSON «Sequoia-512» датчиком линейного формата с генерируемой частотой ультразвукового сигнала 4 и 8 МГц в постоянно-волновом режиме.

В процессе исследования оценивали проходимость сонных и позвоночных артерий, их диаметр. Оценку состояния стенки общей сонной артерии (качественных и количественных параметров) осуществляли по данным В-режима. Структурная характеристика включала анализ эхогенности и степени дифференцировки на слои комплекса интима-медиа (КИМ). За условный эталон при оценке эхогенности интимы принимали эхогенность окружающих сосудов тканей, медиа-эхогенность просвета сосуда. Толщину комплекса интима-медиа определяли в трех точках обеих общих сонных артерий на дистальном отрезке в 1,0 см с вычислением среднего значения. Нормальными считали значения толщины КИМ менее 0,9 мм. Учитывалась степень асимметрии линейной скорости кровотока, которая отражает его адекватность, и имеет определенную диагностическую ценность. Обследовали обе общие сонные артерии в продольной и поперечной проекциях с целью выявления сечения, в котором атеросклеротическая бляшка имела наибольший размер. Определяли процент стеноза в зоне максимального сужения просвета артерии, оценивали характеристику бляшки по классификации.

Пациентам обеих групп исследовали функциональное состояние почек. СКФ определялась двумя расчетными формулами:

по Cockcroft & Gault

$$\text{СКФ} = \frac{(140 - \text{возраст}) \times \text{масса тела, кг}}{720 \times \text{КК, ммоль/л} \times \text{Е}}$$

где КК – креатинин крови, Е для мужчин = 1,23, для женщин = 1,04; по MDRD:

$$\text{СКФ} = \frac{186 \times \text{КК, мг/дл} - 1,154}{\text{возраст} - 0,203 (\text{для женщин})} \times 0,742$$

с последующим определением стадий ХБП. Мы использовали краткую формулу MDRD, которая из лабораторных показателей требует только установления значений концентрации сывороточного креатинина.

Статистическую обработку результатов исследования проводили с помощью пакета прикладных программ SPSS 19.0. Для описания количественных данных вычисляли среднее значение со стандартным отклонением. Качественные признаки представлены в виде частотных таблиц, содержащих абсолютные значения и относительную долю признака (процент). Проверку законов распределения количественных признаков на соответствие нормальному закону проводили с помощью критерия Колмогорова–Смирнова. Результаты проверки показали, что распределение исследованных показателей значительно отличается от нормального распределения. На основании этого для дальнейшего статистического анализа использовали непараметрические критерии. Для сравнения средних значений изученных показателей применяли парный тест Манна–Уитни. При сравнении более двух групп исследования использовали непараметрический дисперсионный анализ Краскела–Уоллеса. Для изучения сопряженности качественных признаков вычисляли классический критерий Хи-квадрат Пирсона, а в случаях, когда ожидаемая частота в более чем 20% ячеек таблиц сопряженности была менее 5, вычисляли критерий Хи-квадрат Пирсона с поправкой Йетса на непрерывность. Для установления величины вклада факторов в общую закономерность таблиц сопряженности ориентировались на величину стандартизованного остатка в ячейках. Для оценки взаимосвязей количественных переменных использовали коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Во всех использованных статистических критериях за пороговый уровень значимости принимали величину $p < 0,05$ [9].

Результаты исследования. Оценка функционального состояния почек у исследуемых. При сравнительном анализе (табл. 1) величин СКФ, рассчитанных по методу Cockcroft & Gault, выявлено, что у пациентов 1-й группы СКФ выше, чем у пациентов 2-й (в подгруппе А 67,58 мл/мин против 63,00 и в подгруппе Б 60,78 против 54,67 мл/мин соответственно). Средние значения СКФ соответствовали II и III стадиям ХБП по принятой NKF классификации. При применении формулы MDRD

Таблица 1

Среднее значение скорости клубочковой фильтрации у исследуемых по расчетным формулам

Расчетная формула	1-я группа			
	А		Б	
	Ср. знач.	Стд. отклон.	Ср. знач.	Стд. отклон.
MDRD	68,68	1,61	65,75	1,79
Cockcroft&Gault	67,58	1,61	60,78	1,53
2-я группа				
MDRD	63,47	1,54	58,92	0,98
Cockcroft&Gault	63,00	1,21	54,67	0,87

Примечание. Пропорции столбцов значимо не различаются между собой на уровне 0,05.

имеет место завышение показателей функционального состояния почек. Средний уровень СКФ, рассчитанной по формуле MDRD, показывает клинически незначимые нарушения функции почек у больных с ХИМ, при этом более высокие показатели выявлены также у пациентов 1-й группы (в подгруппе А 68,68 мл/мин против 65,75 и в подгруппе Б 65,75 мл/мин против 58,92 мл/мин соответственно).

При распределении пациентов по стадиям ХБП в зависимости от среднего значения СКФ (табл.2) среди жителей Крайнего Севера преобладают начальные стадии, а среди вилюйцев – более поздняя стадия ХБП. В сравнении с представителями 1-й группы

чаще встречается III, самая тяжелая, стадия и даже регистрировалась IV.

Таким образом, на нашем примере среднее значение СКФ у исследуемых отличается в зависимости от региона проживания, которые различны по эколого-климатическим условиям.

Стадии ХИМ и их влияние на функциональное состояние почек. С утяжелением стадии ХИМ снижается и функциональное состояние почек (табл.3).

Ассоциация стадий ХБП у больных ХИМ с возрастом описывается положительной корреляционной связью: $R=0,62$, $p=0,031$.

Кроме того, показано, что при разных стадиях ХИМ среднее значение СКФ, вычисленное по обоим формулам, статистически значимо различается. Так, при ХИМ-II СКФ по Cockcroft&Gault снижается в среднем на 8,33, а по MDRD – на 2,69 ($p=0,000$). Таким образом, перечисленные данные позволяют констатировать взаимообусловленность патологических процессов в сосудах головного мозга и почках.

Начальные атеросклеротические признаки сосудов головного мозга и их влияние на функциональное состояние почек. Анализ выраженности атеросклеротических изменений магистральных артерий головы (МАГ) у исследуемых показывает достоверные различия коэффициента асимметрии (КА) кровотока и толщины КИМ в МАГ.

Асимметрия артериального кровотока встречалась при ХИМ II стадии. При этом симметричный кровоток статистически достоверно ($p<0,005$) преобладал у представителей 1-й группы (87,9% против 63,3 больных 2-й группы). Проведенный корреляционный анализ показывает обратную связь коэффициента асимметрии с полом и возрастом ($x=0,769$ и $x=0,473$ соответственно), но между коэффициентом асимметрии и уровнем СКФ связь положительная ($x=0,000$).

Таблица 2

Распределение пациентов с ХИМ I–II по стадиям ХБП

Cockcroft & Gault	ХБП			
	I стадия	II стадия	III стадия	IV стадия
1-я группа	23,7	37,1	38,1	1,1
	19,9	42,5	35,2	2,4
2-я группа	25,3	30,0	41,1	3,6
	20,1	33,5	40,1	6,3
MDRD				
1-я группа	32,1	29,8	37,1	1,0
	27,2	31,1	39,9	1,8
2-я группа	30,8	31,3	35,6	2,3
	29,5	29,2	37,1	4,2

При исследовании гипертрофии и начальной атеросклеротической трансформации эластических сосудов среди больных 1-й группы показатель толщины КИМ общей сонной артерии в подгруппе А составил $1,0\pm 0,34$ мм, в подгруппе Б $1,11\pm 0,28$, что было достоверно ниже аналогичного показателя у пациентов 2-й группы ($1,13\pm 0,24$ в подгруппе А и $1,15\pm 0,27$ в подгруппе Б) (табл.4).

Как видно из таблицы, отмечается уплотнение интима-медиа с переходом в более старшую группу.

Сравнительный анализ толщины КИМ в зависимости от пола показывает, что в среднем у мужчин толщина КИМ при ХИМ I и II больше аналогичного показателя у женщин ($1,11\pm 0,31$ и $1,18\pm 0,31$ против $1,08\pm 0,31$ и $1,14\pm 0,30$ соответственно). Известно, что снижение функции эндотелия считают начальным этапом развития атеросклероза [7]. При этом увеличение толщины КИМ отмечалось только при IV и III стадиях ХБП, что соответствует критериям диагностики атеросклеротического поражения сонных артерий.

При проведении корреляционного анализа обнаружена положительная связь между средним значением СКФ и толщиной СКФ, коэффициент корреляции Спирмана 1,00 при расчете по формуле Cockcroft&Gault и 0,974 при применении формулы MDRD. Это подтверждает вышесказанное и доказывает мультифокальный характер атеросклероза.

Обсуждение. Целью работы было определение цереброренальных взаимоотношений между ранними признаками церебрального атеросклероза (толщина КИМ) и уровнем расчетной фильтрации СКФ страдающих ХИМ в зависимости от эколого-климатических условий региона проживания.

Изучено функциональное состояние почек по величине снижения уровня СКФ – параметра, отражаю-

Таблица 3

Среднее значение СКФ при разных стадиях ХИМ

	ХИМ I	ХИМ II
Cockcroft&Gault	67,58 $\pm$ 1,61	63,09 $\pm$ 1,58
MDRD	68,68 $\pm$ 1,63	61,47 $\pm$ 1,55
Cockcroft&Gault	60,48 $\pm$ 1,53	54,67 $\pm$ 1,32
MDRD	65,75 $\pm$ 1,79	58,92 $\pm$ 1,41

Примечание. Пропорции столбцов значимо не различаются между собой на уровне 0,05.

Таблица 4

Среднее значение толщины комплекса интима-медиа

Стадия	1-я группа		2-я группа	
	М	σ	М	σ
ХИМ I	1,00	$\pm 0,34$	1,13	$\pm 0,24$
ХИМ II	1,11	$\pm 0,28$	1,15	$\pm 0,27$
Стадия	60–74 лет		75–89 лет	
	М	σ	М	σ
ХИМ I	0,97	$\pm 0,30$	1,14	$\pm 0,30$
ХИМ II	1,00	$\pm 0,29$	1,21	$\pm 0,27$
Стадия	мужчины		женщины	
	М	σ	М	σ
ХИМ I	1,11	$\pm 0,31$	1,08	$\pm 0,29$
ХИМ II	1,16	$\pm 0,31$	1,14	$\pm 0,26$

Примечание. σ – стандартное отклонение. М – среднее значение КИМ.

щего глобальную функцию почек, и оценка тяжести ХБП (стадии) по величине СКФ. При применении формул Cockcroft&Gault и MDRD снижение СКФ отмечается у пациентов 2-й группы, проживающих в экологически загрязненной зоне. При этом имеет место завышение показателей функционального состояния почек при вычислении СКФ расчетной формулой MDRD. Из литературных данных известно, что снижение СКФ служит главным маркером патологического состояния ХБП [5], в основе его лежит фиброз почечной паренхимы, ведущий к потере всех функций органов.

В литературе имеются многочисленные работы, указывающие на связь СКФ и ССЗ [11], к которым, как было отмечено выше, относятся и ЦВЗ.

По последним данным, нижний порог снижения СКФ, при котором отмечался рост относительного риска сердечно-сосудистой смертности, равнялся 75 мл/мин/1,73 м². Имеются работы, свидетельствующие о тесной связи смертности пациентов с ХБП и ССЗ с грациями СКФ 30–44 мл/мин/1,73 м², при которых отмечается высокая смертность, и 45–59 мл/мин/1,73 м², при которых смертность ниже. Некоторые авторы отмечают отчетливое увеличение сердечно-сосудистого риска при СКФ 60 мл/мин/1,73 м², при этом наиболее высокий уровень СКФ в качестве независимого ФР сердечно-сосудистых исходов составил 90 мл/мин/1,73 м² [10].

Известно, что по мере снижения СКФ всегда наблюдают существенное увеличение риска смерти, среди причин которой лидирует не прогрессирующая почечная недостаточность, а сердечно-сосудистые осложнения, в том числе и ЦВЗ [8].

Результаты нашего исследования согласуются с данными названных работ в отношении ЦВЗ. У пациентов, страдающих ХИМ, отмечается снижение функциональной работы почек, что подтверждается снижением среднего значения СКФ при утяжелении ХИМ. Это позволяет считать СКФ независимым фактором риска неблагоприятных исходов ХИМ.

Проведенное с целью оценки влияния атеросклеротических изменений сосудов головного мозга на дисфункцию почек изучение корреляционной связи между средними значениями ТКИМ, КА и уровнем СКФ у больных с ХИМ в зависимости от экологически-климатических условий региона про-

живания выявило их положительную связь, что доказывает параллелизм процессов атерогенеза головного мозга и почек.

Таким образом, на основании нашего исследования можно констатировать, что развитие и прогрессирование ХИМ и ХБП у исследуемых пациентов пожилого и старческого возраста идет параллельно, при этом у больных, живущих в экологически загрязненной Вилюйской зоне, выявлены прямые и косвенные признаки более выраженного патологического старения центральной нервной системы, проявляющегося более отчетливыми атеросклеротическими поражениями сосудов головного мозга, а также более выраженная почечная дисфункция.

У пациентов 1-й группы – жителей северных регионов Якутии, где сохранились более спокойный, традиционный уклад жизни, чистая экология, показатели атеросклеротических изменений церебральных сосудов и нарушений ренальной функции низкие.

Выявление высокой частоты формирования ХБП у больных с ХИМ при проведении оценки функционального состояния почек с помощью расчетных формул указывает на одновременную гипертоническую перестройку и атеросклеротические изменения в зависимости от эколого-климатических условий региона проживания.

Выводы

1. У больных с ХИМ имеют место выраженные атеросклеротические изменения сосудов головного мозга в виде высоких значений толщины комплекса интима-медиа, зависящие от экологического состояния региона проживания.

2. При проведении корреляционной связи обнаружена тесная связь между атеросклеротическими изменениями сосудов головного мозга и снижением функции почек, что указывает на ассоциированную патологию почек и головного мозга, которая в свою очередь определяет высокий риск дальнейшего прогрессирования ХИМ со снижением функции почек.

3. При утяжелении стадии ХИМ снижается и функция почек, что указывает на нарастание также стадии ХБП, этим и объясняется параллелизм процессов атерогенеза головного мозга и почек.

Литература

1. Верещагин Н.В. Профилактика острых нарушений мозгового кровообращения: те-

ория и реальность / Н.В.Верещагин, Ю.Я. Варакин // Журнал неврологии и психиатрии. – 1996. – 5 с.

Vereschagin N.V., Varakin Yu.Ya. Prevention of acute brain blood circulation disorders: theory and reality / N.V. Vereschagin, Yu.Ya. Varakin // Zhurnal nevrologii i psikiatrii. – 1996. – P. 5–9.

2. Мякотных В.С. Нейрососудистая гериатрия / В.С. Мякотных, С.А. Стариков, В.С. Хлызов. – Екатеринбург: УИФ Наука, 1996. – 320 с.

Myakotnykh V.S. Topical issues of neurogeriatrics / V.S. Myakotnykh, S.A.Starikov, V.S. Khluzov // Yekaterinburg: UIF Nauka. – 1996. – 320 p.

3. Мясоедова Е.Е. Бессимптомный атеросклероз сонных артерий и предикторы его развития при ревматоидном артрите / Е.Е. Мясоедова, С.Е. Мясоедова, С.В. Обжерина // Клиническая медицина. – 2012. – №6. – С. 48–50.

Myasoyedova E.E. Asymptomatic carotid atherosclerosis and predictors of development of rheumatoid arthritis // E.E. Myasoyedova, S.E. Myasoyedova, S.V. Obzherina // Klinicheskaja medicina. – №6. – 2012. – P.48–50.

4. Саввинов Д.Д. Среда обитания и здоровье человека на Севере / Д.Д. Саввинов, П.Г. Петрова // Эколого-медицинские аспекты. – Новосибирск, 2005. – С. 23–27.

Savvinov D.D. The habitat and human health in the North / D.D. Savvinov, P.G. Petrova // Ekologo-meditinskije aspektu. – Novosibirsk, 2005. – P. 23–27.

5. Смирнов А.В. Кардиоренальный континуум: патогенетические основы превентивной нефрологии / А.В. Смирнов, А.В. Добронравов, И.Г. Каюков // Нефрология. – 2005; 9(3): С.7–15.

Smirnov A.V. Cardiorenal continuum: pathogenetic basis of preventive nephrology / A.V. Smirnov, A.V. Dobronravov, I.G. Kayukov // Nefrologija. – 2005. – № 9 (3). – P. 7–15.

6. Яхно Н.Н. Актуальные вопросы нейрогерии / Н.Н. Яхно, И.В. Дамулин // Достижения в нейрогерии. – 1995. – С.9–39.

Yakhno N.N. Topical issues of neurogeriatrics / N.N. Yakhno, I.V. Damulin // Achievements in neurogeriatrics. – 1995. – 9–39 p.

7. Davies M.J. Plague fissuring – the cause of acute myocardial infarction, sudden ischaemic death, and crescendo angina // M.J. Davies, A.C. Thomas. Br. J. Heart J. – 1985. – V. 53, №4. – P.363–373.

8. Go A.S. Chronic kidney disease and the risks of death, cardiovascular events, and hospitalization / A.S. Go, G.M. Chertow // N. Engl. J. Med. – 2004; 351 (13). – P.1296–1305.

9. Liapis C.D. Carotid Stenosis. Factors affecting symptomatology / C.D. Liapis, J.D. Kakisis, A.G. Kostakis // Stroke. – 2001; 32. – P.2782–2786.

10. Locatelli F. Is it the agent or the blood pressure level that matters for renal protection in chronic nephropathies / F. Locatelli, L. Del Vecchio, M. D'Amico, S. Andrucci // J Am Soc Nephrol. – 2002; 13(Suppl 3). – P.196–201.

11. Mann J.F.E. Cardiovascular risk in patients with mild renal insufficiency: implication for the use ACE inhibitors // La Presse Medicale. – 2005; 34(18). – P.1303–1308.

12. Stevens L.A. Surrogate end points for clinical trials of kidney disease progression / L.A. Stevens, T.D. Greene, A.S. Levey // Clin J Am Soc Nephrol. – 2006; 1(4). – P.874–884.

С.В. Познанский, О.В. Бровцев, М.С. Акулинина

**СОЧЕТАННЫЕ ТРАВМЫ ГРУДИ И ЖИВОТА:
МИНИМАЛЬНАЯ ИНВАЗИЯ**

УДК 616-001: 617.541+616-001:617.55

Анализируются результаты оперативного лечения больных с сочетанными повреждениями груди и живота. Использование эндовидеохирургических технологий значительно увеличило точность диагностики, а внедрение мини-инвазивных технологий продемонстрировало свою незаменимость в случаях тяжелой травмы.

Ключевые слова: травма, шок, диагностика, лечение.

The results of surgical treatment of patients with combined chest and abdominal injuries are analyzed. The use of Computer Assisted Surgery technology has significantly increased the accuracy of diagnosis, and the introduction of minimally invasive techniques has shown to be indispensable in cases of severe trauma.

Keywords: trauma, shock, diagnosis, treatment.

Введение. Рост травматизма в последнее десятилетие, обусловленный процессами урбанизации, природными катаклизмами, криминогенной обстановкой, во многом приобретает черты болезни цивилизации [1-6]. Главная роль в данной проблеме принадлежит дорожно-транспортной обстановке, которая сравнивается с «дорожной войной» [3,7]. Структура травматизма меняется за счет существенного возрастания множественных и сочетанных повреждений, которые достигают 80% [4]. WHO сообщает о третьем месте политравмы в структуре смертности [8]. Подтверждается, что генеральным звеном в развитии как шока, так и летального исхода при политравме является профузное внутреннее кровотечение [4,9]. В диагностике тяжелой сочетанной травмы, когда обследование усложняют общая тяжесть состояния, нарушение сознания или критичности пациента, ослаивание проявлений повреждения нескольких систем, особую ценность приобретают визуализирующие технологии [2,5]. Также при шокогенной политравме эндовидеохирургия становится единственным возможным методом лечения, соответствуя фундаментальному принципу Гиппократа «Не навреди». Тем не менее мини-инвазивные вмешательства пока еще не нашли широкого применения в экстренной службе, по-прежнему являясь платформой для развития плановой подготовленной хирургии.

Цель исследования – оценить эффективность видеозендоскопических вмешательств в диагностике и лечении тяжелой сочетанной травмы груди и живота.

Материал и методы исследования. Нами проанализированы результаты лечения 128 больных с различными видами сочетанных повреждений груди и органов брюшной полости с применением видеозендоскопических технологий. Пациенты проходили лечение в торакальном отделении Ивановской областной клинической больницы в период с 2009 по 2012 г. Возраст больных составлял от 15 до 74 лет (в среднем $33 \pm 2,5$). Среди них было 83 мужчины и 45 женщин. Причинами повреждений были: автодорожная травма – 98 (из них у 2 – железнодорожная) чел. (76,6%), падение с высоты – 17 (13,3), насильственные действия – 5 (3,9), сдавление – 2 (1,6) и прочие – 6 (4,7%). При этом у 113 (88,3%) чел. была закрытая травма, а у 15 (11,7%) – проникающие торако-абдоминальные ранения. Следует отметить, что все торакоабдоминальные ранения получены при криминальных обстоятельствах. В основном порадавшие доставлялись в клинику в тяжелом состоянии. Тяжесть повреждения оценивали по международным стандартам (шкалы AIS и ISS), а тяжесть состояния – по системе APACHE II. Диагностика степени травматического шока и прогноза исходов проводилась по балльной шкале Назаренко (включает гемодинамические показатели, морфологию повреждений, время продолжения шока). У 16 (12,5%) поступивших состоянии было крайне тяжелым, и они погибли в течение ближайших 2 ч на фоне проводимых реанимационных мероприятий. При этом у 19 (14,8%) больных с тяжелыми, сомнительными для выживания повреждениями (5 баллов по AIS) в ближайшее время после операции возникли тяжелые осложнения, ставшие причиной смерти. Комплекс диагностических мероприятий включал рентгеновское обследование грудной клетки, УЗИ брюшной полости и забрюшинного

пространства, видеолaparоскопию, видеоторакоскопию. По показаниям проводилась рентгенография сегментов конечностей, позвоночника и черепа. С 2008 г. в круглосуточном режиме у 106 (82,8%) больных в рамках программы по снижению смертности в результате дорожно-транспортных происшествий выполняется мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ).

Результаты и обсуждение. У всех пациентов в зависимости от выявленных повреждений заключительным этапом диагностики была эндовидео-скопия. При тяжелом травматическом шоке эндоскопия являлась единственным методом инструментального обследования. В данных ситуациях манипуляции системы контроля повреждений выполнялись немедленно и одновременно с интенсивной (так называемой противошоковой) терапией в специализированной противошоковой операционной. Сразу же при поступлении у 4 больных выполнялась торако-скопия, у 7 – лапароскопия, а у 2 – торако- и лапароскопия одновременно. У остальных больных после обследования торако-скопия выполнена в 39 случаях, лапароскопия – в 78, торако- и лапароскопия – в 4. Объем и порядок вмешательств соответствовал рамкам принятой системы контроля повреждений (Damage control). Показанием к видеоторакоскопии у 33 чел. был гемоторакс, а у 14 – не корригирующийся после дренирования пневмоторакс. Во время торако-скопии у всех пострадавших диагностированы повреждения: разрывы легкого – 17, разрывы легкого с кровотечением из межреберных сосудов – 8, кровотечение из межреберных артерий – 4, кровотечение из внутригрудной артерии – 2, паракостальная гематома – 11, ранение сердца (перикард, правое предсердие) – 2, гемоторакс без выявленного источника кровотечения – 3. С помощью видеозендоскопических методик у 39 (83,0%)

ПОЗНАНСКИЙ Сергей Владимирович – ассистент ГБОУ ВПО Ивановская гос. мед. академия Минздравсоцразвития РФ; **БРОВЦЕВ Олег Владимирович** – чл. СНО ИвГМА; **АКУЛИНИНА Марина Сергеевна** – чл. СНО ИвГМА, dil-vish @ mail.ru.

пострадавших выполнен необходимый объем оперативного пособия в различных комбинациях: ушивание межреберных сосудов – 5 случаев, гемостаз коагуляцией межреберных сосудов – 7, коагуляция мелких дефектов легкого – 14, ушивание крупных ран легкого – 7, вскрытие паракостальной гематомы – 11, ликвидация гемоторакса (в том числе свернувшегося) – 21. Всем проводилась санация плевральной полости. Вмешательство завершалось установкой 1 или 2 базально-апикальных дренажей с последующей активной вакуум-аспирационной системой в течение 3-5 дней. Конверсия к торакотомии выполнялась у 8 больных. Показаниями к открытой операции были: ранение внутригрудной артерии с продолжающимся внутриплевральным кровотечением – 2, глубокие разрывы легких с продолжающимся кровотечением – 3, размоложение легкого – 1, ранение сердца (разрыв перикарда правого предсердия) – 2. У 4 чел. проводилась традиционная торакотомия. В остальных 4 случаях вторым этапом выполнялась видеоассистированная мини-торакотомия (VATS – Video Assisted Thoracal Surgery). В операциях широко использовался разработанный авторами инструмент (патент на полезную модель 84211 от 10.07.09). В 7 наблюдениях выявлены разрывы диафрагмы и диагностирован гемоперитонеум. При этом у 3 чел. через дефект купола обнаружен разрыв печени, у 2 – селезенки. Первоначально осуществлено ушивание разрыва диафрагмы. Вторым этапом проводилась лапаротомия с устранением повреждений органов брюшной полости (рис. 1). Отдельную группу составили 11 больных, у которых гемоторакс сочетался с множественными флотирующими переломами ребер. Все пострадавшие находились в тяжёлом состоянии по шкалам AIS и ISS. По системе APACHE II тяжесть состояния оценивалась в 5 баллов. Для устранения патологической подвижности ребер и внутриплевральных осложнений нами проводилась стабилизация костного каркаса грудной клетки с помощью способа мини-инвазивной фиксации спицами под торакоскопическим контролем. В наших наблюдениях улучшение показателей жизненной емкости легких и насыщения крови кислородом отмечалось уже через сутки после фиксации. У 7 пациентов осуществлен ранний перевод с ИВЛ на самостоятельное дыхание. В 9 случаях осуществлена ранняя активизация пациентов. Не отмечалось гнойных осложнений, и значительно



Рис. 1. Результаты торакоскопических вмешательств

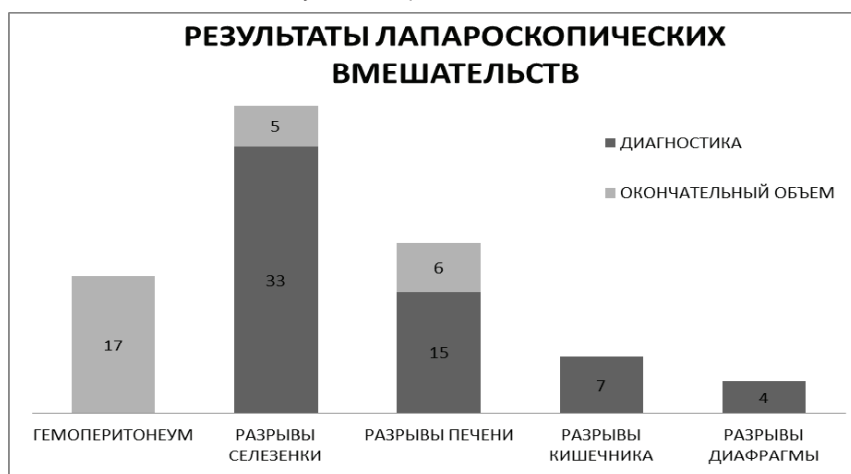


Рис. 2. Результаты лапароскопических вмешательств

сокращены сроки пребывания пациентов в реанимационном отделении и стационаре. Видеолапароскопия выполнена у 87 больных. Показаниями к проведению лапароскопии при сочетанной травме были: высокоэнергетический механизм травмы (дорожно-транспортные происшествия, падение с высоты, сдавление), наличие любых абдоминальных проявлений, нарушенное сознание, гиповолемический шок и клиника острой кровопотери при отсутствии источников наружного кровотечения. Лапароскопия также выполнялась при выявлении свободной жидкости и газа в брюшной полости по результатам других исследований, независимо от клинической картины. Во время лапароскопии диагностированы: гемоперитонеум без выявленного эндоскопически источника – 17, разрывы селезенки – 38, разрывы печени – 21, разрывы кишечника – 7, разрывы диафрагмы – 4. В 28 (32,2%) случаях необходимый объем вмешательств удалось выполнить эндоскопически. При любых стигмах внутрибрюшного кровотечения в брюшную полость через

порт для эндокамеры устанавливался дренаж для контроля отделяемого и проявлений возможных повреждений в послеоперационном периоде (рис. 2). У остальных 59 (67,8%) пациентов выполнена конверсия. Показаниями к лапаротомии были массивный гемоперитонеум с продолжающимся поступлением крови, кишечное, желудочное содержимое в полости живота. Пациентам проводились различного вида оперативные вмешательства: спленэктомия, ушивание разрывов печени, ушивание разрывов кишки, илеостомия, сигмостомия. В связи с тяжестью состояния во время операции погибли 3 (4,2%) чел. Общая послеоперационная летальность составила 23,8%.

Выводы. Использование эндовидеохирургических технологий значительно увеличило точность и своевременность диагностики повреждений органов брюшной полости и грудной клетки. У 67 (52,3%) пострадавших полный объем необходимого вмешательства выполнен эндоскопически. Удалось избежать необоснованных экзplorативных торакотомий в 39

(83,0%) и лапаротомий в 28 (32,2%) случаях, которые зачастую выступали фатальным звеном в патогенезе травматического шока. Используемая мини-инвазивная методика восстановления каркасности груди под торакоскопическим контролем надежно стабилизировала грудную стенку, избегая широкого рассечения травмированных мягких тканей. У всех оперированных благодаря восстановлению экскурсии грудной клетки купировалась дыхательная недостаточность; коррекция парадоксального дыхания устраняла флотацию средостения и сопутствующую патологическую шокогенную импульсацию; осложнений не наблюдалось. Внедрение мини-инвазивных технологий продемонстрировало свою незаменимость в случаях тяжелой шокогенной травмы, когда неоправданные открытые вмешательства выступают как фатальное звено в патогенезе травматического шока.

Литература

1. Абакумов М.М. Основные аспекты диагностики и лечения травмы груди / М.М. Абакумов, А.Н. Погодина, В.И. Картавенко // Актуальные проблемы диагностики и лечения повреждений лёгких и его осложнений при закрытой травме груди: матер. городской науч.-практ. конф. – М., 2003. – С. 5–10.

Абакумов М.М. Main aspects in diagnostics and treatment of chest injury / M.M. Abakumov, A.N. Pogodina, V.I. Kartavenko // Actual problems in diagnostics and treatment of pneumothorax damage and its complications at closed chest injury: materials of town scientific and practical conference. – М.– 2003. – P. 5–10.

2. Багдасарова Е.А. Особенности хирургической тактики при левосторонних торакотомических ранениях / Е.А. Багдасарова, В.В. Багдасаров, А.Э. Абагян // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. – 2006. – №4. – С.63–66.

Багдасарова Е.А. Features of surgical tactics at the left-side thoraco-abdominal injuries / E.A. Bagdasarova, V.V. Bagdasarov, A.E. Abagjan // Grudnaya i serdechno-sosudistaya chirurgiya. – 2006. – №4. – P.63–66.

3. Диагностика и лечение посттравматического свернувшегося гемоторакса / А.С. Ермолов [и др.] // Хирургия. – 2002. – № 10. – С. 4–9.

Diagnostics and treatment of posttraumatic convoluted haemothorax / A.S. Ermolov [et al.] // Khirurgiya. – 2002. – № 10. – P. 4–9.

4. Медицинская помощь пострадавшим с закрытой травмой живота на догоспитальном

этапе / Н.А. Ефименко [и др.] // Военно-медицинский журнал – 2005. – № 2. – С. 21–26.

Medical help for patients with closed abdominal injury on pre-hospital stage / N.A. Efimenko [et al.] // Voenno-meditsinski zhurnal. – 2005. – №2. – P. 21–26.

5. Хирургическая тактика и перспективы эндохирургии закрытых повреждений живота при тяжелой сочетанной травме / А.Н. Алимов [и др.] // Хирургия. – 2006. – № 6. – С. 34–36.

Surgical tactic and perspectives in endosurgery of closed abdomen injury at heavy polytrauma / A.N. Alimov // Khirurgiya. – 2006. – №6. – С.34–36.

6. Шокогенная травма и травматическая болезнь / Ю.Б. Шалот [и др.] // Бюлл. ВСНЦ СО РАМН: матер. Первого съезда хирургов Сибири и ДВК. – 2005. – № 3. – С. 94–102.

Shockogenic trauma and traumatic disease / Y.B. Shapot [et al.]. Materials of the First surgical congress of Siberia and FED // Bull. VSNC SB RAMS. – 2005. – № 3. – P. 94–102.

7. Mitchell A. Air versus ground transport of major trauma patients to a tertiary trauma centre: a province-wide comparison using TRISS analysis / A. Mitchell, J. M. Tallon, B. Sealy // Can. J. Surg. – 2007. – Vol. 50 (2). – P. 129–133.

8. Morbidity from rib fractures increases after age 45 / J. B. Holcomb [et al.] // J. Am. Coll. Surg. – 2003. – Vol. 196, № 4. – P. 549–555.

9. Surgical management of traumatic pulmonary injury / J. Huh [et al.] // Am. J. Surg. – 2003. – Vol. 186, № 6. – P. 620–624.

П.И. Захаров, А.В. Тобохов

ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА С СОЧЕТАНЫМ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫМ ПОРАЖЕНИЕМ КОРОНАРНЫХ И СОННЫХ АРТЕРИЙ

УДК 617-089-8:611.133

Проведен анализ результатов хирургического лечения пациентов с сочетанным поражением коронарных и сонных артерий, которым выполнены поэтапные и одномоментные операции. На основании полученных результатов предложена стратегия хирургической тактики ведения данной категории пациентов.

Ключевые слова: сочетанное поражение, коронарные и сонные артерии, постинфарктная аневризма левого желудочка, одномоментные и поэтапные операции.

This article illustrates surgical treatment results analysis of patients with the combined disease of coronary and carotid arteries. The patients underwent a multi-step or a single-step surgery. On the basis of received results, a strategy of surgical tactics has been offered on how to treat this category of patients.

Keywords: combined disease, coronary and carotid arteries, postinfarction aneurysm of left ventricle, single-step and multi-step surgeries.

Цель данной работы – изучить результаты этапных и одномоментных операций на сонных и коронарных артериях для выработки оптимальной стратегии ведения пациентов с сочетанными гемодинамически значимыми поражениями сонных и коронарных артерий.

ЗАХАРОВ Петр Иванович – к.м.н., руковод. отдела сердечно-сосудистой хирургии, зав. отделением Клинич. центра РБ №1-НЦМ, гл. внештат. кардиохирург МЗ РС(Я); **ТОБОХОВ Александр Васильевич** – д.м.н., проф., зав. кафедрой МИ СВФУ им. М.К. Аммосова, avtobohov@mail.ru.

Материалы и методы исследования. За период с 2001 по 2011 г. нами прооперировано 98 пациентов мужского пола с сочетанными гемодинамически значимыми поражениями коронарных и сонных артерий в возрасте от 42 до 69 лет (средний возраст 54,3 года). Из них 69 пациентам (1-я группа) выполнены поэтапные, остальным 29 (2-я группа) – одномоментные операции на сонных и коронарных артериях. Достоверного отличия по возрасту между группами не было ($p = 0,57$). Большинство пациентов в обеих группах относились к III и IV функциональным

классам (ФК) стенокардии (табл.1). Среди пациентов 1-й группы преобладали больные со стенокардией II-III ФК (81,2%), среди 2-й группы – III и IV ФК (86,2%). Следует отметить, что во 2-й группе оперированных с нестабильной стенокардией – 13,8%, а в 1-й группе – всего 1,4%. Пациентов, оперированных со II ФК стенокардии, в 1-й группе – 26,1%, а во 2-й группе их не было. Таким образом, большинство оперированных в обеих группах – пациенты с III и IV ФК стенокардии (76,6%).

По степени хронической сосудистой мозговой недостаточности (ХСМН)

Таблица 1

Распределение пациентов с сочетанным поражением сонных и коронарных артерий по ФК стенокардии, абс. число (%)

ФК стенокардии	Группа		Всего
	1-я	2-я	
О – I			
II	18 (26,1)		18 (18,3)
III	38 (55,1)	9 (31,0)	47 (48,0)
IV	12 (17,4)	16 (55,2)	28 (28,6)
Нестабильная стенокардия	1 (1,4)	4 (13,8)	5 (5,1)
Итого	69 (100)	29 (100)	98 (100)

большинство пациентов относились к II стадии (табл. 2).

Следует отметить, что пациентов, оперированных в асимптомной стадии ХСМН, во 2-й группе было 31,0%, а в 1-й – всего 17,4%. Процент оперированных в III и IV стадиях ХСМН в обеих группах был примерно одинаковый. Всего в асимптомной стадии ХСМН оперировано 21,5% пациентов, во II стадии – 61,2, в III – 12,2, в IV – 5,1%.

Объем выполненных операций при сочетанных поражениях сонных и коронарных артерий в обеих группах отражен в табл.3.

Как видно из табл.3, пациентам 1-й группы каротидная эндартерэктомия (КЭАЭ) и аортокоронарное шунтирование (АКШ) выполнены в 42 случаях, а пациентам 2-й группы – в 19.

АКШ, резекция аневризмы левого желудочка (РАЛЖ) пациентам 1-й группы выполнены в 18 случаях, а пациентам 2-й группы – в 7.

АКШ, тромбэктомия из левого желудочка (ТЛЖ), РАЛЖ и КЭАЭ выполнены 9 пациентам 1-й группы и 3 2-й группы.

Следует отметить, что во 2-й группе одновременно КЭАЭ и АКШ на работающем сердце выполнены 3 (15,8% в данной подгруппе) пациентам. Для уменьшения риска развития нарушения мозгового кровообращения при одномоментных операциях сперва выполняли каротидную эндартерэктомию, затем реваскуляризацию миокарда.

Пациентам 1-й группы первым этапом выполняли КЭАЭ, затем через 10–15 дней – операцию на сердце. Двухсторонняя КЭАЭ выполнена 7 пациентам 1-й группы, при этом 4 из них одномоментно выполнена двухсторонняя КЭАЭ, остальным 3 – поэтапно, с интервалом между операциями 7 дней.

Трем пациентам из 2-й группы выполнена редрессация кинкинга ВСА. Объемы вмешательств на сонных артериях показаны в табл.4.

Как видно из таблицы, в обеих группах большинство выполненных операций на сонных артериях – пластика сонной артерии заплатой из аутоvene, КЭАЭ с наложением линейного шва на артерию и эверсионная КЭАЭ.

Результаты и обсуждение. Все выписанные из стационара пациенты в обеих исследуемых группах отмечали значительное улучшение самочувствия и снижение ФК стенокардии, большинство пациентов при выписке относились к 0-I ФК стенокардии (табл.5). Эти результаты соответствуют данным других авторов [2,5,8].

В 1-й группе у 1 пациента после периперационного инфаркта мио-

карда с развитием прогрессирующей сердечной недостаточности наступил летальный исход в ближайшем послеоперационном периоде. Во 2-й группе умерли 2 больных: 1 – в результате инфаркта миокарда в периперационном периоде с развитием в ближайшем послеоперационном периоде полиорганной недостаточности на фоне желудочно-кишечного кровотечения и 1 – в результате ишемического инсульта с развитием отека мозга.

Сократительная функция миокарда в ближайшем послеоперационном периоде в обеих группах не снизилась (табл. 6).

По данным эхокардиографии (ЭХОКГ), кинетика левого желудочка в обеих группах улучшилась. Анализируя данные до- и послеоперационного периода, можно достоверно убедиться, что адекватная реваскуляризация

Таблица 3

Объем выполненных операций при сочетанных поражениях сонных и коронарных артерий, абс. число (%)

Операции	Группа		Всего
	1-я	2-я	
АКШ + КЭАЭ	42 (60,9)	19 (65,6)	61 (62,2)
АКШ + РАЛЖ + КЭАЭ	18 (26,1)	7 (24,1)	25 (25,5)
АКШ + ТЛЖ + РАЛЖ + КЭАЭ	9 (13,0)	3 (10,3)	12 (12,3)
Итого	69 (100)	29 (100)	98 (100)

Примечание. В табл. 3 и 9 АКШ, резекция аневризмы левого желудочка (РАЛЖ) пациентам 1-й группы выполнены в 18 случаях, а пациентам 2-й группы – в 7. АКШ, тромбэктомия из левого желудочка (ТЛЖ), РАЛЖ и КЭАЭ выполнены 9 пациентам 1-й группы и 3 – 2-й группы.

Таблица 4

Объем операций на сонных артериях, абс. число (%)

Операция	Группа		Всего
	1-я	2-я	
Пластика СА	39 (56,5)	15 (51,7)	54 (55,1)
Линейный шов на СА	12 (17,4)	8 (27,6)	20 (20,4)
Эверсионная КЭАЭ	14 (20,3)	5 (17,2)	19 (19,4)
Протезирование ВСА	1 (1,4)		1 (1,0)
Редрессация ВСА	3 (4,4)	1 (3,5)	4 (4,1)
Итого	69 (100)	29 (100)	98 (100)

Таблица 5

Результаты в ближайшем послеоперационном периоде после сочетанных операций на сонных и коронарных артериях, абс. число (%)

ФК стенокардии	1-я группа			2-я группа		
	до операции	п/операции	летальность	до операции	п/операции	летальность
О – I						
II	18 (26,1)	7 (10,2)			2 (6,8)	
III	38 (55,1)	1 (1,4)		9 (31,0)	1 (3,4)	1
IV	12 (17,4)			16 (55,2)		1
Нестабильная стенокардия	1 (1,4)		1 (1,4)	4 (13,8)		
Всего	69 (100)	68 (98,6)	1 (1,4)	29 (100)	27 (93,2)	2 (6,8)

Таблица 6

Динамика сократительной функции миокарда до и после операции по данным ЭХОКГ

Показатель	1-я группа		2-я группа	
	До операции	После операции	До операции	После операции
ФВ, %	54,2 ± 4,5	54,8 ± 3,1	54,7 ± 3	55,1 ± 2,9
КСО, мл	64,7 ± 10	61,1 ± 12,1	66 ± 11,5	67,8 ± 9
КДО, мл	142 ± 19	131 ± 21,5	151 ± 21,4	153 ± 24

Таблица 8

Осложнения в ближайшем п/о периоде, абс. число (%)

Осложнения	1-я группа	2-я группа
Кровотечения	2 (2,9)	1 (3,4)
ОИМ	1 (1,4)	1 (3,4)
ОСН	1 (1,4)	
НРС	2 (2,9)	1 (3,4)
Легочные осложнения	3 (4,3)	1 (3,4)
ОНМК	1 (1,4)	2 (6,9)
ТИА	1 (1,4)	1 (3,4)
Нестабильность грудины	2 (2,9)	1 (3,4)
Нагноение ран	3 (4,3)	1 (3,4)
Полиорганная недостаточность	1 (1,4)	
Всего	17 (24,6)	9 (31,0)

миокарда приводит к увеличению зон нормокинеза и уменьшению гипокинетических зон. Таким образом, улучшается как систолическая, так и диастолическая функция левого желудочка.

Анализ результатов на сонных артериях в ближайшем послеоперационном периоде в обеих группах приведен в табл.7.

У большинства пациентов в обеих группах после операции КЭАЭ в ближайшем послеоперационном периоде наступило улучшение (табл.7). У некоторых пациентов, чаще во 2-й группе, результат оставался без перемен и даже наступило ухудшение. От ишемического инсульта в ближайшем послеоперационном периоде умер 1 больной во 2-й группе и от других причин умерло по одному больному в обеих группах. Обращает внимание некоторое снижение результатов КЭАЭ во 2-й группе исследуемых пациентов.

Осложнения в ближайшем послеоперационном периоде после сочетан-

ных операций на сонных и коронарных артериях отражены в табл.8.

Как видно из данной таблицы, частота осложнений в ближайшем послеоперационном периоде несколько больше после одномоментных операций на сонных и коронарных артериях. В обеих группах чаще встречаются легочные осложнения и кровотечения, при одномоментных операциях чаще встречаются нарушения мозгового кровообращения: ОНМК и ТИА.

Также мы провели анализ летальности в ближайшем послеоперационном периоде в зависимости от общего объема выполненной операции (табл.9).

Прямая зависимость летальности от объема выполненной операции на сердце не прослеживается, однако заметно повышение летальности во 2-й группе пациентов.

Среди пациентов с III и IV ФК стенокардии летальность отмечена во 2-й группе. Обращает внимание отсутствие летальности у 4 пациентов

Таблица 10

Летальность в ближайшем п/о периоде в зависимости от исходного ФК стенокардии

Исходный ФК стенокардии	1-я группа		2-я группа	
	кол-во больных	летальность	кол-во больных	летальность
О – I				
II	18	0		
III	38	0	9	1
IV	12	0	16	1
Нестабильная стенокардия	1	1	4	0
Всего	69	1 (1,4)	29	2 (6,9)

Таблица 7

Результаты операций на сонных артериях пациентам с сочетанным поражением коронарных артерий, абс. число (%)

Группа	Улучшение	Без перемен	Ухудшение	Летальность от ишемич. инсульта	Летальность от др. причин
1-я	54 (78,2)	12 (17,3)	2 (3,0)		1 (1,5)
2-я	16 (55,2)	9 (31,0)	2 (6,9)	1 (3,4)	1 (3,4)

Таблица 9

Летальность в ближайшем п/о периоде после сочетанных операций на сонных и коронарных артериях в зависимости от объема выполненных операций, абс. число (%)

Операции	Группа		Всего
	1-я	2-я	
АКШ + КЭАЭ	0	1 (5,3)	1 (1,6)
АКШ + РАЛЖ + КЭАЭ	0	0	0
АКШ + ТЛЖ + РАЛЖ + КЭАЭ	1 (11,1)	1 (33,3)	2 (16,6)
Итого	1 (1,4)	2 (6,9)	3 (3,1)

с нестабильной стенокардией, оперированных одномоментно на сонных и коронарных артериях, тогда как пациент с таким же диагнозом из 1-й группы умер в ближайшем послеоперационном периоде (табл.10). Эти данные соответствуют результатам исследований других авторов [1,7, 10,11].

При проведении анализа результатов в зависимости от исходной стадии ХСМН обращает внимание летальность среди пациентов с III и IV стадией ХСМН в обеих группах (табл.11).

Необходимо отметить, что среди пациентов с этапным выполнением операций причиной летальности у больного с нестабильной стенокардией стал периоперационный инфаркт миокарда, очевидно, была необходимость проведения операции одномоментно на обоих регионах артериальной системы. В то же время отмечается большая частота летальности среди больных, перенесших одномоментные операции на сонных и коронарных артериях, с III и IV стадиями ХСМН. Полученные нами

Таблица 11

Летальность в ближайшем п/о периоде в зависимости от исходной степени ХСМН

Стадия ХСМН	1-я группа		2-я группа	
	кол-во больных	летальность	кол-во больных	летальность
I ст.	12	0	9	0
II ст.	45	0	15	0
III ст.	9	0	3	1
IV ст.	3	1	2	1
Всего	69	1 (1,4%)	29	2 (6,9%)
Всего	69	1 (1,4)	29	2 (6,9)

результаты хирургического лечения сочетанных поражений сонных и коронарных артерий соответствуют данным большинства авторов [3,4,6,9,10].

Выводы

1. Пациентам с сочетанным поражением коронарных и сонных артерий необходим индивидуальный подход для решения вопроса этапного или одномоментного выполнения операции в зависимости от толерантности мозга к ишемии и ФК стенокардии.

2. Пациентам с высокой степенью толерантности головного мозга к ишемии предпочтительнее этапное выполнение операций, этим пациентам при наличии высокого ФК стенокардии необходимо проведение первым этапом реваскуляризации миокарда.

3. Пациентам с низкой степенью толерантности головного мозга к ишемии необходимо одномоментное выполнение, при наличии низкого ФК стенокардии предпочтительнее использовать этапный метод (первым этапом КЭАЭ) проведения операций.

4. Проведение одномоментных операций повышает риск острых нарушений мозгового кровообращения в ближайшем послеоперационном периоде у пациентов с низким перфузионным резервом головного мозга, необходимо использование дополнительных методов защиты головного мозга от ишемии во время операции.

5. При наличии низкого ФК стенокардии и высокой степени толерантности головного мозга к ишемии предпочтительнее нужно отдавать одномоментным операциям на сонных и коронарных артериях.

Литература

1. Ахметов В.В. Оптимальная техника боковой пластики внутренней сонной артерии заплатой при каротидной эндартерэктомии / В.В. Ахметов, А.А. Шамшидин, В.Л. Леманев; НИИ Скорой помощи им. Н.В. Склифосовского // Сердечно-сосудистые заболевания. – 2005. – Т. 6, № 5. – С. 109.
2. Ахметов В.В. The optimal technique of side plastic internal carotid artery patch in carotid endarterectomy / V.V. Akhmetov, A.A. Shamshidin, V.L. Lemenev // Cardiovascular Disease. – 2005. – V. 6, № 5. – P. 109.
3. Аргунов В.А. Об атеросклерозе сонных и коронарных артерий по данным аутопсий / В.А. Аргунов, С.А. Винничук // Материалы науч.-практич. конф. – Якутск: Изд-во ЯНЦ СО РАМН, 2002. – С. 94–96.
4. Аргунов В.А. About carotid and coronary artery atherosclerosis on autopsy data / V.A. Argunov, S.A. Vinnichuk // Issues of health and pathology in the North: facts, problems and prospects: Proceedings of the scientific – practical conference. – Yakutsk: Published by YSC RAMS. – 2002. – P. 94–96.
5. Бокерия Л.А. Хирургическое лечение больных ишемической болезнью сердца с поражением брахиоцефальных артерий / Л.А. Бокерия, В.А. Бухарин, В.С. Работников, М.Д. Алшибая. – М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 1999. – 176 с.
6. Бокерия Л.А. Surgical treatment of coronary artery disease patients with lesions of the brachiocephalic arteries // L.A. Bokeria, V.A. Bukharin, V.S. Rabotnikov, Alshibaya M.D. – М.: NTSSSH named after A.N. Bakulev RAMS, 1999. – 176 p.
7. Белов Ю.В. Сочетанное атеросклеротическое поражение коронарных и брахиоцефальных артерий / Ю.В. Белов, Н.А. Гаджиев, А.В. Салганов // Кардиология. – 1991. – Т. 31, № 5. – С. 89–90.
8. Белов Ю.В. Combined atherosclerotic lesion of coronary and brachiocephalic arteries/ Yu.V. Belov, N.A. Hadjiyev, A.V. Salganov // Kardiologia. – 1991. – V. 31, № 5. – P. 89–90.
9. Захаров П.И. Хирургическое лечение критических стенозов сонных артерий / П.И.

Захаров, А.К. Федосеева, Л.А. Попова, Н.П. Степанов // Современные проблемы сердечно-сосудистой патологии на Крайнем Севере. – Якутск, 2004. – С. 81–83.

Zakharov P.I. Surgical treatment of critical carotid stenosis / P.I. Zakharov, A.K. Fedoseeva, L.A. Popova, N.P. Stepanov // Modern problems of cardiovascular disease in the Far North. – Yakutsk. – 2004. – P. 81–83.

6. Покровский А.В. Ишемический инсульт можно предупредить / А.В. Покровский, В.А. Кияшко // Русский медицинский журнал. – 2003. – Т. 11, № 12. – С. 75–78.

Pokrovskii A.V. Ischemic stroke can be prevented / A.V. Pokrovskii, V.A. Kiyashko // Russian Journal of Medicine (Rus.). – 2003. – V. 11, № 12. – P. 75–78.

7. Хубулава Г.Г. Гериатрические особенности хирургического лечения сонных артерий / Г.Г. Хубулава, А.А. Ерофеев, К.К. Козлов, Д.Л. Юрченко // Клиническая геронтология. – 2005. – № 11. – С. 31–37.

Khbulava G.G. Geriatric features of surgical treatment of carotid artery / G.G. Khbulava, A.A. Erofeev, K.K. Kozlov, D.L. Yurchenko // Clinical Gerontology (Rus.). – 2005. – № 11. – P. 31–37.

8. ACAS: Asymptomatic carotid arteriosclerosis study group. Study design for randomized prospective trial of carotid endarterectomy for asymptomatic arteriosclerosis // Stroke 25– 1994. – P. 2223–2224.

9. European Carotid Surgery Trialists Collaborative Group. MRC European carotid surgery trial: Interim results for symptomatic patients with severe (70–99%) or with mild (0–29%) carotid stenosis // Lancet. – 1991. – Vol. 337. – P. 1235–1243.

10. Plaques d'endarterectomie carotidienne: correlations anatomiques / G. Avril, M. Batt, R. Guidoin [et al.] // Ann. Chir. Vase. – 1991. – Vol. 5. – P. 50–54.

11. 30 day results from the SPACE trial of stent-protected Angioplasty versus Carotid endarterectomy in symptomatic patients: a randomized non-inferiority trial / P.A. Ringleb, G. Alkenberg, H. Bruckmann [et al.] // Lancet. – 2006. – Vol. 368. – P. 1239–1247.

МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

М.П. Кириллина, К.С. Лоскутова, Е.Л. Лушникова,
Л.М. Непомнящих

ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МАРКЕРА АПОПТОЗА P53 КАК ПРОГНОСТИЧЕСКОГО ФАКТОРА ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

УДК 618.19-006.6-076 (571.56)

КИРИЛЛИНА Мария Петровна – м.н.с. ЯНЦ КМП СО РАМН, kirillina@mail.ru; **ЛОСКУТОВА Ксения Саввична** – к.м.н., зав. лаб. ЯНЦ КМП СО РАМН, врач патологоанатом высшей категории, зав. ПАО РБ№1-НЦМ, гл. внештат. патологоанатом МЗ РС(Я); **ЛУШНИКОВА Елена Леонидовна** – д.б.н., проф., акад. РАЕН, зав. лаб. НИИ региональной патологии и патоморфологии СО РАМН, г.Новосибирск; **НЕПОМНЯЩИХ Лев Моисеевич** – д.м.н., член-кор. РАМН, проф., директор НИИ региональной патологии и патоморфологии СО РАМН.

Рост заболеваемости и частота инвалидизации больных раком молочной железы (РМЖ) определяют необходимость поиска новых диагностических мероприятий и прогностических маркеров, направленных на раннее установление заболевания, оптимизацию и индивидуализацию лечения пациенток с целью дальнейшего повышения качества жизни больных и их физической и социальной реабилитации. Проведен анализ результатов гистологического исследования операционного материала рака молочной железы от женщин разных возрастных групп с последующим иммуногистохимическим (ИГХ) определением экспрессии мутантного гена-супрессора p53. Полученные данные свидетельствуют, что ИГХ-исследование экспрессии мутантного p53 коррелирует с высокой гистологической степенью злокачественности, что доказывает необходимость учета апоптоза в оценке злокачественного потенциала и прогноза РМЖ.

Ключевые слова: молочная железа, рак, иммуногистохимия, ген-супрессор p53, гистологическая степень злокачественности.

The increase of morbidity and invalidization frequency of patients with the breast cancer stipulate a necessity to find of the new diagnostic ways and prognostic markers with the aim for early diagnostic, optimization and individual way of therapy that will allow to improve the quality of life, patients physical and social rehabilitation. The results of histological research of operational materials from women of different age groups with the breast cancer with the subsequent immunohistochemistry (IHC) definition expression of mutation suppressor gene p53 are analyzed. Obtained data testify that IHC-research expression of mutation p53 correlates with high histological malignancy degree that proves need of the apoptoz account in estimation of the malignant potential and defining breast cancer.

Keywords: breast, cancer, immunohistochemistry, suppressor gene p53, histological malignancy degree.

Введение. Проблема рака молочной железы (РМЖ) является одной из важнейших и одновременно наиболее сложных в современной онкологии во всем мире. В Республике Саха (Якутия) на протяжении более десяти лет РМЖ является ведущей формой онкологической патологии у женщин. Удельный вес РМЖ у женского населения республики колеблется от 13,7 до 18,8% всех случаев заболеваемости карциномой, процент охвата профилактическими осмотрами населения – от 13,9 до 20,3 (в РФ – от 16,1 до 18,4%). Ежегодно в республике регистрируется около 160 случаев вновь заболевших, а умирают ежегодно около 70 женщин, интенсивный показатель 14,8 на 100 тыс. населения [7,9].

В динамике коэффициенты как заболеваемости, так и смертности имеют тенденцию к росту [5,6]. По данным Л.Н. Коростелевой и др. [8], показатели заболеваемости РМЖ с 2007 по 2011 г. указывают на рост. Так, в 2007 г. зарегистрировано 185 случаев, а в 2008–2011 гг. – 162; 191; в 2010 г. – 152 и 191 случаев соответственно.

Одним из механизмов опухолевой трансформации и прогрессии является нарушение регуляции клеточного цикла с ингибированием апоптоза и активацией пролиферации. В связи с этим особое значение имеет изучение гена-супрессора p53 [4,11].

Программируемая клеточная гибель является зависимым процессом, как это следует из названия, т.е. для активации необходимы специфические гены, а именно активация гена wt p53 (маркера апоптоза), после чего индуцируется процесс апоптоза. В последнее время доказано, что в эукариотических клетках противоопухолевые препараты индуцируют апоптоз также посредством повреждения ДНК и/или гибели клеток, способных к выработке факторов роста [3].

В обычных условиях ген p53 служит «защитником» генома, «реаниматором» ДНК, а также индуктором апоптоза. При сублетальных повреждениях ДНК данный ген блокирует клеточный цикл в G1-фазе, запускает процессы восстановления ДНК и в зависимости от результата определяет дальнейшую судьбу клетки. В настоящее время выделяют 2 типа гена p53: wt (wild type)

p53 - нормальный (или дикий), присутствующий во всех пролиферирующих и регенерирующих тканях и определяющий апоптотический путь элиминации клеток, и мутантный mt p53 [1,13].

Ген p53 дикого типа – его мРНК и белковый продукт являются короткоживущими, их периоды полужизни не превышают несколько минут. Однако даже при незначительном повреждении структуры ДНК содержание белка p53 в клетке резко увеличивается благодаря его стабилизации. Повреждение ДНК служит для белка p53 сигналом для индукции синтеза белка P21 – ингибитора циклинзависимых киназ и пролиферативного ядерного антигена PCNA, который останавливает клетку на границе фаз G1/S (блок G1). Нормальный ген p53 фенотипически доминирует по отношению к мутантному, но высокий уровень продукции мутантного гена может подавлять действие нормального [1,15].

Мутантный белок p53 в отличие от нормального проявляет свойства онкобелков. Он не обладает способностью останавливать клетки с поврежденной ДНК в G1 фазе, и они начинают репликацию ДНК на поврежденной матрице, что увеличивает возможность их злокачественной трансформации [1,10]. Мутация p53 наблюдается примерно в 20% «спорадических» случаев и в 50% случаев семейного РМЖ [2]. Лабораторными исследованиями установлено, что клетки с мутацией p53 устойчивы к воздействию излучения и химиотерапевтических агентов, обычно вызывающих апоптоз. Накопление mt p53 свидетельствует об агрессивном поведении этой формы РМЖ, более коротком безметастазном и безрецидивном периоде, худшем прогнозе и необходимости более «жесткой» терапии. В комплексном исследовании РМЖ p53 также может использоваться в качестве независимого прогностического маркера, особенно у пациентов с интактными лимфоузлами, что будет способствовать отбору больных, потенциально чувствительных к химио- или лучевой терапии [12].

В работах последних лет высказывается предположение, что p53-статус может быть решающим фактором, определяющим чувствительность опухоли к химио- и лучевой терапии [14].

Подтверждением этого предположения служат многочисленные исследования, доказывающие, что мутированный p53 является фактором плохого прогноза и неэффективности адъювантной терапии при самых разнообразных новообразованиях [16].

Цель исследования – изучить особенности экспрессии маркера апоптоза p53 при раке молочной железы в зависимости от возраста и этнической принадлежности на примере Республики Саха (Якутия).

Материалы и методы исследования. Объектом исследования послужили фрагменты тканей молочной железы от 294 женщин, которым были проведены оперативное лечение и/или пункционные биопсии в ГБУ «Якутский республиканский онкологический диспансер» и 2-м хирургическом отделении Клинического центра ГБУ РС (Я) «Республиканская больница №1-Национальный центр медицины». В проводимом исследовании коренными жителями считали якутов, эвенов и эвенок, некоренными – всех лиц других национальностей, в различные сроки прибывших из регионов России и стран СНГ. Женщин коренных национальностей было 118 (40,1%), некоренных – 176 (59,9%). Гистологическая обработка материала проводилась по общепринятым методикам. ИГХ-исследование проводилось с демаскировкой антигенов под давлением в растворе Epitop Retrieval Solution pH 6,0 с использованием моноклонального антитела RTU-p53-DO7 по инструкции фирмы-производителя «Novocastra» (Великобритания). Для визуализации антигенреактивных клеток использовались тест-системы Super Sensitive Polymer – HRP Detection System (фирма-производитель «BoiGenex»), и NovoLink Polymer Detection System (фирма-производитель «Novocastra») с последующей обработкой хромогенным субстратом (3,3-диаминобензидин). Антигенпозитивные клетки идентифицировались по их коричневому ядерному окрашиванию на светооптическом уровне.

При оценке результатов исследования низкая экспрессия p53 регистрировалась при наличии экспрессии в менее чем 25% клеток, высокая – в более чем 25% ядер опухолевых клеток.

Статистический анализ данных проводили с помощью статистического пакета SPSS STATISTICS 17.0 (SPSS Inc.). Критическое значение уровня значимости принималось равным 5%.

Результаты и обсуждение. Проанализирована экспрессия мутантного p53 у 294 женщин (рис.1-4). Наиболее часто наблюдалась низкая экспрессия p53 – 197 случаев (67,0%), в то время как высокая экспрессия p53 – в 97 случаях (33,0%).

В таблице представлены данные

экспрессии p53 у женщин коренного и некоренного населения в зависимости от возраста. При анализе выявлено, что у коренных женщин есть статистически значимая слабая положительная корреляция ($r=0,21$, $p=0,02$) между возрастом и экспрессией p53. Низкая экспрессия p53 у коренных наиболее часто наблюдалась в возрасте 40–49 лет (27,2%), а у некоренных – в возрасте 50–59 лет (36,7%). В совокупных показателях в обеих группах статистически значимых различий по возрасту не вы-

явлено ($\chi^2=1,8$, $df=4$, $p=0,76$).

Статистически достоверных связей уровня экспрессии p53 с формой РМЖ, размером первичного опухолевого узла и количеством пораженных метастазами лимфатических узлов установлено не было ($p=0,25-0,44$).

При анализе зависимости гистологической степени злокачественности от уровня экспрессии p53 (рис.5) выявлена статистически значимая взаимосвязь: высокая экспрессия p53 наблюдалась при G1 – 25,6%, в то

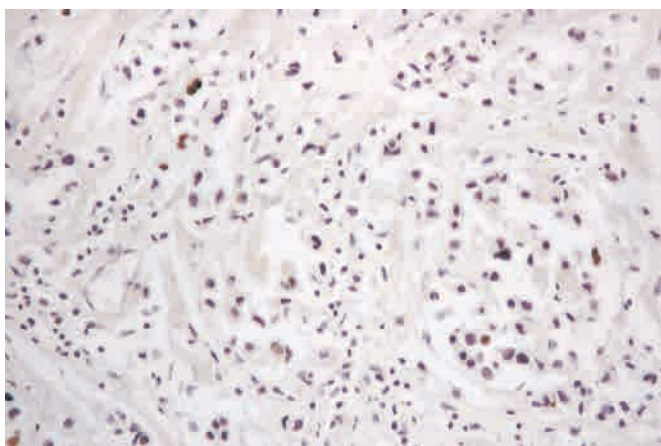


Рис.1. Рак Педжета молочной железы x200. Иммуногистохимическая реакция с моноклональными антителами к p53. Экспрессия 4%

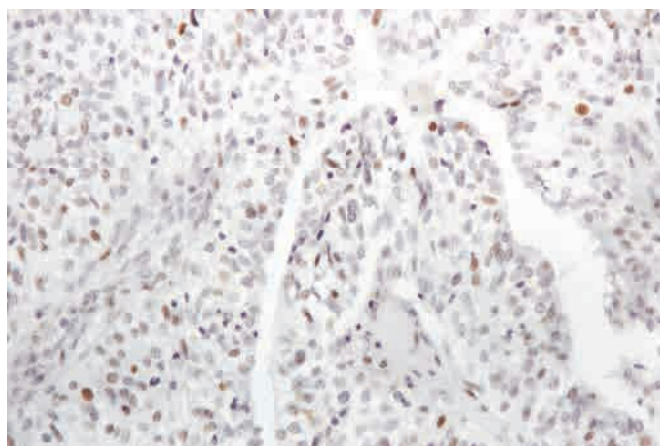


Рис.2. Инвазивный рак молочной железы x200. Иммуногистохимическая реакция с моноклональными антителами к p53. Экспрессия 15%

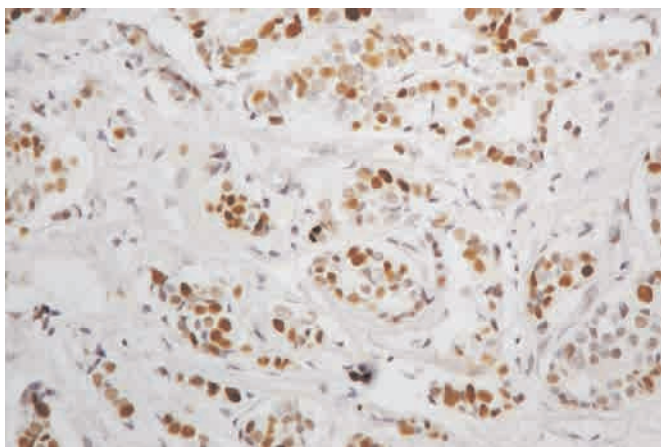


Рис.3. Рак молочной железы Скирр x200. Иммуногистохимическая реакция с моноклональными антителами к p53. Экспрессия 58%

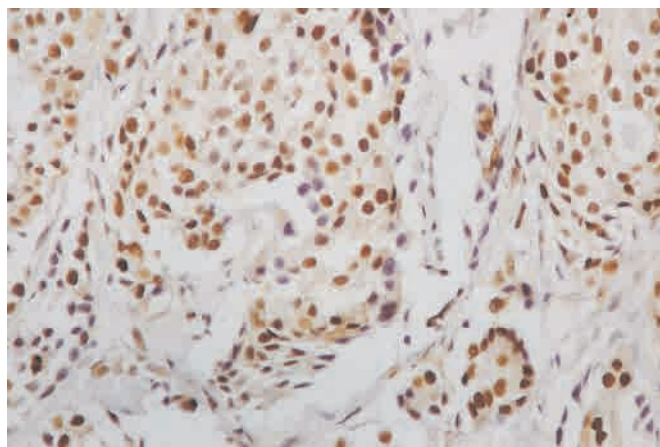


Рис.4. Инфильтративный протоковый рак молочной железы X200. Иммуногистохимическая реакция с моноклональными антителами к p53. Экспрессия 100%

Экспрессия p53 в различных возрастных и этнических группах

Возраст	Коренные				Некоренные				Всего			
	< 25%		> 25%		< 25%		> 25%		< 25%		> 25%	
	абс.	%*	абс.	%*	абс.	%**	абс.	%**	абс.	%	абс.	%
До 39 лет	13	16,0	2	5,4	11	9,4	11	18,6	24	12,2	13	13,4
40-49	22	27,2	6	16,2	21	18,0	11	18,6	43	21,8	17	17,5
50-59	18	22,2	13	35,1	43	36,7	22	37,3	61	31,0	35	36,1
60-69	16	19,7	9	24,3	28	24,0	11	18,6	44	22,3	20	20,6
Старше 70	12	14,8	7	18,9	14	12,0	4	6,8	26	13,2	11	11,3
Всего	81	68,6	37	31,3	117	66,5	59	33,5	197	67,0	97	33,0

Примечание. Процентное соотношение к общему количеству *коренных и **некоренных жителей республики.

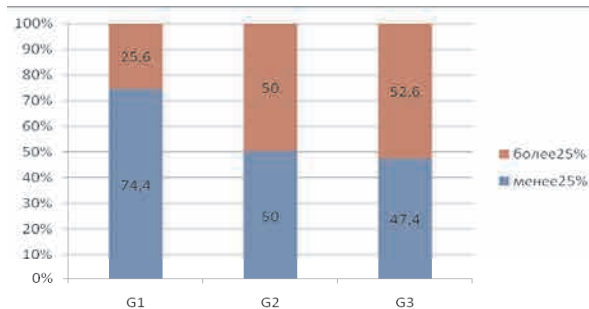


Рис. 5. Зависимость гистологической степени злокачественности от уровня экспрессии p53

время как при G2 – 50 ($\chi^2=10,7$, $df=1$, $p=0,0019$), при G3 – 52,6% ($\chi^2= 7,2$, $df=1$, $p=0,007$).

Таким образом, установлена зависимость уровня экспрессии p53 и увеличения гистологической степени злокачественности опухоли при увеличении экспрессии p53 ($\chi^2=7,9$, $df=2$, $p=0,01$), что доказывает необходимость учета наличия и уровня апоптоза мутации гена-супрессора p53 в оценке злокачественного потенциала и прогноза РМЖ.

Выводы. В результате проведенного иммуногистохимического исследования установлено, что:

- при увеличении экспрессии p53 наблюдается тенденция увеличения степени злокачественности, что предполагает постоянное динамическое отслеживание;
- у коренных женщин отмечается увеличение экспрессии p53;
- иммуногистохимическое исследование опухоли лишь недавно обрело статус стандарта обследования. Анализ экспериментального материала и дальнейшее детальное изучение структурно-функциональных особенностей белка p53 позволят разработать новые рациональные подходы повышения эффективности противоопухолевой терапии.

Литература

1. Белоусова А.К. Загадки гена опухолевого супрессора p53 / А.К. Белоусова // Экспер. онкол. – 1996. – № 18. – С. 197–208.
- Belousova A.K. Mysteries of the tumor suppressor gene p53 / A.K. Belousova // Exper. Oncol. – 1996. – № 18. – P. 197 – 208.
2. Божок А.А. Прогностические и предсказательные факторы при раке молочной железы / А.А.Божок, В.Ф.Семиглазов, В.В. Семигла-

зов // Вопросы онкологии. – 2005. – Т.51, №4. – С.434–443.

Bozhok A.A. Prognostic and predictive factors at breast cancer / A.A.Bozhok, V.F. Semiglazov, V.V. Semiglazov // Voprosu onkologii. – 2005. – V.51, № 4. – P. 434–443.

3. Бондарева В.А. Значение прогностических маркеров опухолевой прогрессии Ki-67 и p53 в – опухолях молочной железы / В.А. Бондарева, И.С. Шпонька // Морфология.-2007.- Т.1, №1. – С.40-44.

Bondareva V.A. The value of prognostic markers of tumor progression Ki-67 and p53 in breast tumors / V.A. Bondareva, I.S. Shponka // Morfologiya.-2007. – Vol.1, № 1. – P.40-44.

4. Ермилова В.Д. Роль современной патоморфологии в характеристике рака молочной железы / В.Д. Ермилова // Практическая онкология. – 2002. – Т. 3, № 1. – С. 15–20.

Yermilova V.D. Role of modern pathomorphology in the breast cancer characterization / V.D. Ermilova // Prakticheskaja onkologia. – 2002. – Vol. 3, № 1. – P. 15–20.

5. Иванов П.М. Злокачественные новообразования в Республике Саха (Якутия) / П.М. Иванов, Ф.Г. Иванова, Г.П. Упхолов. – Якутск, 2000. – 170 с.

Ivanov P.M. Malignant neoplasms in the Republic Sakha (Yakutia) / P.M.Ivanov, F.G. Ivanova, G.P. Upholov. – Yakutsk, 2000. – 170 p.

6. Иванов П.М. Злокачественные новообразования на Крайнем Севере и их социально-экономические последствия / П.М. Иванов, Ф.Г. Иванова. – Якутск, 2003. – 204 с.

Ivanov P.M. Malignant neoplasms on the Far North and their socio-economic consequences / P.M. Ivanov, F.G. Ivanova. – Yakutsk, 2003. – 204 p.

7. Иванова Ф.Г. Изучение эффективности и токсичности стандартной схемы химиотерапии при раке молочной железы / Ф.Г. Иванова, Т.Н. Николаева, В.А. Горбунова // Сибирский онкологический журнал. – 2009. – № 5 (35). – С.56–59.

Ivanova F.G. Efficacy and toxicity of standard chemotherapy regimens in breast cancer / F.G. Ivanova, T.N. Nikolaeva, V.A. Gorbunova // Siberian Journal of Oncology. – 2009. – № 5 (35). – P.56-59.

8. Коростелева Л.Н. Эндогенные факторы риска рака молочной железы у женщин Якутии

/ Л.Н. Коростелева, З.Д. Гурьева // Якутский медицинский журнал. – 2010. – №4. – С.49-51.

Korosteleva L.N. Endogenous risk factors for breast cancer in women of Yakutia / L.N. Korosteleva, Z.D. Gureva // Yakutsk medical journal. – 2010. – № 4. – P.49-51.

9. Николаева Т.И. Заболеваемость злокачественными новообразованиями женского населения Якутии / Т.И. Николаева, В.В. Остобунаев, Н.Н. Макарова, Т.Н. Жарникова // Матер. III съезда онкологов и радиологов СНГ. – Ч.1. – Минск, 2004. – С.241.

Nikolayeva T.I. Malignant neoplasms of the female population of Yakutia / T.I. Nikolaeva, V.V. Ostobunaev, N.N. Makarova, T.N. Zharnikova // Mater. III Congress of Oncologists and Radiologists SNG. – Part 1. – Minsk, 2004. – P.241.

10. Ярилин А.А. Апоптоз. Природа феномена и его роль в целостном организме / А.А. Ярилин // Пат. физиол. – 1998. – № 2. – С.38–48.

Yarilin A.A. Apoptosis. Nature of the phenomenon and its role in the whole organism / A.A. Yarilin // Pat. Physiology. – 1998. – № 2. – P. 38 – 48.

11. Goradini D. Biomolecular prognostic factors in breast cancer / D.Goradini, M.Diadone // Curr. Opin. Obstet. Gynecol. – 2004. – Vol.16., №1. – P.49-55.

12. Hawkins D.S. Inactivation of p53 enhances sensitivity to multiple chemotherapeutic agents / D.S.Hawkins, G.W.Demers, D.A.Galloway // Cancer Res. – 1996. – Vol.56. – P.892-898.

13. Levine A.J. The p53 tumor suppressor gene / A.J.Levine, J.Momand // Nature. – 1991. – Vol.351. – P.453–456.

14. Lowe S.W. P53 status and the efficacy of cancer therapy in vivo / S.W. Lowe, S.Bodis, A.McClatchey // Science. – 1994. – Vol. 266. – P.807–810.

15. Righetti S.C. A comparative study of p53 gene mutations, protein accumulation, and response to cisplatin-based chemotherapy in advanced ovarian carcinoma / S.C.Righetti, G.D.Torre // Cancer Res. – 1996. – Vol.56. – P.689–693.

16. Sato S. Chemosensitivity and p53-dependent apoptosis in epithelial ovarian carcinoma // S.Sato, J.Kigawa, Y.Minagawa // Cancer/ – 1999. – Vol.86. – P.1307–1313.

В.В. Антипина, М.И. Воевода, Л.А. Гырголькау, Л.В. Щербакова СОПОСТАВЛЕНИЕ СТЕПЕНИ КАЛЬЦИНОЗА КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ И РЕЗУЛЬТАТОВ ПЕРФУЗИОННОЙ СЦИНТИГРАФИИ У РАЗ- ЛИЧНЫХ ЭТНИЧЕСКИХ ГРУПП В ЯКУТИИ

УДК 616.127(571.56)

Проведено сопоставление количественного значения и объема кальция в стенке коронарных сосудов и результатов перфузионной сцинтиграфии у различных этнических групп пациентов в Якутии, страдающих ИБС.

Ключевые слова: кальциевый индекс, РКТ, объем кальция, атеросклероз, коренные, некоренные, перфузионная сцинтиграфия.

АНТИПИНА Вера Васильевна – аспирант, врач кардиолог РБН-1-НЦМ МЗ РС(Я); НИИ терапии СО РАМН, г. Новосибирск: **ВОЕВОДА Михаил Иванович** – д.м.н., чл.-кор. РАМН, директор, office@iimed.ru, **ГЫРГОЛЬКАУ Лариса Александровна** – к.м.н., **ЩЕРБАКОВА Лилия Валерьевна** – н.с.

The authors made a comparison of the quantitative value and volume of calcium in the wall of the coronary vessels and the results of perfusion scintigraphy in patients of different ethnic groups in Yakutia with coronary artery disease.

Keywords: calcium index, CT, the amount of calcium, atherosclerosis, indigenous, non-indigenous, perfusion scintigraphy.

Введение. В Якутии в последнее десятилетие установлен рост заболеваемости болезнями системы крово-

обращения, из них более половины составляет ишемическая болезнь сердца (ИБС) [1, 3]. Основной причиной

ИБС является атеросклероз коронарных артерий. Известна прогностическая значимость коронарного кальциноза, выявленного с помощью обычной компьютерной томографии (КТ). Совершенствование спиральной КТ и применение прикладных программ для цифровой обработки и подсчета кальция (Cardiac Scoring) сделали возможным оценить кальциевый индекс (КИ) в проксимальных и средних отделах венечных артерий. Применение алгоритма полуавтоматического подсчета коронарного кальция позволяет оценить кальциевый индекс проксимальных и средних отделов коронарных артерий. Оценка КИ доступным для практикующих клиницистов методом необходима в качестве маркера атеросклеротического поражения сосудов сердца во всех недостаточно ясных случаях верификации ишемической болезни сердца, в прогнозировании степени риска развития осложнения ИБС [4].

Цель: сопоставление степени кальциноза коронарных артерий с подсчетом кальциевого индекса у пациентов с ИБС – жителей Якутии (по результатам РКТ сердца) и результатов перфузионной сцинтиграфии.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе Клинико-консультативного отдела (ККО) РБ №1-НЦМ г. Якутска. В исследование были включены пациенты коренной (якуты) и некоренной (русские) национальности Якутии (189 чел.) с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, в том числе с ИБС, стенокардией напряжения (с I по IV ФК по Канадской классификации, 1972 г.), инфарктом миокарда в анамнезе и в сочетании с гипертонической болезнью. Всем пациентам проведена РКТ (рентгеновская компьютерная томография) коронарных сосудов с подсчетом кальциевого индекса. Сцинтиграфия проведена 96 пациентам с ИБС, что составило 50,8% всех обследованных. Для

сравнительного анализа все пациенты были распределены на 2 группы: в 1-ю вошли пациенты коренной национальности Якутии (n=94) (якуты), среди них 23 (43,4%) женщины и 71 (52,2%) мужчина. Из них с ИБС 80 чел. (85,1%), с АГ – 74 (78,7%). Во 2-ю группу (n=95) были включены пациенты некоренной национальности (русские), из них 30 (56,6%) женщин и 65 (47,8%) мужчин, с ИБС 86 (90,5%), с АГ 88 чел. (92,6%).

Отбор пациентов проводился по следующему критерию: сопоставление результатов сцинтиграфии и РКТ коронарных сосудов сердца у пациентов с ИБС. Период набора материала – 2009-2011 гг. Программа обследования включала: изучение анамнеза, антропометрическое исследование, объективное обследование, электрокардиография (ЭКГ) и эхокардиография (ЭхоКГ) сердца, РКТ сердца и магистральных сосудов. ЭхоКГ проводилась с использованием аппарата Acuson-128XP-10. HDI-3000 (США). РКТ сердца и магистральных сосудов проводилась на аппарате Siemens Medical Solutions, Computed Tomography. Стандартизованным показателем оценки выраженности кальциноза коронарных артерий служит кальциевый индекс (индекс Агатстона), который позволяет прогнозировать риск развития ИБС и коронарных осложнений. По клинической значимости выделяют четыре диапазона (степени) значений КИ: 0 – очень низкий, 1–10 – низкий, 11–100 – умеренный, 101–400 – высокий [5].

Сцинтиграфия миокарда проводится в 2-детекторной гамма-камере ЕСАМ фирмы Siemens. Перфузионная томосцинтиграфия миокарда в покое используется для диагностики ИБС. Путем математической обработки оцениваются нарушение перфузии миокарда,

фракция выброса ЛЖ, конечно-диастолический и конечно-систолический объемы (V).

Статистическую обработку данных проводили с помощью стандартных методов SPSS (версия 19.0). Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования.

- Число пациентов с нарушением перфузии составило 74, т.е. 39,2% от всей группы.

- Число пациентов с отсутствием нарушения перфузии миокарда – 22 чел., или 11,6%.

- В результате изучения связи между степенью кальциноза по данным РКТ и наличием дефектов перфузии миокарда получено: среднее значение КИ у пациентов, прошедших сцинтиграфию, без нарушения перфузии (n=22) составило $269,6 \pm 137,7$, с нарушением перфузии (n=74) – $489,9 \pm 91,1$. Р (непараметрическим методом Колмогорова) $< 0,0001$. При анализе по возрастным группам в группе пациентов 50-59 лет (n=46) нарушение перфузии преобладает у коренных, хотя данные статистически недостоверны. Данные сцинтиграфии с нарушением и без него показали следующее: установлены статистически достоверные связи при подсчете КИ, V как у коренных, так и некоренных пациентов ($p=0,005$) (табл.1).

Статистически достоверные связи между наличием и степенью кальциноза при подсчете у пациентов и снижением перфузии и ее степенью при сцинтиграфии в покое не получены, но между коренными и некоренными имеются достоверно значимые различия $p=0,047$ (рисунок).

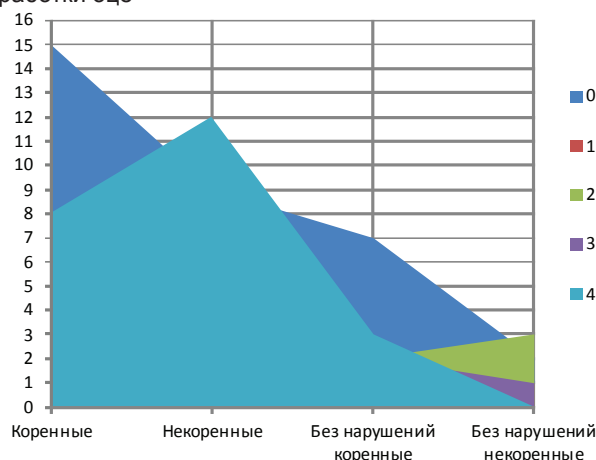
По мере увеличения степени кальциноза во 2-й группе нарушение перфузии определялось чаще: 1-я степень

Таблица 1

Средние значения КИ, V у коренных и некоренных пациентов с нарушением и без нарушения перфузии

Группа	Коренные (n=53)		Некоренные (n=43)	
	КИ	V	КИ	V
Нарушение перфузии (n=74)	$368,0 \pm 111,5^*$	$618,6 \pm 144,1$	$307,0 \pm 87,8$	$507,6 \pm 113,7$
p-I-II	0,171		0,164	
Всего	$489,9 \pm 91,0$		$404,6 \pm 71,8$	
Без нарушений (n=22)	$374,4 \pm 197,8^{**}$	$45,0 \pm 23,6$	$292,0 \pm 151,6$	$41,8 \pm 21,2$
p-I-II	0,276		0,280	
Всего	$269,6 \pm 137,7$		$212,4 \pm 105,5$	

Примечание. Достоверно значимые различия установлены в обеих группах у коренных и некоренных пациентов $*p=0,05$, $**p=0,001$.



Распределение пациентов по степени кальциноза (по Агатстону [5]) и по результатам сцинтиграфии с нарушением и без нарушения перфузии миокарда

Таблица 2

Средние значения КИ, V у коренных и некоренных пациентов с АГ и без АГ при нарушении и без нарушения перфузии

Показатель		АГ (n-68)			Без АГ (n-6)		
		1-я группа (n-35)	2-я группа (n-33)	p	1-я группа (n-3)	2-я группа (n-3)	p
С нарушением перфузии (n-68)	КИ	399,6±119,7	673,5±153,8	0,162	0	14,7±13,5	0,335
	V	333,3±94,10	552,5±121,2	0,155	0	13,3±11,0	0,296
Без нарушений (n-21)	КИ	401,1±210,6	45,0±23,6	0,253	0	0	0
	V	312,9±161,3	41,8±21,2	0,256	0	0	0

Примечание. 1-я группа – коренные, 2-я – некоренные пациенты.

(по Агатстону) – у 9 (12,2%), 2-я – у 7 (9,5%), 3-я – у 14 (18,9%), 4-я – у 20 (27%). Корреляция между наличием и степенью кальциноза у пациентов и снижением перфузии при скintiграфии в покое статистически достоверна при сравнении у коренных и некоренных.

При анализе непараметрическим методом у всей группы при сочетании результатов скintiграфии с нарушением перфузии и АГ значения КИ и V достоверно значимые, $p(\text{ки})=0,024$, $p(\text{v})=0,023$ (табл.2).

Выводы.

1. Таким образом, частота дефектов перфузии при скintiграфии увеличи-

вается по мере увеличения степени кальциноза. Однако переходящие дефекты перфузии могут быть выявлены при нулевом и низком КИ и отсутствовать при более высокой степени кальциноза, что согласуется с предыдущими исследованиями [2].

2. При сочетании ИБС и АГ значение кальциевого индекса и частота дефектов перфузии значительно выше у пациентов с ИБС в сочетании с АГ.

Литература

1. Государственный доклад о состоянии здоровья населения Республики Саха (Якутия) в 2008 году / Минздрав РС (Я) / ГУ Якутский

респ. мед. информ.-аналитич. центр. - Якутск: Компания «Дани-Алмаз», 2009. - С.120.

State Report on the Health of the Republic Sakha (Yakutia) population in 2008 / Ministry of Health of the RS (Y) / Yakut state rep. med. inform.-analytic. center. - Yakutsk: The company "Dani-almaz", 2009. - P.120.

2. Ицкович И.Э. Многослойная спиральная томография коронарных артерий в комплексе лучевой диагностики ИБС: автореф. дис.... д-ра мед. наук / И.Э. Ицкович. - 2008.

Itskovich I.E. The multilayer spiral CT of coronary arteries in a complex radiation diagnosis of CHD: synopsis of MD thesis / I.E. Itskovich. - 2008.

3. Махарова Н.В. Клинико-инструментальная характеристика коронарного атеросклероза в Республике Саха (Якутия): автореф. дис.... д-ра мед. наук / Н. В. Махарова. - 2010.

Makharova N.V. Clinico-instrumental characteristic of coronary atherosclerosis in Republic Sakha (Yakutia): synopsis of MD thesis. - 2010.

4. Терновой С.К. Неинвазивная диагностика атеросклероза и кальциноза коронарных артерий / С.К. Терновой, В.Е. Синицын, Н.В. Гагарина. - М.: Атмосфера, 2003. - С.99-101.

Ternovoy S.K. Noninvasive diagnostics of atherosclerosis and calcinosis of coronary arteries / S.K. Ternovoy, V.E. Sinitin, N.V. Gagarina / M.: Atmosphere, 2003. - P. 99-101.

5. Agatston A.S. Quantification of coronary artery calcium using ultrafast computed tomography / A.S. Agatston, W.R. Janowitz, F.J. Hildner // J. Am. Coll. Cardiol. - 1990; 15: 827-832.

А.Л. Коркин, Е.А. Угорелова, Д.П. Кислицин

ОСОБЕННОСТИ МИКРОБНОГО СПЕКТРА ПУЗЫРНОЙ ЖЕЛЧИ, ПОЛУЧЕННОЙ В ХОДЕ ДУОДЕНАЛЬНОГО ЗОНДИРОВАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ЖЁЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ

УДК: 616.361-002-022

Обследованы пациенты в возрасте 57,8±14,4 года с болевой формой желчнокаменной болезни (ЖКБ). Проведен анализ микробного спектра пузырной желчи, полученной из желчного пузыря внутриоперационно – в ходе холецистэктомии и дуоденального зондирования. Статистически значимых отличий в частоте бактериохоллии у пациентов с ЖКБ при дуоденальном и интрапузырном заборе желчи не выявлено. В желчи, полученной в ходе дуоденального зондирования, выявлено статистически значимое превышение условно патогенной микрофлоры – стрептококки и грибы группы кандиды, представленной в полости рта, что необходимо учитывать при интерпретации микробного спектра дуоденального аспирата желчи и решении вопроса о необходимости назначения антибактериальной терапии.

Ключевые слова: жёлчь, бактериохоллия, желчнокаменная болезнь, диагностика.

Patients aged 57, 8 ± 14, 4 years, with painful form of cholelithiasis were under study. The microbial spectrum of gallbladder bile obtained from the gall bladder intra-operationally - during cholecystectomy and duodenal sounding was analyzed. Statistically significant differences in the frequency of bacteriocolia in patients with cholelithiasis at the duodenal and intrabiliary bile sampling were not revealed. In the bile, taken at the duodenal sounding, a statistically significant excess of conditionally pathogenic microorganisms: Streptococcus and Candida fungi groups, represented in the oral cavity, was revealed, which should be considered when interpreting the microbial spectrum of duodenal bile aspirate and addressing the need for antibiotic therapy.

Keywords: bile, bacteriocolia, cholelithiasis, diagnostics.

ГБОУ ВПО «Ханты-Мансийская государственная медицинская академия»: **КОРКИН Андрей Леонидович** – д.м.н., зав. кафедрой, декан лечебного факультета, korkinal2009@mail.ru, **УГОРЕЛОВА Елена Анатольевна** – аспирант, зав. биохимич. лаб. ОКБ г. Ханты-Мансийска, **КИСЛИЦИН Дмитрий Петрович** – к.м.н., доцент, зав. отделением хирургии №1 ОКБ г. Ханты-Мансийска.

Введение. Адекватный подбор антибактериальной терапии при воспалительных заболеваниях желчного пузыря и желчевыводящих путей является серьезной проблемой в стационарах различных стран мира [1,4,6]. Отмечена возрастающая роль грамположительных микроорганизмов и грибов [3,6]. Наиболее актуальными воз-

будителями всех внутрибольничных инфекций являются микроорганизмы семейства энтеробактерий [1]. Стафилококки в желчи выявляются в 14-30% случаев [4].

Забор желчи на исследование в терапевтических отделениях стационаров традиционно осуществляется в ходе дуоденального зондирования [2].

Микробный спектр пузырной желчи у пациентов с ЖКБ

Пузырная микрофлора	Интраоперационная пузырная желчь (группа сравнения), абс. число (%)	Пузырная желчь, полученная в ходе дуоденального зондирования (основная группа), абс. число (%)
Микрофлоры нет	42	24
Микрофлора есть	32	34
Грамположительные бактерии	12 (37)	21 (62)*
Грамотрицательные бактерии	20 (63)	13 (38)*
Семейство Enterobacteriaceae:	21 (66)	13 (38)*
- род Escherichii	7 (22)	8 (24)
- род Klebsiellae	7 (22)	3 (9)
- род Enterococcus	5 (16)	2 (6)
- род Klebsiellae +	12	5*
род Pseudomonadae	1 (3)	0 (0)
род Staphylococcus	5 (16)	7 (21)
род Streptococcus	2 (6)	9 (26)*
род Candida	0 (0)	1 (3)
Другие грамотрицательные бактерии**	3 (9)	2 (6)

* Статистически значимое превышение частоты встречаемости бактерий в желчи при сопоставлении группы сравнения и основной группы (χ^2 наблюдаемое > χ^2 критического при $p < 0,05$).

** Acinetobacter baumannii, brevundimonas vesicularis, chryseobacterium (F) indologenes, abiotrophia / granulicatella species.

Проведение бактериологического исследования желчи из желчного пузыря реализуется только в хирургических отделениях стационаров – внутриоперационно [2].

Целью настоящего исследования явилось изучение особенностей микробного спектра пузырной желчи, полученной в ходе дуоденального зондирования и внутриоперационной пузырной пункции у пациентов с болевой формой желчнокаменной болезни (ЖКБ).

Материалы и методы исследования. В хирургическом отделении и клиничко-диагностической поликлинике Окружной клинической больницы г. Ханты-Мансийска обследовано 142 пациента в возрасте 57,8±14,4 лет с болевой формой ЖКБ. Группу сравнения составили 74 чел., у которых забор желчи был осуществлен из желчного пузыря внутриоперационно – в ходе холецистэктомии. Основную группу составили 58 пациентов с забором пузырной желчи, выполненным в ходе дуоденального зондирования (таблица).

Пробы желчи исследовали на наличие анаэробных и факультативно анаэробных условно патогенных микробов. Первичный посев материала и идентификацию изолятов проводили согласно Методическим указаниям [5]. Достоверность полученных результатов интерпретировалась с помощью критерия согласия Пирсона хи-квадрат – χ^2 .

Результаты и обсуждение. Микрофлора в желчи у пациентов группы

сравнения выявляется в 43% случаев, в основной группе – в 58% случаев ($p > 0,05$) (таблица).

В микробном спектре желчи у пациентов группы сравнения преобладают грамотрицательные бактерии (63%): род Escherichii и Klebsiellae в 70%.

Грамположительная микрофлора в группе сравнения (37%) представлена кокками: род Enterococcus, Staphylococcus и Streptococcus в 85% случаев, что соответствует литературным данным [4].

У пациентов основной группы наблюдается статистически значимое превышение грамположительной микрофлоры при сопоставлении с группой сравнения, преимущественно за счет представителей рода Streptococcus и Staphylococcus ($p < 0,05$).

Микробный спектр грамотрицательной микрофлоры в основной группе представлен бактериями рода Escherichii и Klebsiellae, что соответствует группе сравнения ($p > 0,05$).

Закключение. Статистически значимых отличий в частоте бактериохоллии у пациентов с ЖКБ при дуоденальном и интрапузырном заборе желчи не выявлено.

У пациентов с ЖКБ в желчи, полученной при интрапузырном заборе, в 63% случаев высеваются грамотрицательные бактерии, представленные родом Escherichii и Klebsiellae.

В желчи, полученной в ходе дуоденального зондирования, выявлено статистически значимое превышение условно патогенной микрофлоры – род

Streptococcus и грибы рода Candida, представленной в полости рта, что необходимо учитывать при интерпретации микробного спектра дуоденального аспирата желчи и решении вопроса о необходимости назначения антибактериальной терапии.

Литература

1. Горбич Ю.Л. Значение адекватной эмпирической антибактериальной терапии при нозокомиальных инфекциях, вызванных Acinetobacter baumannii / Ю.Л. Горбич, И.А. Карпов // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2012. – Т.14, №1. – С. 67–71.

Gorbich Y.L. Adequate empirical antibiotic therapy for nosocomial infections caused by Acinetobacter baumannii / Y.L. Gorbich, I.A. Karpov // Klinicheskaja mikrobiologija i antimikrobnaja himioterapija. – 2012. – V.14, № 1. – P. 67-71.

2. Долгов В.В. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство / В.В. Долгов, В.В. Меньшиков. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 928 с.

Dolgov V.V. Clinical laboratory diagnostics: national guide / V.V. Dolgov, V.V. Menshikov – M.: GEOTAR-Media, 2012. – 928 p.

3. Иванов Д.В. Нозокомиальные инфекции: эпидемиология, патогенез, этиология, антибактериальная терапия и профилактика / Д.В. Иванов, И.В. Крапивина Е.В. Галева // Антибиотики и химиотерапия. – 2005. – Т.50, №12. – С. 19-28.

Ivanov D.V. Nosocomial infections: epidemiology, pathogenesis, etiology, therapy and prevention / D.V. Ivanov, I.V. Krapivina, E.V. Haleva // Antibiotiki i chimioterapija. – 2005. – V.50, № 12. – P. 19-28.

4. Кашаева М.Д. Микрофлора желчи при остром гнойном холангите на фоне механической желтухи неопухоловой этиологии / М.Д. Кашаева // Успехи современного естествознания (медицинские науки). – 2011. – №1. – С. 135-137.

Kashaeva M.D. Microflora of bile in acute suppurative cholangitis against the background of jaundice of nontumor etiology / M.D. Kashaeva // Uspehi sovremennoego estestvoznaniya (medicinskie nauki). – 2011. – № 1. – P. 135-137.

5. Методические указания МУК 4.2. 1890-04. Определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2004. – Т.4, №6. – С. 306-359.

Methodical instructions MUK 4.2. 1890-04. Determination of the sensitivity of microorganisms to antibiotics // Klinicheskaja mikrobiologija i antimikrobnaja himioterapija. – 2004. – V.4, № 6. – P. 306-359.

6. Розанова С.М. Сравнительный анализ этиологии и антибиотикорезистентности основных возбудителей нозокомиальных инфекций в ОРИТ различного профиля города Екатеринбург / С.М. Розанова, В.А. Руднов, Е.Ю. Перевалова // Там же. – 2005. – Т.7, №4. – С. 408-410.

Rozanova S.M. Comparative analysis of the etiology and antibiotic resistance of the main pathogens of nosocomial infections in the ICU of different types of Ekaterinburg / S.M. Rozanova, V.A. Rudnov, E.Y. Perevalova // Ib id. – 2005. – V.7, № 4. – P. 408-410.

Ю.В. Чижов, И.Д. Ушницкий, С.В. Кунгуров, С.С. Рубленко

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ УДЕРЖИВАЮЩЕЙ СИЛЫ ЛИТЫХ И ГНУТЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КЛАММЕРОВ В СРАВНЕНИИ С ЭЛАСТИЧЕСКИМИ НЕЙЛОНОВЫМИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЛИЧИЯ ЭКВАТОРА НА ОПОРНЫХ ЗУБАХ

УДК 616.314-007.21:616.314-089.28/29

Исследована сила фиксации нейлоновых, литых металлических и гнутых металлических кламмеров к опорным зубам на модели дефекта зубного ряда. Выявлена более сильная фиксация к опорным зубам с выраженным экватором металлических литых и гнутых кламмеров в сравнении с эластическими нейлоновыми кламмерами.

Ключевые слова: съемные нейлоновые протезы, сила фиксации кламмеров.

The force of the fixation of nylon, cast metallic and bent metallic klammers to the supporting teeth has been investigated on the model of the dental defect. The stronger fixation to the supporting teeth with the expressed equator of metallic cast and bent klammers in the comparison with elastic nylon klammers has been revealed.

Keywords: detachable nylon dentures, the force of the klammers fixation.

Изготовление съемных протезов в настоящее время относится к категории наиболее востребованных видов ортопедической помощи [3]. Доля пластиночных протезов составляет 98% из всех акриловых зубных протезов [4]. Существенным недостатком акриловых пластмасс является их неустойчивость к переменным жевательным (механическим) нагрузкам. Переломы базисов протезов в среднем составляют 80% от числа изготовленных протезов [1].

Одними из существенных жалоб пациентов, использовавших съемные ортопедические зубные конструкции свыше одного года, являются ухудшение фиксации и подвижность протезов. При клиническом и клинико-лабораторном обследовании отмечается деформация базиса и других частей протеза [6].

Анализ литературы, освещающей опыт лечения больных с частичным отсутствием зубов съемными конструкциями, показал, что одними из задач протезирования съемными конструкциями являются правильный выбор метода

фиксации протеза и повышение функциональной эффективности. В настоящее время в практике ортопедической стоматологии применяются разнообразные системы фиксации съемных протезов: модификации кламмеров, телескопические коронки, замковые крепления, балки [5]. В зависимости от конструкции и материала фиксирующие элементы протеза обладают различными свойствами [2]. На силу фиксации частичного съемного пластиночного протеза, несомненно, влияет путь выведения зубного протеза, так как при этом процессе возникают дополнительные удерживающие силы, что может повлиять на результаты исследования силы фиксации данных протезов к опорным зубам. Для того, чтобы исключить воздействие данных сил, нами и было предложено изготовление малых седловидных зубных протезов.

Целью исследования явилось изучение силы фиксации нейлоновых, литых металлических и гнутых металлических кламмеров к опорным зубам на модели.

Материалы и методы. Исследование проводили на трех моделях (рис. 1) дефекта зубного ряда.

На каждую модель дефекта зубного ряда было изготовлено по 10 малых седловидных протезов с нейлоновыми кламмерами, седловидных протезов с литыми металлическими кламмерами и с гнутыми металлическими кламмерами (рис. 2). Всего было изготовлено 90 малых седловидных зубных протезов.

Силу фиксации малых седловидных зубных протезов измеряли с помощью

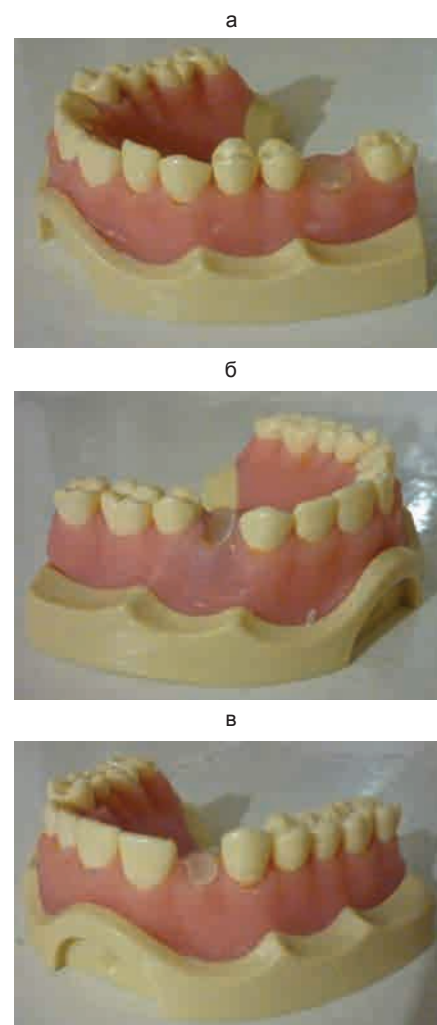


Рис. 1. Модели дефектов зубных рядов: а – дефект, ограниченный зубами с выраженным экватором; б – дефект, ограниченный зубом с выраженным экватором, с одной стороны, и зубом без выраженного экватора – с другой; в – дефект, ограниченный зубами без выраженного экватора

ЧИЖОВ Юрий Васильевич – д.м.н., проф. Института постдипломного образования Красноярского ГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, Gullever@list.ru; **УШНИЦКИЙ Иннокентий Дмитриевич** – д.м.н., проф., зав. кафедрой Медицинского института СВФУ им. М.К. Аммосова, incadim@mail.ru; **КУНГУРОВ Сергей Викторович** – к.м.н., доцент КГМУ, kungur-s-v@mail.ru; **РУБЛЕНКО Сергей Сергеевич** – ассистент кафедры-клиники терапевтической стоматологии КГМУ, culturaB@mail.ru.

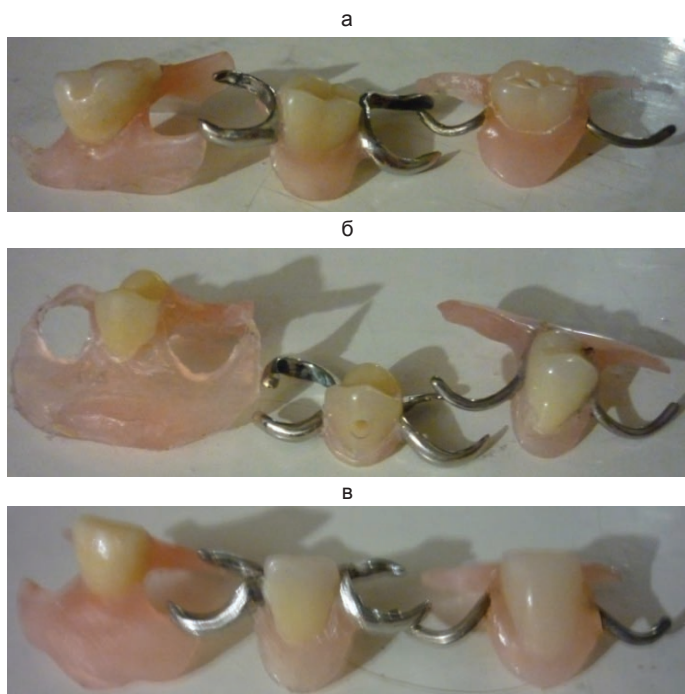


Рис. 2. Малые седловидные протезы для трех моделей дефектов зубного ряда: а – с опорными зубами жевательной групп; б – с опорными зубами из жевательной и фронтальной групп; в – с опорными зубами фронтальной группы



Рис. 3. Граммметр «Весна», модель OCS-20A

испытательной машины МИП-100 при помощи граммметра (рис. 3).

На каждый малый седловидный зубной протез проводили по 30 экспериментов. Всего было проведено 2700 экспериментов. Силу фиксации зубных протезов к опорным зубам фиксировали в грамм-силах, затем переводили эти значения в мегапаскали.

Для оценки значимости статистических различий между сериями экспериментов с использованием трех видов протезов на каждой модели, учитывая отсутствие нормального распределения переменных, подтвержденное по методу Колмогорова-Смирнова, и наличие трех независимых повторных выборок, применяли непараметрический критерий Краскела-Уолеса. При наличии статистически подтвержденных различий между исследуемыми группами проводили сравнение групп попарно по непараметрическому ранговому критерию Манна-Уитни.

Результаты и обсуждение. При наличии в модели дефекта опорных зубов с выраженным экватором протезы с нейлоновыми кламмерами по силе фиксации к опорным зубам статистически значимо уступают обоим видам протезов, изготовленных из акрила ($p < 0,001$) (табл.1). В то же время не выявлено статистически значимых различий между акриловыми протезами с литыми и гнутыми кламмерами ($p = 0,937$). Сила фиксации протеза к

Таблица 1

Фиксация протезов к опорным зубам на модели «Опорные зубы с выраженным экватором (зуб с экватором + зуб с экватором)»

Вид протеза	Сила фиксации протеза к опорным зубам, МПа			Р – по Краскелу-Уолесу	Р – по Манну-Уитни
	Me	P ₂₅	P ₇₅		
Нейлоновые кламмеры (n=300)	40x10 ⁻³	36x10 ⁻³	42x10 ⁻³	p _{1,2,3} < 0,001	p _{1,2} < 0,001
Литые кламмеры (акрил) (n=300)	41x10 ⁻³	38x10 ⁻³	43x10 ⁻³		p _{1,3} < 0,001
Гнутые кламмеры (акрил) (n=300)	41x10 ⁻³	38x10 ⁻³	43x10 ⁻³		p _{2,3} = 0,937

Таблица 2

Фиксация протеза к опорным зубам на модели «Опорные зубы с выраженным экватором и без выраженного экватора (зуб с экватором + зуб без экватора)»

Вид протеза	Сила фиксации протеза к опорным зубам, МПа			Р – по Краскелу-Уолесу	Р – по Манну-Уитни
	Me	P ₂₅	P ₇₅		
Нейлоновые кламмеры (n=300)	28x10 ⁻³	26x10 ⁻³	30x10 ⁻³	p _{1,2,3} < 0,001	p _{1,2} < 0,001
Литые кламмеры (акрил) (n=300)	14x10 ⁻³	13x10 ⁻³	15x10 ⁻³		p _{1,3} < 0,001
Гнутые кламмеры (акрил) (n=300)	14x10 ⁻³	13x10 ⁻³	16x10 ⁻³		p _{2,3} = 0,385

опорным зубам для обоих видов акриловых протезов составила по медиане 41x10⁻³ (38x10⁻³; 43x10⁻³).

При сравнении силы фиксации трех видов протезов к опорным зубам на модели, в которой только один из опорных зубов имел выраженный экватор, выявлены статистически значимые различия (табл. 2). Сила фиксации

протезов с нейлоновыми кламмерами по медиане составила 28x10⁻³ (26x10⁻³; 30x10⁻³) и с высокой статистической значимостью ($p < 0,001$) более чем в 2 раза превысила медианный уровень силы фиксации в сериях экспериментов с обоими видами акриловых протезов. Между акриловыми протезами с литыми и гнутыми кламмерами на

Таблица 3

Фиксация протеза к опорным зубам на модели «Опорные зубы без выраженного экватора» (зуб без экватора + зуб без экватора)

Вид протеза	Сила фиксации протеза к опорным зубам, МПа			Р – по Краскелу-Уолесу	Р – по Манну-Уитни
	Me	P ₂₅	P ₇₅		
Нейлоновые кламмеры (n=300)	8x10 ⁻³	6x10 ⁻³	9x10 ⁻³	p _{1,2,3} <0,001	p _{1,2} <0,001
Литые кламмеры (акрил) (n=300)	6x10 ⁻³	5x10 ⁻³	6x10 ⁻³		p _{1,3} <0,001
Гнутые кламмеры (акрил) (n=300)	5x10 ⁻³	4x10 ⁻³	6x10 ⁻³		p _{2,3} =0,56

данной модели статистически значимых различий по силе фиксации протезов к опорным зубам не было установлено (p=0,385).

При анализе результата эксперимента на модели с опорными зубами без выраженного экватора выявлено, что протезы с нейлоновыми кламмерами демонстрируют статистически значимую (p<0,001), более высокую силу фиксации протеза к опорным зубам по сравнению с обоими видами акриловых протезов (табл.3). Сила фиксации нейлоновых протезов составила по медиане 8x10⁻³ (6x10⁻³; 9x10⁻³), в то время как для акриловых протезов с литыми кламмерами она находилась в пределах цифровых значений – 6x10⁻³ (5x10⁻³; 6x10⁻³), а для протезов с гнутыми кламмерами – 5x10⁻³ (4x10⁻³; 6x10⁻³). При этом различия в силе фиксации протезов к опорным зубам для двух видов акриловых протезов не превысили порог статистической значимости (p=0,56).

Заключение. На основании полученных данных можно сделать вывод о более сильной фиксации к опорным зубам с выраженным экватором

металлических литых и гнутых кламмеров в сравнении с эластическими нейлоновыми. Это объясняется гораздо более высокой жесткостью и упругостью металлических кламмеров в сравнении с нейлоновыми. При исследовании силы фиксации кламмеров в дефекте зубного ряда, ограниченного одним зубом с выраженным экватором и вторым зубом без выраженного экватора, наблюдается преимущество нейлоновых кламмеров перед металлическими, так как сила фиксации металлического кламмера к опорному зубу без выраженного экватора меньше, чем у денто-альвеолярного нейлонового кламмера, и этого оказалось достаточно, чтобы в целом показатели фиксации металлических кламмеров оказались меньше. При исследовании силы фиксации кламмеров к зубам без выраженного экватора наблюдается достоверное преимущество эластических денто-альвеолярных кламмеров перед гнутыми и литыми металлическими. Это объясняется большей площадью прилегания к зубу и альвеолярной части десны денто-альвеолярного кламмера.

Литература

1. Варес Э.Я. Дорогу термопластам в стоматологическую ортопедию / Э.Я. Варес, Я.Э. Варес // Стоматология сегодня. – 2003. – №8. – С. 29-30.
2. Vares E.Y. The thermoplast method in dental orthopedics / E.Y. Vares, Y.E. Vares // Dentistry today. – 2003. – №8. – P. 29-30.
3. Винокур А.В. Функциональное и клиническое обоснование применения съемных протезов с использованием термопластических безакриловых полимеров / А.В. Винокур, И.П. Рыжова // Вестник новых медицинских технологий. – 2008. – № 1. – С. 124–127.
4. Vinokur A.V. Functional and clinical basis of detachable dentures with use of thermoplast non-acril polymers / A.V. Vinokur, I.P. Ryzhova // The bulletin of new medical technologies. – 2008. – №1. – P. 124–127.
5. Лебедеенко И.Ю. Телескопические и замковые крепления зубных протезов / И.Ю. Лебедеенко, А.Б. Перегудов, Т.Э. Хапилина. – М.: Молодая гвардия, 2004. – 344 с.
6. Lebedenko I.J. Telescopic and lock attachments of teeth dentures / I.J. Lebedenko, A.B. Peregudov, T.E. Khapilina. – M.: Molodaya gvardia, 2004. – 344 p.
7. Огородников М.Ю. Улучшение свойств базисных материалов, использующихся в ортопедической стоматологии: этапы развития, совершенствования и перспективные направления / М.Ю. Огородников // Стоматология – 2004. – №6. – С. 69-74.
8. Ogorodnikov M.J. The characteristics' improvement of basis materials used in orthopedic dentistry: stages of development, improvement and perspective / M.J. Ogorodnikov // Dentistry. – 2004 – №6. – P. 69-74.
9. Ортопедическая стоматология / В.Н. Трезузов [и др.]. – СПб.: Фолиант, 2010. – 656 с.
10. Orthopedic dentistry / V.N. Trezubov [et al.]. – Saint-Petersburg.: Foliant, 2010. – 656 p.
11. Применение базисного материала валпласта при съемном зубном протезировании в качестве альтернативы полиметилметакрилату / А.С. Григорьян, М.З. Каплан, Х.Р. Тигранян [и др.] // Клиническая стоматология. – 2006. – № 39. – Т.3. – С. 70-75.
12. The use of basis material valplast at detachable dentures as polymethylmetacrilate alternative / A.S. Grigorjan, M.Z. Kaplan, Kh.R. Tigranyan [et al.] // Clinical dentistry. – 2006. – №39. – V.3. – P.70-75.

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ. ПРОФИЛАКТИКА

И.А. Петрова, Л.С. Эверт, О.И. Зайцева, Н.В. Платонова АДАПТАЦИЯ ДЕТЕЙ-СЕВЕРЯН К НОВЫМ КЛИМАТОГЕОГРАФИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ ПРОЖИВАНИЯ В ЦЕНТРАЛЬНЫХ РЕГИОНАХ СИБИРИ

УДК 616–003.96 (I – 925.11/.16)

ФГБУ «НИИ медицинских проблем Севера» СО РАМН, г. Красноярск: **ПЕТРОВА Ирина Александровна** – аспирант, iriska160382@mail.ru, **ЭВЕРТ Лидия Семеновна** – д.м.н., руковод. клинич. отделения, **ЗАЙЦЕВА Ольга Исаевна** – д.м.н., зав. лаб., **ПЛАТОНОВА Наталья Владимировна** – доцент ГБОУ «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ.

В статье дается понятие адаптации, стадий адаптации. Подробно рассматриваются вопросы влияния неблагоприятных факторов Крайнего Севера на состояние здоровья детского населения этого региона, особенности течения адаптационного процесса у детей, переехавших на постоянное место жительства в новые климатогеографические условия проживания.

Ключевые слова: дети, адаптация, механизмы адаптации и дезадаптации.

In article the concept about adaptation, adaptation stages is given. Questions of influence of adverse factors of Far North on a state of health of the children's population of the region, features of a course of adaptation process at children who have moved to a constant residence in new climate-geographical conditions of accommodation are in detail considered.

Keywords: children, adaptation, adaptation and disadaptation mechanisms.

Адаптация – международный термин, означающий приспособление организма к общеприродным, производственным и социальным условиям. Адаптацией называют все виды врожденной и приобретенной приспособительной деятельности организмов с процессами на клеточном, органном, системном и организменном уровнях. Адаптация есть, несомненно, одно из фундаментальных качеств живой материи. Оно присуще всем известным формам жизни и настолько всеобъемлюще, что нередко отождествляется с самим понятием жизни [1].

Теоретические предпосылки адаптации раскрыты в учении об общем адаптационном синдроме Г. Селье [22]. Адаптивный результат может проявляться на молекулярном, клеточном, гомеостатическом, поведенческом и психическом уровнях организации целостного организма. При этом здоровый организм характеризуется слаженным взаимодействием различных функциональных систем, обеспечивающих оптимальный для жизнедеятельности гомеостаз и адаптацию к условиям обитания [5].

В процессе адаптации при очень сильном или длительном воздействии неблагоприятных факторов среды либо при слабости адаптационных механизмов в организме возникает дезадаптация (нарушение или срыв адаптации) и развиваются патологические состояния – болезни адаптации [2,3].

Между состоянием здоровья и болезнью лежит широкий спектр переходных состояний, систематизированных Р.М. Баевским с точки зрения теории адаптации:

- состояние удовлетворительной адаптации к условиям окружающей среды, когда гомеостаз поддерживается при минимальном напряжении регуляторных систем;
- состояние напряжения адаптационных механизмов, при котором гомеостаз поддерживается благодаря определенному напряжению регуляторных систем;
- состояние неудовлетворительной адаптации к условиям окружающей среды, характеризующееся снижением функционального резерва при дальнейшем росте напряжения регуляторных систем и указывающее на скрытую или начальную патологию;
- срыв механизмов адаптации наблюдается, когда функциональные резервы значительно снижены, гомеостаз нарушен [4,5].

С точки зрения клинициста, выделяются три состояния (по стадиям

процесса адаптации): 1) преморбидное состояние (неудовлетворительная адаптация); 2) донозологическое состояние (напряжение адаптационных механизмов); 3) патологическое состояние (срыв адаптации). Диагностика преморбидных и донозологических состояний сложна и является важной проблемой в медицине [1,3].

Различают два этапа большинства адаптационных реакций: начальный этап срочной, но незавершенной адаптации, и долговременная адаптация, возникающая на основе многократной реализации срочной адаптации при длительном воздействии на организм факторов среды.

К числу значимых отрицательных стресс-факторов в условиях Крайнего Севера, отражающихся на самочувствии, умственной и физической работоспособности, физическом развитии, степени течения заболевания, можно отнести воздействие низких температур, длительное световое голодание, резкие перепады атмосферного давления, изменения парциального давления кислорода, магнитные бури, сезонную зависимость физического состояния и др. [6].

Деятельность человека в условиях Крайнего Севера протекает на пределе его физиологических возможностей, при почти полной мобилизации функциональных резервов. Устойчивая адаптация связана с постоянным напряжением управляющих механизмов, перестройкой нервных и гуморальных соотношений, которые в определенных случаях могут истощаться. В ходе развития адаптивных процессов гормональные механизмы являются наиболее истощаемым звеном. Ценой этого процесса может явиться временная дезадаптация как одна из последних ступеней адаптации на высокие дозы вредных факторов [10,20].

Проблема адаптации и дезадаптации имеет большое значение для населения, проживающего в условиях северных широт. Экстремальные условия Крайнего Севера ухудшают качественные характеристики здоровья, снижают резервные возможности гомеостатических систем и могут способствовать возникновению патологии. Экологические условия Крайнего Севера оказывают выраженное влияние на формирование растущего организма, на состояние и развитие его физиологических систем [6,8-10].

Универсальным индикатором функциональных резервов и компенсаторно-приспособительных функций организма, в том числе и при адаптации к

новым условиям среды обитания, является кардиореспираторная система [8,12]. Сердечно-сосудистая система одна из первых реагирует на неблагоприятные условия внешней среды и включается в процесс адаптации к экстремальным условиям [15,19,20].

Функциональная незрелость кардиореспираторной системы у детей в условиях Севера проявляется в снижении порогового уровня мощности физической нагрузки, при которой происходит переключение типа регуляции работы дыхания и сердца с объемного на частотный, что снижает эффективность ответной реакции организма на внешнее воздействие, сопровождается учащением пульса, повышением артериального давления, периферического сосудистого сопротивления, гипертрофией отделов сердца, нарушением ритма сердца, расстройством вегетативной регуляции [16-19,21,23,24].

Исследования показали, что процесс адаптации к условиям Крайнего Севера сопровождается развитием морфофункциональных изменений в малом круге кровообращения, нередко формированием синдрома первичной северной артериальной гипертензии малого круга кровообращения [20,21,25]. Артериальная гипертония является одной из наиболее распространенных патологий в условиях Крайнего Севера [8].

При длительном проживании в Заполярье (10 лет и более) происходит дальнейшая перестройка функционирования системы кровообращения. Она характеризуется тенденцией к брадикардии, выраженным снижением систолического и минутного объемов крови, компенсаторным повышением артериального давления, периферического сосудистого сопротивления. Полагают, что это вызвано истощением регуляторных механизмов, усилением парасимпатического контроля [12,17,19,21].

В период сезонных переходов практически у всех детей наблюдаются вялость, бледность, замедленные реакции или немотивированная раздражительность, головные боли, головокружение, тошнота, отмечены колебания АД, повышение ЧСС, нарушение сна, снижается аппетит, обостряются симптомы хронических заболеваний. Один из факторов снижения уровня здоровья детей на Крайнем Севере – резко ограниченная естественная двигательная активность, т.е. на Крайнем Севере прослеживается ярко выраженная гиподинамия. Среди факторов, препятствующих адапта-

ции, выделяют особенности процесса образования, несформированность навыков учебной деятельности, индивидуальные особенности личности ребенка, негативное отношение педагога к ученику, неустойчивое социальное положение семьи и т.д. [5].

В структуре заболеваний детей в большинстве территорий Севера на первом месте стоят болезни органов пищеварения, на втором – костно-мышечной системы. У значительной части выявлены нарушения познавательной деятельности, существенное отставание в развитии, признаки эмоционального неблагополучия и своеобразия формирования познавательной деятельности. У детей-северян отмечено раннее и массовое возникновение близорукости и астигматизма [21].

Большинство работ по изучению вегетативной нервной системы (ВНС) в онтогенезе посвящено центральным звеньям регуляции, мембранные же механизмы обеспечения функциональных резервов и компенсаторно-приспособительных реакций организма изучены недостаточно. Несомненно важность и необходимость изучения адаптивной роли биофизических свойств липидного бислоя мембран эритроцитов, особенностей типов клеточной реактивности и их значения в качестве критериев оценки адаптации и реадaptации детей-переселенцев Севера к новым климатогеографическим условиям проживания [13].

Любой адаптационный процесс связан с перестройкой регуляции как центральных звеньев ВНС, так и эффекторных звеньев на уровне мембранных рецепторов клетки. Взаимодействие мембранных структур клеток с окружающей средой может быть одним из первичных звеньев в сложной цепи формирования адаптивного типа регуляции в данных экологических условиях. Мембранам принадлежит ведущая роль в формировании приспособительных реакций на уровне клеток, тканей органов и организма в целом [7,14].

Большинство мембранологических исследований проводилось и проводится на мембранах клеток крови и, в первую очередь, на эритроцитах. Это обусловлено тем, что в эритроцитах отсутствуют ядро, митохондрии и другие внутриклеточные структуры. Мембранные препараты, выделенные из этих клеток, являются относительно однородными и незагрязненными другими мембранами. Эритроцитарные мембраны относительно легко получить в больших количествах, при этом они сохраняют свои нативные свойства,

что делает их удобным объектом для исследования. Тип вегетативной реактивности на уровне мембраны эритроцита определяется по реакции мембран инвитро на введенные гормоны и медиаторы. Измеряется динамика флуоресценции зонда хлортетрациклина по времени и интенсивности [11].

Актуальность затронутой темы обусловлена очевидной социальной значимостью проблемы, необходимостью поиска путей ее решения путем оценки состояния адаптации детского организма к условиям изменившейся среды и выявления среди детей-северян, переехавших в новые климатические условия, лиц с напряженной, неудовлетворительной адаптацией или ее срывом, изучения факторов риска нарушения адаптационных процессов (в том числе, метаболических), разработки профилактических мероприятий с целью предупреждения обусловленных дезадаптацией патологических синдромов и состояний (артериальной гипертензии, синдрома вегетативной дисфункции, синкопальных состояний, рецидивирующей головной боли, нарушений ритма и проводимости сердца) и социально-психологических проблем у детей-переселенцев Севера.

Литература

- Агаджанян Н.А. Проблемы адаптации и учение о здоровье / Н.А. Агаджанян, Р.М. Баевский, А.П. Берсенева. – М.: РУНД, 2006. – 283 с.
- Agadjanyan N.A. Problems of adaptation and teaching about health / N. A. Agadjanyan, R.M. Baevsky, A.P. Berseneva. – M.: RUPF, 2006. – 283 p.
- Агаджанян Н.А. Адаптация и резервы организма / Н.А. Агаджанян. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 186 с.
- Agadjanyan N.A. Adaptation and reserves of the organism / N.A. Agadjanyan. – M.: Physical culture and Sport, 1983. – 186 p.
- Агаджанян Н.А. Экология человека: избранные лекции / Н.А. Агаджанян, Ю.П. Гичев, В.И. Торшин. – Новосибирск: Полиграфкнига, 1997. – 256 с.
- Agadjanyan N.A. Ecology of the person: the selected lectures / N.A. Agadjanyan, Yu.P. Gichev, V.I. Torshin. – Novosibirsk: Poligrafbook, 1997. – 256 p.
- Баевский Р.М. Оценка и классификация уровней здоровья с точки зрения теории адаптации / Р.М. Баевский // Вестн. АМН СССР. – 1989. – №8. – С. 73-78.
- Bayevsky R.M. Assessment and classification of levels of health from the point of view of the adaptation theory / R. M. Bayevsky // Vestn. AMN USSR. – 1989. – № 8. – P. 73-78.
- Баевский Р.М. Оценка адаптационных возможностей и риска развития заболеваний / Р.М. Баевский, А.П. Берсенева. – М.: Медицина, 1997. – 235 с.
- Bayevsky R.M. Assessment of adaptation opportunities and risk of development of diseases / R.M. Bayevsky, A.P. Berseneva. – M.: Medicine, 1997. – 235 p.
- Бойко Е.Р. Физиолого-биохимические основы жизнедеятельности человека на Севере / Е.Р. Бойко. – Екатеринбург, 2005. – 190 с.
- Boiko Ye.R. Physiological and biochemical fundamentals of human vital activity in the North / Ye.R. Boiko. – Ekaterinburg, 2005. – 190 p.
- Воинов Д.А. Оценка ригидности мембран эритроцитов в эксперименте / Д.А. Воинов // Мед. науч. и учеб.-метод. журн. – 2003. – №14. – С. 70-71.
- Voinov D.A. Assessment of a rigidity of membranes of erythrocytes in experiment / D.A. Voinov // Med. nauch. i ucheb.-metod. zhurn.. – 2003. – № 14. – P. 70-71.
- Галактионова М.Ю. Клинико-функциональные особенности сердечно-сосудистой и вегетативной нервной системы у детей с гипертензионным синдромом, проживающих в условиях Крайнего Севера / М.Ю. Галактионова // Основные направления формирования здоровья человека на Севере: матер. науч. конф. – Красноярск, 1999. – С. 49-53.
- Galaktionova M.Yu. Clinical-functional features of cardiovascular and vegetative nervous system at children with the hypertension syndrome, living in conditions of Far North / M.Yu. Galaktionova // Main directions of formation of health of the person in the North: materials of scientific conference. – Krasnoyarsk, 1999. – P. 49-53.
- Демченко И.Т. Физиология экстремальных состояний / И.Т. Демченко // Успехи физиол. наук. – 1994. – № 2. – С. 97-102.
- Demchenko I.T. Physiology of extreme conditions / I.T. Demchenko // Uspehi fiziol.nauk. – 1994. – № 2. – P. 97-102.
- Дубов А.В. Стресс и адаптация как основные звенья формирования экологического гомеостаза / А.В. Дубов // Дисрегуляторная патология органов и систем: тез. докл. 3 Рос. конгр. по патофизиологии с междунар. участием. – М., 2004. – С. 151.
- Dubov A.V. Stress and adaptation as main links of formation ecological homeostasis / A.V. Dubov // Dysregulatory pathology of bodies and systems: the report theses III Russian congress on a pathophysiology with the international participation. – M., 2004. – P. 151.
- Калниния И.Э. Применение флуоресцентных зондов в медико-биологических исследованиях / И.Э. Калниния, Р.К. Блума // Флуоресцентные зонды исследования в клинической диагностике: сб. науч. тр. – Рига, 1991. – Вып.1. – С. 29-39.
- Kalnina I.E. Application of fluorescent probes in medico-biological researches / I.E. Kalnina, R.K. Blum // Fluorescent probes of research in clinical diagnostics: collection of scientific works. – Riga, 1991. – Release. 1. – P. 29-39.
- Климат и сердечно-сосудистая патология на Крайнем Севере / Г.С. Васильева, Г.С. Васильев, В.П. Алексеев, В.Г. Кривошапкин. – Якутск: Сахаполиграфиздат, 2004. – 116 с.
- Climate and cardiovascular pathology in the North / G.S. Vasilyeva, G.S. Vasilyev, V.G. Alekseev, V.G. Krivoshapkin. – Yakutsk: Sakhapoligrafizdat, 2004. – 116 p.
- Колодяжная Т.А. Закономерные изменения структурно-функциональных свойств мембран эритроцитов у детей под влиянием неблагоприятных экологических, климатогеографических факторов Крайнего Севера: автореф. дис. ... канд. биол. наук/ Т.А. Колодяжная. – Иркутск, 1998. – 21 с.
- Kolodyazhnaya T.A. Regular changes of the structural and functional characteristics of erythrocyte membranes in children under the

influence of unfavourable ecological, climatic and geographic factors of the North: autoref. dis. ... cand. biol. sciences / T.A. Kolodyazhnaya. – Irkutsk, 1998. – 21 p.

14. Колодяжная Т.А. Влияние характера питания на структуру эритроцитарных мембран детей Эвенкии и Таймыра / Т.А. Колодяжная, С.Ю. Терещенко, В.Т. Манчук // Основные направления формирования здоровья человека на Севере : матер. науч. конф. – Красноярск, 1999. – С. 141-143.

Kolodyazhnaya T.A. Influence of nature of a food on structure of erythrocyte membranes of children of Evenkia and Taimyr / T.A. Kolodyazhnaya, S.Yu. Tereshchenko, V.T. Manchuk // Main directions of formation of health of the person in the North: materials of scientific conference. – Krasnoyarsk, 1999. – P. 141-143.

15. Кривошеков С.Г. Психофизиологические механизмы адаптации и дезадаптации на Севере / С.Г. Кривошеков // 13 Международный конгресс по приполярной медицине : матер. конгр. – Новосибирск, 2006. – С. 6.

Krivoshchekov S.G. Psychophysiological mechanisms of adaptation and disadaptation in the North / S.G. Krivoshchekov // 13 International congress on subpolar medicine: cong. mat. – Novosibirsk, 2006. – P. 6.

16. Крыжановский Г.Н. Дизрегуляторная патология / Г.Н. Крыжановский // Патол. физиология и эксперим. терапия. – 2002. – №3. – С. 2-19.

Kryzhanovsky G.N. Dysregulatory pathology / G.N. Kryzhanovsky // Patol.fiziologiya i jeksperiment. terapija. – 2002. – №3. – P. 2-19.

17. Крыжановский Г.Н. Некоторые общие биологические закономерности и базовые механизмы развития патологических процессов / Г.Н. Крыжановский // Арх. патологии. – 2001. – №6. – С. 44-49.

Kryzhanovsky G.N. Some all-biological regularities and basic mechanisms of development of pathological processes / G.N. Kryzhanovsky // Arkh. patologii. – 2001. – №6. – P. 44-49.

18. Куприянова И.Е. Психическое здоровье школьников различных регионов Сибири / И.Е. Куприянова // 13 Международный конгресс по приполярной медицине : матер. конгр. – Новосибирск, 2006. – С. 154.

Kupriyanova I.E. Mental health of school students of various regions of Siberia / I.E. Kupriyanova // 13 International congress on subpolar medicine: mater. congr. – Novosibirsk, 2006. – P. 154.

19. Леонтьева И.В. Лекции по кардиологии детского возраста / И.В. Леонтьева. – М. : Медпрактика, 2005. – 536 с.

Leontyeva I.V. Lectures on cardiology of children's age / I.V. Leontyeva. – M.: Med. praktika, 2005. – 536 p.

20. Патология человека на Севере / А.П. Авцын, А.А. Жаворонков, А.Г. Марачев, А.П. Милованов // Патология человека на Севере. – М.: Медицина, 1985. – 415 с.

Pathology of the person in the North / A.P. Avtsyn, A.A. Zhavoronkov, A.G. Marachev, A.P. Milovanov // Patologija cheloveka na Severe. – M.: Medicina, 1985. – 415 p.

21. Прахин Е.И. Клинико-эпидемиологическая характеристика факторов риска сердечно-

сосудистых заболеваний у детей различных этнических групп Сибири и Крайнего Севера // Е.И. Прахин, Л.С. Эверт, Н.С. Сюркаева // Медико-биологические и экологические проблемы здоровья человека на Севере : матер. междунар. науч. конф. – Сыктывкар, 2004. – С. 156-157.

Prahin E.I. The Clinical-epidemiological characteristics of risk factors of cardiovascular diseases in children of various ethnic groups of Siberia and Far North / E.I. Prahin, L.S. Evert, N.S. Syurkayeva // Medicobiological and environmental problems of health of the person in the North: mater. internat. scient. conf. – Surgut, 2004. – P. 156-157.

22. Селье Г. Очерки об адаптационном синдроме / Г. Селье. – М. : Медицина, 1960. – 254 с.

Selye G. Sketches about adaptation syndrome / G. Selye. – M.: Medicina, 1960. – 254 p.

23. Autonomic nervous system function in childhood / C. Yakinci, B. Mungen, H. E. Y. Durmaz, H. Karabiber // Pediatr. Int. – 1999. – Vol.41, №5. – P. 529-533.

24. Autonomic nervous system activity and the state and development of obesity in Japanese school / N. Nagai, T. Matsumoto, H. Kita, T. Moritani // Obes. Res. – 2003. – Vol.11, №1. – P. 25-32.

25. O'Brien L. M. Autonomic function in children with congenital central hypoventilation syndrome and their / L. M. O'Brien, Ch. R. Holbrook, M. Vanderlaan M. – Chest. – 2005. – Vol.128, №4. – P. 478 – 484.

Е.Д. Охлопкова, Л.Д. Олесова, Л.И. Константинова,
А.В. Ефремова, Г.Е. Миронова

ВЛИЯНИЕ ЯКУТСКОГО КУМЫСА НА НЕКОТОРЫЕ ПРООКСИДАНТНО- АНТИОКСИДАНТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОРГАНИЗМА СПОРТСМЕНОВ

УДК 637.146.23.04/.07

Проведено исследование влияния якутского кумыса на процессы перекисного окисления липидов и антиоксидантной системы организма спортсменов добровольцев (борцов вольного стиля) в возрасте 13-16 лет во время восстановительного периода в условиях летнего спортивного лагеря «Родник» Республики Саха (Якутия). Спортсмены были разделены на две группы: принимавших и не принимавших кумыс в восстановительный период. Анализ результатов исследований показал, что на 11-й день восстановительного периода в группе спортсменов, принимавшей кумыс по схеме в течение 10 дней, концентрация тиобарбитурат – активных продуктов в мембранах эритроцитов – уменьшилась в 1,57 раза, тогда как в группе спортсменов, не принимавшей кумыс, – осталась на высоком уровне. Содержание низкомолекулярных антиоксидантов во второй группе спортсменов увеличилось в 1,68 раза, что на 42% выше, чем у спортсменов, не принимавших кумыс. Уровень аскорбиновой кислоты во второй группе повысился в 1,59 раза, в первой группе ее содержание снизилось на 8%.

Таким образом, подтверждено, что прием якутского кумыса спортсменами во время восстановительного периода по схеме способствовал снижению интенсивности перекисного окисления липидов и активации неферментативного звена антиоксидантной защиты организма, т.е. является эффективным методом ускорения восстановления организма.

Ключевые слова: кумыс, борцы, восстановительный период, перекисное окисление липидов, антиоксидантная система.

We investigate the influence of the Yakut kumys on lipid peroxidation and antioxidant system of sportsmen volunteers (freestyle wrestlers) aged 13-16 years during the recovery period in the summer sports camp "Rodnik" of the Republic Sakha (Yakutia). The athletes were divided into two groups: who drank kumys and who did not in the recovery period. The studies showed that on the 11th day of recovery period in the group

of athletes who drank kumys by the scheme within 10 days, the concentration of tiobarbiturat - active products in erythrocyte membranes decreased in 1.57 times, while in the group of athletes who did not drink kumys - had remained at a high level. The content of low molecular antioxidants in the second group of sportsmen increased in 1.68 times, which was on 42% higher than in athletes who did not drink kumys. The level of ascorbic acid in the second group increased in 1.59 times, in the first group its content decreased in 8%.

Thus, it was confirmed that the Yakut kumys reception by athletes during the recovery period due to the scheme helped to reduce the intensity of lipid peroxidation and non-enzymatic activation of antioxidant defense, i.e. was the effective method in accelerating the recovery of the body.

Keywords: kumys, wrestlers, recovery period, lipid peroxidation, antioxidant system.

ФГБУ ЯНЦ КМП СО РАМН: **ОХЛОПКОВА Елена Дмитриевна** – к.б.н., м.н.с., elena_ohlopkova@mail.ru, **ОЛЕСОВА Любовь Дыгынвна** – к.б.н., с.н.с., зав. лаб., **КОНСТАНТИНОВА Лена Ивановна** – м.н.с., **ЕФРЕМОВА Аграфена Владимировна** – к.б.н., м.н.с., **МИРОНОВА Галина Егоровна** – д.б.н., проф. СВФУ им. М.К. Аммосова, вед. н.с. ЯНЦ КМП СО РАМН.

Введение. Изучение адаптивных реакций организма у спортсменов, тренирующихся в Якутии, имеет особую значимость, поскольку воздействия экстремальных климатогеографических факторов становятся причиной развития у человека «синдрома поллярного напряжения». Основными составляющими этого полисиндрома являются: окислительный стресс, недостаточность детоксикационных процессов, расстройства северного типа метаболизма, северная тканевая гипоксия и др. [1, 2, 10]. Физические нагрузки активируют симпатоадреналовую систему, увеличивают уровень потребления кислорода, что ведет к ускорению окислительных процессов, включая и интенсивность перекисного окисления липидов (ПОЛ). У борцов вольного стиля и боксеров Якутии чрезмерная активация процессов ПОЛ и снижение активности антиоксидантной защиты организма наиболее ярко проявляются на восстановительном этапе, замедляя процессы восстановления организма и снижая физическую работоспособность [4].

Одной из возможностей ускорения восстановительных процессов, повышения работоспособности является целенаправленная регуляция обмена веществ с помощью пищевых факторов. В связи с этим мы посчитали целесообразным использование кумыса как средства, способствующего восстановлению организма спортсменов. Кумыс с давних времен является традиционным национальным напитком якутов. Его особенно много употребляли во время сенокосных работ, так как он быстро усваивается организмом и восстанавливает силы [6]. Кумыс обладает широким спектром действия, в его состав входят различные низко- и высокомолекулярные вещества: белки, витамины, аминокислоты, минеральные соли, биологически активные вещества и др. [7].

Рациональное обоснование применения кумыса значительно расширит возможности нефармакологической медицинской поддержки спортивной деятельности. Влияние якутского кумыса на прооксидантно-антиоксидантные показатели организма спортсменов еще не изучалось.

Материал и методы исследования. Исследование проведено на 40 спортсменах добровольцах (борцов вольного стиля) Училища Олимпийского резерва (УОР) в возрасте 13-16 лет во время восстановительного периода в условиях летнего спортивного лагеря «Родник». Спортсмены были

разделены на две группы: первая – 20 чел., не принимавших в восстановительный период кумыс, и вторая – 20 чел., которые ежедневно в течение десяти дней принимали кумыс по 250 мл 4 раза в день (3 раза за 20-30 мин до приема пищи и перед сном). Кумыс был изготовлен в ОАО «Сахаплемобъединение» по стандартной технологии из кобыльего молока «Ус Кут» ТУ 9222-001-55673105-2009. Сертификат соответствия РФ № C-RU.AE84.B.06712 TP 0497019.

Интенсивность ПОЛ определяли спектрофотометрическим методом по накоплению тиобарбитурат-активных продуктов (ТБК-АП) в мембранах эритроцитов [13]. Показатели неферментативного звена антиоксидантной защиты организма определяли по суммарному содержанию низкомолекулярных антиоксидантов (НМАО) в мембранах эритроцитов спектрофотометрическим методом [5] и содержанию аскорбиновой кислоты в сыворотке тетрометрическим методом [3]. Материалом для исследований служили гепаринизированная кровь и сыворотка. Забор крови производился утром натощак из локтевой вены.

Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью пакета прикладных статистических программ STATISTICA 6.0. Достоверность различий между средними значениями оценивали непараметрическим методом «Kolmogorov-Smirnov». Вероятность справедливости нулевой гипотезы принимали при $p < 0,05$.

Исследование было одобрено решением локального этического комитета при ФГБУ «Якутский научный центр комплексных медицинских проблем» СО РАМН.

Результаты и обсуждение. Анализ результатов исследования показал, что в начале восстановительного периода концентрация ТБК-АП в мембранах эритроцитов у спортсменов обеих групп была повышена в 1,57 и 1,88 раза соответственно по сравнению с показателем на обще-

подготовительном этапе (3,6 нмоль/л). На 11-й день восстановительного периода в первой группе, не принимавшей кумыс, концентрация ТБК-АП практически не изменилась. После курсового приема кумыса по схеме во второй группе концентрация ТБК-АП уменьшилась в 1,57 раза ($P < 0,05$) (рис.1).

Суммарное содержание НМАО в начале исследования у спортсменов первой группы было выше в 1,31 раза, чем у спортсменов второй группы (рис.2). Более низкое его содержание у спортсменов второй группы говорит о снижении активности неферментативного звена антиоксидантной защиты (АОЗ), а повышение уровня ТБК-АП у данных спортсменов свидетельствует об интенсификации ПОЛ (рис.1). На 11-й день восстановительного периода суммарное содержание НМАО в первой группе спортсменов увеличилось в 1,18 раза. Во второй группе спортсменов, принимавшей кумыс, суммарное содержание НМАО повысилось в 1,68 раза, что на 42% выше, чем в первой группе. Кроме того, положительное влияние кумыса на содержание НМАО доказывает повышение уровня аскорбиновой кислоты как одной из состав-

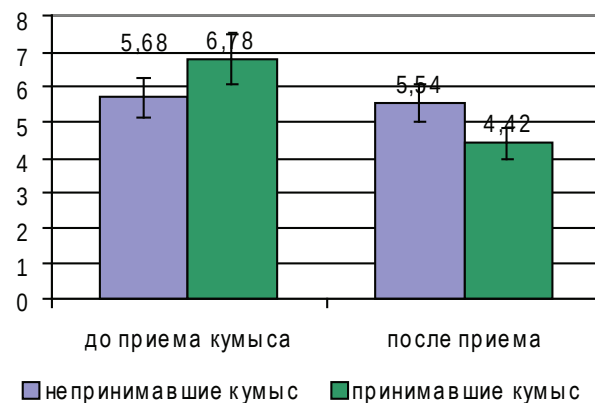


Рис.1. Концентрация ТБК-АП в мембранах эритроцитов спортсменов до и после приема кумыса (нмоль/л)

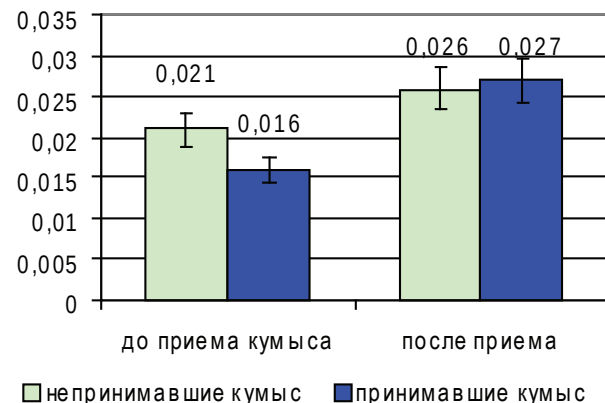


Рис.2. Содержание НМАО в мембранах эритроцитов спортсменов до и после приема кумыса (мгэкв/мг)

ляющих низкомолекулярных антиоксидантов. Содержание аскорбиновой кислоты в организме спортсменов в начале восстановительного периода варьировало в пределах физиологической нормы (0,7–1,4 мг%) и в первой группе равнялось 1,03, во второй – 0,87 мг%. На 11-й день исследования в первой группе содержание витамина С незначительно снизилось и равнялось 0,95 мг%. Во второй группе после 10-дневного приема кумыса содержание аскорбиновой кислоты в сыворотке крови повысилось в 1,59 раза и равнялось 1,39 мг/л, что, вероятно, связано с высоким содержанием аскорбиновой кислоты в якутском кумысе, особенно в июне (93 мг/л) и июле (97), так как в растениях Якутии в результате адаптации к короткому вегетационному сезону увеличивается количественное содержание биологически активных веществ, влияя и на качество пастбищной травы [8, 9].

Повышение уровня НМАО и аскорбиновой кислоты при параллельном снижении уровня ТБК-АП в данной группе показывает положительное влияние кумыса на неферментативную систему АОЗ.

Антиоксидантные свойства кумыса объясняются наличием в его составе низкомолекулярных веществ, в том числе витаминов А (ретинол), Е (α-токоферол), С (аскорбиновая кислота), гормонов (тироксин, кортикостероид, и др.), серосодержащих аминокислот (цистеин, цистин, глутатион), которые относятся к группе антиоксидантов, способных тормозить перекисное окисление. Витамин С – важный водорастворимый антиоксидант, который в организме не синтезируется, а поступает извне. Аскорбиновая кислота может выступать в качестве донора и акцептора ионов водорода благодаря наличию в структуре двух фенольных групп, ее антиоксидантные свойства характеризуются широким спектром инактивирующего действия на различные свободные радикалы. Очень важным в реализации антиокислительного действия аскорбиновой кислоты является ее способность восстанавливать радикалы и продукты α-токоферола, регенерируя его антиоксидантную активность. Именно этим обусловлен синергический эффект аскорбиновой кислоты и α-токоферола при реакциях окисления полиненасыщенных жирных кислот [11]. В защите липидов от перекисного окисления аскорбиновая кислота превосходит другие антиоксиданты плазмы крови. Альфа-токофе-

рол является главным жирорастворимым антиоксидантом и, как витамин С, являясь донатором водородных ионов, ограничивает свободнорадикальные реакции. Он превращается в радикал, который, реагируя с другим перекисным радикалом, образует нерадикальное соединение. Таким образом, альфа-токоферол стабилизирует мембранные структуры, в которых совершаются процессы свободнорадикального окисления, угнетает образование липоперекисей, разрывает цепь свободнорадикального окисления путем нейтрализации свободных радикалов в момент их образования [12].

Витамин А как антиоксидант тормозит превращение сульфгидрильных групп в дисульфидные.

Кумыс богат пептидами и свободными аминокислотами, которые усваиваются организмом при меньшем напряжении основных пищеварительных желез. В кумысе имеется большое количество белков со специфической фракцией биокатализаторов. Ферментные системы кумыса участвуют в расщеплении белков, углеводов и жиров, катализируют окислительно-восстановительные реакции. Практическое отсутствие токсичности, способность расширять узкие звенья метаболизма, экономизировать энергетические процессы обуславливают как высокую эффективность, так и безопасность кумыса для спортсменов.

Заключение. Кумыс обладает антиоксидантным эффектом. Десятидневный прием якутского кумыса увеличивает суммарное содержание низкомолекулярных антиоксидантов, аскорбиновой кислоты и снижает концентрацию тиобарбитурат-активных продуктов в организме спортсменов в восстановительный период. Включение кумыса в питание спортсменов по разработанной схеме в восстановительный период является эффективным методом ускорения восстановления организма.

Литература

1. Бойко Е.Р. Физиолого-биохимические основы жизнедеятельности человека на Севере / Е.Р. Бойко. – Екатеринбург: УрО РАН, 2005. – 190 с.
2. Бойко Е.Р. Physiological and biochemical basis of human life in the North / E.R. Boyko. - Yekaterinburg: Ural Branch of RAS, 2005. - 190 p.
3. Кривошапкина З.Н. Дислипидемии у мужчин в зависимости от этнической принадлежности / З.Н. Кривошапкина, Г.Е. Миронова // Якутский медицинский журнал. - 2012. - №4(40). - С.30-32.
4. Krivoshapkina Z.N. Dyslipidemia in men, depending on ethnicity / Z.N. Krivoshapkina, G.E. Mironova // Yakut medical journal. - 2012. - № 4 (40.) - P.30-32.

3. Ларина Т.И. Витамин С / Т.И. Ларина // Теоретические и клинические аспекты науки о питании: методы оценки обеспеченности населения витаминами. – М.: ХОЗУ Миннефтепром, 1987. – Т.8. – С.78-87.

Larina T.I., Vitamin C / T.I. Larina // Theoretical and clinical aspects of nutrition: methods of assessment of population vitamins provision – M.: HOZU Minnefteprom, 1987. -V.8. - P.78-87.

4. Охлопкова Е.Д. Состояние про- и антиоксидантного равновесия у борцов вольного стиля и боксеров на разных этапах тренировочного цикла / Е.Д.Охлопкова, Г.Е. Миронова // Якутский медицинский журнал. – 2009. – №4(28). – С.60-64.

Okhlopova E.D. State of the pro - and antioxidant balance in freestyle wrestlers and boxers in various stages of training cycle / E.D.Okhlopkova, G.E. Mironova // Yakut medical journal. - 2009. - № 4 (28). - P.60-64.

5. Рогожин В.В. Методы биохимических исследований / В.В. Рогожин. – Якутск, 1999. – С.91- 93.

Rogozhin V.V. Methods of biochemical analysis / V.V. Rogozhin. - Yakutsk, 1999. - P.91-93.

6. Серошевский В.Л. Якуты. Опыт этнографического исследования / В.Л. Серошевский. – М., 1993. – 713с.

Seroshevsky V.L. The Yakuts. Experience of ethnographic study / V.L. Seroshevsky. - M., 1993. -713p.

7. Справочник. Химический состав и калорийность российских продуктов питания / И.М. Скурихин, В.А. Тутельян. – М.: ДеЛи принт, 2007. – 27с.

Handbook. Chemical composition and caloric content of Russian foods / I.M. Skurikhin, V.A. Tutelyan. – M.: DeLee print, 2007. – 27p.

8. Степанов К.М. Научно-практическое обоснование безотходной технологии производства и переработки молока в условиях республики Саха Якутия: автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук / К.М. Степанов. – Якутск, 2010. – 30 с.
9. Степанов К.М. Scientific and practical justification of waste-free production technology and milk processing in the Republic Sakha Yakutia: thesis abstract of MD (agricultural science) /K.M.Stepanov. - Yakutsk, 2010. – 30p.

9. Филиппова Г.В. Роль экологических факторов в накоплении биологически активных веществ растениями Якутии: автореф. дис. канд. биол. наук / Г.В. Филиппова. – Якутск, 2003. – 18с.

Filippova G.V. The role of environmental factors in the accumulation of biologically active substances by Yakutia plants: thesis abstract of PhD (biol. Science). / G.V. Filippova - Yakutsk, 2003. – 18p.

10. Хаснулин В.И. Современные представления о механизмах формирования северного стресса у человека высоких широт / В.И. Хаснулин // Экология человека. – 2012. – №1. – С.3-10.

Khasnulin V.I. Modern understanding of the mechanisms of formation of northern stress in high latitudes human / V.I. Hasnulin // Ekologia cheloveka. - 2012. - № 1. – P.3-10.

11. Frei B. Antioxidant defenses and lipid peroxidation in human blood plasma / B. Frei, R. Stocker, B.N. Ames // Proc. Natl. Acad. Sci. USA. – 1988. – 85. – P. 9748-9752.

12. Holliwell B. Lipid peroxidation, oxygen radicals, cell damage, and antioxidant therapy / B. Holliwell, J.M.C. Gettleridge // Lancet. – 1984. – P. 1396-1398.

13. Uchiyama M., Michara M. Determination of malonaldehyd precursor in tissues by thiobarbituric acid test / M.Uchiyama, M.Michara //Anal. Biochem.- 1978.-Vol.86.- №1.-P. 271-278.

ПИТАНИЕ НА СЕВЕРЕ

У.М. Лебедева, С.И. Прокопьева, К.М. Степанов,
Н.Н. Грязнухина, Н.А. Слепцова, А.М. Дохунаева,
Л.С. Захарова, Я.Н. Иванова

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖ- ДЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ В ОБЛАСТИ ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

УДК 614.2 (470.43)

Сохранение и укрепление населения в условиях Севера является приоритетной стратегической задачей Президента и Правительства Республики Саха (Якутия), медицинской науки, практического здравоохранения и инновационного развития региона, а обеспечение качественным оздоровительным питанием – важнейшей проблемой национальной безопасности и повышения качества жизни населения.

Научно-исследовательским институтом здоровья Северо-восточного федерального университета им. М.К. Аммосова в динамике за 12 лет сформирована единая база по фактическому питанию среди различных групп населения республики; получены результаты клинико-эпидемиологических исследований по изучению нарушенных состояний и заболеваний, связанных с неудовлетворительным фактическим питанием и пищевыми привычками.

Доказана взаимосвязь недостаточного питания с развитием осложнений во время беременности, родов, патологии плода и здоровья ребенка. Выявлена зависимость частоты респираторных инфекций, атопических состояний с продолжительностью грудного вскармливания, а также железодефицитных и остеопенических состояний у детей и подростков с недостаточным обеспечением рационов различными нутриентами, в том числе эссенциальными, такими как кальций и железо. Показана четкая взаимосвязь продолжительности грудного вскармливания и уровня образования матерей.

Результаты многолетних научных исследований НИИ здоровья СВФУ явились обоснованием для принятия проекта Концепции государственной политики в области здорового питания населения Республики Саха (Якутия) в 2001 г. с планом основных мероприятий до 2005 г., выработки механизма организации мероприятий в области оптимизации питания населения республики, разработки различных нормативно-правовых документов, научно-методических рекомендаций и учебно-методических комплексов, а также проекта «Основы государственной политики в области здорового питания населения Республики Саха (Якутия) на период до 2025 года», одобренного на пленарном заседании межрегиональной научно-практической конференции «Питание – основа здорового образа жизни и здоровья населения в условиях Севера» 4-5 апреля 2012 г.

Результаты научной деятельности способствуют разработке технологии и производства функциональных продуктов питания из местного сырья, а также развитию инновационной деятельности в целях сохранения и укрепления здоровья населения в условиях Севера.

Ключевые слова: политика, культура, организация, мероприятия, питание, население, научно-методические рекомендации и учебно-методические комплексы.

Preservation and strengthening of population health in conditions of the North is the priority strategic mission of the President and the Government of the Republic of Sakha (Yakutia), medical science, practical public health services and innovative development of the region, and ensuring of qualitative health-improving feeding – national safety and improvement of quality of life of population.

Unified data base on actual feeding of various groups of population of the republic in 12 years dynamics was made by the researchers of the Institute of Health of North-east Federal University named after M.K. Ammosov; the results of clinical-epidemiological studies of health disorders and diseases caused by unsatisfactory feeding and actual food habits were received.

Correlation of insufficient feeding with development of complications during pregnancy, pathology of fetus and child health disorders was proved. Dependence of frequency of respiratory infections, atopic status upon duration of breast feeding of infant and also correlation of iron-deficient and osteopenic status in children and teenagers with insufficient intake of various nutrients including essential as calcium and iron were revealed. There was shown clear interrelation of breast feeding duration with educational level of mothers.

Results of long-term investigations carried out by Research Institute of Health, NEFU after M.K. Ammosov were used as basis for acceptance of the project of the Concept of State Policy in the Field of Healthy Feeding of the Population of the Republic of Sakha (Yakutia) in 2001 with the plan of basic activities up to 2005, for development of mechanisms of optimization of feeding of population of the republic, development of various normative-legal documents, scientific-methodical recommendations and educational-methodical complexes, and also for development of the project «Bases of State Policy in the Field of Healthy Feeding of Population of the Republic Sakha (Yakutia) for the period till 2025» that was approved on plenary session of inter-regional scientific-practical conference «Feeding – Basis of Healthy Way of Life and Health of Population in Conditions of the North» held on 4-5 April, 2012.

Results of scientific activity promote development of technology and manufacture of functional food stuffs from local raw products and also development of innovative activity aimed to preservation and strengthening of health of population in conditions of the North.

Keywords: policy, culture, organization, activities, nutrition, population, scientific-methodical recommendations and educational-methodical complexes.

Центр лечебного и профилактического питания НИИ здоровья СВФУ им. М.К. Аммосова: **ЛЕБЕДЕВА Ульяна Михайловна** – к.м.н., руковод. Центра, гл. внештатный диетолог МЗ РС (Я), член Научного совета по медицинским проблемам питания РАМН, **ПРОКОПЬЕВА Саргылана Ивановна** – к.м.н., с.н.с., sargylanar@yandex.ru, **СТЕПАНОВ Константин Максимович** – д.с.-х.н., вед.н.с., **ГРЯЗНУХИНА Наталья Николаевна** – к.м.н., с.н.с., **СЛЕПЦОВА Наталья Александровна** – м.н.с., **ДОХУНАЕВА Алена Михайловна** – м.н.с., **ЗАХАРОВА Лариса Семеновна** – м.н.с., **ИВАНОВА Яна Николаевна** – директор ГАУ ДО РС (Я) «ЦОиОД «Сосновый бор».

В целях изучения влияния питания на здоровье населения в рамках реализации плана мероприятий Концепции государственной политики в области здорового питания населения Республики Саха (Якутия) с 2001 г. Научно-исследовательским институтом здоровья Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова (директор В.Г. Кривошапкин)

проводится мониторинг фактического питания и пищевых привычек среди различных групп населения республики, в том числе среди уязвимого слоя населения (беременные женщины, кормящие матери, дети и подростки, а также пожилые люди).

В клинико-эпидемиологических исследованиях, проведенных в Республике Саха (Якутия) за последние десять

лет, на популяционном уровне выявлено неудовлетворительное состояние фактического питания и пищевых привычек среди населения республики. Показано недостаточное среднесуточное потребление основных продуктов питания, таких как мясные, рыбные, молочные продукты, и избыточное – хлебобулочные, кондитерские изделия, сахара и сладостей. Выявлена низкая энергетическая ценность рационов, высокий вклад простых углеводов в энергетическую ценность и недостаточное обеспечение рационов всеми макро- и микронутриентами, в том числе эссенциальными – железом и кальцием. Распространенность дефицита нутриентов в рационах наблюдается в среднем у 50-80%, а железа в питании беременных женщин – до 100%. Нами доказано влияние недостаточного или избыточного потребления отдельных групп продуктов и пищевых веществ на течение и исход беременности и родов, формирование органов и систем плода и здоровье новорожденного [2], биохимические показатели крови [3,5] состояние здоровья детей и подростков [4,6,7]. Клиническими испытаниями доказана эффективность оптимизации питания, дополнительного обеспечения основного питания микронутриентами (витаминами и минералами).

С использованием результатов научно-исследовательских работ нами разработаны научно обоснованные рекомендации, которые позволяют выработать механизм оптимизации структуры питания различных групп населения для принятия решений на правительственном уровне.

В 2003 г. состоялся I республиканский научно-практический семинар, посвященный реализации Концепции государственной политики в области здорового питания населения Республики Саха (Якутия) на период до 2005 г. Семинар привлек внимание НИИ питания РАМН. В качестве основного докладчика выступил профессор, доктор медицинских наук В.Б. Спиричев, заведующий лабораторией витаминов и минералов НИИ питания РАМН.

Республика активно включилась в реализацию международных программ. Одна из них – профилактика хронических неинфекционных заболеваний (CINDI). Через сеть подразделений медицинской профилактики и Центров здоровья Министерства здравоохранения РС(Я) проводится информационная, просветительская работа по формированию здорового образа жизни, в том числе навыков здорового

питания. В ЛПУ внедрены программы «Школы здоровья», включающие отдельные обучающие курсы «Школа здорового питания» и «Школа грудного вскармливания» для медицинских работников и населения (Приказ Министерства здравоохранения РС(Я) «О расширении сети Школ здоровья» №01-8/4-17 от 26.01.2005 г.).

Международная программа «Мать и дитя» по поощрению грудного вскармливания в республике реализуется с 2005 г. Укрепление нормативно-правовой базы российского здравоохранения, направленной на охрану и поддержку грудного вскармливания, внедрение инициативы ВОЗ/ЮНИСЕФ «Больница, доброжелательная к ребенку» в ЛПУ родовспоможения и детства оказывают положительное влияние на динамику грудного вскармливания. В рамках данной программы в апреле 2012 г. два ЛПУ МЗ РС(Я) (акушерский стационар ГБУ РС(Я) ЯГКБ, гл. врач Н.Н. Васильев и ГБУ РС(Я) Поликлиника №1, гл. врач А.В. Эверстова) получили международные сертификаты «Больница, доброжелательная к ребенку». Следующим этапом развития охраны грудного вскармливания стало создание в ноябре 2012 г. Научно-практического центра и Координационного совета по поддержке, пропаганде и поощрению грудного вскармливания Министерства здравоохранения Республики Саха (Якутия) (Приказ Министерства здравоохранения РС(Я) «О создании координационного совета по пропаганде, поддержке и поощрению грудного вскармливания МЗ РС(Я)», №01-8/4-1936 от 17.11.2012 г.).

Особое внимание уделяется детскому питанию. В 2006 г. была проведена республиканская научно-практическая конференция «Актуальные проблемы питания детей и подростков РС(Я)», где были обсуждены вопросы питания беременных женщин, кормящих матерей, грудного вскармливания, детей раннего, дошкольного и школьного возрастов, больных детей. В том же году Указом Президента РС(Я) «О наделении органов местного самоуправления муниципальных районов и городских округов Республики Саха (Якутия) отдельными государственными полномочиями по обеспечению бесплатным питанием детей в возрасте до трех лет» №2533 от 07.02.2006 г. был принят одноименный Закон Республики Саха (Якутия).

Вопросы профилактики и лечения детей с заболеваниями, связанными с нарушением питания, стали специальной темой усовершенствования

медицинских работников республики в 2007 г. Курс усовершенствования специалистов состоялся благодаря профессорам кафедры педиатрии с курсом гастроэнтерологии, диетологии и нутрициологии Российского государственного медицинского университета им. Н.И. Пирогова. Курсы повышения квалификации прошли сотрудники детских лечебно-профилактических учреждений, высших и средних медицинских учебных заведений, а также научно-исследовательских институтов.

Следующим важнейшим направлением инновационного развития республики стали возрождение и популяризация традиционного здорового питания. С целью развития современной системы питания национальных блюд, возрождения и укрепления сырьевой базы местных продуктов и пищевой промышленности была проведена первая республиканская научно-практическая конференция «Общественное питание в Республике Саха (Якутия): состояние, направление развития, проблемы». В республике активно разрабатываются и внедряются проекты в области развития биотехнологий, в частности пищевых продуктов, биологически активных пищевых добавок из местного натурального сырья. Так, на площадке технопарка, созданного по инициативе Государственного комитета по инновационной политике и науке Республики Саха (Якутия) и Арктического инновационного центра СВФУ им. М.К. Аммосова, обсуждается вопрос об открытии биотехнологического кластера. С этим связаны планы формирования государственных заказов на проведение научно-исследовательских работ по изучению фактического питания населения республики и взаимосвязи питания со здоровьем человека в условиях Севера, по разработке новых технологий продуктов питания, функциональных пищевых продуктов, в том числе из местного сырья. Подтверждением возможности популяризации и расширения блюд национальной кухни из местных продуктов стали регулярное проведение выставок, ярмарок на республиканском, российском, международном уровне и выход научно-популярного иллюстрированного издания «Культура питания якутов» [1].

В соответствии с Планом организационных мероприятий Правительства Республики Саха (Якутия) на 2010 и 2012 гг. впервые в республике состоялось выездное заседание Научного совета по медицинским проблемам питания Российской академии меди-

цинских наук (НС РАМН) «Актуальные вопросы питания населения Республики Саха (Якутия)» и межрегиональная научно-практическая конференция «Питание – основа образа жизни и здоровья населения в условиях Севера» с участием сотрудников НИИ питания РАМН, ведущих нутрициологов страны, представителей различных министерств и ведомств, научно-исследовательских институтов, высших и средних учебных заведений, лечебно-профилактических учреждений, общеобразовательных школ и производственных структур.

По итогам заседания и конференции Председатель Правительства Республики Саха (Якутия) Г.И. Данчикова и ректор СВФУ им. М.К. Аммосова Е.И. Михайлова подписали 2 Соглашения о взаимном сотрудничестве с директором НИИ питания, главным ученым секретарем, академиком РАМН В.А. Тутельяном. Соглашение предполагает решение основных задач по улучшению структуры питания и показателей здоровья, повышающих качество жизни населения Республики Саха (Якутия). Результатом проведения данных мероприятий стали включение республики в федеральную программу модернизации школьного питания на 2010-2011 гг. в рамках приоритетного национального проекта «Образование» и обсуждение вопроса об открытии федерального центра здорового питания, координирующего вопросы оптимизации питания населения ДВФО. В продолжение развития этой программы в 2012 г. постановлением правительства республики был создан Республиканский центр отдыха и оздоровления детей «Сосновый бор». В соответствии с Соглашением о взаимном сотрудничестве между НИИ здоровья СВФУ и республиканскими учреждениями Министерства образования РС(Я) и научно-методическом сопровождении реализуются инновационные проекты по оздоровлению детей и подростков республики, возрождению и пропаганде здорового питания.

Систематическая научно-исследовательская работа, проводимая с целью изучения системы питания, находит свое отражение в научно-популярных изданиях, учебно-методических и учебных пособиях НИИ здоровья СВФУ. Такие труды, как «Материнское молоко – основа здоровья ребенка», «От молока к густой пище», «Питание детей и подростков, обучающихся в образовательных учреждениях Республики Саха (Якутия)» с высоким импакт-фактором РИНЦ, «Заболевания желудка и двенадцатиперстной кишки у детей» с грифом УМО РФ, «Актуальные вопросы питания населения Республики Саха (Якутия)», «Питание – основа образа жизни и здоровья населения Республики Саха (Якутия)» представлены во время работы научно-практических мероприятий как основные результаты научно-исследовательской работы, проводимой при поддержке Правительства Республики Саха (Якутия).

Таким образом, комплексное научно-практическое осмысление рационального питания как лучшего способа укрепления здоровья матерей и детей, обеспечения качества жизни и повышения благосостояния населения выступает эффективным инструментом государственной политики в области внедрения инновационных технологий в формирования здоровья матери и ребенка в условиях Республики Саха (Якутия).

Литература

1. Культура питания якутов / Правительство Респ. Саха (Якутия), Гос. унитар. предприятие «Служба обществ. питания Президента и Правительства Респ. Саха (Якутия)»; авт.-сост.: М.Н. Габышева, А.Н. Зверева. – СПб., 2012. – 232 с.
2. Culture of Feeding of Yakuts / [Government of the Rep. of Sakha (Yakutia), State unitary enterprise «Service of Public Feeding of the President and Government of the Rep. of Sakha (Yakutia)»; auth.– comp.: M.N. Gabysheva, A.N. Zvereva]. – St.-Petersburg: 2012. – 232 p.
3. Лебедева У.М. Дефицитные состояния у

детей Республики Саха (Якутия) : дис. ... канд. мед. наук : 14.00.09 / У.М. Лебедева; ФГУ Фед. научно-клин. центр детской гематологии, онкологии и иммунологии Росздрава. – М., 2007. – 147 л.

Lebedeva U.M. States of Deficiency in Children of the Republic of Sakha (Yakutia) / U.M. Lebedeva // Thesis of Cand.Med. Sciences. – 2007. – 147 p.

3. Лебедева У.М. Клиническое значение дефицита железа в питании матери и ребенка в условиях Севера / У.М. Лебедева, С.И. Прокопьева // Лечение и профилактика. – 2012. – 1(2). – С. 51.

Lebedeva U.M. Clinical Value of Iron Deficiency in Feeding of Mother and Child in Conditions of the North / U.M. Lebedeva, S.I. Prokopyeva // Treatment and Prevention. – 2012. – 1 (2) – P. 51.

4. Питание детей и подростков, обучающихся в образовательных учреждениях Республики Саха (Якутия) / У.М. Лебедева [и др.] // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – №1. – С.13.

Feeding of Children and Teenagers Trained in Educational Establishments of the Republic of Sakha (Yakutia) / U.M. Lebedeva [et al.] // International Journal of Experimental Education. – 2012. – № 1. – P.13.

5. Железодефицитные состояния у матери и ребенка в зависимости от фактического питания беременных женщин в Республике Саха (Якутия) / У.М. Лебедева [и др.] // Известия Самарского научного центра Российской Академии наук. – 2009. – Т. 11, №1 (5). – С. 883.

Iron-deficient Status of Mother and Child Depending on Actual Feeding of Pregnant Women in the Republic of Sakha (Yakutia) / Lebedeva U.M. [et al.] // News of Samara Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences. – 2009. – №1 (5). Vol. 11. – P. 883.

6. Прокопьева С.И. Характер и особенности питания детей первого года жизни в условиях Республики Саха (Якутия) : дис. ...канд. мед. наук : 14.00.09 / С. И. Прокопьева; Моск. мед. акад. им. И.М. Сеченова. – М., 2005. – 139 л.

Prokopyeva S.I. Character and Features of Feeding of Children of the First Year of Life in Conditions of the Republic of Sakha (Yakutia) / S.I. Prokopyeva // Thesis of Cand. Med. Sciences. – 2005. – 139 p.

7. Опыт применения у детей витаминно-минерального комплекса, содержащего йод / Л. А. Щеплягина [и др.] // Журнал имени Г.Н.Сперанского «Педиатрия». – 2007. – Т. 86, №5. – С.98.

Experience of Application in Children of Vitamin-mineral Complex Containing Iodine / L. A. Sheplyagina [et al.] // G.N. Speranski Journal "Pediatrics". – 2007. – №5. – Vol. 86. – P.98.

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

В.В. Нероев, Е.К. Захарова, А.Н. Назаров, Т.Р. Поскачина,
О.А. Киселева, О.В. Робустова, А.М. Бессмертный

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ГЛАУКОМЫ В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ)

УДК 617.7-007.681(571.56)(045)

Проведен анализ эпидемиологических показателей глаукомы в РС (Я) в зависимости от демографических и климатогеографических условий республики за 10 лет (2001-2010 гг.), изучены распространённость и структура глаукомы.

Ключевые слова: глаукома, эпидемиология, регион.

Epidemiological indicators of glaucoma in the Republic Sakha (Yakutia) are analyzed. The prevalence and structure of glaucoma depending on the demographic and climatic conditions of the republic for 10 years (2001-2010) are examined.

Keywords: glaucoma, epidemiology, region.

Проблема глаукомы является общемировой, так как именно глаукома является причиной слепоты, по данным отдельных авторов, у 5,2-10,05 млн. чел. в мире. По данным исследователей ВОЗ, глаукома в 13% случаев служит причиной слепоты в мире, занимая второе, после катаракты, место в нозологической структуре слепоты. По данным Н.А. Quigley и А.Т. Broman, к 2020 г. число болеющих глаукомой в мире увеличится до 79,6 млн. [14].

В Российской Федерации зарегистрировано 1,025 млн. больных глаукомой, из них 805 тыс. находятся на диспансерном наблюдении. За последние 10 лет в РФ уровень слепоты вследствие глаукомы вырос в 3 раза [10].

Республика Саха (Якутия) расположена в северо-восточной части Евразийского материка и является самым большим регионом РФ. Площадь территории Якутии составляет 3,1 млн. км². Свыше 40% территории республики находится за Полярным кругом. Якутия – самый холодный из обжитых регионов планеты. До настоящего времени республика является одним из самых изолированных и труднодоступ-

ных регионов мира в транспортном отношении: 90% территории не имеет круглогодичного транспортного сообщения [12].

По данным Всероссийской переписи 2010 г., общая численность населения РС (Я) составила 958528 чел. Учитывая климатогеографические условия, территория республики условно поделена на Арктическую (Северную), Центральную, Вилюйскую, Южную зоны.

Проблема выживания народонаселения Севера является одной из важнейших в современных условиях. Уровень здоровья населения территории Сибири и Дальнего Востока относится к низкому. Наиболее неблагоприятные показатели здоровья наблюдаются на Азиатском Севере, что обусловлено экстремальными природными условиями, сложной эколого-гигиенической ситуацией в очагах концентрации промышленности и слабо развитой социально-бытовой инфраструктурой [1-3, 13].

Цель: изучить распространённость и структуру глаукомы в РС (Я) в зависимости от демографических и клима-

тогеографических условий зон республики за 10 лет (2001-2010 гг.).

Материал и методы исследования: годовые отчеты формы: 12,14,14 ДС, 16 ВН, 17, 30, 57, 201.

Результаты и обсуждение. В период 2001-2010 гг. на территории РС (Я) было зарегистрировано 85773 больных глаукомой, в том числе 9372 (10,9%) с диагнозом, установленным впервые в жизни (табл. 1).

В динамике за десять лет отмечено увеличение абсолютного количества больных глаукомой, обратившихся за медицинской помощью, на 32,9%, впервые выявленных – на 58,2% (в РФ прирост указанных показателей составил 7,6 и 4,6% соответственно) [8, 9].

На рис. 1 видно, что интенсивный показатель (ИП) общей заболеваемости (ОЗ) среди взрослого населения в РС(Я) за десять лет вырос на 32,5% (с 1052,9 до 1394,9), среднее значение в исследуемом периоде 1247,2. В структуре болезней глаз в РС(Я) глаукома занимает третье место после миопии и катаракты [8, 9].

Таблица 1

Абсолютное количество зарегистрированных больных глаукомой в РС (Я) в 2001-2010 гг.

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Больные глаукомой, всего	7331	7212	7259	8614	8374	9297	9128	9518	9294	9746
В т.ч. с впервые выявленной глаукомой	730	779	709	858	804	1076	954	1250	1057	1155

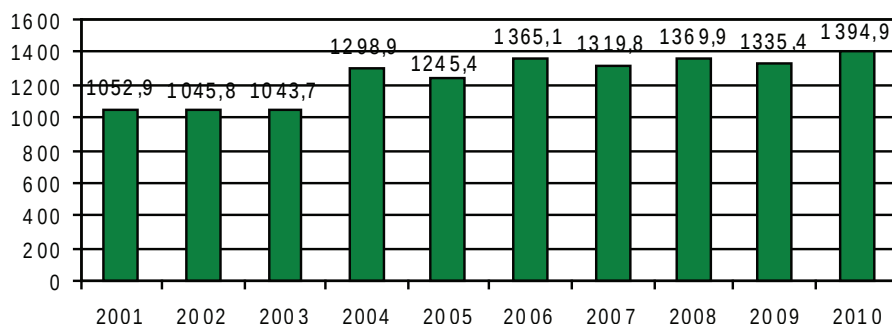


Рис.1. Динамика ИП ОЗ глаукомой на 100 тыс. взрослого населения в РС (Я) в период 2001-2010 гг.

НЕРОЕВ Владимир Владимирович – д.м.н., проф., директор ФГБУ «МНИИ глазных болезней им. Гельмгольца» МЗ РФ; **ЗАХАРОВА Екатерина Кимовна** – зав. стационаром ГБУ «Якутская республиканская офтальмологическая больница», гл. внештатный офтальмолог МЗ РС (Я), katty1961@mail.ru; **НАЗАРОВ Анатолий Николаевич** – гл. врач ЯРОБ, nazarov_anatoly@mail.ru; **ПОСКАЧИНА Тамара Романовна** – к.м.н., доцент, зав. курсом офтальмологии МИ СВФУ им. М.К. Аммосова, doka14@list.ru; **КИСЕЛОВА Ольга Александровна** – д.м.н., руковод. отделения глаукомы МНИИ глазных болезней им. Гельмгольца, glaucoma@igb.ru; **РОБУС-ТОВА Ольга Вячеславовна** – к.м.н., врач офтальмолог МНИИ глазных болезней им. Гельмгольца, olga_robustova@mail.ru; **БЕССМЕРТНЫЙ Александр Маркович** – д.м.н., с.н.с. МНИИ глазных болезней им. Гельмгольца, glaucoma@igb.ru.

Таблица 2

Интенсивный показатель общей заболеваемости глаукомой в РС (Я) в период 2006-2010 гг. в сравнении с данными по РФ (на 100 тыс. взрослого населения)

	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
ИП ОЗ в РС (Я)	1365,1	1319,8	1369,9	1335,4	1394,9
ИП ОЗ в РФ	892,4	899,5	906,4	918,0	951,2

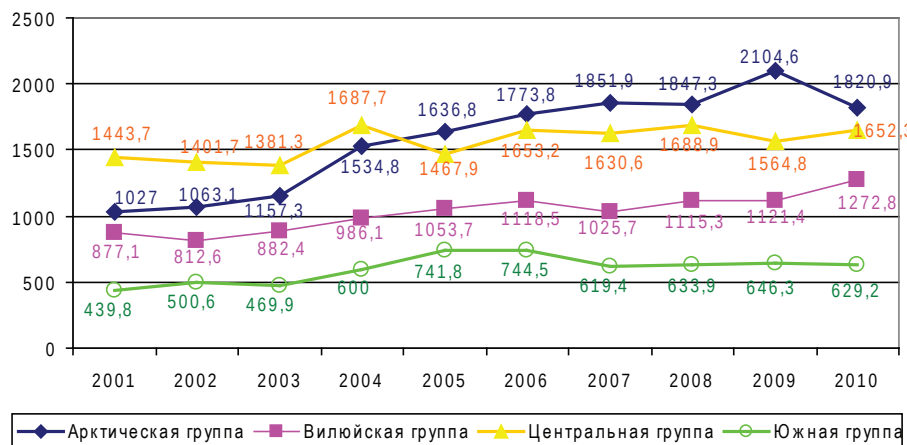


Рис. 2. Динамика ОЗ глаукомой в регионах РС (Я) в период 2001-2010 гг.

ИП ОЗ глаукомой в РС (Я) в период 2006-2010 гг. увеличился на 2%, превышая показатели РФ на 48,5%, Дальневосточного федерального округа (ДФО – 773,9) – на 61,1%, Томской области – на 114,8% [4-6, 8, 13] (табл. 2).

Высокие показатели и рост ОЗ свидетельствуют о высокой выявляемости больных глаукомой, хотя укомплектованность офтальмологами по РС(Я) в данный период снизилась с 83,8 до 79,4%.

Как видно на рис. 2, показатели ОЗ глаукомой в различных группах районов РС (Я) неоднородны.

Центральная зона расположена в центральной части республики, в её состав входит г. Якутск, количество населения 509273, якуты – коренное население региона – составляют 61,1% (2010 г.). ИП ОЗ глаукомой (1557,2) превысил данные по РС(Я) на 24,8%. Прирост данных показателей за период исследования составил 14,4%, в возрастной категории старше 40 лет – 21,6% (с 2180 до 2652). В некоторой степени данное увеличение связано с миграцией населения внутри республики, за счёт притока жителей сельской местности в столицу республики г. Якутск. За десятилетний период численность взрослого населения выросла на 16,5%, а в возрастной категории старше 40 лет – на 29%. Высокий уровень ОЗ глаукомой и её рост обусловлены также развитой системой организации по выявлению больных глаукомой вследствие высокой концентрации врачей (укомплектованность кадрами от 73,5 до 81,7%) и близостью

Якутской республиканской офтальмологической больницы (ЯРОБ), оснащённой современным диагностическим оборудованием.

Арктическая (Северная) зона занимает одну из самых обширных территорий Якутии. Климат зоны арктический и субарктический.

В 2001 г. в арктических районах республики проживало 105215 чел., в дальнейшем из-за активного отъезда пришлое население к 2010 г. население составило 84036 чел., плотность населения 0,01-0,08 чел. на 1 км². Зона является территорией преимущественного проживания коренной народности – якутов (45,6%) и малочисленных народностей Севера: эвенов, эвенков, юкагиров и чукчей (30,6%) [1, 12, 13]. ИП ОЗ глаукомой (1479,1) превышает показатели РС (Я) на 18,5%, за десять лет увеличился на 77,3%, в категории лиц старше 40 лет – на 140% (с 1520 до 3632,5). Рост показателей заболеваемости, несмотря на отсутствие офтальмологов, в 4 районах (Анабарском, Аллаховском, Верхоянском и Среднеколымском) связан с организацией «выездной» формы работы в ЯРОБ для оказания консультативной и хирургической помощи населению отдалённых районов республики. Резкий скачок значений ОЗ с 2004 г., возможно, связан с появлением специалиста в Среднеколымском районе. Хотя в общем по региону укомплектованность кадров с 2006 г. немного снизилась с 89,7 до 84,6%.

Вилюйская зона занимает равнину р. Вилюй и территорию, расположен-

ную севернее. Климат зоны относительно мягче, чем в Северной зоне. Здесь проживает 173271 чел., якуты составляют 56,2% (2010 г.).

В Вилюйской зоне ИП ОЗ глаукомой (945,3) ниже показателя ОЗ по РС (Я) на 31,9%, в динамике за десять лет отмечается его увеличение на 45%, а в возрастной категории старше 40 лет на 56,5% (с 1339 до 2096,6). Учитывая рост показателей ОЗ, относительно высокую плотность населения (1,2-2,8 чел. на 1 км²) в сравнении с РС(Я) (0,3 чел. на 1 км²), наличие кадров (укомплектованность кадрами 84,2%), в 2008 г. организован глаукомный кабинет на базе центральной районной больницы г. Нюрба.

Южная зона занимает южную и юго-западную части территории республики. Климат здесь значительно мягче [1, 13]. Проживает 191948 чел., население региона формировалось за счёт мигрантов из других областей и республик СССР, среди которых первое место занимают русские (73,7%). Коренное население (якуты) составляет 9,9%.

ИП ОЗ глаукомой (555,5) ниже показателя по РС (Я) на 124,5%, его рост за десять лет составил 43%, в возрастной категории старше 40 лет – 62%. Сравнительно невысокие показатели ОЗ глаукомой в регионе связаны с ухудшением кадрового состава. Если в 2001 г. укомплектованность кадрами составляла 100%, то в 2010 г. – 55,8% в связи с выездом специалистов.

На рис. 3 представлена динамика ИП первичной заболеваемости (ПЗ) (на 100 тыс. взрослого населения). За исследуемый период ИП ПЗ увеличился на 57,7% (с 104,8 в 2001 г. до 165,3 в 2010 г.), а максимума достигал в 2008 г. (181,6) [8, 9].

Среднее значение ИП ПЗ за пять лет (2006-2010 гг.) составило 159,4, что на 45,1% выше показателей в РФ [4-7, 9] (табл. 3).

На рис. 4 видно, что показатели ПЗ в регионах республики следующие: высокие значения за период наблюдения отмечены в Арктической зоне (190,8), превышая данные по РС (Я) на 19,6 %. В Центральной (155,1), Вилюйской (114,3) и Южной (94,4) зонах ИП ПЗ значительно ниже республиканского показателя на 2,7; 39,4 и 68,8% соответственно.

При распределении больных глаукомой по гендерному составу отмечено, что влияние пола на частоту глаукомы не столь велико: мужчины составили 45,5%, женщины 55,5%.

Известно, что частота заболеваемости глаукомой увеличивается с воз-



Рис.3. ИП ПЗ глаукомой в РС (Я) на 100 тыс. взрослого населения в 2001-2010 гг.

Таблица 3

Интенсивный показатель первичной заболеваемости глаукомой в РС (Я) и РФ в период 2006-2010 гг. (на 100 тыс. взрослого населения)

	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
ИП ПЗ в РС (Я)	155,3	142,5	181,6	152,4	165,3
ИП ПЗ в РФ	108,5	107,3	104,3	104,9	107,2

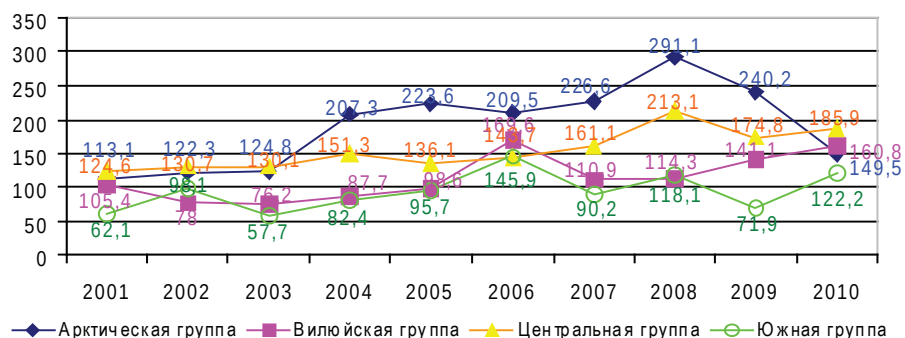


Рис.4. Динамика ИП ПЗ глаукомой в регионах РС (Я) в период 2001-2010 гг.

Таблица 4

Количество «Д» больных первичной глаукомой и охват «Д» наблюдением в 2001-2010 гг. в РС (Я)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Абс. кол-во «Д» больных	5745	5812	5593	6172	6069	6925	7151	7150	7706	8278
Охват «Д» на 100 тыс. взрослых	825,1	842,7	804,1	930,6	902,6	1016,8	1033,9	1029,1	1107,2	1184,8

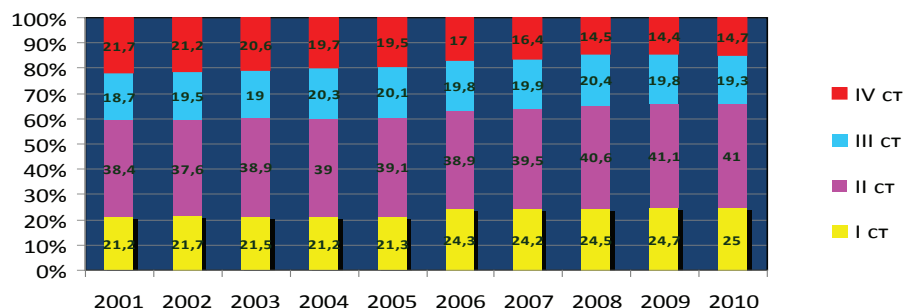


Рис.5. Распределение глаукомы в РС (Я) по стадиям заболевания за период с 2001 по 2010 г., %

Таблица 5

Распределение ПГ по формам в РС (Я) среди «Д» больных, %

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ОУГ	67	68,3	68	69,2	71,4	72,2	71,6	73,4	75,4	75,3
ЗУГ*	28,4	27,8	26,4	25,4	23,5	21,9	21,3	19,9	18,4	17,8
СмУГ**	4,6	3,9	5,6	5,4	5,1	5,9	7,1	6,7	6,2	6,9

* ЗУГ – закрытоугольная глаукома; ** СмУГ – смешанноугольная глаукома.

растом. Если в возрасте 40-50 лет процент больных колеблется в пределах от 0,1 до 1, то после 70 лет эта цифра увеличивается до 10% и более [11].

В РС (Я) за десять лет удельный вес пациентов с глаукомой в возрастной категории 40-49 лет уменьшился с 7,7 до 6,1%; 50-59 лет – увеличился с 16,9 до 21,6%; 60-69 лет – уменьшился с 37 до 31%, старше 70 лет – увеличился с 36,9 до 40%.

Согласно табл. 4, за период исследования выявлен рост абсолютного числа больных глаукомой, состоящих на диспансерном («Д») учете, который составил 44% (с 5745 до 8278). Охват «Д» наблюдением увеличился на 43,6% (с 825,1 до 1184,8). В РС (Я) в 2001 г. из общего числа зарегистрированных больных с глаукомой 27,6% не состояли на «Д» учете, в 2005 г. – 31%, в последующие годы данный показатель снизился – до 15% в 2010 г. (по РФ – 20%) [10].

Представители коренного этноса, якуты, среди «Д» больных с первичной глаукомой (ПГ) в республике составляют 68,1%, ИП ОЗ среди данной категории населения составляет 1581, что выше данных по республике на 26,7% (табл. 5).

Анализ структуры форм ПГ показал существенное преобладание открытоугольной (ОУГ) формы в течение всего периода наблюдения (67-75,3%).

При оценке эффективности «Д» наблюдения акцент делается на клинико-функциональные характеристики, в том числе и на стадию болезни.

На рис. 5 видно, что за период исследования в «Д» группе больных глаукомой отмечена тенденция к увеличению доли пациентов с I стадией на 3,8%, II – на 2,6, III – на 0,6%, с одновременным снижением количества больных IV стадией на 7%.

Распространённость ПГ в регионах республики.

В Центральной зоне «Д» группа ПГ выросла на 21% (с 3366 до 4744). Распространённость ПГ среди коренного этноса 1132,7. Из форм глаукомы преобладает ОУГ, распространённость которой в динамике увеличилась с 63 до 73,5%. Эффективность «Д» наблюдения выявила рост доли пациентов с I стадией с 16 до 18%, II – с 43 до 47, III – с 14 до 18 и соответствующее снижение больных с терминальной стадией с 27 до 17%.

В Северной зоне «Д» группа увеличилась на 79,7% (с 653 до 1174). Распространённость ПГ среди коренного этноса 1524,9. Среди форм ПГ в регионе преобладает ОУГ, составляя 72%.

На протяжении всего периода наблюдения преобладает II стадия заболевания – 41%. В динамике доля пациентов с I стадией уменьшилась с 33 до 26%, с III и IV стадиями увеличилась с 15 до 19 и с 3 до 15% соответственно.

В Вилуйской зоне «Д» группа больных ПГ увеличилась на 31% (с 1048 до 1376). Распространённость ПГ среди коренного этноса 1231,9. Среди форм ПГ в регионе преобладает ОУГ, которая увеличилась с 71 до 79%. Преобладает II стадия, составляя 43-42%, доля пациентов с III стадией стабильна – 17%, с I стадией – увеличилась с 23 до 26, а с IV – уменьшилась с 17 до 15%.

В Южной зоне «Д» группа больных ПГ увеличилась на 45% (с 678 до 984). Распространённость ПГ среди лиц коренной национальности составила 1694,7. В регионе преобладает также открытоугольная форма заболевания, распространённость которой за 10 лет увеличилась с 79 до 83%. Количество больных со II стадией увеличилось с 26 до 33, III – с 20 до 23%; с I стадией уменьшилось с 33 до 28, IV – с 21 до 16%.

Таким образом, анализ эпидемиологических показателей глаукомы в РС (Я) в период 2001-2010 гг. выявил:

1. Высокий уровень общей заболеваемости глаукомой в республике (1247,2), который превышает данные по РФ на 48,5%.

2. Прирост интенсивного показателя общей заболеваемости на 32,5% (с 1052,9 до 1394,9).

3. Высокие значения показателей общей заболеваемости глаукомой в Центральной (1557,2) и Арктической (1479,1) зонах, превышающие республиканские на 24,8 и 18,5% соответственно.

4. Прирост интенсивного показателя общей заболеваемости глаукомой в зонах: в Арктической на 77,3%, Центральной на 45, Вилуйской на 56,5, в Южной на 43%.

5. Увеличение показателя первичной заболеваемости глаукомой в РС (Я) на 57,7% (с 104,8 до 165,3), что на 45,1% выше данных по РФ.

6. Высокие значения показателя первичной заболеваемости глаукомой в Арктической зоне (190,8), что выше республиканских данных на 19,6 %.

7. Рост абсолютного числа больных ПГ, состоящих на диспансерном учёте, составил 44% (с 5745 до 8278). Охват диспансерным наблюдением на 100 тыс. взрослого населения увеличился на 43,6% (с 825,1 до 1184,8).

8. Преобладание ОУГ (75,3% в 2010 г.) в РС (Я).

9. Положительную тенденцию увеличения удельного веса пациентов с I-III стадиями, с одновременным снижением количества больных с терминальной стадией. Однако в Арктической зоне выявлена негативная тенденция роста количества пациентов с далекозашедшей и терминальной стадиями заболевания.

10. Высокую распространённость ПГ в республике среди коренного этноса (якутов) в Арктической (1524,9) и Южной (1694,7) зонах, которая выше показателей по РС (Я) на 9,3 и 21,4% соответственно.

Эпидемиологические данные заболеваемости глаукомой в РС (Я) говорят о необходимости адекватного мониторинга больных глаукомой, особенно в отдалённых районах республики. Для этого следует организовать республиканский глаукомный центр на базе ЯРОБ с внедрением медицинских информационных систем и телемедицинских технологий для проведения дистанционных медицинских консультаций, консилиумов, телеконференций, внедрения новых технологий и методов диагностики и лечения.

Литература

1. Агаджанян Н.А. Человек в условиях Севера / Н.А. Агаджанян, П.Г. Петрова. – М., 1996. – С.46-114.

Agadzhanian H.A. A man in the North / N.A. Agadzhanian, P.G. Petrova. – М., 1996. – P.46-114.

2. Государственный доклад: О состоянии и об охране окружающей среды Республики Саха (Якутия) в 2002 г. / Управление природных ресурсов и охраны окружающей среды МПР России по РС (Я), Министерство охраны природы РС (Я). – Якутск, 2002. – С.20-78.

The State report: About condition and environment protection of Republic Sakha (Yakutia) in 2002 / Management of natural resources and environment protection MNR of Russia on RS (Y); the Ministry of wildlife PS (Y). – Yakutsk, 2002. – P. 20-78.

3. Ефремов Ю.К. Деление территории СССР на физико-географические страны на фоне природного районирования Евразии / Ю.К.Ефремов // Жизнь Земли. – М., 1961. – №1. – С. 16-18.

Efremov U.K. Division of territory of the USSR into physical-geographical countries against the background of natural division into districts of Eurasia / U.K.Efremov // Zhizn' Zemli. – М., 1961. – №1. – P. 16-18.

4. Жуйков С.А. Эпидемиология глаукомы в Томской области. Пути совершенствования ранней диагностики и мониторинга больных / С.А. Жуйков, Л.Д. Жуйкова, А.А. Фетисов, И.В. Запускалов // Глаукома: теории, тенденции, технологии. *HRT клуб Россия-2012: материалы X междунар. конгресса. – М., 2012. – С. 123-130.

Zhuikov S.A. Epidemiology of glaucoma in the Tomsk region. Ways of perfection of early diagnostics and monitoring of patients / S.A.Zhuikov, L.D.Zhuikova, A.A.Fetisov, I.V. Zapuskalov // Glaucoma: theories, tendencies, technologies: materials of X International congress. *HRT club Russia-2012»: – М., 2012. – P. 123-130.

5. Заболеваемость населения России в 2006 году: статистич. материалы. Ч. II. – М., 2007. – 172 с.

Incidence rate of population of Russia in 2006: statistical materials. Part II. – М., 2007. – P.172.

6. Заболеваемость населения России в 2008 году: статистич. материалы. Ч. II. – М., 2009. – 169 с.

Incidence rate of population of Russia in 2008: statistical materials. Part II. – М., 2009. – P. 169.

7. Заболеваемость населения России в 2010 году: статистич. материалы. Ч. IV. – М., 2011. – С. 124, 152.

Incidence rate of population of Russia in 2010: statistical materials. Part IV. – М., 2011. – P. 124, 152.

8. Заболеваемость населения РС (Я) в 2001-2003 гг: статистич. материалы. Ч.I. – Якутск, 2004. – С. 22, 83.

Incidence rate of population of PS (Y) in 2001-2003: statistical materials. Part. I. – Yakutsk, 2004. – P. 22, 83.

9. Заболеваемость всего населения РС (Я) в 2005–2008 гг: статистич. материалы. – Якутск, 2009. – С. 28, 113.

Incidence rate of all population of RS (Y) in 2005-2008: statistical materials. – Yakutsk, 2009. – P. 28, 113.

10. Либман Е.С. Эпидемиологическая характеристика глаукомы / Е.С.Либман // Глаукома. Приложение. – 2009. – № 1. – С. 2-3.

Libman E.S. Glaucoma epidemiological characteristics / E.S.Libman// Glaucoma. Suppl. – 2009. – № 1. – P. 2-3.

11. Либман Е.С. Эпидемиологические характеристики глаукомы / Е.С. Либман., Е.А. Чумаева, Я.Э. Елькина // Глаукома: теории, тенденции, технологии. *HRT клуб Россия-2006: материалы IV междунар. конф. – М., 2006. – С. 207-212.

Libman E.C Epidemiological characteristics of glaucoma / E.C Libman., E.A.Chumaeva, J.E.Elkina // Glaucoma: theories, tendencies, technologies: materials of X International congress. *HRT club Russia-2006. – М., 2006. – P. 207-212.

12. Некоторые показатели социально-экономического положения районов проживания малочисленных народов Севера за 1990, 1995, 2000-2006 гг: Статистич. сборник / ТО ФСГС по РС (Я). – Якутск, 2007. – С. 87, 132-134.

Some markers of economic and social situation of territories inhabited by small in number peoples of the North for 1990, 1995, 2000-2006: Statistical collection //Yakutsk, 2007. – P. 87, 132-134.

13. Петрова П.Г. Экология, адаптация и здоровье / П.Г. Петрова. – Якутск, 1996. – С. 132-169, 272.

Petrova P.G. Ecology, adaptation and health / P.G. Petrova //Yakutsk, 1996. – P. 132-169, 272.

14. Quigley H.A. The number of people with glaucoma worldwide in 2010 and 2020/ H.A. Quigley, A.T. Broman //Br. J. Ophthalmol. – 2006. – Vol. 90. – No. 3. – P. 262-267.

А.А. Иванова, Н.В. Саввина, А.Ф. Потапов, Л.Ф. Тимофеев

ОСОБЕННОСТИ ДИНАМИКИ СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) В РАЗНЫХ ГРУППАХ РАЙОНОВ

УДК 614(571.56)

На основе ретроспективного анализа представлена динамика показателей основных причин смертности населения, проживающего в разных районах Республики Саха (Якутия), за период 1991-2010 гг. Выявлены периоды вариаций коэффициентов смертности, тенденции изменений основных классов причин смерти в сельской, промышленной и арктической группах районов республики. Обозначена важность учета особенностей убыли населения.

Ключевые слова. Смертность населения, причины смертности, территориальные особенности.

Basing on the retrospective analysis, the article presents the dynamics of the main causes of mortality of the population inhabiting different regions of the Sakha Republic (Yakutia) in the period 1991-2010. It reveals the periods of the mortality rate variations, as well as the trend changes in the main classes of mortality causes in the rural, industrial and Arctic groups of the republic's regions. It also emphasizes the importance of keeping record of the population loss peculiarities.

Keywords: population mortality, causes of mortality, regional peculiarities.

Введение. В России с ее разнообразными природно-климатическими, экономическими, социальными, экологическими условиями, демографическим составом имеются выраженные территориальные особенности уровней смертности населения, которые позволяют оценить состояние санитарного благополучия населения, специфику патологии отдельных групп населения [3, 4, 7]. Это обстоятельство придает особую актуальность региональным исследованиям показателей здоровья населения и прежде всего смертности. В Республике Саха (Якутия), занимающей огромную территорию (3,1 млн. км²) и характеризующейся значительной дифференциацией социально-экономического уровня в отдельных районах, наблюдаются и внутрирегиональные различия показателей смертности населения.

Цель исследования: изучить в динамике тенденции изменения уровня и структуры смертности населения различных групп районов Республики Саха (Якутия).

Материал и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ уровня смертности в арктической, сельской и промышленной группах районов Республики Саха (Якутия) за период 1991-2010 гг. Использованы статистические данные по смертности Территориального органа федеральной службы государственной статистики по Республике Саха (Якутия) за эти годы, акты государственной регистра-

ции смерти Управления ЗАГС при Правительстве Республики Саха (Якутия) за 2007-2010 гг. [1, 2].

Из предложенных в специальной литературе методик районирования территории Республики Саха (Якутия) применена методика медико-экономического районирования [6]. Метод основан на использовании 32 параметров, характеризующих социально-экономические, медико-демографические особенности территорий с учетом основных показателей здоровья населения и здравоохранения. Таким образом, 35 административно-территориальных единиц республики были разделены на 3 группы: арктическую, включающую 12 районов/улусов, сельскую (13) и промышленную (10 улусов/районов и городов).

Для изучения основных причин смерти населения использована международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем, X-го пересмотра (1987 г.).

Результаты и обсуждение. По занимаемой территории и плотности проживания населения указанные

группы районов имеют значительные различия (табл. 1).

Доля проживающего населения в каждой группе районов в общей численности населения республики также существенно различается. Наиболее многочисленной является группа промышленных районов, где на начало 2010 г. проживало 62,0% всего населения (589 359 чел.); в группе сельских районов (13 районов/улусов) – 30,8% (291 977 чел.), в арктической группе (12 районов/улусов) – 7,2% (68 011).

Изучение убыли численности населения республики с 1121,3 тыс. чел. в 1991 г. до 958,7 в 2010 г. (на 162,6 тыс. или на 14,5%) в разрезе групп районов выявило разные темпы уменьшения количества проживающих (табл. 2). Численность населения промышленной группы районов, уменьшившись к 2005 г. на 92,1 тыс., затем имела тенденцию к росту и за изучаемый период человеческие потери составили более 75,2 тыс. чел. (11,2%). В сельской группе районов до середины 1990-х гг. сохранялась тенденция к приросту населения, но в последующем с 1995 до 2010 г. численность населения уменьшилась на 15,0 тыс.

Таблица 1

Территория и плотность населения в различных группах районов Республики Саха (Якутия)

Группа районов	Территория, тыс. км ²	Плотность населения, чел. на 1 км ²
Арктическая	1541,0	0,05
Сельская	541,4	0,97
Промышленная	1001,1	8,49

Таблица 2

Изменение численности населения в различных группах районов Республики Саха (Якутия) за 1991-2010 гг., тыс. чел.

Группа районов	1991	1995	2000	2005	2010	Убыль, абс. число (%)
Промышленная	670,0	628,4	590,2	577,9	594,8	75,2 (11,2)
Сельская	310,9	314,1	308,9	299,7	295,9	15,0 (4,8)
Арктическая	140,4	106,0	89,5	73,0	68,0	72,4 (51,6)
Республика Саха (Якутия)	1121,3	1048,5	988,6	950,7	958,7	162,6 (14,5)

СВФУ им. М.К. Аммосова: **ИВАНОВА Альбина Аммосовна** – к.м.н., доцент Медицинского института, iaa_60@mail.ru, **САВВИНА Надежда Валерьевна** – д.м.н., проф., зав. кафедрой ФПОВ, **ПОТАПОВ Александр Филиппович** – д.м.н., проф., зав. кафедрой МИ, **ТИМОФЕЕВ Леонид Федорович** – д.м.н., зам. директора НИИ здоровья, проф. ФПОВ МИ СВФУ.

Таблица 3

Динамика показателей общей смертности в различных группах районов Республики Саха (Якутия) в 1991-2010 гг.

Группа районов	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Сельская	7,8	8,9	8,8	9,6	9,5	9,4	9,7	9,4	10,0	9,6	10,3	9,8	10,1	10,3	10,3	9,2	10,1	10,4	10,2	10,1
Промышленная	6,4	7,6	8,8	9,9	9,8	9,4	8,4	8,5	9,3	9,3	9,6	9,8	9,6	9,9	9,8	9,7	9,1	9,6	9,3	9,4
Арктическая	6,1	6,6	7,8	8,9	8,9	8,5	8,7	8,1	8,7	10,0	10,5	10,8	10,6	11,9	12,4	11,9	12,1	12,5	12,8	13,1
РС (Я)	6,9	7,9	8,8	9,9	9,8	9,3	9,0	8,9	9,5	9,7	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	9,7	9,7	10,1	9,8	9,8

чел. (4,8%). Наиболее интенсивный темп убыли населения в течение всего периода отмечен в арктической группе районов, где численность населения за 20 лет сократилась вдвое (с 140,4 до 68,0 тыс.).

Следует отметить, что в 90-х гг. XX в. в республике были зарегистрированы рекордные показатели миграционного оттока граждан. В 1990 г. впервые за ряд лет миграционный рост сменился миграционной убылью в 6,7 тыс. чел. Уже в следующем, 1991 г., миграционная убыль выросла в 4,6 раза и достигла 30,8 тыс. чел. Максимального значения миграционное снижение достигло в 1994 г. – 33,5 тыс. чел. Значительные объемы миграционного оттока связаны с общим социально-экономическим кризисом, переходом к рыночным отношениям, значительным удорожанием жизни на Севере, свертыванием и закрытием целого ряда предприятий, ликвидацией поселков и рядом других факторов. В результате социальных и экономических преобразований 90-х гг. были утрачены основные преимущества проживания в районах Крайнего Севера – высокая оплата труда, хорошее снабжение продовольствием и промышленными товарами, которые привлекали жителей других регионов страны и позволяли мириться с суровыми природно-климатическими условиями [1]. К 2010 г. миграционная убыль населения сократилась почти вдвое (в 1,9 раза), составив 17,7 тыс. чел.

Сравнительный анализ показателей общей смертности населения в динамике за 1991-2010 гг. выявил следующие моменты (табл. 3):

1. Сельская группа районов отличалась наиболее высокими показателями смертности (7,8-8,9 на 1000 нас.) по сравнению со среднереспубликанскими показателями (6,9-7,9) в 1991-1992 гг. и в 1997-1999 гг. (9,7-10,0 против 9,0-9,5). В дальнейшем, вплоть до 2010 г., коэффициент общей смертности населения держался на достаточно высоком уровне, уступая только арктическим районам, и составлял с некоторыми вариациями от 9,2 до 10,4. По сравнению с 1991 г. этот показатель

в данной группе районов увеличился к концу 2010 г. на 29,5% (с 7,8 до 10,1 на 1000 населения).

2. Промышленная группа была «лидером» в 1994-1996 гг. (от 9,4 до 9,9 на 1000), в течение всего остального времени коэффициент общей смертности в этих районах был ниже средних региональных показателей, а начиная с 2000 г. был и остается наименьшим среди всех районов республики.

3. В арктической группе с 1991 по 1999 г. (кроме 1997 г.) зарегистрированы самые низкие коэффициенты смертности (с 6,1 до 8,7 на 1000), несмотря на тенденцию к росту. Однако 2010 г. стал переломным, давшим старт ежегодному росту смертности, в результате чего в течение последних одиннадцати лет (2000-2010 гг.) арктические районы отличаются наиболее высоким коэффициентом смертности с размахом показателей от 10,0 до 13,1 на 1000 населения, причем линия тренда имеет четкую тенденцию к дальнейшему росту (рис. 1).

Если «сверхсмертность» мужского населения воспринимается сегодня как явление закономерное, то арктические районы отличаются высокой смертностью и женского населения (рис. 2, 3). Не будет преувеличением сказать, что именно эти районы в основном определяют неблагоприятную статистику по смертности в регионе. Арктические районы характеризуются на современном этапе и самыми худшими показателями смертности трудоспособного населения, где на их долю приходится более половины всех умерших, а уровень смертности в данной категории населения является самым высоким в республике (табл. 4).

В 1991 г. основными 6 классами причин смерти по республике являлись: 1) болезни системы кровообращения (БСК), 2) травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних факторов (внешние причины), 3) новообразования, 4) болезни органов дыхания (БОД), 5) болезни органов пищеварения (БОП), 6) симпто-



Рис. 1. Коэффициенты общей смертности населения в арктической группе районов и в РС (Я) (1991-2010 гг.)

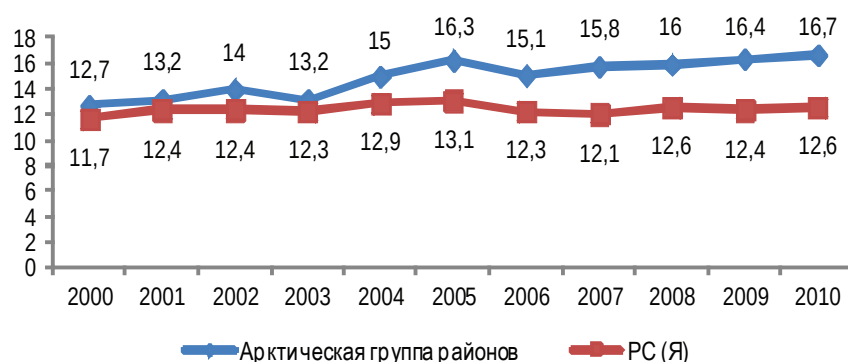


Рис. 2. Динамика коэффициента смертности мужского населения арктических районов Республики Саха (Якутия) в 2000-2010 гг. (на 1000 нас.)



Рис.3. Динамика коэффициента смертности женского населения арктических районов Республики Саха (Якутия) в 2000-2010 гг. (на 1000 нас.)

Таблица 4

Удельный вес трудоспособного населения в общей численности умерших и коэффициент смертности на 1000 нас. в различных группах районов РС(Я)

Группы районов	1991		1995		2000		2010	
	Уд. вес	На 1000 нас.	Уд. вес	На 1000 нас.	Уд. вес	На 1000 нас.	Уд. вес	На 1000 нас.
Сельская	38,3	5,5	41,2	7,3	40,2	6,9	45,0	7,5
Промышленная	48,2	4,9	54,0	8,3	48,7	6,8	46,7	6,6
Арктическая	50,0	4,9	57,7	8,3	54,5	8,9	54,6	11,8

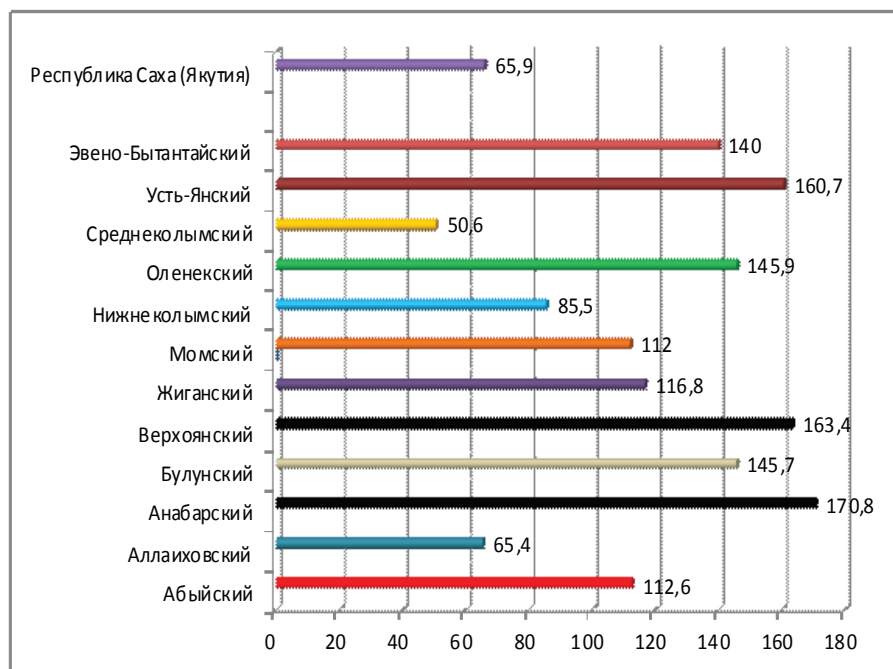


Рис.4. Смертность населения от отдельных причин смерти, связанных с употреблением алкоголя в арктической группе районов РС(Я) (на 100 тыс. населения)

мы, признаки и отклонения, выявленные при клинических и лабораторных исследованиях, не классифицированные в других рубриках (неясные симптомы). Аналогичная ситуация наблюдалась в промышленной и сельской группах районов, кроме арктической, где 1-е место принадлежало внешним причинам (табл. 5).

Наиболее высокая смертность от первых пяти классов причин, по сравнению со средними показателями по республике, отмечена в сельской группе районов. В этой же группе отмечалась неблагоприятная ситуация по классам инфекционных и паразитарных болезней (20,6%, по РС (Я) – 14,2), болезней нервной системы (10,6 и 7,3), врожденных аномалий (19,3 и 10,5), болезней мочеполовой системы (16,4 и 9,9 соответственно).

В арктических районах коэффициент смертности от внешних причин в 1,2 раза превышал среднереспубликанский показатель (211,5 против 173,7), показатели смертности от новообразований, БСК и БОП были сравнительно низкие. В промышленных районах по всем классам причин смерти отмечались умеренные показатели, кроме психических расстройств и болезней эндокринной системы (4,3 и 8,1 на 1000 нас., в РС (Я) – 3,6 и 6,5. Здесь же отмечен наиболее низкий коэффициент смертности от неясных симптомов (13,1 против 19,7 в РС (Я)).

По данным 2010 г., по РС (Я) ранжирование первых 3 мест осталось неизменным, но на 4-е место вышли БОП, на 5-е – так называемые неясные симптомы, отеснив на 6-е место БОД (табл. 5). Следует отметить, что болезни органов дыхания среди основных причин смерти отошли с 4-го места по всем группам районов. Все чаще причиной смерти граждан являются неясные симптомы, которые в промышленных районах занимают 4-е место, а в арктических – 3-е, опережая смертность от новообразований (например,

Таблица 5

Смертность населения Республики Саха (Якутия) от различных причин в 1991, 2010 гг. (на 100 тыс. нас.)

Группы районов	1991						2010					
	Класс II	Класс IX	Класс X	Класс XI	Класс XVIII	Класс XIX-XX	Класс II	Класс IX	Класс X	Класс XI	Класс XVIII	Класс XIX-XX
Промышленная	108,3	228,3	32,4	26,9	13,1	167,7	126,4	463,6	36,1	36,1	40,0	172,1
Сельская	145,7	261,2	47,0	37,0	32,8	157,9	120,2	476,1	36,6	50,3	37,7	213,0
Арктическая	96,2	156,7	40,0	20,7	19,2	211,5	89,7	542,6	22,1	86,8	120,6	348,5
РС (Я)	119,7	232,8	38,1	29,4	19,7	173,7	120,7	469,5	34,9	55,7	44,7	195,4

Примечание. Класс II – новообразования, IX- болезни системы кровообращения, X – болезни органов дыхания, XI- болезни органов пищеварения, XVIII- симптомы, признаки и отклонения от нормы, выявленные при клинических и лабораторных исследованиях, не классифицированные в других рубриках, XIX-XX- травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействий внешних факторов, внешние причины смерти.

в Верхоянском районе этот показатель равен 233,4‰, в Эвено-Бытантайском – 174,9, Аллаиховском – 163,4, Среднеколымском – 151,9) (табл. 3).

Кроме того, в сельской группе районов сохраняется тревожная ситуация по смертности от болезней нервной (37,0‰) и мочеполовой (8,2) систем, от состояний, возникающих в перинатальном периоде (8,6), и от врожденных аномалий (4,5), внешних причин (213,0), коэффициенты которых заметно превышают средние показатели по региону.

В арктических районах критическая ситуация по смертности от всех классов болезней (кроме новообразований, болезней органов дыхания и осложненной беременности, родов и послеродового периода), а коэффициент смертности от психических расстройств и расстройств поведения более чем в 6 раз превышает средний показатель по РС (Я) (17,6 против 2,8‰).

В промышленной группе районов коэффициенты смертности вполне сопоставимы со среднереспубликанскими по всем классам, за исключением небольшого превышения по отдельным причинам (новообразования, болезни эндокринной системы и органов дыхания и пищеварения).

Заключение. Таким образом, уровень смертности имеет существенные различия в разных медико-экономических группах районов проживания населения республики. При сопоставлении численности населения по вышеуказанным группам с коэффициентом общей смертности выявлена обратная пропорциональная связь: наиболее высокий показатель смертности по данным 2010 г. отмечен в самой малочисленной арктической группе районов – 13,1‰, а наиболее густонаселенные промышленные районы отличаются сравнительно низким коэффициентом смертности – 9,4. Следует отметить, что указанные группы районов значительно отличаются по параметрам экономического районирования. Относительно благополучные промышленные районы характеризуются более высоким уровнем социально-экономического развития, развитой транспортной инфраструктурой, удовлетворительной материально-технической базой лечебно-профилактических учреждений. Отличаются они и достаточным ресурсным обеспечением здравоохранения, как кадровым потенциалом, так и современной техникой и оборудованием, и, что является немаловажным, наличием врачебных кадров по всем специальностям. Существенным

моментом является расположение на территории этих районов крупных акционерных компаний, промышленных предприятий, имеющих возможность вносить значимый вклад в развитие местного здравоохранения.

Особенности функционирования системы здравоохранения в арктических районах в огромной степени диктуются исключительно сложными природно-климатическими условиями проживания людей. Но серьезные препятствия для эффективной деятельности лечебных учреждений создают не только огромная территория, отдаленность и труднодоступность населенных пунктов, несоответствие, а зачастую, и отсутствие транспортной инфраструктуры. Острой остается проблема укомплектованности медицинскими кадрами, прежде всего врачебными. Вопросы оснащения лечебно-диагностическим оборудованием в определенной степени решались в рамках Национального проекта «Здоровье» и модернизации здравоохранения, но сохранился дефицит квалифицированных врачей-специалистов для использования современной аппаратуры в полном объеме. Безусловно, перечисленные проблемы приумножаются общим невысоким уровнем социально-экономического развития районов арктической группы. Лидирующие внешние причины смертности населения на этих территориях по своей природе выходят за пределы ответственности здравоохранения и являются полем деятельности социальных служб, правоохранительных органов (убийства, самоубийства, случайные отравления алкоголем и т.д.).

В этой связи логично упомянуть и высокий уровень смертности от причин, связанных с употреблением алкоголя, который в 2010 г. превысил среднереспубликанский показатель (65,9 на 100 тыс. нас.) в 10 арктических районах в 1,7-2,6 раза (рис. 4). Резерв снижения смертности населения определяется высокой долей трудоспособного населения, составляющей более половины умерших, так как проблема смертности в данной категории – это прежде всего вопрос предотвратимости. Превышение коэффициентов смертности от болезней эндокринной, нервной, мочеполовой систем, состояний, возникающих в перинатальном периоде, и от врожденных аномалий, также трехкратное «превосходство» коэффициента смертности от неясных причин (120,6‰ против 44,7) подчеркивают остроту проблемы диагностики и полноценного лечения.

В сельской группе районов в течение изучаемого периода по сравнению с 1990-ми гг. отмечены заметные позитивные сдвиги. По большинству классов причин смертности показатели соизмеримы со среднереспубликанскими. В связи с открытием Регионального сосудистого центра и ряда первичных сосудистых отделений ожидается снижение смертности от инфаркта миокарда и инсультов. Кроме того, в последние годы значительно активно проведено оснащение сельских ЛПУ медицинским оборудованием, есть сдвиги и в плане укомплектованности кадрами.

Потенциал снижения смертности населения есть во всех группах районов республики. По данным ВОЗ, современный уровень медицинской помощи позволяет практически исключить вероятность летальных исходов при большинстве инфекционных и паразитарных заболеваний, болезней органов дыхания и пищеварения, особенно у лиц трудоспособного возраста [5]. D. Rustein и соавт. считают правомерным использование уровня предотвратимой смертности для оценки качества медицинской помощи [8]. По мнению других зарубежных исследователей, доля смертности от этих трех классов причин является важным ориентиром при оценке вклада здравоохранения в динамику и региональные особенности продолжительности жизни населения.

Литература

1. Возрастно-половой состав населения Республики Саха (Якутия): Информ.-аналитич. записка № 58. – Якутск: Изд. отдел Саха (Якутия)стата, 2008. – 51 с.
2. Age-sex composition of the Sakha Republic (Yakutia) population: analytical newsletter № 58. – Yakutsk: Publishing Dept. of Sakha (Yakutia) Statistics Office, 2008. – 51 p.
3. Возрастно-половой состав населения по улусам Республики Саха (Якутия): Стат. сборники за 1991-2010 гг. / Госкомстат Республики Саха (Якутия). – Якутск, 1991-2010 гг.
4. Age-sex composition of the Sakha Republic (Yakutia) population by regions: Statistical Reports for 1991-2010/ Sakha Republic (Yakutia) State Statistics Committee. – Yakutsk, 1991-2010.
5. Здоровье населения региона и приоритеты здравоохранения / Под ред. О.П. Щепина, В.А. Медика. – М., 2010. – С.120-139.
6. Zdravoe naseleniya regiona i priority zdravookhraneniya (Population Health and Priorities of Healthcare in the Region) / edited by Schepin O.P., Medik V.A. – Moscow, 2010. – pp.120-139.
7. Иванова А.Е. Влияние новых мер демографической политики на смертность населения / А.Е. Иванова // Социальные аспекты здоровья населения. – 2009. – № 4.
8. Ivanova A.E. Vliyanie novykh mer demographicheskoi politiki na smertnost naseleniya (Effect of New Demographic Policy on Population Mortality) / A.E. Ivanova // Social Aspects of Public Health. – 2009. – № 4.

5. Роговина А.Г. Динамика преждевременной и предотвратимой смертности в Российской Федерации // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2006. – № 6. – С.10-14.

Rogovina A.G. Dinamika prezhdevremennoi i predotvratimoi smertnosti v Rossiyskoi Federatsii (Dynamics of Premature and Preventable Mortality in the Russian Federation) / Issues of Social Hygiene, Healthcare and History of Medicine. – 2006. – № 6. – pp.10-14.

6. Тимофеев Л.Ф. Здравоохранение территорий с низкой плотностью населения: на при-

мере Республики Саха (Якутия) / Л.Ф. Тимофеев, В.Г. Кривошапкин. – Новосибирск: Наука, 2006. – 211 с.

Timofeev L.F. Zdravookhranenie territoriy s nizkoi plotnostiyu naseleniya: na primere Respubliki Sakha (Yakutia) (Healthcare in Areas with Low Population Density: the Sakha Republic (Yakutia) case): L.F. Timofeev, V.G. Krivoshapkin. – Novosibirsk: NAUKA, 2006. – 211 p.

7. Шабунцова А.А. Региональные особенности смертности населения / А.А. Шабунцова, Е.А. Чекмарева, Н.А. Рыбакова, М.В. Морев // Экономические и социальные перемены:

факты, тенденции, прогноз. – 2008. – № 1. – С. 105-116.

Shabunova A.A. Regionalnye osobennosti smertnosti naseleniya / A.A. Shabunova, E.A. Chekmareva, N.A. Rybakova, M.V. Morev // Ekonomicheskie i sotsialnye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz (Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast). – 2008. – № 1. – pp. 105-116.

8. Measuring the quality of medical care. A clinical method / D.D. Rutstein, W. Berenberg, T.C. Chalmers [et.al] // N. Engl. J. Med. – 1976. – Vol. 294. – P. 582-588.

НАУЧНЫЕ ОБЗОРЫ И ЛЕКЦИИ

А.И. Сивцева, Т.С. Неустроева, М.А. Иванова, Е.Р. Петрова

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ХРОНИЧЕСКОГО БРОНХИТА И ЕГО МЕСТО В СТРУКТУРЕ ХОБЛ

УДК 616.24, 616.23/25

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) характеризуется слабо обратимым ограничением воздушного потока, обусловленного ремоделированием дыхательных путей, микро- и макровоспалением дыхательных путей. Традиционно ХОБЛ объединяет хронический бронхит и эмфизему легких. Разрушение стенки альвеол является отличительной чертой эмфиземы легких, что может быть связано с дисбалансом «протеазы – антипротеиназы», а также с такими механизмами, как оксидативный стресс, воспаление дыхательных путей и системное воспаление [27].

По классификации А. Н. Кокосова [21], хронический бронхит (ХБ) принято делить на две основные формы: ХБ без нарушения бронхиальной проходимости – необструктивный (ХНБ) и хронический бронхит с нарушением бронхиальной проходимости – обструктивный (ХОБ). В структуре ХОБЛ преобладает необструктивный бронхит (58-62%), затем идет обструктивный бронхит (18-28%), который в возрастных группах старше 50 лет составляет 40-50% [3, 22].

Хронический необструктивный бронхит представляет собой диффузное поражение слизистой бронхиального дерева, возникающее при длительном раздражении воздухоносных путей летучими поллютантами бытового

и производственного характера и при повреждении вирусно-бактериальной инфекцией с развитием воспалительного процесса (эндоbronхита). Это проявляется постоянным или периодически возникающим кашлем, обычно с выделением мокроты, не связанным с другими бронхолегочными процессами, или поражением других органов и систем. При необструктивном бронхите поражаются главным образом крупные (проксимальные) бронхи [29].

Хронический обструктивный бронхит обуславливает большой экономический ущерб за счет частой временной, ранней стойкой утраты трудоспособности и высокой смертности больных. Отсутствие общепринятого представления о сущности этого заболевания затрудняет современную постановку диагноза, а следовательно, и проведение эффективного лечения [18].

Для того, чтобы своевременно распознавать данное неуклонно прогрессирующее заболевание, проводят адекватную терапию и обучают этому практических врачей. Наряду с этим разрабатываются национальные и международные программные документы, получившие название консенсусов. Такой Консенсус по ХОБЛ был разработан и предложен президентом Общества пульмонологов России академиком РАМН А. Г. Чучалиным, принят 5-м Национальным конгрессом по заболеваниям органов дыхания в 1995 г. Согласно этому консенсусу, «хронический обструктивный бронхит – заболевание, характеризующееся диффузным неаллергическим воспалением бронхов, ведущее к прогрессирующему нарушению легочной вентиляции и газообмена по обструктивному типу

и проявляющееся кашлем, одышкой и выделением мокроты, не связанными с поражением других органов и систем». При постановке диагноза ХОБЛ важно учесть каждое составляющее этого определения [10].

Как известно, ХОБЛ характеризуется прогрессирующей обструкцией дыхательных путей и усиленной бронхоконстрикцией в ответ на неспецифические раздражители. Обструкция при ХОБЛ складывается из необратимого и обратимого компонентов. Необратимый компонент, как будет рассмотрено ниже, определяется деструкцией эластичной коллагеновой основы легких, фиброзом, изменением формы и облитерацией бронхиол. Обратимый компонент формируется вследствие воспаления слизистой оболочки бронхов, спазма гладкой мускулатуры и гиперсекреции слизи. Учитывая существование обратимого компонента в формировании ХОБЛ, очень важно составление и выполнение лечебной программы с использованием бронхолитических лекарственных средств. Дисфункция гладких мышц способствует развитию заболеваний органов дыхания, таких как хроническая обструктивная болезнь легких и легочная гипертензия. Эти заболевания могут сопровождаться гипертрофией гладкой мускулатуры сосудистых стенок дыхательных путей [28] и их пролиферацией и гиперреактивностью, а также связанными с ними формированием фиброза и реконструкции внеклеточной матрицы [20].

Преимущественно ХОБЛ развивается у пациентов старше 40 лет, с возрастом частота ХОБЛ увеличивается. Эпидемиологические исследования,

НИИ здоровья СВФУ им. М.К. Аммосова: СИВЦЕВА Анна Иннокентьевна – Д.М.Н., руковод. группы, sannai@inbox.ru, НЕУСТРОЕВА Татьяна Семеновна – К.М.Н., С.Н.С., sannai@inbox.ru, ИВАНОВА Марианна Адольфовна – М.Н.С., mariv.81@mail.ru, ПЕТРОВА Евгения Робертовна – М.Н.С., mariv.81@mail.ru.

проведенные в Сибири, показали, что среди городского населения в возрастной группе 30-49 лет частота выявления ХОБЛ составила 1,5%, а среди лиц старше 70 лет – 10,6% [10, 20].

Исследования А.А. Григоренко и Е.В. Дубяги [7] выявили 4 морфологические формы ХОБ: катаральный-хронический бронхит, катарально-склерозирующий ХБ, склерозирующий ХБ и гранулирующий ХБ. В зависимости от длительности течения ХБ изменяется его морфологическая картина. На начальных стадиях в бронхах преобладают компенсаторные и защитные процессы, проявляющиеся гипертрофией и гиперплазией структур, ответственных за образование слизи. При длительном течении бронхита в сегментарных бронхах наблюдаются склеротические изменения, свидетельствующие об истощении компенсаторных и защитных механизмов.

Ключевыми патоморфологическими признаками ХОБ являются: а) изменения в стенке бронхов с гиперплазией и гипертрофией их слизеобразующих элементов (бокаловидных клеток, подслизистых желез), гиперсекрецией, нарушением мукоцилиарного клиренса и повторными инфекционно-зависимыми обострениями заболевания; б) распространенная неравномерная, преимущественно центриацинарная эмфизема, определяющая необратимости вентилиационных и гемодинамических расстройств [17].

Клеточное звено морфологических изменений при ХОБ основано на миграции нейтрофилов из кровеносного русла в дыхательные пути, повышенной продукции нейтрофильной эластазы и прогрессирующем дисбалансе ингибиторов протеиназы при возрастающей активности нейтрофилов, высокой активностью миелопероксидазы и генерации активных форм кислорода, приводящей дисбалансу системы оксидазы-антиоксиданты. Повышенная протеолитическая активность в очаге воспаления слизистой дыхательных путей приводит к деструкции связи коллаген-эластина, вызывающей разрастание фиброзной ткани, деформацию и облитерацию мелких бронхов. Это основные процессы, развивающиеся при ХОБ, вследствие которых формируется необратимая обструкция дыхательных путей [10].

И.С. Платонова, Г.Г. Кругликов с соавт. и другие [11, 16], изучив морфологические особенности дыхательных мышц, считают, что при слабой степени дыхательной недостаточности преобладают дистрофические и гипер-

трофические изменения, при средней степени – некротические, при тяжелой – замещение участков некроза фиброзом и разрастание фиброзной ткани в строме. Наибольшие изменения отмечены во внутренней межреберной мышце, а наименьшие – в диафрагме.

На основании анализа молекулярных и клеточных изменений в органах дыхания больных ХОБ могут быть выделены следующие стадии заболевания [14]:

Стадия асептического воспаления обусловлена избыточной продукцией активных форм кислорода (АФК) и оксида азота в органах дыхания. Ее основным клиническим проявлением является продуктивный кашель. Значимыми биомаркерами этой стадии ХОБ служат: увеличение уровня хемилюминесценции лейкоцитов крови и бронхоальвеолярного смыва курящих больных, повышение концентрации оксида азота в выдыхаемом воздухе у некурящих больных. Для коррекции воспаления необходим прием растворимых в воде антиоксидантов: N-ацетилцистеин, аскорбиновая кислота и другие. Полезны активные метаболиты цикла Кребса – глутаминат натрия, малат и, в меньшей мере, янтарная кислота. Указанные метаболиты повышают устойчивость фагоцитов к патогенным факторам.

Стадия обструктивных изменений развивается в результате относительной недостаточности α -антитрипсина, вызывающей нарушение баланса активности протеолитических ферментов и их ингибиторов в легочной ткани. Критерием служат степень снижения скорости выдоха и повышение содержания оксипролина в моче больных. Установлено также повышение содержания пероксида водорода в выдыхаемом воздухе. Базовой терапией хронического обструктивного синдрома на этой стадии болезни – бронхорасширяющие средства, предпочтительно антихолинергической природы. Подобная терапия уменьшает тяжесть основного клинического симптома заболевания, снижает темпы прогрессирования патологического процесса, существенно улучшает качество жизни больных. Регенерации эластического каркаса легких могут способствовать ингаляции природных ингибиторов протеаз или синтетического агантитрипсина.

Стадия снижения бактерицидной защиты возникает в результате блокады кислородзависимой бактерицидной системы альвеолярных макрофагов и нейтрофилов на фоне развития атрофических изменений слизистой брон-

хов. Методика оценки степени подавления бактерицидной защиты легких нуждается в совершенствовании. Для этой цели, по-видимому, может быть использовано определение степени угнетения миелопероксидазы нейтрофилов крови или бронхоальвеолярного смыва, либо степени супрессии продукции АФК нейтрофилами и макрофагами. Клиническим признаком указанной стадии служит появление гнойной мокроты. На этой стадии развития заболевания и только на ней появляется необходимость терапии антибиотиками, нередко в комбинации с иммуностимуляторами (полиоксидоний). Назначать антибиотики при таком обострении следует немедленно и в дозах, достаточных для подавления гнойного процесса. Оправдано использование специальных вакцин, а также испытание эффективности оксигенотерапии как средства восстановления стимуляции альвеолярных макрофагов.

Стадия выраженной дыхательной недостаточности – заключительная стадия ХОБ – обусловлена двумя причинами: уменьшением суммарной дыхательной поверхности альвеол в связи с эмфиземой, а также коллапсированием бронхиол на выдохе вследствие атрофии эластических волокон и гладкой мускулатуры их стенок. Ведущий признак – гипоксемия. Характерна также напряженная, но малоэффективная работа внешнего дыхания. На этой стадии бронхолитические средства теряют свое терапевтическое значение. Для снижения дыхательной недостаточности необходима длительная оксигенотерапия как в стационаре, так и в домашних условиях.

В настоящее время смертность от хронического бронхита равна смертности от рака легких, что говорит о высокой социальной значимости заболевания. Смертность от ХОБЛ в Европе колеблется от 10,5 на 100 тыс. населения во Франции до 61,4 в Великобритании. Смертность в ФРГ от осложнений ХБ занимает четвертое место после сердечных, онкологических и нервных болезней и равняется 63,7 на 100 тыс. населения [25-27].

ХОБ является в 80% случаев причиной смерти и более чем в 50% – причиной инвалидности среди всех заболеваний бронхолегочной системы [13].

В структуре хронических неспецифических заболеваний легких (ХНЗЛ), выявленных при массовых исследованиях населения, доля ХБ колеблется от 62,3 до 90% [1, 2, 24, 8, 19].

В последние десятилетия ХБ как

причина первичного выхода на инвалидность составил в структуре ХНЗЛ 42%, причем у трети больных сразу установлена II группа инвалидности [12, 15].

В России, по данным обращаемости, заболеваемость ХБ составляет в целом 10%, при этом чаще болеют мужчины.

Единичные исследования, проведенные в разные годы, свидетельствуют о значительной распространенности ХНЗЛ, занимающих одно из ведущих мест в структуре патологий внутренних органов в Якутии и Магаданской области [4, 6]. Также отмечена высокая распространенность ХНЗЛ среди населения Таймырского автономного округа (14,8%), а в структуре ХНЗЛ ведущее место занимает хронический бронхит – 86,9%, что значительно выше, чем в среднем по России [5].

До настоящего времени сравнительно больше изучена распространенность ХБ среди организованного населения, занятого в горнодобывающей промышленности Республики Саха (Якутия). Установленная частота ХБ колеблется в широких пределах – от 183,0 до 219,0 на 1000 рабочих [5, 6, 23]. О частоте ХНЗЛ среди сельских жителей Якутии имеются лишь отдельные сообщения [9].

Литература

1. Абромсон Е.З. Бригадный метод выявления болезней органов дыхания в сельской местности Крайнего Севера и Дальнего Востока / Е.З. Абромсон, В.Б. Галкин, Г.Я. Степанова // 1-й Всесоюзный конгресс по болезням органов дыхания. Сб. резюме. – Киев, 1990. – С.609.
2. Абромсон Е.З. Brigade Method to Detect Respiratory Diseases in Rural Areas of the Far North and Far East / E.Z. Abromson, V.B. Galkin, G.Y. Stepanova // 1st All-Union Congress on Respiratory Diseases. Coll. of abstracts. – Kiev, 1990. – № 609.
3. Авцын А.П. Патология человека на Севере / А.П. Авцын, А.А. Жаворонков, А.Г. Марачев, А.П. Милованов. – М.: Медицина, 1985. – С. 416
4. Avtsyn A.P. Human Pathology in the North / A.P. Avtsyn, A.A. Zhavoronkov, A.G. Marachev, A.P. Milovanov. – M.: Medicine. – 1985. – 416 p.
5. Александрова Н.И. Современная концепция этиологии и патогенеза хронического бронхита / Н.И. Александрова // Российский медицинский журнал. – 1995. – №1. – С.25-28.
6. Aleksandrova N.I. Modern concept of Etymology and Pathogenesis of Chronic Bronchitis / N.I. Aleksandrova // Russian Medical Journal. – 1995. – № 1. – P. 25-28.
7. Безродных А.А. Особенности эпидемиологии и клинических проявлений ведущих форм хронических заболеваний легких в условиях Крайнего Севера: Диагностика, особенности течения и профилактики болезней органов дыхания в Дальневосточном регионе / А.А. Безродных // Съезд пульмонологов Сибири, Дальнего Востока и Крайнего Севера, 1-й: Тез. – Благовещенск, 1986. – С.38.
8. Bezrodnykh A.A. Some Peculiar Features of Epidemiology and Clinical Manifestations of Prevailing Forms of Chronic Respiratory Diseases in the Far North: Diagnostics, Characteristics of the Course and Prevention of Respiratory Diseases in the Far East Region / A.A. Bezrodnykh // The Congress of Pulmonologists of Siberia, the Far East and the Far North, 1st Coll. of abstracts. – Blagoveshchensk, 1986. – P.38.
9. Васильев Е.П. Эпидемиология и клиника хронического бронхита в условиях Севера / Е.П. Васильев, А.А. Безродных // 3-й Всесоюзный конгресс по болезням органов дыхания. Сб. резюме. – СПб. 1992. – №1.
10. Vasiliev E.P. Epidemiology and Clinic of Chronic Bronchitis in the North / E.P. Vasiliev, A.A. Bezrodnykh // All-Union Congress on Respiratory Diseases. Coll. of abstracts 3rd. – St.Petersburg, 1992. – № 1.
11. Васильев Е.П. Хронический бронхит в условиях Якутии: автореф. дис. ... д-ра. мед. наук / Е. П. Васильев. – Якутск, 1995. – 23с.
12. Vasiliev E.P. Chronic Bronchitis in Yakutia: Auth. Abstract of Diss. of Doc. of Med. Sciences. – Yakutsk, 1995. – P.23.
13. Григоренко А.А. Морфологическое исследование диафрагмы на разных стадиях хронического легочного сердца при хронической обструктивной болезни легких / А. А. Григоренко, Е. В. Дубяга. – Саратов, 1994. – С. 184-188.
14. Grigorenko A.A. Morphological Examination of Diaphragm at Different Stages of Chronic Pulmonary Heart Disease in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease / A.A. Grigorenko, E.V. Dubyaga. – Saratov, 1994. – P.184-188.
15. Данилов И.П. Хронический бронхит (эпидемиология, патогенез, клиника и лечение) / И. П. Данилов, А. Э. Макаревич. – Минск: Беларусь, 1989. – 207с.
16. Danilov I.P. Chronic Bronchitis (Epidemiology, Pathogenesis, Clinical Features and Treatment) / I.P. Danilov, A.E. Makarevich. – Minsk: Belarus, 1989. 207 p.
17. К вопросу о генезе эффективности акупунктуры при терапии больных бронхиальной астмой / А.А. Безродных, Е.П. Васильев, С.Г. Дордина [и др.] // 2-й Всесоюзный конгресс по болезням органов дыхания. Сб. резюме. – Челябинск, 1991. – С.805.
18. On the Problem of Genesis of Acupuncture Effectiveness in Treatment of Bronchial Asthma / A.A. Bezrodnykh, E.P. Vasiliev, S.G. Dordina [et al.] // 2nd All-Union Congress on Respiratory Diseases. Coll. of abstracts. – Chelyabinsk, 1991. – P.805.
19. Клинические рекомендации. Хроническая обструктивная болезнь лёгких / Под ред. А. Г. Чучалина. 2 - е изд., испр. и доп. – М.: Издательский дом «Атмосфера», 2007. – С.240
20. Clinical Recommendations. Chronic Obstructive Pulmonary Disease / Ed. Chuchalin A.G., 2-nd. rev. and add. edition. – M.: Publishing House "Atmosfera", 2007. – 240 p.
21. Кругликов Г.Г. Морфологическая характеристика хронических обструктивных бронхитов / Г.Г. Кругликов, Б.Т. Величковский, А.Г. Чучалин // Пульмонология. – 2003. – №3. – С.16-19.
22. Kruglikov G.G. Morphological Characteristics of Chronic Obstructive Bronchitis / G.G. Kruglikov, B.T. Velichkovsky, A.G. Chuchalin // Pulmonologia, 2003. – № 3. – P.16-19.
23. Макаров В.М. Эпидемиология хронических обструктивных болезней органов дыхания и их вторичная лекарственная профилактика: автореф. дис. ... д-ра. мед. наук / В.М. Макаров. – М., 1994. – 25 с.
24. Makarov V.M. Epidemiology of Chronic Obstructive Respiratory Diseases and Their Secondary Drug Prevention: Auth. Abstract of Diss. of Doc. of Med. Sciences / V.M. Makarov. – M., 1994. – P.25
25. Марчук Г.И. Хронический бронхит, иммунология, оценка тяжести, клиника, лечение / Г.И.Марчук, Э.П. Бербенцова. – М.: Успехи физических наук, 1995. – 478 с.
26. Marchuk G.I. Chronic Bronchitis: Immunology, Assessment of Severity, Clinical Manifestations, Treatment / G.I. Marchuk, E.P. Berbenctsova. – M.: Achievements of Physical Sciences (Rus.), 1995. – 478 p.
27. Миронова Г.Е. Хронический обструктивный бронхит в условиях Крайнего Севера / Г.Е. Миронова, Е.П. Васильев, Б.Т. Величковский. – Красноярск, 2003. – 169 с.
28. Mironova G.E. Chronic Obstructive Bronchitis in the Far North / G.E. Mironova, E.P. Vasiliev, B.T. Velichkovsky. – Krasnoyarsk, 2003. – 169 p.
29. О распространенности и некоторых клинко-функциональных особенностях хронического бронхита у лиц молодого возраста / В.С. Волков, И.С. Петрухин, Н.И. Баженова, Ю.К. Сорокин // Эпидемиология неспецифических заболеваний легких и организация пульмонологической помощи в СССР: Сб. научных трудов. – Л., 1980. – С.31-32.
30. On Prevalence and Some Clinical and Functional Characteristics of Chronic Bronchitis in Young Adults / V.S. Volkov, I.S. Petrukhin, N.I. Bazhenova, Y. K. Sorokin // Epidemiology of Non-specific Lung Diseases and Pulmonologic Care Organization in the USSR: Coll. of Scientific Papers. – L., 1980. – P.31-32.
31. Платонова И.С. Морфологические изменения дыхательных мышц у больных ХОБЛ с разной степенью дыхательной недостаточности / И.С. Платонова // Пульмонология. – 2004. – №5. – С.23-27.
32. Platonova I.S. Morphological Changes of Respiratory Muscles in COPD Patients at Various Degrees of Respiratory Failure / I.S. Platonova // Pulmonologia, 2004. – № 5. – P. 23-27.
33. Раков А.А. Диагностика и дифференциальная диагностика бронхиальной астмы и хронического обструктивного бронхита с позиции врача общей практики / А.А. Раков, А.И. Синопальников // Клиническая медицина. 1999. – №1. – С. 54 – 57.
34. Rakov A.A. Diagnostics and Differential Diagnostics of Asthma and Chronic Obstructive Bronchitis from the Position of General Practitioner / A.A. Rakov, A.I. Sinopalnikov // Clinical Medicine (Rus.). -1999. – № 1. – P. 54-57.
35. Сидорова Л.Д. Неспецифические заболевания легких у жителей Западной Сибири / Л.Д. Сидорова, А.С. Лонгвиненко // Тер. архив. – 1988. – № 1 – С.66-70.
36. Sidorova L.D. Nonspecific Lung Diseases in Western Siberia / L.D. Sidorova, A.S. Longvinenko // Ther. Archive (Rus.). - 1988. – № 1 - P.66-70.
37. Сулейманов С. Ш. Эпидемиология ХНЗЛ у коренного населения Читинской области / С.Ш. Сулейманов, В.Н. Иванов // 3-й Всесоюзный конгресс по болезням органов дыхания. Сб. резюме. – СПб. 1992. – С. 20.
38. Suleimanov S.Sh. Epidemiology of COPD in the Indigenous Population of Chita District / S.Sh. Suleimanov, V.N. Ivanov // 3rd All-Union Congress on Respiratory Diseases. Coll. of abstracts. – St.Petersburg, 1992. – № 20.

20. Суховская О.А. Клинико-иммунологические особенности у лиц с преморбидными состояниями хронического бронхита / О.А. Суховская, А.В. Дубинская, Л.В. Маховенко // Ранняя диагностика и профилактика неспецифических заболеваний легких. - Л., 1987. - С.79-83.

Sukhovskaya O.A. Clinical - Immunological Features of Patients with Premorbid State of Chronic Bronchitis / O.A. Sukhovskaya, A.V. Dubinskaya, L.V. Makhovenko // Early Diagnostics and Prevention of Nonspecific Lung Diseases. - L., 1987 - P. 79-83.

21. Хронический бронхит и обструктивная болезнь легких / Под ред. А.Р. Кокосова. - СПб.: Изд-во «Лань», 2002. - 288 с.

Chronic Bronchitis and Obstructive Lung Disease / Ed. Kokosov A.R. - St. Petersburg: Publishing House "Lan", 2002. - 288 p.

22. Хронический бронхит и эмфизема легких / Н.В. Путов, Н.И. Александрова, В. Кузнецова, И.В. Погудей // Клиническая медицина. - 1992. - №11-12. - С.74-75.

Chronic Bronchitis and Pulmonary Emphysema

/ N.V. Putov, N.I. Alexandrova, V. Kuznetsova, I.V. Pokhodze // Clinical Medicine (Rus.). - 1992. - № 11-12. - P.74-75.

23. Эпидемиология бронхиальной астмы среди населения Якутии / А.А. Безродных, Е.П. Васильев, С.Г. Дордина [и др.] // 1-й Всесоюзный конгресс по болезням органов дыхания. Сб. резюме. - Киев, 1990. - С.1084.

Epidemiology of Asthma in the Population of Yakutia / A.A. Bezrodnykh, E.P. Vasiliev, S.G. Dordina [et al.] // 1st All-Union Congress on Respiratory Diseases. Coll. of abstracts. - Kiev, 1990. - № 1084.

24. Эпидемиологическое изучение хронического бронхита среди взрослого населения Москвы / Т.Н. Биличенко, Л.В. Чазова, А.Г. Церковный // 2-й Всесоюзный конгресс по болезням органов дыхания. Сб. резюме. - Челябинск, 1991. - С.1381.

Epidemiological Study of Chronic Bronchitis in Adult Population of Moscow / T.N. Bilichenko, L.V. Chazova, A.G. Tserkovnyi // 2nd All-Union Congress on Respiratory Diseases. Coll. of abstracts. - Chelyabinsk, 1991. - № 1381.

25. Bignon J. Bronchite Chronique et Emphyseme: Mechanismes, Clinique, Traitement / J. Bignon // Flammarion Medicina: Sciences. Paris. 1982. - P. 386.

26. Effects of Cigarette Smoking on Tracheal Mucosa Velocity in Young Smokers with and without Small Airway Obstruction / B.M. Yergin, R.M. Goodman, J.F. Landa [et al.] // Amer. Rev. Resp. Dis. - 1977. - Vol.115. - № 4.

27. Nakhosteen J.A. Auswirkung Mechanischen Reizes und Akuter Zigarettenrauchex Position auf die Tracheal Mukoziliare Klageschwindigkeit / J.A. Nakhosteen, J. Viera // Atemwegs - Lungenkrkh. - 1982. - Bd.8. - № 4. - P.184-185.

28. Smooth Muscle in Tissue Remodeling and Hyper-reactivity: Airways and Arteries / K. Rydell-Tormanen, P.A. Risse, V. Kanabar, M.P. Czubyrt [et al.] // J. Heart, Lung Transplant.-2012 Jun; 31 (6):557-64. Epub. 2012, Apr 12.

29. Structural Abnormalities and Inflammation in COPD: Focus on Small Airways / P.R. Burgel, A. Bowrdin, C. Pilette, G. Garcia [et al.] // [Article in French]. Source: Circ Res. 2011 Aug. 19, 109 (5): P. 543-53. Epub. 2011, Jun. 30.

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

А.Г. Чередниченко, Т.И. Петренко

ЧАСТОТА ВЫЯВЛЕНИЯ ГРИБОВ РОДА *Candida* ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗЕ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ. ВЗАИМОСВЯЗЬ СО СПЕКТРОМ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ *Mycobacterium tuberculosis*

УДК:616.24-002.5-078

В статье приводятся данные о необходимости своевременной диагностики кандидозной инфекции у больных туберкулезом легких, взаимосвязи наличия неспецифической микрофлоры у больных туберкулезом бактериовыделителей с повышением частоты неблагоприятных исходов противотуберкулезного лечения, а также риске развития лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза при их микробной ассоциации с дрожжеподобными грибами.

Ключевые слова: микробная ассоциация, туберкулез легких, дрожжеподобные грибы, микобактерии туберкулеза, лекарственная устойчивость.

The findings are presented stressing the need for timely diagnosis of candidiasis in patients with pulmonary tuberculosis, confirming the association between the presence of nonspecific flora in smear-positive tuberculosis patients and increased number of unfavorable outcomes of anti-tuberculosis therapy, and the association between the risk of development of drug-resistance in *M.tuberculosis* and microbial concurrence of *M.tuberculosis* and yeast-fungi.

Keywords: microbial concurrence, pulmonary tuberculosis, yeast-fungi, *Mycobacterium tuberculosis*, drug resistance.

Диагностика кандидоза легких как сочетанной патологии при туберкулезе органов дыхания является одной из сложных клинических задач. Этому способствуют неспецифичность рентгенологических признаков, схожесть клинических проявлений пневмомикозов и туберкулеза органов дыхания, абсцесса лёгких и др. При туберкулезе легких пневмомикозы чаще носят вторичный характер. К этому предрасполагают течение самого туберкулезного воспаления, приводящее к снижению

защитных иммунных свойств организма, и как следствие, к активации условно-патогенных грибов, колонизирующих слизистые оболочки нижних отделов дыхательных путей; длительное применение противотуберкулезных препаратов, в том числе антибиотиков широкого спектра действия; увеличение частоты выполнения инвазивных манипуляций и др.

В связи с этим актуальным являются более активное проведение микробиологических исследований у пациентов с туберкулезом органов дыхания и изучение видовой принадлежности грибов рода *Candida*, их микробной ассоциации с возбудителем туберкулеза.

За период с 2009 по 2011 г. было проанализировано 2169 проб диагностического материала нижних дыха-

тельных путей от пациентов с туберкулезом органов дыхания, находящихся на стационарном лечении в клинике ФГБУ «Новосибирский НИИ туберкулеза» Минздрава России. Пациентов с туберкулезом органов дыхания обследовали вне зависимости от давности выявления туберкулеза и сроков противотуберкулезной терапии (ранее не леченные или принимавшие противотуберкулезные препараты менее одного месяца больные; ранее леченные больные с рецидивом туберкулеза; остальные случаи повторного лечения). В 354 случаях выделены этиологически значимая условно-патогенная и патогенная микрофлоры. Выполнены микробиологические исследования 269 проб мокроты (76%) и 85 проб бронхоальвелярной жидкости (24%). Дрожжеподоб-

ЧЕРЕДНИЧЕНКО Андрей Георгиевич – руководитель бактериологич. лаб. ФГБУ «Новосибирский НИИ туберкулеза» Минздрава России, bact.nnit@gmail.com; **ПЕТРЕНКО Татьяна Игоревна** – д.м.н., зам. директора по науке ФГБУ «Новосибирский НИИ туберкулеза».

ные грибы рода *Candida* были выявлены в 105 случаях (29,7%). В 103 пробах мокроты и в двух пробах бронхоальвеолярной жидкости (1,9%) был получен рост *Candida* spp. (98,1%). Дрожжеподобные грибы рода *Candida* были выделены в следующих титрах: 103КОЕ/мл – 62 (59,1%), 104КОЕ/мл – 20 (19,0), 105КОЕ/мл – 16 (15,2) и 106КОЕ/мл – 7 (6,7%). Видовая принадлежность была представлена следующим составом: *Candida albicans* – 95 (90,5%), *C. krusei* – 5 (4,8), *C. glabrata* – 3 (2,9), *C. tropicalis* – 2 (1,9%). Как монокультура грибы рода *Candida* были выделены в 51 случае (48,6%). В 46 (43,8%) случаях *Candida* spp. культивировались в ассоциации с одним из микроорганизмов неспецифической микрофлоры. Три случая представлены микробными ассоциациями дрожжеподобных грибов рода *Candida*: *C. albicans* + *C. krusei* – 1 случай; *C. albicans* + *C. glabrata* – 1 случай; *C. albicans* + *C. tropicalis* – 1 случай. Вышеуказанные микробные ассоциации выделены из мокроты. Микробные ассоциации из более чем двух микроорганизмов представлены следующим образом: *Candida albicans* + *Streptococcus equi* + *Staphylococcus aureus*; *Candida albicans* + *Kingella denitrificans* + *Staphylococcus aureus*; *Candida albicans* + *Pseudomonas aeruginosa* + *Escherichia coli*; *Candida albicans* + CDC group EF - 4a + *Staphylococcus aureus*; *Candida albicans* + *Kingella kingae* + *Pseudomonas aeruginosa*.

При сопоставлении данных микробиологических исследований сопутствующей неспецифической микрофлоры и микобактерий туберкулеза были получены следующие результаты.

При микробиологическом исследовании бактериовыделение любым из

методов (микроскопические и культуральные методы) было диагностировано у 132 (из 354) пациентов с туберкулезом органов дыхания. В данной группе пациентов дрожжеподобные грибы рода *Candida* высевались в 43 случаях (32,6%), в 2,1 раза чаще выявлялась иная сопутствующая неспецифическая микрофлора.

При грибковой колонизации абациллирование наступило у 35 пациентов через $9,3 \pm 6,2$ недели (max-28, min-2). Абациллирование не наступило в 8 случаях – 18,6%. Из 89 пациентов с другой сопутствующей неспецифической микрофлорой выделение МБТ прекратилось у 57 в среднем через $10,7 \pm 7,3$ недели (max – 48, min – 1). Пациенты не абациллированы в 32 случаях – 36,0%. Таким образом, факт обнаружения иной неспецифической микрофлоры у больных туберкулезом с бактериовыделением повышает частоту неблагоприятных исходов противотуберкулезного лечения даже в сравнении с теми пациентами, у которых выявлена грибковая инфекция ($p=0,04$, χ^2).

Лекарственная чувствительность *Mycobacterium tuberculosis* в разных микробных ассоциациях представлена следующим спектром. При ассоциации *M.tuberculosis* с дрожжеподобными грибами рода *Candida* ($n=21$) чувствительность к противотуберкулезным препаратам сохранена лишь в 1 случае – 4,8%. Устойчивость отмечалась в 20 случаях – 95,2%, из них монорезистентность регистрировалась в 1 случае – 4,8%; множественная лекарственная устойчивость определялась у 12 штаммов *M.tuberculosis* – 57,1%; полирезистентность в 1 случае – 4,8% и широкая лекарственная устойчивость у 7 – 33,3%.

В случаях обнаружения микробных

ассоциаций *M.tuberculosis* с иной сопутствующей неспецифической микрофлорой ($n=39$) чувствительность сохранена в 10 случаях – 25,6% ($p=0,04$, χ^2). Устойчивость отмечалась в 29 случаях – 74,4% ($p=0,04$, χ^2): монорезистентность не регистрировалась; множественная лекарственная устойчивость определялась у 25 штаммов *M.tuberculosis* – 64,1% ($p=0,6$, χ^2); полирезистентность в 2 случаях – 5,1% ($p=0,7$, точный тест Фишера) и широкая лекарственная устойчивость у 4 – 10,2% ($p=0,03$, точный тест Фишера).

Общая устойчивость (устойчивость хотя бы к одному противотуберкулезному препарату) *Mycobacterium tuberculosis* в микробных ассоциациях с дрожжеподобными грибами рода *Candida* в 1,3 раза выше, чем в микробных ассоциациях с иной сопутствующей неспецифической микрофлорой (RR = 1,3, ДИ 95% = 1,1 – 1,4).

Широкая лекарственная устойчивость *Mycobacterium tuberculosis* в микробных ассоциациях с дрожжеподобными грибами рода *Candida* в 3,3 раза выше, чем в микробных ассоциациях с иной сопутствующей неспецифической микрофлорой (RR=3,3, ДИ 95%=2,6 – 3,9).

Таким образом, применение в рутинной практике микологических исследований у больных с туберкулезом органов дыхания с целью своевременной диагностики оппортунистической кандидозной инфекции нижних дыхательных путей является обязательным диагностическим тестом. Микробную ассоциацию микобактерий туберкулеза и дрожжеподобных грибов необходимо рассматривать как риск развития лекарственной устойчивости возбудителя туберкулеза и, в частности, широкой лекарственной устойчивости.

ОБМЕН ОПЫТОМ

Е.Г. Скрыбин, А.Г. Смирных

КОРСЕТ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ ПОЗВОНКОВ У ДЕТЕЙ

УДК: 616-001.5-711-477.32

В лечении детей и подростков возрасте от 3 до 18 лет, получивших компрессионные неосложненные переломы тел грудных и поясничных позвонков, использован специально разработанный экстензионный гипсовый корсет. Использование корсета в клинической практике

позволяет исключить нагрузку на передние отделы тел позвонков, заниматься лечебной физкультурой, получать физиотерапевтическое лечение.

Ключевые слова: дети, переломы тел позвонков, консервативное лечение, корсет.

In the treatment of children and adolescents aged 3 to 18 years with uncomplicated compression fractures of bodies of thoracic and lumbar vertebrae was used specially designed extension body cast. The use of a corset in clinical practice eliminates the burden on anterior vertebral bodies, helps to be engaged in physical therapy, to receive physiotherapy.

Keywords: children, fractures of the vertebral bodies, conservative treatment, corset.

СКРЯБИН Евгений Геннадьевич – д.м.н., зав. курсом детской травматологии, ортопедии и натальной вертебрыологии ФПК и ППС ГБОУ ВПО «Тюменская государственная медицинская академия», skryabineg@mail.ru; **СМИРНЫХ Антон Геннадьевич** – аспирант ФПК и ППС ГБОУ ВПО «ТГМА», botos86@mail.ru.

Введение. Проблема лечения компрессионных неосложненных переломов тел позвонков у детей продолжает сохранять свою актуальность [1,3,5]. Связано это, прежде всего, с различными подходами к проводимой терапии и отсутствием единых критериев оценки ближайших и отдаленных результатов лечения [4,6].

Материал и методы исследования. Использовали опыт динамического наблюдения и лечения 199 детей и подростков в возрасте от 3 до 18 лет, получивших компрессионные неосложненные переломы тел позвонков. Среди пострадавших мальчиков было 110 (52,27%) чел., девочек – 89 (47,73%).

Для постановки диагноза переломов тел позвонков у детей использовали анализ жалоб, анамнез, результаты клинического исследования и лучевой диагностики (обзорная рентгенография, рентгеномография, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография). Всех детей в приемном отделении, кроме ортопедо-травматолога, осматривал педиатр, по клиническим показаниям – смежные специалисты (детский хирург, нейрохирург, челюстно-лицевой хирург, анестезиолог и др.).

Степень компрессии при переломах только одного тела позвонка определяли с помощью индекса Н. Vinz [7]. При переломах тел двух и более позвонков для установления степени тяжести использовали индекс компрессии: отношение высоты передних отделов компремированного тела позвонка к задним [2].

Результаты и обсуждение. Наиболее часто – 86 (43,21%) пострадавших – переломы позвонков получали дети

в возрасте от 8 до 12 лет. Реже всего травмировали позвоночник дети в возрасте до 5 лет – 17 (8,54%) чел.

Пострадавшие преимущественно получали переломы тел позвонков на улице и в быту. Так, на долю уличного и бытового механизмов травмы пришлось 94 (47,23%) и 81 (40,70%) случай соответственно. Переломы позвоночника во время занятий спортом получили 12 (6,03%) детей. Дорожно-транспортный травматизм явился причиной переломов тел позвонков у 7 (3,51%) пострадавших. Школьный механизм травмы как причина компрессионных неосложненных переломов тел позвонков зарегистрирован в отношении 5 (2,53%) пациентов. Изолированные переломы шейных позвонков были диагностированы у 10 (5,02%) детей, грудных – у 134 (67,33%), поясничных позвонков – у 34 (17,08%) чел. В 21 (10,57%) клиническом наблюдении отмечено сочетанное повреждение грудных и поясничных позвонков.

В общей сложности 199 детей получили переломы 411 позвонков. Чаще других диагностирована компрессия тела ThVI позвонка – 47 (11,43%) случаев. Реже всего травмировался CII позвонок – 1 (0,24%) клиническое наблюдение. В ходе проведенного исследования не было зарегистрировано компрессии тел C1, CIII, CIV и ThI позвонков.

Один позвонок был компремирован у 80 (40,2%) детей, два – у 58 (29,14%), три – у 45 (22,61%), четыре и более позвонка – у 16 (8,05%) пострадавших.

Для лечения 195 (97,98%) детей использовали консервативный метод. В 4 (2,02%) клинических наблюдениях

пострадавшие дети были оперированы на позвоночнике.

Консервативный метод лечения компрессионных неосложненных переломов тел позвонков у детей является ведущим, так как данные повреждения, как правило, локализуются только в телах и не сопровождаются формированием механической или неврологической нестабильности. Объем консервативного лечения заключается, как правило, в вытяжении по оси позвоночника с одновременной реклинацией травмированных позвоночно-двигательных сегментов, занятиях лечебной физкультурой, физиотерапевтическом лечении, использовании съемных ортопедических реклинаторов и корсетов.

Все перечисленные этапы лечения являются важными, но к основным из них, на наш взгляд, относятся иммобилизация позвоночника корсетом и занятия лечебной физкультурой. Для этих целей разработали оригинальный экстензионный гипсовый корсет (положительное решение о выдаче патента на полезную модель по заявке № 2012124372). Иммобилизация позвоночника несъемным экстензионным гипсовым корсетом больному выполняется тотчас после купирования болевого синдрома в проекции компремированных позвонков. До этого момента дети получают вытяжение по оси позвоночника за таз по наклонной плоскости с реклинацией компремированных позвоночно-двигательных сегментов, медикаментозную терапию (анальгетики в возрастной дозировке), физиотерапевтическое лечение (УВЧ-терапию, обладающую противоотечным и обезболивающим эффектами), осваивают комплекс лечебной физкультуры.

Иммобилизация гипсовым корсетом осуществляется таким образом, что верхний край корсета на передней поверхности туловища ребенка находится на уровне вырезки грудины, а нижний край опирается на крыльях подвздошных костей (рис. 1). На задней поверхности туловища пострадавшего



Рис. 1. Фото больной А., 9 лет (история болезни №3331). Диагноз: Компрессионный неосложненный перелом тела ThVIII позвонка (проекция остистого отростка компремированного позвонка отмечена маркером). Вид девочки в гипсовом корсете спереди, сзади и сбоку



Рис. 2. Больная А., 9 лет (история болезни №3331). Момент занятий лечебной физкультурой в положениях стоя и лежа на животе

верхний край корсета находится на уровне остистого отростка позвонка, следующего за компримированным, а нижний край корсета также опирается на крыльях подвздошных костей. Описанный экстензионный гипсовый корсет исключает нагрузку на тела компримированных позвонков, так как не дает возможность пострадавшему наклонять корпус вперед, позволяет заниматься лечебной физкультурой, получать физиотерапевтическое лечение в проекцию компримированных позвонков, препятствует осевой нагрузке на позвоночник, так как детям в корсете неудобно сидеть. Важной отличительной особенностью корсета является то, что он несъемный и даже при отсутствии болей в спине ребенок не сможет самостоятельно снять его даже на время, как это часто происходит с различными конструкциями съемных ортопедических изделий при отсутствии постоянного контроля со стороны взрослых. Основные занятия лечебной физкультурой направлены на переразгибание туловища пострадавшего через верхний край экстензионного гипсового корсета, что способствует вправлению смещенного в результате травмы краниального эпифиза и восстановлению высоты тела компримированного позвонка. Лечебные упражнения больные выполняли в положениях стоя и лежа на животе (рис. 2).

Период иммобилизации позвоночника корсетом в каждом случае рассчитывался индивидуально и находился в диапазоне от 6 до 16 недель. Все это время пациенты занимались лечебной физкультурой, при необходимости, по назначению врача-эндокринолога, восстанавливали минеральную плотность костной ткани соответствующей

диетой и медикаментозными средствами, а некоторые, при длительной иммобилизации, получали повторный курс физиотерапевтического лечения в проекцию компримированных позвонков, так как конструкция корсета без труда позволяла это делать.

Известно, что болевой синдром в проекции компримированных позвонков детей беспокоит лишь в течение нескольких часов или дней, и чем младше возраст ребенка, тем выраженность алгического синдрома меньше по своему характеру и продолжительности. Вследствие этого представляется трудно выполнимым удерживать ребенка на строгом постельном режиме в течение продолжительного времени при отсутствии у него болевого синдрома. Особенно отчетливо это видно в вечернее время и выходные дни, когда медицинский надзор со стороны персонала отделения уменьшается, и дети в палатах сидят, рисуют, играют в компьютерные игры, просматривают видеофильмы, общаются в социальных сетях со сверстниками и т.д. Попытки их дисциплинировать и привлечь к соблюдению лечебного ортопедического режима эффективны в отношении далеко не всех пострадавших, особенно это касается детей дошкольного возраста и подростков.

В этой связи представляется актуальным совершенствование методик проводимого лечения. Мы для этих целей используем несъемный экстензионный гипсовый корсет. В проводимом лечении соблюден основной принцип экстренной травматологии: надежная и адекватная тяжести повреждения иммобилизация травмированного сегмента в сочетании с функциональной терапией – возможностью заниматься лечебной физкультурой, получать фи-

зиотерапевтическое лечение, исключая при этом осевую нагрузку на позвоночник.

Все дети иммобилизацию гипсовым корсетом перенесли хорошо. Ни в одном из клинических наблюдений не было зарегистрировано каких-либо отрицательных моментов применения корсета в клинической практике.

Заключение. Проблема диагностики и особенно лечения неосложненных компрессионных переломов тел позвонков у детей и подростков продолжает оставаться актуальной. Так, если относительно немногочисленных тяжелых травматических повреждений позвоночно-двигательных сегментов у детей тактика выработана, и с успехом используются современные оперативные технологии, то при более многочисленных травмах – переломах тел позвонков с незначительной компрессией – применяются различные варианты консервативного лечения. Проводимая консервативная терапия должна соответствовать функциональным принципам, заключающимся в постоянном поддержании нормального мышечного тонуса, исключении нагрузки, особенно на передние отделы тел позвонков и создании условий для их консолидации в физиологически правильном положении. Занятия детей лечебной физкультурой в индивидуально изготовленных экстензионных гипсовых корсетах с успехом позволяют это осуществлять. Материальные затраты лечебных учреждений при этом минимальные, родители же травмированных детей при этом не несут никакой финансовой нагрузки, так как лечение осуществляется в рамках Фонда обязательного медицинского страхования.

Литература

1. Скрыбин Е.Г. Переломы тел позвонков в структуре детского травматизма / Е.Г. Скрыбин, А.Г. Смирных // Травматология и ортопедия России. – 2012. – №3. – С. 106-110

Skryabin E.G. Fractures of the vertebral bodies in the structure of child injury / E.G. Skryabin, A.G. Smirnykh // Traumatology and Orthopedics of the Russia. – 2012. – № 3. – P. 106-110.

2. Цивьян Я.Л. Хирургия позвоночника / Я.Л. Цивьян. – Новосибирск, 1993. – 363 с.

Tsivyan Y.L. Spine Surgery / Y.L. Tsivyan. – Novosibirsk, 1993. – 363 p.

3. Benzagmout M. Unstable spinal fractures in children / M. Benzagmout, A. Moussaoli, M. Maaroufi // J. Orthopaedics. – 2007. – Vol. 4 (2). – P. 2.

4. Newton P.O. Fractures in children / P.O. Newton // Chapter 19. 6th Edition. – Rockwood & Wilkins, 2006. – 980 p.

5. Kraus R. Fractures of the thoracic and lumbar in children and adolescent / R. Kraus, J.P. Stalh, U. Horas // Unfallchirurg. – 2011. – Nov.18. – P. 983-987.

6. Muniz A. Lumbar vertebral fractures in children: four cases and review of the literature / A. Muniz, S. Liner // Pediatric Emergency Care. – 2011. – Vol. 27. – P. 1157-1162.

7. Vinz H. Frakturen im Bereich von Brust und Lenden wirbelsaule bei Kindern / H. Vinz // Zbl. Chir. – 1964. – Bd.89, № 22. – S. 817-827.

С.А. Евсеева, В.Г. Часнык, Т.Е. Бурцева, С.В. Конторусова

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ОСМОТРОВ ДЕТЕЙ В Г. ЯКУТСКЕ

УДК 616-092 УДК 616-053.2(571.56)

Основными задачами современного здравоохранения являются: повышение эффективности лечебно-диагностических процессов на основе совершенствования медицинских и информационных технологий; совершенствование статистического анализа и прогнозирования заболеваемости; повышение качества профилактических мероприятий среди населения; применение эффективных методов планирования бюджетов медицинских учреждений. В этой связи в работе представлена схема оптимизации диспансеризации детского населения путем использования автоматизированных систем профилактического осмотра детей и организации работы выездных медицинских бригад.

Ключевые слова: дети, автоматизированные системы, диспансеризация.

The main tasks of health protection are: rising of effectiveness medical-diagnostics processes on base of improvement of medical and information technologies; improvement of statistic analyses and morbidity forecasting; rising of quality of prophylactic measures among population; using effective methods of planning of medical institutions budget. In this work the optimization scheme of children prophylactic system by using automated system of survey and organization of away medical works were presented.

Keywords: children, automated systems, prophylactic system.

Введение. Повышение эффективности лечебно-диагностических процессов предполагает оптимальное соотношение результатов этих процессов и необходимых для его достижения трудовых и материальных затрат. Очевидно, что эффективность во многом зависит от организации и управления лечебно-диагностическими процессами. Недостатки организации и управления приводят к серьезным ошибкам в диагностике и лечении пациентов. Все это существенным образом сказывается на результатах анализа, прогнозирования показателей состояния здоровья населения, эффективности профилактических мероприятий и приводит, с точки зрения организации здравоохранения, к необоснованным финансовым затратам. Научно обоснованное совершенствование организации и управления лечебно-диагностическими процессами позволит

поднять на качественно новый уровень решение основных задач здравоохранения. Амбулаторно-поликлиническая помощь является первым и основным звеном здравоохранения, беря на себя более 80% больных. От правильной организации работы первичной медицинской помощи зависит дальнейшее успешное развитие остальных этапов педиатрической службы. Неоспоримо особое значение профилактики, ранней диагностики заболеваний и эффективной реабилитации больных [7]. Поэтому оказание первичной помощи детям можно назвать главным звеном отечественного здравоохранения. Не вызывает сомнений необходимость продуманного подхода к совместной деятельности врачей-педиатров, врачей узких специальностей и школьных врачей, создание четкой координации и преемственности в их работе. Преимущественное развитие в последние десятилетия специализированной медицинской помощи крайне отрицательно сказалось на организации работы как участкового врача, так и врача-специалиста. Работа врачей узких специальностей, участкового врача организована нерационально, что приводит к необоснованному назначению исследований и перегруженности врача пациентами. Проведенные исследования показали, что 30-35% посещений к

специалистам были необоснованными [6-7]. Всё это негативно отражается на удовлетворённости пациентов оказанием медицинской помощи в поликлинике. Школьное образование представляет собой один из определяющих и самых длительных этапов жизни каждого человека, является решающим как для индивидуального успеха, так и для долгосрочного развития всей страны. Модернизация школы должна обеспечить соответствие школьного образования целям опережающего развития. На основе этих предложений разработана национальная образовательная стратегия – инициатива «Наша новая школа», новые образовательные стандарты [1-6].

Цель: Показать возможность оптимизации амбулаторно-поликлинической помощи детскому населению с использованием автоматизированных систем профилактических осмотров (АСПОНд и АКДО) на основании опыта использования в ДШО ГБУ РС(Я) Якутской городской больницы № 3.

Материалы и методы исследования. Кабинет АСПОНд в детской поликлинике №3 г. Якутска работал с 2001 по 2006 г. в составе ДШО и занимал 2 кабинета: кабинет педиатра, кабинет функциональной диагностики. Штаты: 2 врача педиатра, 1 медсестра, 1 оператор ЭВМ. Такая бригада обследовала

ЕВСЕЕВА Сардана Анатольевна – аспирант ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия»; **ЧАСНЫК Вячеслав Григорьевич** – д.м.н., проф., зав. кафедрой ГБОУ ВПО СПбГПМУ; **БУРЦЕВА Татьяна Егоровна** – д.м.н., зам. директора по науке ФГБУ «ЯНЦ КМП» СО РАМН, bourtseva@rambler.ru; **КОНТОРУСОВА Светлана Васильевна** – зав. дошкольно-школьным отд. ГБУ РС(Я) ЯГБ №3.

до 35 чел. в день при затрате не более 20 мин.

На территории обслуживания поликлиники находятся 16 ДДУ, 11 общеобразовательных учреждений и Табагинская школа.

Профилактические осмотры по программе АСПОНд проводились в основном в декретированные сроки согласно приказу МЗ РФ №186/272 от 30.06.1992 г. «Совершенствование системы медицинского обеспечения детей в образовательных учреждениях». Это дети 3-4, 5-6, 7-8, 11, 14-15 лет. При помощи комплекса АСПОНд в 2001-2003 и 2006 гг. обследовано 6153 ребенка.

Результаты и обсуждение. По результатам осмотра по программе АСПОНд (табл.1), 1-е место занимают болезни костно-мышечной системы (нарушения костно-мышечной системы), 2-е – эндокринной системы (эндокринологические нарушения, нарушения физического развития), 3-е – пищеварительной системы (гастроэнтерологические нарушения, нарушения питания, стоматологические нарушения, 4-е – нервной системы (нарушения нервной системы) и 5-е место занимают болезни глаза и его придатков (офтальмологические нарушения).

По данным сравнения результатов углубленного медосмотра с участием узких специалистов с 2006 по 2009 г. выявлено, что 1-е место занимают болезни костно-мышечной системы – 95,6 на 1000 чел. (2006 г. – 92,0; 2007 – 89,5,0; 2008 – 90,5). Показатель выявления нарушений костно-мышечной системы повысился, так как в медосмотрах участвовал ортопед. 2-е место занимают болезни эндокринной системы – 71,8 на 1000 (2006 г. – 66,9 2007 – 70,0 2008 – 71,0), показатель заболеваемости повысился, так как у детей все чаще регистрируются дефицит веса, отставание в физическом развитии, эндемический зоб. 3-е место занимают болезни органов пищеварения – 64,0 на 1000 (2006 г. – 62,0; 2007 – 64,0; 2008 – 65,1; 2008 г. – 63,0), показатель повысился, так как детей, страдающих множественным кариесом, становится больше. 4-е место занимают болезни нервной системы – 64,0 на 1000 (2006 г. – 60,0; 2007 – 55,4; 2008 – 64,0), в 2009 г. показатель заболеваемости повысился. 5-е место занимают болезни глаза и его придатков – 60,1 на 1000 (2006 г. – 68,3; 2007 – 67,7; 2008 – 59,0). Показатель повысился по сравнению с предыдущими годами, так как в медосмотрах постоянно работал окулист.

При анализе данных детей, прошедших обследование по системе АСПОНд и углубленный медосмотр с привлечением узких специалистов, подтверждаемость составила 90% выявляемой патологии и выше.

Нами проанализированы данные медицинского осмотра детей школьного возраста и детских дошкольных учреждений (табл.2-3).

При сравнительном анализе между школами г. Якутска самые низкие про-

центные показатели нарушений состояния здоровья по всем профилям патологии можно встретить у учащихся школ №1 и 31, а самые высокие проценты нарушений состояния здоровья – у детей школ №8, 17, 19. Нарушения питания выявлены у детей школ №3, 17, 20, более отрегулировано питание у детей школ №25, 1, 19, 31.

При сравнении состояния здоровья детей в детских дошкольных учреждениях наиболее благополучные показате-

Таблица 1

Показатели выявленной патологии при профосмотрах по программе АСПОНд в период 2001-2003 гг. и 2006 г., %

Профиль патологии	2001 г.	2002 г.	1 кв. 2003 г.	2006 г.
Всего осмотрено детей 4-15 лет	947	3645	1100	461
Нарушения костно-мышечной системы	68,0	76,0	78,0	74,0
Нарушения нервной системы	50,0	56,0	56,0	51,0
Психоневрологические нарушения				24,0
Стоматологические нарушения	45,0	50,0	55,0	32,0
Нарушения эндокринной системы	43,0	59,0	64,0	58,0
Офтальмологические нарушения	33,0	40,0	36,0	51,0
Нарушение физического развития	22,0	19,0	18,0	16,0
Нарушение питания	12,0	30,0	26,0	21,0
Гастроэнтерологические нарушения	24,0	28,0	29,0	31,0
Вазокардиологии	17,0	21,0	26,0	40,0
Активность процесса				19,0
Логопедические нарушения	21,0	12,0	8,0	2,0

Таблица 2

Сравнительный анализ состояния здоровья учащихся школ г. Якутска, по данным кабинета АСПОНд, %

Профиль патологии	Школа №									
	1	3	14	17	8	18	19	20	25	31
Ортопедия	69	81	70	87	82	70	83	80	81	78
Эндокринология	64	62	61	61	62	65	65	65	66	62
Неврология	44	63	48	62	63	55	66	56	53	55
Кардиология	55	51	57	55	57	56	61	53	55	54
Офтальмология	38	35	41	52	48	52	48	42	38	39
Стоматология	58	48	54	54	47	49	35	55	49	51
Фтизиатрия	6	6	7	7	7	12	0	6	12	8
Генетика	25	35	34	45	42	31	42	35	36	38
Гастроэнтерология	20	34	27	34	32	29	16	28	36	29
Питание	27	39	30	40	31	31	29	40	24	29
Физическое разв.	14	22	16	21	28	14	31	19	18	15

Таблица 3

Показатели выявленной патологии при профосмотрах по программе АСПОНд в период 2001-2003 гг. и 2006 г., %

Профиль патологии	2001 г.	2002 г.	1 кв. 2003 г.	2006 г.
Всего осмотрено детей 4-15 лет	947	3645	1100	461
Нарушения костно-мышечной системы	68,0	76,0	78,0	74,0
Нарушения нервной системы	50,0	56,0	56,0	51,0
Психоневрологические нарушения				24,0
Стоматологические нарушения	45,0	50,0	55,0	32,0
Нарушения эндокринной системы	43,0	59,0	64,0	58,0
Офтальмологические нарушения	33,0	40,0	36,0	51,0
Нарушение физического развития	22,0	19,0	18,0	16,0
Нарушение питания	12,0	30,0	26,0	21,0
Гастроэнтерологические нарушения	24,0	28,0	29,0	31,0
Вазокардиологии	17,0	21,0	26,0	40,0
Активность процесса				19,0
Логопедические нарушения	21,0	12,0	8,0	2,0

тели здоровья у детей детских садов №21, 51, 75, 102. У детей д/с №21 самые низкие процентные показатели, кроме иммунологии. Дети д/с №51 в первую очередь страдают кариесом зубов. У детей д/с №52 нарушен иммунный статус. У детей д/с №75 неплохие показатели состояния здоровья, кроме логопедии. Самые высокие показатели нарушения состояния здоровья по всем профилям патологии выявлены у детей д/с №89. Питание нарушено у детей д/с № 40, 42, 89, 102. Очень редко нарушение питания можно встретить у детей д/с №20, 21, 51, 104, что свидетельствует о качественном сбалансированном питании детей в этих дошкольных учреждениях.

Недостаток работы АСПОНд в поликлинике №3 заключался в том, что по результатам осмотра выдавалось заключение в виде профиля патологии, с которым в дальнейшем следовало проходить специалистов для подтверждения диагнозов. Выявленные по профилю патологии АСПОНд дети (почти 95,5%) не доходили до специалистов из-за больших очередей, талонной системы, отсутствия времени, думали, что будут проходить во время каникул. Поэтому не было обратной связи.

Нами проведено анонимное анкетирование родителей, проживающих в г. Якутске и в районах РС (Я), о качестве оказания медицинских услуг. Всего заполнено 1028 анкет. Результаты анализа анкет показали, что большие трудности возникают при прохождении узких специалистов: 82% – их не хватает, 75% – к ним большие очереди, 65% – к ним не хватает талонов, у родителей нет времени сидеть в очереди – 56%, дети не хотят пропускать занятия в школе – 34%.

Преимущества АКДО в том, что про-

грамма формирует документ «Медицинская карта всероссийской диспансеризации детей (форма №30 д/у)», который в дальнейшем экспортируется в федеральный и региональные регистры по диспансеризации.

Заключение. Рекомендуется организовать АКДО в составе дошкольного отделения; по результатам АКДО организовать четкую систему специализированного осмотра в условиях дошкольно-школьного отделения и не только ставить диагнозы, а проводить осмотры специалистами уже с рекомендациями. По результатам АКДО и после осмотра специалистов составляется медицинская карта по форме №30, которая будет отправлена в медицинские учреждения. По готовым формам №30 участковым педиатрам будет легче проводить диспансеризацию детей и подростков. Для учреждений здравоохранения с малым количеством специалистов система выполняет сочетанные скрининго-диагностические функции первого этапа диспансеризации. С целью улучшения преимуществ в работе учреждений здравоохранения и тем самым улучшения качества оказания медицинской помощи необходимо организовать четкую систему направления детей на специализированный осмотр. Уменьшится нерациональная нагрузка у врачей специалистов, участковых врачей и улучшится показатель контрольной карты диспансерного наблюдения формы №30, что очень трудно делать в амбулаторно-поликлинических условиях. Родители будут довольны, что в школе будет организован медосмотр с первичным диспансерным осмотром.

Литература

1. Воронцов И. М. Создание и применение автоматизированных систем для мониторин-

га и скринирующей диагностики нарушений здоровья / И. М. Воронцов, В. В. Шаповалов, Ю. М. Шерстюк. – СПб.: изд. «Коста», 2006. – 429 с.

Vorontsov I.M. Creating and using the automated system for monitoring and screening diagnostic of health violation / I.M. Vorontsov, V.V. Shapovalov, Y.M. Sherstyuk. – St.P.: «Konsta», 2006. – 429p.

2. Кучма В.Р. Гигиена детей и подростков/ В.Р. Кучма. – М.: Медицина, 2004. – 384 с.

Kuchma V.R. Hygiene of children and teenagers/ V.R. Kuchma. – M.: «Medicine», 2004. – 384p.

3. Баранов А.А. Медицинские и социальные аспекты адаптации современных подростков / А.А. Баранов, В.Р. Кучма, Л.М. Сухарева. – М.: ГЭОТАР, 2007. – 352 с.

Baranov A.A. Medical and social aspects of adaptation of modern teenagers / A.A. Baranov, V.R. Kuchma, L.M. Suhareva. – M.: GEOTAR, 2007. – 352 p.

4. Гаврилов М. В. Информатика / М.В. Гаврилов, Н.В. Сторожкецкая. – М.: Гардарики, 2006. – 426 с.

Gavrilov M.V. Information system / M.V. Gavrilov, N.V. Storozhetskaya. – M.: Gardarica, 2006. – 426 p.

5. Воронцов И. М. Здоровье. Создание и применение автоматизированных систем для мониторинга и скринирующей диагностики нарушений здоровья / И.М. Воронцов, В.В. Шаповалов, Ю.М. Шерстюк. – СПб.: изд. «Коста», 2006. – 432 с.

Vorontsov I.M. Health. Creating and using the automated system for monitoring and screening diagnostic of health disorders / I.M. Vorontsov, V.V. Shapovalov, Y.M. Sherstyuk. – St.P.: «Konsta», 2006. – 432p.

6. Здоровье населения региона и приоритеты здравоохранения / Под ред. О.П.Щепина, В.А. Медика. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 384 с.

The population's health condition and priorities of health care system / the editor O.P. Schepin, V.A. Medik. – M., GEOSTAR-Media, 2010. – 384p.

7. Медик В.А. Курс лекций по общественному здоровью и здравоохранению / В.А. Медик, В.К. Юрьев. – М., 2003. – С. 42-46.

Medik V.A. The course of lectures of social health condition and health care / V.A. Medik, V.K. Yuriev. – M., 2003. – P. 42-46.

Т.М. Тяпиргянова, В.В. Дохунаев, З.А. Яковлева

ДОППЛЕРОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ГЕПАТОПАНКРЕАТОБИЛИАРНОЙ ЗОНЫ

УДК 616.36-081:616.36-0085

Представлены результаты ультразвукового исследования печеночной гемодинамики при заболеваниях гепатопанкреатобилиарной зоны (ГПБЗ) у 152 больных. Доказано достоверное увеличение артериального притока по системе *A.hepatica communis*, чем венозного, особенно у коренных лиц на ранних стадиях хронического билиарного панкреатита, постхолецистэктомического синдрома и хронического калькулезного холецистита. В дальнейшем появляется качественно новый признак – замедление венозного возврата крови, что является причиной повышения объемных величин кровообращения печени и признаком компенсаторно-приспособительного механизма. У коренных лиц качественная характеристика печеночного кровообращения на ранних стадиях заболевания выше, чем у лиц некоренной группы, на 7-8%.

Ключевые слова: печеночная гемодинамика, холецистит, ультрасонография, доплерография, панкреатит.

ТЯПИРГЯНОВА Татьяна Матвеевна – д.м.н., проф. МИ СВФУ им. М.К.Аммосова, tmt50@mail.ru; **ДОХУНАЕВ Владимир Васильевич** – зав. отделом рентгено-хирургических методов диагностики и лечения РБ№2-ЦЭМП; **ЯКОВЛЕВА Зоя Афанасьевна** – зав. эндоскопич. отделением РБ№2- ЦЭМП, заоч. аспирант МИ СВФУ.

Results of ultrasonic research of hepatic hemodynamics at diseases of a hepatopancreasbiliary zone (HPBZ) in 152 patients are presented. The reliable increase in arterial inflow on A. hepatica communis system, than venous, is proved; especially in the indigenous, at early stages of chronic biliary pancreatitis, postcholecystectomy syndrome and chronic calculous cholecystitis. Further there is qualitatively new sign - delay of venous return of blood that is the cause of increase of volume sizes of blood circulation of a liver and a sign of the compensatory and adaptive mechanism. In the indigenous the qualitative characteristics of hepatic blood circulation at early stages of a disease is higher, than in the non-indigenous by 7-8%.

Keywords: hepatic hemodynamics, cholecystitis, ultrasonography, Doppler US, pancreatitis.

Введение. На ранних стадиях развития заболеваний гепатопанкреато-билиарной зоны (ГПБЗ), когда еще клинические исследования и биохимические тесты не выявляют функциональных изменений печени и поджелудочной железы, доплерографические показатели оказываются уже измененными, что свидетельствует о раннем нарушении кровообращения в паренхиматозных органах данной зоны. Таких исследований по изучению гемодинамики различных органов, а именно печени, показателей холекинетики и функции печени в связи с другими заболеваниями крайне мало [1-3,6,9-13]. При различных заболеваниях пищеварительного тракта гемодинамические показатели печени изменяются [4,7]. Так, при желчной гипертензии исследованиями А.И. Мосунова, Я.В. Зулина с соавт. [3,5] были показаны увеличение притока артериальной крови по системе A. hepatica communis и снижение притока по V. porta как компенсаторно-приспособительный механизм. Авторы определили абсолютную норму общего печеночного кровотока (ОПК) в пределах 2000 мл/мин. Результаты исследований многих авторов крайне разноречивы. Как показали результаты экспериментальных исследований, у аборигенов Севера были обнаружены более высокий уровень периферического кровенаполнения и более высокая скорость циркуляции крови при охлаждении, чем у приезжих жителей и у населения, живущего в средних широтах [8].

Цель исследования – изучение показателей печеночной гемодинамики у коренных больных с хроническим калькулезным холециститом, хроническим билиарным панкреатитом и постхолецистэктомическим состоянием в сравнении с показателями некоренных больных с ранними стадиями заболевания, проживающих в условиях Якутии менее 5 лет.

Материалы и методы исследования. Для расчета объемной скорости печеночного кровотока использована модифицированная формула Ardrana, адаптированная для дуплексного сканирования сосудов брюшной полости исследованиями А.И. Мосунова с соавт. [5]:

$$V = 4710 \times D^2 \times C \text{ int},$$

V – объемная скорость кровотока в мл/

мин, D – внутренний диаметр сосуда в см, C int – средняя (интегральная) скорость кровотока в м/с. Общий печеночный кровоток может быть определен суммой артериального притока к печени по A. hepatica communis (АП) и венозного притока по V. porta (ВП):

$$V_{\text{опк}} = V_{\text{ап}} + V_{\text{вп}} \text{ (мл/мин)}.$$

Для качественной характеристики печеночного кровотока введено понятие «артерио-венозное соотношение» (ABC), исчисляемое долей артериального или венозного притока к органу в процентах:

$$ABC = V_{\text{ап}} : V_{\text{опк}} \times 100\% / V_{\text{вп}} : V_{\text{опк}} \times 100\%.$$

Для оценки влияния различных заболеваний желчевыводящих путей и органов гепатодуоденальной зоны на функциональное состояние печени у 152 больных произведено изучение гемодинамических показателей методом ультразвукового дуплексного сканирования абдоминальных сосудов, брюшного сегмента аорты, truncus coeliacus, a. Lienalis, a. hepatica communis подпеченочного сегмента V. Cava inferior, V. Porta и V. Lienalis. Все больные подразделялись на коренных больных – это родившиеся на Крайнем Севере и приезжие со стажем проживания на Севере более 5 лет, и некоренных больных – европеоиды с северным стажем проживания менее 5 лет.

Первую группу составили больные с хроническим билиарным панкреатитом: коренных – 10 (средний возраст 38,8 лет), некоренных – 23 (средний возраст 46,3 лет). Вторую группу составили больные с постхолецистэктомическим состоянием (ПХЭС), перенесшие холецистэктомию, у которых самое тщательное обследование не позволило выявить какую-либо причину страдания, кроме хронического толстокишечного стаза; коренные – 21 (средний возраст 50,6 лет), некоренные – 16 (средний возраст 50,6 лет). Третью группу составили больные с хроническим калькулезным холециститом – 59 чел. Из них коренных – 45

(средний возраст 43 года), некоренных – 14 (средний возраст 49,1 лет). Итого 129 больных обеих групп. Группу контроля составили коренные добровольцы из Арктической зоны – 23 чел. (средний возраст 35,6 года) (таблица). Длительность заболеваний во всех трех группах составляет от 1 до 3 лет.

Результаты и обсуждение. При сопоставлении полученных результатов с литературными данными выявлена высокая степень их соответствия. Нужно отметить, что отличия показателей гемодинамики у коренных и некоренных групп обследуемых находились в пределах внутригрупповых вариаций, где наблюдаются некоторые значительные отличия отдельных показателей ($p < 0,05$). Для примера на рисунке показана диаграмма отношений (%) гемодинамических показателей у коренных и некоренных больных с хроническим билиарным панкреатитом к соответствующим значениям здоровых из арктической зоны. У больных хроническим панкреатитом коренной группы

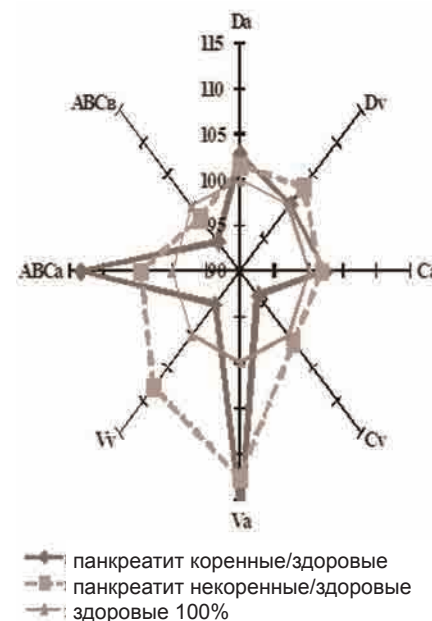


Диаграмма печеночной гемодинамики у больных с хроническим билиарным панкреатитом

Показатели печеночной гемодинамики у здоровых добровольцев из Арктической зоны

Da	Dv	Ca	Cv	Va	Vv	ABCa	ABCv	Возр	
М	0,51	1,14	0,46	0,22	529,80	1346,45	28,60	71,38	33,85
σ	0,02	0,10	0,06	0,03	117,19	305,73	5,31	5,32	11,51

АВСа, Сv, и Vv на 8 и 12% меньше, чем в некоренной группе. Причем АВС – артериовенозное соотношение как качественная характеристика печеночного кровообращения выше у коренных – 108 против 95 у некоренных. Во второй группе аналогично у больных с хроническими калькулезными холециститами показатели Va меньше на 26% и Da, Ca и Vv – меньше на 10% у коренных лиц, причем АВС – выше показателей у некоренных на 13%. А у больных с ПХЭС коренной группы показатели АВСа, Ca больше на 7 и Va на 13%, чем в некоренной группе.

Анализ результатов доплерографического исследования печеночной гемодинамики при различных заболеваниях (хроническом калькулезном холецистите, хроническом билиарном панкреатите, ПХЭС) показал наличие изменений параметров артериального и венозного кровотока в печени на ранних стадиях заболевания.

Выводы

1. На ранних стадиях развития заболевания органов гепатопанкреатобилиарной зоны доплерографические показатели оказываются уже измененными, что свидетельствует о раннем нарушении кровообращения в паренхиматозных органах данной зоны.

2. Увеличение притока артериальной крови по системе *A.hepatica communis* и снижение притока по *V.porta* особенно выражены у коренных лиц как при панкреатитах, так и хроническом калькулезном холецистите (увеличение АВСа и Va в 1,63 раза, а венозный приток уменьшен на 12%).

3. У больных с ПХЭС с длительностью заболевания до 1 года качественные показатели кровоснабжения печени претерпевают менее выраженные изменения.

4. Анализ результатов доплерографического исследования печеночной гемодинамики показал наличие линейной зависимости параметров

артериального и венозного кровотока в печени от сроков проживания в условиях низких температур. В данном исследовании у больных некоренной группы со сроком проживания в Якутии до 5 лет наблюдается понижение сосудистого печеночного компонента компенсаторно-приспособительного механизма, который выше у коренных на ранних стадиях заболеваний органов ГПБЗ.

Литература

1. Гайдар Б.В. Транскраниальная доплерография в нейрохирургии / Б.В. Гайдар, В.Е. Парфенов, Д.В. Свистов. – СПб, 2000. – 69 с.
2. Гельцер Б.И. Изменение печеночного кровообращения у больных железо-дефицитной анемией / Б.И. Гельцер, Н.Н. Жилкова // Дальневосточ. мед. журнал. – 2006. – №6. – С.26-28.
3. Зуллин Я.В. Изменение печеночной гемодинамики при хирургических вмешательствах на терминальном отделе ОЖВП / Я.В. Зулин, Е.О. Майер, А.В. Поздняков // Современные технологии в клинической практике. – Новосибирск, 2003. – С. 138-140.
4. Zulin Y.V. Change in hepatic hemodynamics during surgery on the terminal compartment OZHVP / Y.V. Zulin, Y.O. Mayer, A.V. Pozdnyakov // Modern technologies in clinical practice. – Novosibirsk, 2003. – P. 138-140.
5. Изменение гемодинамики у пациентов с колоректальным раком во время радикальных операции на фоне применения постоянной инфузии далагина (Д) / Н.Л. Сокурец [и др.] // Дальневосточ. мед. журнал. – 2009. – №2. – С.31-33.
6. Change of hemodynamics in patients with colorectal cancer at the time of radical surgery on the background of constant use of dalgargin (D) / N.L.Sokurets [et al.] // Dal'nevost. med. zhurnal. – 2009. – №2. – P.31-33.
7. Изменения печеночной гемодинамики при эндоскопической декомпрессии желчевыводящей системы / А.И. Мосунов [и др.] // Материалы У Всероссийского съезда хирургов-эндоскопистов. – М., 2000. – С. 156-158.
8. Changes in hepatic hemodynamics in patients with endoscopic decompression of the biliary system/ A.I.Mosunov [et al.] // Materials from All – Russian Congress of Surgeons - endoscopists. – М., 2000. – P. 156-158.
9. Митьков В.В. Допплерография в диагностике заболеваний печени, желчного пузыря, поджелудочной железы и их сосудов / В.В. Митьков // Материалы У Всероссийского съезда хирургов-эндоскопистов. – М., 2000. – С. 78-79.
10. Mit'kov V.V. Doppler sonography in the diagnosis of diseases of the liver, gallbladder, pancreas and blood vessels / V.V. Mit'kov // Materials from All – Russian Congress of Surgeons - endoscopists. – М., 2000. – P. 78-79.
11. Морфологические и физиологические особенности коренного населения Крайнего Севера / Т.Е. Уварова [и др.] // Дальневост. мед. журнал. – 2009. – №2. – С.26-28.
12. Morphological and physiological characteristics of the indigenous population of the Far North / T.Y. Uvarova [et al.] // Dal'nevost. med. zhurnal. – 2009. – №2. – P.26-28.
13. Никитин А.И. Ультразвуковая доплеровская диагностика сосудистых заболеваний / А.И. Никитин, О.М. Труханова. – М.: Видар, 1998. – 431с.
14. Nikitin A.I. Doppler ultrasound diagnosis of vascular disease / A.I. Nikitin, O.M. Truhanova // M.: Vidar, 1998. – 431p.
15. Этнические и региональные аспекты патологии в популяциях коренных народов Крайнего Севера (обзор литературы) / Т.Е. Уварова [и др.] // Якутский медицинский журнал. – 2009. – №2. – С.5-7.
16. Ethnic and regional aspects of pathology in the population of indigenous people of the North (review) / T.Y. Uvarova [et al.] // Dal'nevost. med. zhurnal. – 2012. – №1(37). – P.5-7.
17. Barbara L. The value of Doppler US in the study of hepatic hemodynamics / L. Barbara // J. Hepatology. – 1990, 10:363–355.
18. Haemodynamic and evolution of the bile duct – ligated rat / C. Martinez – Prieto, M.C. Ortiz, L.A. Fortepian [et al.] // Clin.Sch.Colch. – 2000. – V.98.8. – 611–617.
19. Lindqvist P. The use of isovolumic contraction velocity to determine right ventricular state of contractility and filling pressures. A pulsed Doppler tissue imaging study / P. Lindqvist A. Waldenstrom, G. Wickstrom, E. Kazzan // European journal of echocardiography. – 2005. – №6(4). – P.264–270.
20. Lin G.Q. Sonography fatty liver, overweight and ischemic disease / G.Q. Lin, H.M.Lo, I.D. Chen // World J Gastroenterol. – 2005; – 11; 4838-42.

Changes in hepatic hemodynamics in patients with endoscopic decompression of the biliary system/ A.I.Mosunov [et al.] // Materials from All – Russian Congress of Surgeons - endoscopists. – М., 2000. – P. 156-158.

6. Митьков В.В. Допплерография в диагностике заболеваний печени, желчного пузыря, поджелудочной железы и их сосудов / В.В. Митьков // Материалы У Всероссийского съезда хирургов-эндоскопистов. – М., 2000. – С. 78-79.

Mit'kov V.V. Doppler sonography in the diagnosis of diseases of the liver, gallbladder, pancreas and blood vessels / V.V. Mit'kov // Materials from All – Russian Congress of Surgeons - endoscopists. – М., 2000. – P. 78-79.

7. Морфологические и физиологические особенности коренного населения Крайнего Севера / Т.Е. Уварова [и др.] // Дальневост. мед. журнал. – 2009. – №2. – С.26-28.

Morphological and physiological characteristics of the indigenous population of the Far North / T.Y. Uvarova [et al.] // Dal'nevost. med. zhurnal. – 2009. – №2. – P.26-28.

8. Никитин А.И. Ультразвуковая доплеровская диагностика сосудистых заболеваний / А.И. Никитин, О.М. Труханова. – М.: Видар, 1998. – 431с.

Nikitin A.I. Doppler ultrasound diagnosis of vascular disease / A.I. Nikitin, O.M. Truhanova // M.: Vidar, 1998. – 431p.

9. Этнические и региональные аспекты патологии в популяциях коренных народов Крайнего Севера (обзор литературы) / Т.Е. Уварова [и др.] // Якутский медицинский журнал. – 2009. – №2. – С.5-7.

Ethnic and regional aspects of pathology in the population of indigenous people of the North (review) / T.Y. Uvarova [et al.] // Dal'nevost. med. zhurnal. – 2012. – №1(37). – P.5-7.

10. Barbara L. The value of Doppler US in the study of hepatic hemodynamics / L. Barbara // J. Hepatology. – 1990, 10:363–355.

11. Haemodynamic and evolution of the bile duct – ligated rat / C. Martinez – Prieto, M.C. Ortiz, L.A. Fortepian [et al.] // Clin.Sch.Colch. – 2000. – V.98.8. – 611–617.

12. Lindqvist P. The use of isovolumic contraction velocity to determine right ventricular state of contractility and filling pressures. A pulsed Doppler tissue imaging study / P. Lindqvist A. Waldenstrom, G. Wickstrom, E. Kazzan // European journal of echocardiography. – 2005. – №6(4). – P.264–270.

13. Lin G.Q. Sonography fatty liver, overweight and ischemic disease / G.Q. Lin, H.M.Lo, I.D. Chen // World J Gastroenterol. – 2005; – 11; 4838-42.

В.С. Попов

ВОЗРАСТНО-ПОЛОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЯМИ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ, ПРОЛЕЧЕННЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

УДК 616.1 (571.56)

В 2007-2009 гг. в кардиохирургическом отделении Клинического центра Республиканской больницы №1-Национального центра медицины (Республика Саха (Якутия)) по поводу различных болезней системы кровообращения (БСК) был прооперирован 1691 больной, из них мужчин – 1106 чел. (65,4%), женщин – 585 (34,6%), среди них 73 (4,3%) ребенка до 3 лет, 141 (8,3%) – от 3 по 17 лет включительно. Из общего числа пациентов, которым оказана высокотехнологичная медицинская помощь (ВМП) по профилю «сердечно-сосудистая хирургия», с ишемической болезнью сердца (ИБС) оперировано 640 чел. (37,8%), с врожденными пороками сердца (ВПС) – 301 (18,0), с приобретенными пороками сердца (ППС) – 253 (14,9), с нарушениями ритма сердца (НРС) – 320 (18,9) и с патологией аорты и артерий – 177 (10,4%) пациентов (табл.1).

В целом среди нозологических форм, представленных в табл. 1, лидирующее место занимает ИБС – 37,8%, 2-е – НРС (имплантация электрокардиостимулятора (ЭКС)) – 18,9%, 3-е место занимает ВПС – 18%.

В отдельных нозологических группах была изучена возрастная структура пациентов, пролеченных с применением ВМП, проанализированы такие факторы, как социальный статус, структура инвалидности и этническая принадлежность.

Сопоставление возрастной структуры пациентов показало, что лидирующей по количеству пациентов является возрастная группа 50-69 лет – 76,5% (табл. 2), на 2-м месте группа 18-49 лет – 18,3% (молодые мужчины в возрасте до 49 лет, женщины – до 44 лет). Доля мужчин в лидирующей возрастной группе составила 93,3%, женщин – 6,7%.

Работающие в данной возрастной группе составили 47,8%, неработающие – 52,2%. Доля инвалидов III группы составила 9,7%, II – 34,4 и I группы – 0,3%. По этническому составу

пациенты распределились следующим образом: якуты – 56,6%, русские – 39,0, представители малочисленных коренных национальностей Крайнего Севера РС (Я) (эвены, чукчи, юкагиры) – 1,1, представители других национальностей – 3,3%.

Как следует из табл.3, наибольший удельный вес приходится на возрастную группу 3-17 лет – 46,2%, затем следуют группы 18-19 лет и до 3 лет, соответственно 25,9 и 24,3%. Необходимо отметить, что 96,4% всех пациентов с ВПС приходится на возрастные группы до 49 лет. Женщин в разных возрастных группах было в два раза больше, чем мужчин, соответственно 68,4 и 31,6%. Анализ социальной структуры пациентов

показал, что во всех возрастных группах преобладали школьники и дошкольники – 44,8%, доля работающих составила 19,3, неработающих – 12,6, инвалидов детства – 26,9, инвалидов III группы – 3,3, II группы – 4,0 и I группы – 1,7%.

Анализ этнического состава пролеченных пациентов показал, что максимальную долю составляют якуты – 78%, затем русские – 16,6, представители малочисленных коренных национальностей Крайнего Севера – 3,7 и единичные представители других национальностей – 1,7%.

Более половины всех случаев оказания ВМП пациентам с ППС было зарегистрировано в возрастной группе 18-19 лет – 56,5%, на 2-м месте

Таблица 1

Объем ВМП, выполненный в РБ№1-НЦМ в 2007-2009 гг. при БСК

Нозологическая форма	Кол-во пациентов, чел.			За 3 года	
	2007 г.	2008 г.	2009 г.	абс. число	%
ИБС	199	213	228	640	37,8
НРС (имплантация ЭКС)	70	113	137	320	18,9
ВПС	92	109	100	301	18
ППС	82	81	90	253	14,9
Сосудистая патология	45	70	62	177	10,4
ИТОГО	488	586	617	1691	100

Таблица 2

Возрастно-половая структура пациентов с ИБС, пролеченных с применением ВМП в 2007-2009гг. в РБ№1-НЦМ

Возрастная группа	Количество пациентов												За 3 года оба пола	
	женщины						мужчины							
	2007 г.		2008 г.		2009 г.		2007 г.		2008 г.		2009 г.		абс.	%
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%		
18-49 лет	2	25	2	11,1	1	5,9	42	22	27	13,8	43	20,4	117	18,3
50-69 лет	6	75	14	77,8	14	82,3	141	73,8	154	79	161	76,3	490	76,5
70 лет	-	-	2	11,1	2	11,8	8	4,2	14	7,2	7	3,3	33	5,2
Всего	8	100	18	100	17	100	191	100	195	100	211	100	640	100

Таблица 3

Возрастно-половая структура пациентов с ВПС, пролеченных с применением ВМП в 2007-2009гг. в РБ№1-НЦМ

Возрастная группа	Количество пациентов												За 3 года оба пола	
	женщины						мужчины							
	2007 г.		2008 г.		2009 г.		2007 г.		2008 г.		2009 г.		абс.	%
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%		
До 3 лет	12	18,5	24	30,4	14	22,6	5	18,5	7	23,3	11	28,9	73	24,3
3-17 лет	30	46,1	33	41,8	28	45,2	17	63	12	40	19	50	139	46,2
18-49 лет	19	29,2	17	21,5	19	30,6	4	14,8	11	36,7	8	21,1	78	25,9
50-69 лет	4	6,2	5	6,3	1	1,6	1	3,7	-	-	-	-	11	3,6
Всего	65	100	79	100	62	100	27	100	30	100	38	100	301	100

Таблица 4

**Возрастно-половая структура пациентов с ППС,
пролеченных с применением ВМП в 2007-2009 гг. в РБ№1-НЦМ**

Возрастная группа	Количество пациентов												За 3 года оба пола	
	женщины						мужчины							
	2007 г.		2008 г.		2009 г.		2007 г.		2008 г.		2009 г.		абс	%
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	Абс	%		
До 3 лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3-17 лет	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4,5	-	-	2	0,8
18-49 лет	29	60,4	20	55,6	27	65,9	21	61,8	18	40	28	57,2	143	56,5
50-69 лет	19	39,6	16	44,4	14	34,1	12	35,3	24	53,3	21	42,8	106	41,9
70 лет и старше	-	-	-	-	-	-	1	2,9	1	2,2	-	-	2	0,8
Всего	48	100	36	100	41	100	34	100	45	100	49	100	253	100

Таблица 5

**Возрастно-половая структура пациентов с НРС,
пролеченных с применением ВМП в 2007-2009 гг. в РБ№1-НЦМ**

Возрастная группа	Количество пациентов												За 3 года оба пола	
	женщины						мужчины							
	2007 г.		2008 г.		2009 г.		2007 г.		2008 г.		2009 г.			
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%		
18-49 лет	7	20	8	13,8	12	16	4	11,4	9	16,4	6	9,7	46	14,4
50-69 лет	14	40	27	46,5	31	41,3	19	54,3	26	47,2	27	43,5	144	45
70 и старше	14	40	23	39,7	32	42,7	12	34,3	20	36,4	29	46,8	130	40,6
Всего	35	100	58	100	75	100	35	100	55	100	62	100	320	100

Таблица 6

**Возрастно-половая структура пациентов с сосудистой патологией,
пролеченных с применением ВМП, в 2007-2009 гг. в РБ№1-НЦМ**

Возрастная группа	Количество пациентов												За 3 года оба пола	
	женщины						мужчины							
	2007 г.		2008 г.		2009 г.		2007 г.		2008 г.		2009 г.			
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
18-49 лет	1	10	3	15,8	2	14,3	12	34,3	9	17,6	1	2,1	28	15,8
50-69 лет	7	70	16	84,2	12	85,7	23	65,7	38	74,6	39	81,2	135	76,3
70 и старше	2	20	-	-	-	-	-	-	4	7,8	8	16,7	14	7,9
Всего	10	100	19	100	14	100	35	100	51	100	48	100	177	100

возрастная группа 50-69 лет – 41,9%, однако существенной разницы между соотношением мужчин и женщин в разных возрастных группах не выявлено (табл.4). Анализ структуры социально-го статуса показал, что работающие в разных возрастных группах составили 43%, неработающие – 56,5, инвалиды II группы – 32,4%, III – 8,3 и I группы – 0,4%. По этническому составу пациенты распределились следующим образом: якуты – 74,3%, русские – 21,3, представители коренных малочисленных национальностей – 2,0 и другие национальности – 2,4%.

В табл.5 приведены данные о числе больных с имплантацией ЭКС, среди которых возрастные группы 50-69 и 70 лет и старше занимают лидирующие места – соответственно 45,0 и 40,6%. Во всех возрастных группах доля мужчин и женщин не имела существенной разницы. Количество работающих в разных возрастных группах составило 25,3%, неработающих – 74,7, инвалидов I группы – 1,8, II – 28,7, инвалидов III группы – 7,5%. Среди больных с имплантацией ЭКС якутов – 64,4%, русских – 32,5, представителей малочисленных коренных национальностей – 1,8, других национальностей – 1,2%.

Среди пролеченных больных с сосудистой патологией возрастная группа 50-69 лет представляет одну из самых многочисленных – 76,3% пациентов (табл.6). Доля мужчин в разных возрастных группах составила 75,7%, женщин – 24,3%. Среди пациентов работающих 38,4%, неработающих – 61,6, инвалидов I группы – 1,7, II – 23,1, инвалидов III группы – 7,3%.

Анализ этнического состава пролеченных пациентов показал, что наибольшую долю составляют русские – 58,2%, якуты – 35,6, представители малочисленных коренных народов Севера – 0,6 и другие национальности – 5,6%.

Таким образом, у больных с ИБС лидирующей по количеству является группа пациентов в возрасте от 50 до 69 лет (76,5% от всего количества больных с ИБС). При этом анализ соотношения количества мужчин и женщин во всех возрастных группах пациентов с ИБС показал существенное преобладание пациентов мужского пола (93,3% мужчин и 6,7% женщин).

• У больных с ВПС большой удельный вес приходится на группу пациентов в возрасте от 3 до 17 лет (46,2%). Количество пациентов женского пола в различных возрастных группах было в два раза выше, чем мужского пола (68,4 и 31,6% соответственно).

• У пациентов с ППС более половины всех случаев ВМП оказано пациентам в возрасте от 18 до 19 лет (56,5%),

при этом различия между соотношением пациентов мужского и женского пола во всех возрастных группах выявлены не были.

• У пациентов с НРС имплантации ЭКС чаще всего выполнялись у пациентов в возрасте 50-69 лет и 70 лет и старше (45,0 и 40,6% соответственно). Во всех возрастных группах доля мужчин и женщин не имела существенной разницы.

• Среди пациентов с сосудистой патологией самой многочисленной категорией является возрастная группа 50-69 лет (76,3%). Количество мужчин во всех возрастных группах было значительно выше, чем женщин (75,7 и 24,3% соответственно).

• Среди пациентов с ИБС лидирующей по количеству больных была возрастная группа 50-69 лет, анализ социального статуса показал высокий удельный вес неработающих пациентов (52,2%) и значительный – пациентов, имеющих 2-ю группу инвалидности (34,4%).

• При анализе групп больных с ВПС по социальному признаку установлено преобладание детей, имеющих статус

школьников и дошкольников (44,8%), вместе с тем преобладающей была группа детей инвалидов детства (26,9%).

• У больных с ППС соотношение работающих и неработающих составило 43,0 и 56,5%, при этом значительной была группа больных, имеющих 2-ю группу инвалидности (32,4%).

• Среди больных с НРС в связи с большим удельным весом больных старшего возраста значительно преобладала группа неработающих (74,7%) и инвалидов 2-й группы (28,7%).

• Среди больных с сосудистой патологией лидирующей была группа неработающих пациентов (61,6%) и пациентов, имеющих 2-ю группу инвалидности (23,1%).

• Анализ этнической принадлежности пациентов с различной патологией сердечно-сосудистой системы показал преобладание лиц якутской популяции в группах пациентов с ИБС (56,6%), ВПС (78,0), ППС (74,3), НРС (64,4), а в группе больных с сосудистой патологией наибольший удельный вес регистрировался у представителей русской популяции (58,2%).

Н.А. Ишутина

НАСЫЩЕННЫЕ ЖИРНЫЕ КИСЛОТЫ В КРОВИ ПУПОВИНЫ ПРИ ГЕРПЕС- ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

УДК 577.115.3:611.013.8:616.523

В работе изучен состав насыщенных жирных кислот липидов мембран эритроцитов крови пуповины новорожденных от матерей, перенесших в период гестации обострение герпес-вирусной инфекции. Установлено, что изученный состав у рожденных от матерей, перенесших обострение герпес-вирусной инфекции с титром антител IgG к вирусу простого герпеса 1 типа 1:12800, характеризовался увеличением концентрации миристиновой, пентадекановой, пальмитиновой, маргариновой и стеариновой жирных кислот.

Ключевые слова: герпес-вирусная инфекция, кровь пуповины, насыщенные жирные кислоты.

The paper presents the study of the composition of erythrocytes membranes lipids of saturated fatty acids of the umbilical cord of newborns from mothers who have had gestational exacerbation of herpes viral infection. It was revealed that the studied composition of those born from mothers who have had acute herpes virus infection with antibody titer IgG to herpes simplex virus type 1 as 1:12800, was characterized by an increase in the concentration of myristic, pentadecanoic, palmitic, margaric and stearic fatty acids.

Keywords: herpes virus infection, umbilical cord blood, saturated fatty acids.

Введение. Основными питательными веществами в жизнедеятельности плода, необходимыми как для депонирования в тканях, так и в качестве энергетического субстрата для окислительных процессов, наряду с глюкозой и аминокислотами, являются жирные кислоты (ЖК) [8]. Обеспеченность плода ЖК зависит от материнских запасов, от активности их транспорта через плаценту и от функции последней [7].

Изученный нами жирнокислотный состав периферической крови беременных, гомогенатов плацент рожениц показал, что метаболизм данных соединений изменялся при герпес-вирусной инфекции (ГВИ) [3, 4]. Для выяснения зависимости липидного метаболизма развивающегося плода от такового в организме матери, влияния токсических продуктов, циркулирующих в крови матери, нарушений морфофункционального состояния фетоплацентарного барьера в условиях ГВИ были проанализированы некоторые показатели ЖК. Цель исследования – изучить состав насыщенных (миристиновая, пентадекановая, пальмитиновая, маргариновая, стеариновая) ЖК крови пуповины новорожденных от матерей с обострением ГВИ.

Материал и методы исследования. Проведено исследование липидов ЖК крови пуповины у 32 новорожденных, родившихся от матерей, перенесших в период гестации обострение ГВИ с титром антител IgG к вирусу простого герпеса 1 типа (ВПГ-1) 1:12800. Группу контроля составили 30 новорожденных от практически здоровых женщин.

В мембранах эритроцитов крови пуповины методом газожидкостной хроматографии изучали содержание миристиновой, пентадекановой, пальмитиновой, маргариновой и стеариновой насыщенных ЖК. Липиды экстрагировали по методу Фолча [6]. Метилирование ЖК осуществляли по методу Carpen [5]. Обсчет и идентификацию пиков выполняли с помощью программно-аппаратного комплекса Хроматэк Аналитик 2,5 по временам удерживания с использованием стандартов фирмы «Supelco» (USA). Количественный расчет хроматограмм проводили методом внутренней нормализации путем определения площадей пиков анализируемых компонентов и их доли (в относительных %) в общей сумме площадей пиков метилированных продуктов высших ЖК.

Титр антител к ВПГ-1 определяли по динамике антител IgG с помощью стандартных тест-систем ЗАО «Вектор-Бест» (Новосибирск) на микропланшетном ридере «Stat-Fax 2100» (USA). Все исследования были проведены с учетом требований Хельсинской декларации Всемирной ассоциации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека» с поправками 2000 г. и «Правил клинической практики в Российской Федерации», утвержденных Приказом Минздрава РФ от 19.06.2003 г. № 226. Все участники исследований подписывали протоколы добровольного информированного согласия.

Статистическая обработка данных осуществлялась с помощью «Автоматизированной системы диспансеризации» (правообладатель ФГБУ «ДНЦ ФПД» СО РАМН, 2005 г., версия 2.5). Проверку нормальности распределе-

ния проводили по критерию Колмагорова-Смирнова. Проверку гипотезы о статистической значимости различных двух выборок проводили с помощью критерия t-Стюдента и считали значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. При анализе результатов исследования было выявлено изменение состава насыщенных ЖК в крови пуповины. Так, в липидах мембран эритроцитов новорожденных от матерей с ГВИ (титр антител IgG к ВПГ-1 1:12800) содержание миристиновой кислоты увеличивалось на 23% ($p < 0,001$), пентадекановой на 79 ($p < 0,001$), пальмитиновой на 21,5 ($p < 0,05$), маргариновой на 82 ($p < 0,001$) и стеариновой на 23% ($p < 0,01$) по сравнению с контролем (таблица).

Нарушение соотношения липидов в периферической крови беременных женщин с осложнениями в гестационном периоде отражается на характере метаболических процессов, состоянии энергетических возможностей организма не только матери, но и плода [1]. Поэтому можно предположить, что выявленное увеличение концентрации насыщенных ЖК в мембранах эритро-

Показатели насыщенных жирных кислот в крови пуповины при обострении герпес-вирусной инфекции ($M \pm m$), % суммы

Кислота	Контроль	Титр антител IgG к ВПГ-1 1:12800
Миристиновая	1,22±0,06	1,50±0,06***
Пентадекановая	0,38±0,03	0,68±0,06***
Пальмитиновая	20,0±1,10	24,3±1,20*
Маргариновая	1,0±0,12	1,82±0,14***
Стеариновая	8,30±0,50	10,2±0,46**

Примечание. Достоверность различий с контрольной группой: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

цитов крови пуповины явилось результатом избыточного накопления данных соединений в периферической крови и плаценте [3, 4], а следовательно, активного плацентарного переноса. Повышение содержания насыщенных ЖК в крови пуповины при обострении ГВИ могло быть фактором оптимального использования данных соединений в качестве источника энергии, но избыточное накопление их в мембранах эритроцитов является причиной увеличения микровязкости и трансформируемости клеток. Повышение микровязкости мембран сопровождается функциональными нарушениями клеток крови. Ухудшаются их вязкоэластические и реологические свойства, нарушается микроциркуляция, снижается активность мембраносвязанных ферментов, тормозятся такие функционально важные мембранные процессы, как связывание рецепторов с вторичными мессенджерами и лигандами [2]. В результате будет нарушен транспорт газов к тканям, а следовательно, ребенок может родиться с признаками гипоксического состояния.

Заключение. Таким образом, состав насыщенных ЖК мембран эритроцитов крови пуповины новорожденных от матерей с обострением ГВИ

(титр антител IgG к ВПГ-1 1:12800) характеризуется увеличением содержания миристиновой, пентадекановой, пальмитиновой, маргаритиновой, стеариновой ЖК и свидетельствует о зависимости данного обмена в организме беременной, синтезе и передачи через плацентарный барьер от структурно-функционального состояния плаценты и от степени выраженности инфекционного процесса.

Литература

1. Айламазян Э.К. Влияние экзогенных фосфолипидов на показатели липидного обмена у беременных с поздним токсикозом и их новорожденных / Э.К. Айламазян // Акуш. и гин. – 1983. – № 8. – С. 56-58.
2. Айламазян Э.К. Effect of exogenous phospholipids on lipid metabolism in women with late toxemia and their newborns / E.K. Ailamazyan // Akush. i ginek. – 1983. – № 8. – P. 56-58.
3. Изменение микровязкости мембран лимфоцитов и эритроцитов крови у онкологических больных / И.А. Горшинская, Л.Ю. Глотина, Е.И. Горло [и др.] // Вопр. мед. химии. – 1999. – Т. 45, № 1. – С. 53-57.
4. Changing of the membrane microviscosity of lymphocytes and erythrocytes in cancer patients / I.A. Gorshinskaya, L.Y. Glotina, E.I. Gorlo [et al.] // Vopr. Med. Khimii. – 1999. – V. 45, № 1. – P. 53-57.
5. Ишутина Н.А. Содержание некоторых насыщенных жирных кислот в мембранах

эритроцитов у женщин с обострением герпес-вирусной инфекции / Н.А. Ишутина // Бюлл. физиол. и патол. дыхания. – 2010. – Вып. 35. – С. 30-32.

Ishutina N.A. The content of some saturated fatty acids in the erythrocytes membranes in women with acute herpes virus infection / N.A. Ishutina // Bull. Physiol. i patol. dukhania. – 2010. – Issue. 35. – P. 30-32.

4. Ишутина Н.А. Жирно-кислотный состав липидов плаценты у женщин, перенесших во время беременности обострение герпес-вирусной инфекции / Н.А. Ишутина // Фунд. исследования. – 2012. – № 7 (2). – С. 334-337.

Ishutina N.A. The fatty acid composition of lipids in the placenta of women who have had herpes viral infection exacerbation during pregnancy / N.A. Ishutina // Fundam. isledovania. – 2012. – № 7 (2). – P. 334-337.

5. Carren J.P. Adaptation of a micro-seale metod to the micro-seale for fatty acid methyl trauestenif: cation of biological lipid extracts / J.P. Carren // Chromatography. – 1978. – № 151. – P. 384-390.

6. Folch J. A simple metod for the isolation and purification of total lipids from animals tissues / J. Folch, M. Lees, G.H. Sloane // Biology Chemistry. – 1957. – № 26. – P. 497-509.

7. Haggarty P. Effect of placental function on fatty acid requirements during / P. Haggarty // Am. J. Clin. Nutrition. – 2004. – Vol. 58. – P. 1559-1570.

8. Springer M. Fatty acid-binding protein: fuel metabolism / M. Springer, L. Dordrecht // Molec. and cell. Biochemistry. – 2007. – Vol. 299, № 1-2. – P. 75-84.

ИЗ ХРОНИКИ СОБЫТИЙ

МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ЭТНОКУЛЬТУРАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ И СОВРЕМЕННОЙ АДДИКТОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ АРКТИЧЕСКОГО СЕВЕРА», ПОСВЯЩЕННАЯ ПАМЯТИ ПРОФЕССОРА АНАТОЛИЯ АЛЕКСЕЕВИЧА КОРНИЛОВА

Вопросы охраны психического здоровья жителей Крайнего Севера имеют чрезвычайную актуальность в аспекте сохранения региональной безопасности.

В соответствии с планом основных мероприятий Сибирского отделения Российской академии медицинских наук на 2013 г. и Министерства здравоохранения Республики Саха (Якутия) Якутским научным центром комплексных медицинских проблем СО РАМН совместно с Министерством здравоохранения РС (Я), Медицинским институтом СВФУ им. М.К. Аммосова 15-

17 мая 2013 г. в г. Якутске проведены межрегиональная научно-практическая конференция «Этнокультуральные проблемы психического здоровья и современной аддиктологии в условиях Арктического Севера», посвященная памяти профессора А.А. Корнилова, и 2 практических семинара – по наркологии «Этнотерриториальная гетерогенность формирования алкогольной зависимости у коренного населения Сибири и Дальнего Востока» и психиатрии – «Новые подходы в диагностике психических заболеваний». В мероприятиях участвовали более 100 чел., в их

числе практикующие врачи наркологи и психиатры, психотерапевты, клинические психологи, научные сотрудники, профессорско-преподавательский состав, представители федеральных и республиканских органов исполнительной власти. В работе конференции приняли участие приглашенные ведущие ученые Сибири Н.А. Бохан – д.м.н., профессор, член-корр. РАМН, заслуженный деятель науки РФ, и.о. директора НИИ психического здоровья Томского научного центра СО РАМН, и П.П. Балашов – д.м.н., профессор, зав. кафедрой психиатрии, наркологии



Открытие конференции. В президиуме слева направо: зав. кафедрой МИ СВФУ им. М.К. Аммосова, д.м.н., проф. Т.Я. Николаева, директор ЯНЦ КМП СО РАМН, д.м.н., проф. М.И. Томский, и.о. директора НИИ психического здоровья (г. Томск), член-корр. РАМН, д.м.н. Н.А. Бохан, министр здравоохранения РС(Я) А.В. Горохов. Участников, гостей и родственников А.А. Корнилова приветствует руководитель Росздравнадзора по РС(Я) В.И. Чичигинов

и психотерапии Сибирского государственного медицинского университета (г. Томск).

С приветственным словом выступили министр здравоохранения РС (Я) А.В. Горохов, руководитель Росздравнадзора по РС(Я) В.И. Чичигинов, д.м.н., профессор Медицинского института СВФУ им. М.К. Аммосова Г.А. Пальшин

Основной целью проведения Межрегиональной научно-практической конференции «Этнокультуральные проблемы психического здоровья и современной аддиктологии в условиях Арктического Севера» явилось увековечение памяти известного ученого, первого врача психиатра профессора из народа саха Анатолия Алексеевича Корнилова.

С воспоминаниями о родном дяде, профессоре А.А. Корнилове выступили Н.В. Борисова, врач педиатр школы интерната 1-го вида, отличник здравоохранения РС(Я), и Е.Е. Михайлова, зам. руководителя отделом гос.



Гость и участник конференции и.о. директора НИИ психического здоровья (г. Томск), член-корр. РАМН, д.м.н. Н.А. Бохан

службы и кадров Министерства сельского хозяйства и продовольственной политики РС(Я), отличник сельского хозяйства РС(Я). Приветственное музыкальное выступление подарили участникам конференции воспитанники школы-интерната, лауреаты всероссийского конкурса «Поющие руки» 2013 года в г. Санкт – Петербурге.

А.А. Корнилов родился 19 марта 1931 г. в с. Кыллах Олекминского района ЯАССР. Его детство прошло в военные годы. 6 сентября 1950 г. он стал студентом Иркутского государственного медицинского института и все годы учебы числился одним из лучших. В институте зимой и летом занимался спортом, совмещая учебу и спорт с работой – тренировал женскую сборную лыжную команду. Имел первый спортивный разряд, в 1953 г. стал чемпионом Иркутской области в эстафетной гонке на 10 км в составе лыжников мединститута. А. А. Корнилов был разносторонне образованным и одарённым человеком, увлекался литературой, спортом, живо интересовался политикой, был принципиален и объективен в оценке реалий общественной жизни.

Основными интересами А.А. Корнилова в профессиональной научной сфере были психические нарушения при экзогенно-органических заболеваниях головного мозга, психосоматические заболевания, алкоголизм. Докторская диссертация на тему «Клинико-социальные аспекты неблагоприятного течения травматической болезни головного мозга» была защищена им в 1984 г. С 1976 по 1998 г. А. А. Корнилов заведовал кафедрой психиатрии, наркологии и медицинской психологии Кемеровской государственной медицинской академии.

По единодушному мнению коллег, Анатолий Алексеевич был своеобразной «визитной» карточкой кузбасской психиатрии. Будучи постоянным членом Совета по защите докторских и кандидатских диссертаций, много энергии отдавал подготовке кадров высшей квалификации. Под его руководством были защищены 19 кандидатских и 1 докторская диссертации.

А.А. Корнилов известен коллегам как автор более 200 научных публикаций, оригинальной монографии «Избранные лекции по психиатрии», член редакционной коллегии журнала «Сибирский вестник психиатрии и наркологии», ветеран Великой Отечественной войны (труженик тыла), почетный гражданин Олёкминского района Республики Саха (Якутия), отличник здравоохранения, отличник высшей школы. А.А. Корнилов был награжден медалями «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.», «За особый вклад в развитие Кузбасса» I, II степеней, «За служение Кузбассу», «За трудовую доблесть», «За гражданскую доблесть» (Республика Саха (Якутия)).

В рамках проведения конференции обсуждены организационные аспекты оказания психиатрической и наркологической помощи населению, клинко-диагностические аспекты эндогенных, пограничных, аффективных и аддитивных расстройств, вопросы диагностики и терапии психических и поведенческих расстройств, социально-психологические вопросы профилактики и реабилитации в психиатрии и наркологии, внедрение психотерапевтических обучающих программ.

Наркологическая служба в России существует более 30 лет и была выделена из системы психиатрической помощи в 1976 г. с целью создания условия для приоритетного развития наркологии ввиду роста заболеваемости алкоголизмом. В условиях современных реформ здравоохранения наркологическая служба продолжает работать и в подавляющем большинстве регионов сохраняет свою самостоятельность.

В последнее время многие участники международных, межрегиональных научно-практических конференций, симпозиумов, заседаний Международной ассоциации этнопсихологов и этнопсихотерапевтов выдвигают и защищают мнение о том, что наркологическую и психиатрическую службы необходимо объединить, а специализированную помощь – оказывать с учетом местных особенностей каждой территории.



Родственники А.А. Корнилова и организаторы конференции

Суть этнопсихонаркологии, ее основные проблемы сводятся к тому, чтобы осуществлять поиск в понимании психиатрической и наркологической патологии (в ее возникновении и течении), учитывая этногенез, этнос природной среды и специфику адаптации к сложным климато-географическим условиям. Например, картирование заболеваемости алкоголизмом по административным территориям климатогеографических зон страны обнаруживает неоднородный характер ее распространенности, зависящий от уровня урбанизации и особенностей этнокультурального отношения к этанолу в различных этнических субпопуляциях. Так, проведенные исследования в Республике Саха (Якутия) выявили, что наиболее высокий уровень алкоголизации отмечается в районах с преимущественным проживанием коренных жителей, наименьший – в районах, где сосредоточено пришлое население.

Республика Саха (Якутия) имеет давние научные связи с Сибирским отделением Российской академии медицинских наук. НИИ психического здоровья ТНЦ СО РАМН (г. Томск) является непосредственным куратором проведения научно-исследовательских работ в республике в области психиатрии и наркологии. В настоящее время в рамках соглашения между ЯНЦ КМП СО РАМН и НИИ психического здоровья ТНЦ СО РАМН под руководством профессора Н.А. Бохана подготовлен 1 кандидат медицинских наук по наркологии, готовятся к защите диссертации 8 молодых ученых, научных сотрудников и врачей Якутского республиканского наркологического диспансера (из

них 2 докторские диссертации).

В своем докладе «Проблема взаимосвязи аддиктивных и пограничных состояний при формировании зависимости: границы и возможности профилактики» член-корр. РАМН, проф. Н.А. Бохан описал континуум риска, ассоциирующегося с употреблением алкоголя, раскрыл мотивы употребления алкоголя и наркотиков среди студентов, представил возможные пути решения данной проблемы.

Интересную видеолекцию на тему «Клинико-организационные принципы оказания психиатрической помощи» представил д.м.н., профессор, зав. кафедрой психиатрии, наркологии и медицинской психологии Сибирского государственного медицинского университета (г. Томск) П.П. Балашов.

Проблему депрессивных состояний на Севере раскрыл д.м.н., директор ЯНЦ КМП СО РАМН, профессор М.И. Томский. В докладе он отразил интересную и важную взаимосвязь сокращения поголовья оленей с ростом суицидов населения Оленекского национального района. Профессор М. Томский отметил, что народы Якутии, как и другие народы Российской Федерации, переживают очень ответственный, сложный момент своего исторического развития, связанный с переходом к рыночной экономике, глобализацией, модернизацией общества. В связи с этим для устойчивого развития Республики Саха (Якутия) необходимы мероприятия по повышению уровня жизни, социальной защищенности населения, особенно сельских жителей (борьба с безработицей,

алкоголизмом, искоренение нищеты, профессиональная подготовка, трудоустройство в промышленности сельской молодежи).

О проблеме суицидов также говорили Т.Ф. Мартынова, начальник Управления по информационной политике Госсобрания Ил Тумэн РС(Я), М.П. Дуткин, к.ф.н., доцент кафедры неврологии и психиатрии Медицинского института СВФУ им. М.К. Аммосова.

Главный врач ГБУ РС(Я) «ЯРНД» П.С. Тумусов представил современное состояние и проблемы наркологической службы, касающиеся дефицита кадров в реабилитационном звене и неудовлетворительное состояние материально-технической базы республиканского наркодиспансера.

Главный врач ГБУ РС(Я) «ЯРПНД» С.Н. Поздняков доложил о состоянии психиатрической и психотерапевтической службы в РС(Я). Также были подняты вопросы кадрового обеспечения, особенно в детской психиатрической службе.

Во второй части конференции под председательством д.м.н., профессора, зав. кафедрой неврологии и психиатрии Медицинского института СВФУ им. М.К. Аммосова Т.Я. Николаевой были представлены не менее важные и научно обоснованные доклады.

Группа исследователей наркологов, биологов, психологов (к.м.н., Н.П. Матвеева, Н.В. Хоютанова, к.б.н., Е.Д. Охлопкова, Д.Д. Сергин, В.Л. Сивцева, В.С. Александрова) представили результаты научно-исследовательской работы по теме «Медико-социальные аспекты алкоголизации населения в РС(Я) на 2011-2012 годы» в соответствии с государственным контрактом №1134 от 17 июня 2011 г.

В ходе проведенного исследования установлены высокопрогредиентное течение алкоголизма у коренного населения республики, а также определение инвалидности вследствие заболеваний, косвенно связанных с употреблением алкоголя, связь большинства несчастных случаев, травм, отравлений, самоубийств с потреблением алкоголя. Обследование коренных жителей Нижнеколымского улуса Республики Саха (Якутия) выявило, что психоэмоциональное состояние находится в норме у 78% мужчин и 79% женщин. У мужчин с выраженным уровнем агрессии отмечается повышенное содержание кортизола, тестостерона и дегидроэпиандростерона. У женщин концентрация стероидных гормонов в зависимости от уровня агрессии не менялась.

Результаты диссертационной работы на тему «Социальное функционирование пациентов на поздних этапах параноидной шизофрении» доложила Л.В. Бекенева, ст. преподаватель кафедры неврологии и психиатрии Медицинского института СВФУ им. М.К.Аммосова. В результате проведенного исследования определена структура дефектов параноидной шизофрении в зависимости от клинической симптоматики, невербального поведения, симптомов госпитализма и уровня социального функционирования.

Ст. преподаватель кафедры неврологии и психиатрии Медицинского института СВФУ, к.м.н. М.В. Яковлева в своем докладе отметила, что для более точной диагностики параноидной шизофрении в якутском этносе обязательно необходимо учитывать культуральные особенности клинической картины, недостаточное внимание к которым может привести к гипер- или гиподиагностике, неправильной лечебной тактике и более худшему прогнозу.

Социокультурные эталоны психологии здоровья народа саха отразила в своем выступлении Н.Д. Елисеева, к.пс.н., директор Центра психологической поддержки молодежи.

Этнические особенности потребления алкоголя и отношение к алкоголю, по данным социального исследования

молодежи РС(Я), были представлены в докладе Ю.И. Жегусова, к.соц.н., н.с. сектора этнопсихологии ИГиМНС.

Тема наркомании нашла свое отражение в выступлении В.П. Гуляевой, врача психиатра-нарколога ГБУ РС(Я) «ЯРНД». Выявлено, что в 2012 г. к числу впервые употребляемых психоактивных веществ присоединился спайс, который предположительно повлиял на «омоложение» наркомании. В 2012 г. употребление спайса выросло в 7 раз и заняло лидирующее место, достигнув 39,3%.

В результате проведенной трехдневной работы участники межрегиональной научно-практической конференции констатировали, что, несмотря на улучшение качества оказания специализированной помощи психиатрическим и наркологическим больным, имеется ряд существенных недостатков, требующих неотложного решения:

- психические расстройства являются важной социально значимой проблемой в современной медицине;
- произошло сокращение детских психиатрических коек;
- обеспеченность врачами психиатрами и наркологами в районах остается неудовлетворительной;
- в республике недостаточно врачей психотерапевтов, психологов, специалистов по социальной работе;
- состояние материально-технической базы психиатрических учреж-

дений РС (Я) и республиканского наркологического диспансера не отвечает современным требованиям специализированной службы. Корпус I наркологического отделения не подлежит восстановлению;

– этнокультуральные факторы оказывают значительное влияние на клиническое оформление и течение психических расстройств в Республике Саха (Якутия).

– при организации медицинской помощи больным с эндогенными психозами необходимо обязательно учитывать этнокультуральные особенности, которые могут в значительной степени утяжелять течение психических расстройств.

В результате всестороннего обсуждения состояния современных проблем развития психонаркологической службы Республики Саха (Якутия) участники межрегиональной научно-практической конференции приняли Резолюцию, в которой отразились принятые решения.

В целом работа конференции прошла на высоком организационном уровне с представлением научно обоснованных докладов по итогам проведенных научных исследований нового столетия на территории Республики Саха (Якутия) и обозначила начало нового витка развития науки в области клинической психиатрии и наркологии.

СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

В.П. Николаев, В.Д. Слепцов

ВРАЧ П.Н. СОКОЛЬНИКОВ ВО ГЛАВЕ ЯКУТСКОЙ ДЕПУТАЦИИ 1913 г.

*О, как был бы я рад
Знать, что край стал богат,
Стал цветущим,
На диво счастливым ...*

И.И. Крафт

Начало XX в. в Российской империи ознаменовалось невиданным подъемом общественно-политической активности рабочего класса и других слоев общества, приведшим к первой русской революции 1905-1907 гг. Это

этих и последующих политических событий докатилось и до ее отдаленных окраин. В тот период общественно-политическое сознание населения начало бурно пробуждаться, особенно среди передовой части местной интеллигенции и учащейся молодежи.

Историческим событием, сыгравшим большую роль в общественной жизни Якутской области, стал Первый съезд якутов (Иногородский), проведенный в Якутске с 25 августа по 1 сентября 1912 г. Из улусных обществ на

съезд было выдвинуто 45 делегатов и приглашено 40 представителей власти и общественности.

Одним из вопросов повестки дня съезда было «Избрание депутации (представителей) на торжество по поводу 300-летия царствования Дома Романовых».

В состав депутации от Якутской области, делегируемой на празднование 300-летия Дома Романовых, были избраны «инородец», врач IV врачебного участка Прокопий Нестерович Соколь-

НИКОЛАЕВ Валериан Парфеньевич – д.м.н., руковод. отдела НИИ здоровья СВФУ им. М.К. Аммосова, nikolaevvalerian@mail.ru; **СЛЕПЦОВ Валерий Дидимович** – к.м.н., хирург отделения гастроэнтерологической хирургии РБ №1-НЦМ.

ников, оседлый «инородец» Нерюктяйского сельского общества, почетный мировой судья из Олекминского округа Адриан Егорович Капитонов и голова Мегинского улуса, «инородец» Дмитрий Иванович Слепцов. От Вилюйского округа был избран Николай Иванович Тимофеев. Предложение избрать секретарем депутации «инородца» Тебиковского наслега Дюпсинского улуса Василия Васильевича Никифорова было поддержано подавляющим большинством участников съезда.

По неизвестным причинам избранные съездом члены депутации А.Е. Капитонов и Н.И. Тимофеев в Санкт-Петербург не поехали. Якутская депутация в составе П.Н. Сокольников, Д.И. Слепцова и В.В. Никифорова в сопровождении губернатора области И.И. Крафта 22 февраля 1913 г. приняла участие в торжествах по случаю 300-летия Дома Романовых. Юбилейные мероприятия были организованы в Николаевском зале Зимнего дворца. Затем якутская депутация в течение почти месяца, выполняя поручение Первого инородческого съезда, занималась представлением ходатайств перед различными министерствами и ведомствами [1, 2, 4, 5].

Врач П.Н. Сокольников и голова Мегинского улуса Д.И. Слепцов «по поручению населения Якутской области возбудили перед г. министрами ряд ходатайств по различным вопросам, касающимся материального быта якутов и их дальнейшего культурного преуспения», всего 14 ходатайств [1-5].

Ходатайства касались жизненно важных сторон быта местного населения дореволюционной Якутии. Более того, эти вопросы были тщательно проработаны, согласованы не только с соответствующими структурами администрации Якутской области, но и рядом профильных ведомств Российской империи.

Проводя встречи, переговоры, якутская депутация получила согласие главных редакторов газет осветить вопрос о необходимости представительства Якутской области в Государственной Думе на страницах «Санкт-Петербургских ведомостей», «Нового времени» и «Речи». Также члены депутации заручились обещанием поддержки ряда депутатов Государственной Думы при внесении данного вопроса на обсуждение [4].

Мы видим, как в те далекие годы передовая часть национальной интеллигенции Якутской области ставила перед царским правительством крупные, многоплановые вопросы



Д.И. Слепцов



П.Н. Сокольников



В.В. Никифоров

общественно-политического и социально-экономического развития, которые в большинстве были нацелены на перспективу. Удивительно, какая была зрелость и дальновидность мыслей, втиснутых в несколько страниц юридически грамотно составленных ходатайств. Обращает внимание, что из 14 ходатайств 3 были направлены на дальнейшее развитие образования, которое, как известно, является фундаментом настоящего, трамплином будущего.

В числе 14 ходатайств отдельного вопроса о здравоохранении, безусловно важной социальной сферы, тем более для того периода, не было. Однако в ходатайстве о необходимости введе-

ния земского самоуправления о нем было сказано следующее: «Сельская медицина в Якутской области, правда, более приближена к народу, но тем не менее и она далеко не отвечает потребностям населения». Действительно в тот период в Якутской области почти полностью были реализованы положения закона «О преобразовании врачебной части в округах губерний Иркутской и Енисейской и Якутской области», принятого 27 мая 1897 г. В Якутской области этим законом было предусмотрено открытие 7 врачебных участков (участковых лечебниц) по 10 коек в каждом и 3 приемных покоев по 5 коек в каждом.

О дальновидности и глубоком понимании перспектив социально-экономического развития Якутской области в составе Российской империи свидетельствуют предложения депутации о строительстве в Якутии железной дороги. Эти приземленные мечты воплотились в жизнь в конце XX и начале XXI веков.

В целом деятельность Якутской депутации в Санкт-Петербурге по масштабу поднятых вопросов, по их актуальности и прогрессивности с высоты настоящего времени вызывает только восхищение и неподдельную гордость за их составителей, их активность, волю и силу духа. Тогда царским правительством был удовлетворен только вопрос о сложении недоимок.

Кто они были, эти активные продолжатели традиции якутских deputаций под руководством Мазары Бозекова в 1677 и 1680 гг., С. Сыранова в 1768 г. и А. Аржакова в 1789 г., добивавшихся приема царя с вручением челобитных с прощением защиты ясачных подданных от гнета местных богатеев-тойонов и государевых служилых и торговых людей, и представивших свое видение «казенной пользы» местного населения Российской империи?

Здесь достаточно привести характеристику, данную членам Якутской депутации для участия в торжествах по случаю 300-летия Дома Романовых вице-губернатором Якутской области А.Н. Нарышкиным: «В.В. Никифоров, 49 лет, сидел в тюрьме за принадлежность к антиправительственному «Якутскому союзу», лидер левых якутов; врач Якутского округа П.Н. Сокольников, 50 лет, якут, кадет; якут Д. Слепцов, улусный писарь, принадлежит к антиправительственному «Якутскому союзу», левый» [4].

Действительно В.В. Никифоров и П.Н. Сокольников были яркими пред-

ставителями прогрессивной части национальной интеллигенции, находившейся в первых рядах борцов за социальную справедливость, за улучшение жизни и быта местного населения, за светлое будущее своего народа.

Дмитрий Иванович Слепцов, уроженец Восточно-Кангаласского улуса, улусный писарь, ставший головой Мегинского улуса, был человеком прогрессивных взглядов по поводу будущего своего народа, принимавшим в свое время активное участие в общественно-политической жизни Якутской области. В 1906 г. он был активным пропагандистом идей «Союза якутов» в Мегинском улусе. Даже если взять только одно его участие от имени своего народа в торжествах по празднованию 300-летия царствования Романовых и активное отстаивание его интересов перед министерствами и

ведомствами царского правительства, то уже это, бесспорно, достойно внимания, уважения и гордости за него.

У Д.И. Слепцова было два сына, которые внесли достойный вклад в социально-экономическое развитие республики. Старший, Николай Дмитриевич, был коммунистом, работал экономистом. Младший, Дидим Дмитриевич, коммунист, офицер Советской Армии, ветеран Великой Отечественной войны, работал в военном комиссариате, инспектором в отделе социального обеспечения Вилуйского района.

Один из внуков Д.И. Слепцова, врач-хирург высшей квалификационной категории, кандидат медицинских наук, отличник здравоохранения Республики Саха (Якутия) Валерий Дидимович Слепцов работает в Республиканской больнице №1 - Национальном центре медицины.

В феврале–марте 2013 г. исполнилось 100 лет деятельности Якутской депутации в Санкт-Петербурге, которая, как показал ход последующих исторических событий, имела весьма позитивное начало и прогрессивное значение.

Литература

1. Малькова А. Василий Никифоров. События. Судьбы. Воспоминания / А. Малькова. – Якутск: Бичик, 1994. – С. 214-234.
2. Никифоров В.В. – Кюлюмнюр. Солнце светит всем: (Статьи, письма, произведения) / В. В. Никифоров - Кюлюмнюр; Сост. И.Е. Федосеев. – Якутск: Бичик, 2001. – С. 489-506.
3. Павлов А.А. Губернатор И.И. Крафт / А.А. Павлов; Е.Е. Алексеев (отв. ред.); Акад. наук РС (Я). Ин-т гуманист. исслед. – Якутск: Изд-во СО РАН. Якут филиал, 2004. – С. 210-212.
4. Федоров В.И. Якутия в эпоху войн и революций (1900-1919). Кн. первая / В. И. Федоров. – М.: Akademia, 2002. – С. 186-193.
5. Федосеев И.Е. Великий Лев Толстой и врач саха Прокопий Сокольников / И. Е. Федосеев. - Якутск: Кудук, 2001. – С. 124-168.

НАШИ ЮБИЛЯРЫ

И.И. МЕСТНИКОВУ 75 ЛЕТ



1 февраля 2013 г. известному организатору здравоохранения, общественному и государственному деятелю республики, первому заместителю министра социального обеспечения Якутской АССР (1981-1984 и 1990-1992 гг.), министру здравоохранения Якутской АССР (1984-1990 гг.), заслуженному врачу РСФСР Местникову Ивану Ивановичу исполнилось 75 лет.

И.И. Местников родился 1 февраля 1938 г. в с. Усть-Кюель Курбусахского наслега Усть-Алданского района Якутской АССР. После окончания в 1956 г. Мюрюнской средней школы в 1957-1963 гг. учился в Благовещенском государственном медицинском институте. Иван Местников и его земляки, студенты высших учебных заведений города

на берегу Амура, отличались большим желанием учиться, дисциплинированностью, общественной активностью, почти все занимались физкультурой и спортом.

Как написал в своем воспоминании И.И. Местников, «в июле я с дипломом врача приземлился на родную якутскую землю». С этого времени началась врачебная деятельность Ивана Ивановича Местникова. В июле 2013 г. исполнится 50 лет, как он надел белый врачебный халат и наклонился над больным.

Трудовой маршрут выпускника БГМИ, хирурга, организатора здравоохранения И.И. Местникова разнообразен, богат интересными фактами и историческими событиями.

В 1963-1965 гг. И.И. Местников – хирург приисковой больницы п. Бриндакит, заместитель главного врача по лечебной работе и хирург ЦРБ Усть-Майского района. В 1966-1968 гг. – хирург, главный врач Усть-Алданского района. В 1968-1970 гг. – бортирхирург Якутской республиканской санавиации. В 1970-1981 гг. – главный врач Якутского республиканского онкологического диспансера. 11 лет работы главным врачом одного из крупных республиканских ЛПУ позволили ему набраться организаторского опыта, отточить талант руководителя. Он внес значимый вклад в дальнейшее развитие онкологической службы республики.

Где бы ни работал И.И. Местников, как организатор, руководитель и человек он отличался большой ответственностью, высокой организованностью, неподдельной деловитостью, требовательностью и принципиальностью. Во всех трудовых коллективах, в которых трудился, он пользовался заслуженным авторитетом.

В период работы И.И. Местникова министром здравоохранения ЯАССР под его руководством были разработаны и приняты республиканские программы «Здоровье населения Якутской АССР до 2000 года», «Здоровье народностей Севера». В тот период в г. Якутске были проведены 5 региональных, республиканских совещаний с участием представителей советских, партийных органов республики, министров, заведующих облздравидами зоны Дальнего Востока и Сибири и крупных ученых страны. В г. Якутске с целью оказания помощи здравоохранению республики было проведено выездное заседание СО АМН СССР.

Министр здравоохранения ЯАССР И.И. Местников во главе делегации из Якутии принял участие в работе последнего исторического всесоюзного съезда медицинских работников, состоявшегося 18 октября 1988 г. в Кремлевском дворце съездов, и выступил с докладом о состоянии и проблемах здравоохранения северной республики.

Иван Иванович Местников стоял у истоков строительства Клинико-

диагностического центра в г. Якутске, уникального для Дальнего Востока и Сибири специализированного лечебного учреждения, имевшего огромное значение для дальнейшего развития высокотехнологичной медицинской помощи в республике. После кропотливой и напряженной подготовительной работы министром здравоохранения ЯАССР И.И. Местниковым 13 мая 1989 г. был подписан контракт с австрийской фирмой «Поленски и Зольнер» о строительстве Клинико-диагностического центра в г. Якутске.

И.И. Местников внёс значительный вклад в улучшение материально-технической базы лечебно-профилактических учреждений, оснащение их современным оборудованием и медицинской аппаратурой, санитарным транспортом, много работал по подготовке медицинских кадров. За годы работы И.И. Местникова министром здравоохранения республика по обеспеченности врачебными кадрами и койками вышла на уровень средних показателей РСФСР, были введены лечебно-профилактические учреждения на 2099 коек, поликлиники на 4610 посещений в смену, увеличилось основное показатели рождаемости, естественного прироста населения, снизились показатели общей, младенческой и материнской заболеваемости и смертности.

В тот период многие объекты здравоохранения были построены за счет средств промышленных предприятий («Якуталмаз», «Якутзолото», «Якутуголь», «Якутнефтегаз», «Якутгазпром», «Якутэнерго»), Министерства сельского хозяйства республики.

Кроме того, за счет государственных

капитальных вложений (по линии местных Советов) был введен в эксплуатацию ряд лечебно-профилактических учреждений не только в городской, но и в сельской местности.

Местников в качестве первого генерального директора и главного врача республиканского санатория-профилактория «Алаас» Министерства сельского хозяйства РС (Я) (1993-1998) внес большой вклад в оздоровление тружеников села.

С 1998 г. И.И. Местников работает врачом-методистом (экспертом) организационно-аналитического отдела Республиканской больницы №1-Национального центра медицины. В сентябре 1998 г. при РБ №1-НЦМ он создал централизованный медицинский архив, в 2002 г. принимал активное участие в создании Музея здравоохранения МЗ РС (Я).

В школьные и студенческие годы И.И. Местников занимался легкой атлетикой, волейболом, лыжами, тяжелой атлетикой, имел первые спортивные разряды. В 1955-1956 гг. играл в составе волейбольной сборной юношеской команды ЯАССР, по тяжелой атлетике был трехкратным чемпионом (1961-1963) Амурской области в наилегчайшей весовой категории, в 1963 г. завоевал бронзовую медаль среди студентов медвузов РСФСР и ДСО «Буревестник».

Организатору здравоохранения высшей квалификационной категории, отличнику здравоохранения РС (Я) И.И. Местникову за большой вклад в развитие здравоохранения присвоены почетные звания «Заслуженный врач РСФСР» (1979), «Заслуженный врач Республики Саха (Якутия)» (2013).

Награжден Почетной грамотой Президиума Верховного Совета ЯАССР, медалями «За доблестный труд», «Ветеран труда», «100 лет профсоюзам России», «90 лет Октябрьской революции», почетными знаками «За заслуги в развитии физической культуры и спорта РС (Я)».

Избирался депутатом поселкового совета п. Усть-Мая, Верховного Совета ЯАССР XI созыва, кандидатом, затем членом ОК КПСС. Много лет являлся председателем медицинской секции республиканского правления «Знание», членом президиума обкома профсоюза медицинских работников, заместителем председателя Республиканской федерации по вольной борьбе, членом президиума республиканского фонда «Милосердие», является членом президиума Республиканского совета ветеранов ВОВ и труда, почетным ветераном Республики Саха (Якутия).

И.И. Местников – почетный гражданин Усть-Алданского улуса, Онерского и Курбусахского наслегов.

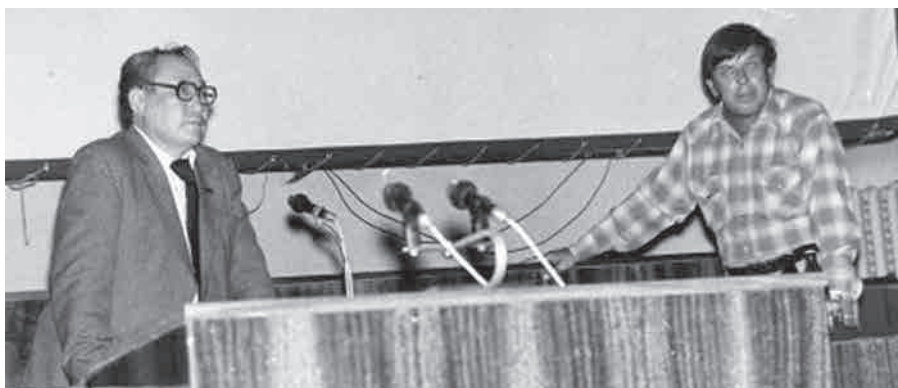
Является автором книги воспоминаний «Полвека в учебе и в работе», 18 научных публикаций и ряда методических материалов по вопросам охраны здоровья населения.

Медицинская общественность Республики Саха (Якутия) сердечно поздравляет Ивана Ивановича Местникова со славным юбилеем, присвоением почетного звания «Заслуженный врач Республики Саха (Якутия)», желает доброго здоровья, успехов в труде и многогранной общественной деятельности, благополучия и счастья!

ПАМЯТЬ

РОЛЬ К.Д. ГАЙДУШЕКА В РАЗВИТИИ НЕЙРОНАУКИ И ПРАКТИЧЕСКОЙ НЕВРОЛОГИИ В ЯКУТИИ

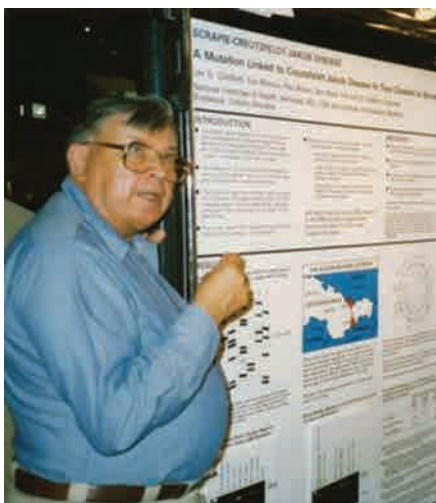
Приоритеты в науке, как правило, бывают обусловлены наличием определенных медико-социальных проблем, зачастую специфических для отдельных регионов. Ярким примером появления регионального научного направления в Якутии и его успешного развития является изучение виллюского энцефаломиелимита (ВЭМ), неизвестного ранее в науке заболевания. Пионерами научного изучения ВЭМ были неврологи Прокопий Андреевич Петров и Афанасий Иванович Владимирцев. Благодаря энергии и целеустремленности П.А. Петрова, к изучению ВЭМ были привлечены ведущие



Первый приезд К. Гайдушека (справа) в Якутию по приглашению министра здравоохранения П.А. Петрова (слева) для участия в декаднике неврологов ЯАССР. Июль 1979 г.



К. Гайдушек среди исследователей вилюйского энцефаломиелимита. Слева направо: А.И. Владимирцев, А.П. Стручкова, Л.Г. Гольдфарб, К. Гайдушек, П.А. Петров, В.А. Владимирцев, Г.В. Лыскова, А.А. Иванова, Ф.А. Платонов



К. Гайдушек рядом с постерным докладом по генетике болезни Крейцфельда-Якоби

научные НИИ СССР и зарубежья. Так, П.А. Петров привлек к решению проблем вилюйского энцефаломиелимита Карлтона Даниеля Гайдушека – лауреата Нобелевской премии в области физиологии и медицины «за открытия, касающиеся новых механизмов происхождения и распространения инфекционных заболеваний».

Карлтон часто приезжал в Россию. За 30 лет, с мая 1976 до августа 2006 г., он побывал в России десятки раз, иногда с лекциями, но чаще для участия в изучении вилюйского энцефаломиелимита в Якутии. Впервые Якутию Карлтон

посетил в 1979 г., когда принимал участие в декаднике неврологов ЯАССР, и впервые осмотрел непосредственно больных вилюйским энцефаломиелитом в энцефалитном отделении республиканской больницы и местах их проживания в Вилюйском районе и г. Вилюйске. Карлтон стал международным куратором национальной научной программы «Биология вилюйского энцефаломиелимита», утвержденной первым Президентом РС(Я) М.Е. Николаевым в 1991 г. К изучению заболевания были привлечены многие его ученики и последователи. К. Гайдушек выделил сотрудников, лабораторные помещения, освободившиеся от интенсивной работы по куру, и десятки подопытных животных, включая обезьян, для развития исследований по вилюйскому энцефаломиелиту. Он сам проводил в лаборатории многие часы, собственноручно инокулируя животных материалами от больных вилюйским энцефаломиелитом. Он наладил систематические патоморфологические исследования на австралийской базе Колина Мастерса, его верного ученика; биохимические исследования на базе Роберта Вилла и Ричарда Найта в Эдинбурге; поисковые серологические исследования во многих лабораториях США. Было сделано все возможное. Результаты прояснили в значительной степени патоморфологию и патогенез вилюйского энцефаломиелимита, а также

особенности эпидемиологии, но возбудитель болезни не удалось определить на уровне методик, которые были доступны в то время. В рамках дифференциальной диагностики вилюйского энцефаломиелимита была раскрыта генетическая природа наследственной мозжечковой атаксии, разработаны и внедрены в практику методики молекулярно-генетической диагностики ряда моногенной нейродегенеративной патологии. Нозологическая диагностика ряда болезненных состояний стала рутинной в неврологической практике.

В плане подготовки кадров К. Гайдушек выступил международным координатором для подготовки двух стипендиатов фирмы «Де Бирс Сентинари АГ» из числа молодых ученых Якутии. В 1994-1996 гг. два сотрудника Научно-практического центра «Вилюйский энцефаломиелит» прошли 3-годичные стажировки в Мельбурнском университете (Австралия) и Национальных Институтах здоровья США (NIH, г. Бетезда). Другие два сотрудника в 1994 г. прошли 3-месячные специализации на рабочем месте в Отделе нейрогенетики Института нервных болезней (NINDS/NIH) в г. Бетезда.

При патронате и непосредственном участии К. Гайдушека в г. Якутске были проведены три международных конференции по проблемам вилюйского энцефаломиелимита, в работе которых, кроме врачей и ученых неврологов Якутии, приняли участие отечественные и зарубежные исследователи.

В 2004 г. Президент Республики Саха (Якутия) В.А. Штыров наградил доктора К.Д. Гайдушека знаком отличия «Гражданская доблесть» за многолетнее плодотворное сотрудничество в области изучения проблемы вилюйского энцефаломиелимита и личный вклад в подготовку научных кадров Республики Саха (Якутия).

Говоря о роли К.Д. Гайдушека в развитии нейронауки и практической неврологии Якутии, мы отмечаем позитивные моменты, связанные также с повышением активности практических врачей, занимающихся наукой. Их научные достижения, повышение профессиональной квалификации и, наконец, удовлетворенность своим трудом отражают современное состояние неврологической службы Якутии начала XXI в.

Уважаемые авторы,

Прежде чем обратиться в редакцию «Якутского медицинского журнала» с просьбой о напечатании статьи, внимательно посмотрите требования к оформлению статьи на сайте журнала umj.ykt.ru. Статьи, не оформленные по требованиям, рассматриваться не будут.