



"ЗДОРОВЬЕ . МЕДИЦИНСКАЯ ЭКОЛОГИЯ . НАУКА"

Выпускается
ежеквартально
Издается с 2001 г.

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ
РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

p-ISSN 2075-4108 (печ.)
e-ISSN 2311-9993 (электр.)
№ 1 (55) 2014 г.

УЧРЕДИТЕЛЬ

ООО «Агентство Соланд»

ИЗДАТЕЛИ

Военно-морской клинический госпиталь ТОФ и НИИ медицинской климатологии и восстановительного лечения – ВФ ГУ ДНЦ СО РАМН

АДРЕС РЕДАКЦИИ

690105, г. Владивосток,
ул. Русская, 73 г,
НИИ МКВЛ – ВФ ГУ ДНЦ СО РАМН

АДРЕС ДЛЯ НАПРАВЛЕНИЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИЙ

690005, г. Владивосток,
ул. Ивановская, 4, ВМКГ ТОФ
Тел./факс: (423) 2467701
Тел.: (423) 2539443
E-mail: andrukov_bg@mail.ru
www.hmes-journal.narod.ru

Журнал индексируется
в электронной поисковой
системе данных РИНЦ
(Российский индекс
научного цитирования)

ИМПАКТ-ФАКТОР-0,372

Отпечатано в типографии

ИП Юрченко Л.В., г. Владивосток,
ул. Комсомольская, 3, оф. 311,
тел.: (423) 230-26-90, 248-01-84

Ответственный секретарь –
Андрюкова С.Б.

Сдано в набор 18.04.2014 г.
Подписано в печать 25.04.2014 г.
Выход в свет 28.04.2014 г.
Формат 60 x 84¹/₈.
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 6,04.
Усл. кр.-отт. 6040.
Уч.-изд. л. 5,03.
Заказ 85.
Тираж 500.
Цена свободная.

© Здоровье. Медицинская экология.
Наука. 2014. № 1 (55).



- МЕДИЦИНСКАЯ ЭКОЛОГИЯ
И ОХРАНА ЗДОРОВЬЯ
- ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ
- ОБМЕН ОПЫТОМ
- НАУКА И ПРАКТИКА
- МОРСКАЯ И АВИАЦИОННАЯ
МЕДИЦИНА
- ДИАГНОСТИКА
- ЭПИДЕМИОЛОГИЯ
- ЮБИЛЕИ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Д.м.н. Андрюков Б.Г. (главный редактор)
Академик РАМН, д.м.н., проф. Беседнова Н.Н.
Член-корр. РАМН, д.м.н., проф. Гельцер Б.И.
Д.м.н., проф. Кикун П.Ф.
Д.м.н. Гвозденко Т.А.
Д.м.н. Семенцов В.К. (Москва)
Д.м.н., проф. Сомова Л.М.
Соловьев А.П. (шеф-редактор)
Д.м.н., проф. Сулейманов С.Ш. (Хабаровск)
Д.м.н., проф. Христофорова Н.К.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Д.м.н., проф. Антонюк М.В.
Д.м.н. Мызников И.Л. (Санкт-Петербург)
Д.м.н. Калинин А.В.
Д.м.н. Калининский П.П.
Маслов Д.В.
К.м.н. Меджидова Х.М. (Петропавловск-Камчатский)
Д.м.н., проф. Новгородцева Т.П.
К.м.н. Половов С.Ф.
Д.м.н. Сейидов В.Г.

СОДЕРЖАНИЕ

МЕДИЦИНСКАЯ ЭКОЛОГИЯ И ОХРАНА ЗДОРОВЬЯ

<i>Веремчук Л.В., Черпак Н.А., Гвозденко Т. А., Волкова М.В.</i> ВЛИЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ НА ФОРМИРОВАНИЕ УРОВНЕЙ ОБЩЕЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ВО ВЛАДИВОСТОКЕ	4
<i>Кику П.Ф., Ярыгина М.В., Богданова В.Д., Завьялова Я.С.</i> ЭКОЛОГО-СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА	8

ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

<i>Киселев В.В.</i> ПРАКТИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ИНФЕКЦИОННЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ КИСТИ	16
---	----

ОБМЕН ОПЫТОМ

<i>Толстоброва Г.В., Валова Л.С., Щербакова Н.В., Симаков В.П.</i> ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ВЕЛОЭРГОМЕТРИИ ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ СКРЫТОЙ КОРОНАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ	19
<i>Киселев В.В., Мурзагареева М.Н., Васильева Н.А.</i> ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ АТЕРОМ	22

НАУКА И ПРАКТИКА

<i>Кытикова О.Ю., Новгородцев А.Д., Гвозденко Т.А.</i> МЕДИЦИНСКИЙ ОЗОН – КАК РЕДОКС-ОКИСЛИТЕЛЬНЫЙ ГОРМЕТИН В ГЕРИАТРИИ.....	26
<i>Зверкова М.В.</i> ЭРИТРОЦИТНАЯ ВЗВЕСЬ, РАЗМОРОЖЕННАЯ И ОТМЫТАЯ, КАК НАИБОЛЕЕ БЕЗОПАСНЫЙ КОМПОНЕНТ КРОВИ	30

МОРСКАЯ И АВИАЦИОННАЯ МЕДИЦИНА

<i>Тутубалина Т.В.</i> ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ИГЛОРЕФЛЕКСОТЕРАПИИ В СОХРАНЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЗДОРОВЬЯ ЛЁТЧИКОВ	34
---	----

ДИАГНОСТИКА

<i>Андрюков Б.Г., Лукьянчук А.Ф., Сурнина О.О., Пекарская В.М., Белюсова Т.П., Демьяненко Н.Б., Габасова Т.В.</i> СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ <i>HELICOBACTER PYLORI</i>	37
--	----

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

<i>Сойхер В.М., Халиман Г.И., Бароева Л.А., Павлущенко Е.В., Минеева Т.Н., Челпанова Т.Е.</i> РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА НАРКОСИТУАЦИИ СРЕДИ УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ ПРИМОРСКОГО КРАЯ	44
---	----

ЮБИЛЕИ

<i>Сойхер В.М.</i> ПРИМОРСКОМУ КРАЕВОМУ ЦЕНТРУ МЕДИЦИНСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ – 70 ЛЕТ.....	48
ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ	50

CONTENTS

MEDICAL ECOLOGY AND HEALTH

<i>Veremchuk L.V., Cherpack N.A., Gvozdenko T. A. Volkova M.V.</i> THE IMPACT OF AIR POLLUTION ON FORMATION OF THE OVERALL INCIDENCE OF BRONCHOPULMONARY PATHOLOGY IN VLADIVOSTOK.....	4
<i>Kiku P.F., Yarygina M.V., Bogdanova V.D., Zavyalova Y.S.</i> ENVIRONMENTAL AND SOCIAL FACTORS AND HUMAN HEALTH	8

THE ORGANIZATION OF MEDICAL PROVISION

<i>Kiselev V.V.</i> PRACTICAL AND ORGANIZATIONAL ASPECTS OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH <i>infections</i> LESIONS BRUSH	16
---	----

EXCHANGE OF EXPERIENCE

<i>Tolstobrova G.V., Valova L.S., Shcherbakov N.V., Simakov V.P.</i> EXPERIENCE OF APPLICATION THE VELOERGOMETRY OF BURIED CORONARY INSUFFICIENCY IDENTIFYING	19
<i>Kiselev V.V., Murzagareeva M.N., Vasileva N.A.</i> EXPERIENCE OF SURGICAL TREATMENT OF ATHEROMAS	22

SCIENCE AND PRACTICE

<i>Kytikova O.Y., Novgorodthev A.D., Gvozdenko T.A.</i> OZONE AS A REDOX HORMETIN IN THE GERIATRIC	26
<i>Zverkova M.V.</i> ERYTHROCYTE SLURRY THAWED AND WASHES, AS THE MOST SAFE BLOOD COMPONENTS	30

MARINE AND AVIATION MEDICINE

<i>Tutubalina T.V.</i> APPLICATION EXPERIENCE ACUPUNCTURE IN PRESERVATION OF THE HEALTH OF PROFESSIONAL PILOTS	34
--	----

DIAGNOSTICS

<i>Andryukov B.G., Lukyanchuk A.F., Surnina O.O., Pekarskaya V.M., Belousova T.P., Demyanenko N.B., Gabasova T.V.</i> MODERN METHODS OF LABORATORY DIAGNOSIS HELICOBACTER PYLORY INFECTION.....	37
---	----

EPIDEMIOLOGY

<i>Soyher V.M., Haliman G.I., Baroeva L.A., Pavluschenko E.V., Mineeva T.N., Chelpanova T.E.</i> MONITORING RESULTS DRUG SITUATION AMONG YOUNG YOUTH OF PRIMORSKY REGION	44
--	----

ANNIVERSARIES

<i>Soyher V.M.</i> PRIMORSKY REGIONAL CENTRE FOR MEDICAL PREVENTION – 70 YEARS	48
GUIDE FOR AUTHORS	50

Веремчук Л.В., Черпак Н.А., Гвозденко Т. А., Волкова М.В.¹

ВЛИЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ НА ФОРМИРОВАНИЕ УРОВНЕЙ ОБЩЕЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ВО ВЛАДИВОСТОКЕ

Владивостокский филиал ФГБУ «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания» СО РАМН – Научно-исследовательский институт медицинской климатологии и восстановительного лечения.

¹ Государственное автономное учреждение здравоохранения Приморский краевой медицинский информационно-аналитический центр, г. Владивосток.

На качественный состав атмосферного воздуха Владивостока существенное влияние оказывают выбросы чрезвычайно возросшего в последние годы количества автотранспорта, а также промышленных и энергетических объектов. Проведено исследование с использованием информационно-энтропийного анализа по определению возможной зависимости уровней общей заболеваемости болезнями органов дыхания от воздействия различных загрязняющих компонентов воздушной среды Владивостока. Установлено, что формирование уровней общей заболеваемости населения города под воздействием загрязнения атмосферного воздуха различно для каждой возрастной группы: взрослое население более адаптировано к загрязнению атмосферного воздуха, но сохраняет высокую чувствительность к действию диоксида азота и взвешенных веществ, на подростковое и детское население оказывает загрязнение в целом.

Ключевые слова: уровни общей заболеваемости, болезни органов дыхания, загрязнение атмосферы, энтропийный анализ.

Цитировать: Веремчук Л.В., Черпак Н.А., Гвозденко Т. А. и др. Влияние загрязнения воздушной среды на формирование уровней общей заболеваемости бронхолегочной патологией во Владивостоке // Здоровье. Медицинская экология. Наука. 2014. №1(55). С. 4-8. URL: <http://yadi.sk/d/B5vWbL12NPsw>

Введение

Загрязнение воздушной среды является одним из факторов развития заболеваний органов дыхания. В группу изученных нами загрязняющих атмосферу веществ вошли наиболее распространенные и регулярно мониторируемые в населенных пунктах компоненты техногенных выбросов (взвешенные вещества, диоксиды азота и серы, оксид углерода, аммиак, формальдегид и т.д.). Указанные компоненты обладают неспецифическим действием на органы дыхания, способствуя развитию респираторных заболеваний легких (бронхита, астмы, пневмонии и др.). В зависимости от возрастной и индивидуальной адаптации организма к неблагоприятным факторам, формируется избирательность ответной реакции на внешнее воздействие [7, 4].

Цель исследования

Оценка вклада отдельных компонентов загрязнения воздушной среды Владивостока на формирование уровней общей заболеваемости болезнями органов дыхания.

Материалы и методы

Качество атмосферного воздуха оценивалось по замерам Росгидромета и ФБУЗ «Центра гигиены и эпидемиологии в Приморском крае» (оксид и диоксид азота, формальдегид, взвешенные вещества, сероводород, аммиак и оксид углерода) за 2008–2012 гг. [1]. В эти годы в городе проводилось масштабное строительство дорог и мостов, в результате чего воздушная среда города была максимально загрязнена. Для авто-

ров важной задачей явилась оценка риска влияния загрязненного воздуха на формирование уровней общей заболеваемости болезнями органов дыхания. Уровни заболеваемости рассчитывались по данным статистической отчетности (форма 12 «Отчет о числе заболеваний, зарегистрированных у больных, проживающих в районе обслуживания ЛПУ») восьми взрослых и семи детских муниципальных поликлиник Владивостока (2008–2012 гг.) для отдельных районов и в целом по городу (на 100 000 населения).

Известная сложность причинно-следственного механизма формирования уровней заболеваемости болезнями органов дыхания под влиянием среды требует особых методов исследования, позволяющих выделять на фоне множества латентных причин, полезную информацию, характеризующую именно зависимость заболеваемости от загрязнения атмосферы [2]. Первый этап оценки включал процедуру сопоставления статистических показателей общей заболеваемости болезнями органов дыхания с данными мониторинга качества воздушной среды в районах проживания населения, прикрепленного к муниципальным поликлиникам. Данные загрязнения воздуха (наблюдения Росгидромета) корректировались рельефными особенностями, плотностью городской застройки с учетом преобладающих ветров в обследуемых районах. Применение вероятностного метода информационно-энтропийного анализа связано с его возможностью оценивать неопределенность и случайности (энтропию), возникающие в процессе взаимоотношений человека

с внешней средой. В результате данный метод позволил на фоне множества латентных причин выделить «полезную» информацию, характеризующую совокупный и индивидуальный вклад загрязнения атмосферы в формирование уровней общей заболеваемости болезнями органов дыхания. В качестве аналитического инструмента использовались значения безусловной энтропии, характеризующей неопределенность в информации по загрязнению атмосферы и условной энтропии, возникающей в данных уровнях заболеваемости при условии воздействия на нее загрязнения атмосферы. В качестве расчетной единицы использовался показатель относительной энтропии («избыточная информация R%»), позволяющий сравнивать несопоставимую (в разных единицах и числом факторов) информацию безусловной энтропии, величина условной энтропии превышает величину безусловной, в результате чего разница этих величин позволяет выделять полезную информацию, характеризующую конкретную зависимость заболеваемости от загрязнения воздуха [2, 6]. Применение статистического метода множественной корреляции определяло степень доказательности ($p < 0,05$) доминирующих факторов воздействия на уровни заболеваемости болезнями органов дыхания в г. Владивосток.

Результаты и обсуждения

Крупнейший на Дальнем Востоке г. Владивосток имеет достаточно высокий промышленный потенциал. Значительный вклад в загрязнение атмосферы вносят городские промышленные предприятия (Спецзавод №1, Владивостокский бутощебеночный завод, Приморские тепловые сети – ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 и др.). Наибольшее воздействие на качество воздушной среды оказывает очень высокий уровень автомобилизации при недостаточном количестве и качестве

дорог. Пересеченный рельеф местности Владивостока вызывает неравномерную аэродинамическую циркуляцию воздушных потоков, формируя районы с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферы практически всеми компонентами, которые определили проведенные исследования.

Определение вклада загрязнения атмосферного воздуха в формирование уровней общей заболеваемости болезнями органов дыхания в городе Владивосток проводилось в два этапа. Первый этап оценивал совокупный вклад компонентов загрязнения воздуха в формирование уровней общей заболеваемости, который позволил установить степень обусловленности (зависимости) этих уровней от техногенного загрязнения воздуха. Второй этап был направлен на определение индивидуального вклада каждого загрязняющего компонента в формирование уровней заболеваемости с последующим выделением доминирующего фактора внешнего воздействия при уровне значимости $p < 0,05$.

Определение совокупного, целостного вклада компонентов загрязнения в формирование уровней общей заболеваемости проводилось на основании расчета «полезной» информации, приравниваемой к региональной экологической обусловленности формирования уровней заболеваемости в городе. Меньший по величине показатель R указывает на наличие множества неучтенных причин в формировании уровней заболеваемости данной патологии (рис.1). Было установлено, что обусловленная зависимость уровней общей заболеваемости болезнями органов дыхания от загрязнения воздуха в г. Владивосток во многом определяется разным уровнем адаптации к неблагоприятному действию факторов окружающей среды в изучаемых возрастных группах. Определено, что влияние загрязнения воздушной среды на уровни заболеваемости органов дыхания меньше всего у взрослого населения города ($R=12,5\%$) и больше – у подростков ($R=18,6\%$) (рис.1).

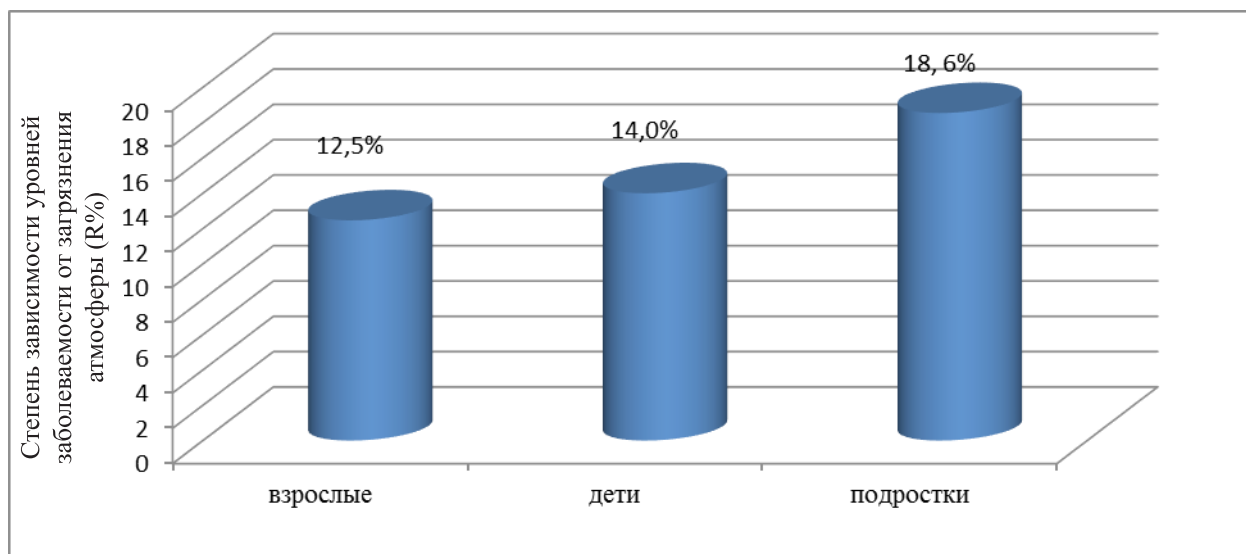


Рис. 1. Экологическая обусловленность уровней заболеваемости болезнями органов дыхания населения г. Владивосток

В России (по литературным данным) в зависимости от региональных особенностей окружающей среды доля ее влияния на здоровье человека колеблется в пределах 16–54% [3,4]. Определен атрибутивный риск, как доля в показателе заболеваемости в экспонированной популяции, связанная с воздействием загрязнения атмосферного воздуха равен 6,0–14,5% [5]. Установленная величина экологической обусловленности уровней общей заболеваемости болезнями органов дыхания в г. Влади-

восток указывает на территориальную специфику развития данной патологии.

Второй этап исследования включал определение индивидуального вклада загрязняющего компонента в формирование уровней заболеваемости, где в расчетах использовалась только условная энтропия ($R\%$) зависимости уровней заболеваемости от влияния каждого отдельно взятого компонента загрязнения. В результате определялся индивидуальный вклад (%) от общей суммы показаний условной энтропии (табл. 1).

Таблица 1

Индивидуальный вклад (%) компонентов загрязнения воздушной среды в формирование уровней заболеваемости болезнями органов дыхания населения г. Владивосток разных возрастных групп

	Оксид азота	Диоксид азота	Формальдегид	Взвеш. в-ва	Серо-водород	Аммиак	Оксид углерода	Общий %
Дети	10,7	12,5	10,1	24,8	12,9	10,7	18,3	100
Подростки	10,1	22,5	11,0	18,4	12,2	12,7	13,1	100
Взрослые	3,4	25,7	12,4	17,2	14,8	10,6	15,9	100

Определено различие вклада компонентов загрязнения атмосферы в формирование уровней общей заболеваемости в зависимости от возрастной категории населения. Диапазон разброса величины вклада может отражать как адаптационную возможность организма, так и приоритетную (целостную, покомпонентную) направленность воздействия. Чем выше диапазон разброса значений вклада, тем выше адаптационная устойчивость населения к внешнему воздействию (взрослые – 22,3%; дети – 14,7% и подростки – 12,4%). Таким образом, взрослое население города может переносить достаточно высокое техногенное загрязнение воздуха без ущерба для здоровья. В свою очередь по характеру разброса вклада можно выявить приоритеты воздействия. Когда вклад по величине равномерен, можно предположить о приоритете целостного, совокупного влияния загрязнения воздушной среды. По нашим результатам у подростков города показатели вклада относительно равномерно распределены по всем факторам (табл. 1). Наибольшее различие величины

индивидуального вклада загрязнителей воздуха отмечается у взрослых, что дает основание предполагать о доминировании отдельных компонентов.

Для выделения статистически значимых ($p < 0,05$) приоритетов воздействия факторов загрязнения воздушной среды на уровни заболеваемости бронхолегочной патологией использована ранговая корреляция Спирмена (STATISTICA-6), позволившая рассчитать корреляционные связи (r) факторов загрязнения с уровнями общей заболеваемости. В результате на основании анализа статистически значимых связей ($p < 0,05$) установлены доминирующие факторы воздействия, где сильные зависимости отмечаются для уровней заболеваемости болезнями органов дыхания во взрослой возрастной группе с содержанием диоксида азота и взвешенными веществами в воздухе ($r = 0,88$ и $r = 0,6$). Несколько сниженная ($r = 0,58$), но значимая ($p < 0,05$) корреляционная связь отмечается для уровней заболеваемости у детей с содержанием оксида углерода в воздухе (табл. 2).

Таблица 2

Корреляционные зависимости (r) при ($p < 0,05$) формировании уровней общей заболеваемости болезнями органов дыхания от воздействия различных компонентов загрязнения воздушной среды г. Владивосток

	Оксид азота	Диоксид азота	Формальдегид	Взвеш. в-ва	Сероводород	Аммиак	Оксид углерода
Дети							0,58
Подростки							
Взрослые		0,88		0,6			

Для уровней заболеваемости подростков индивидуального воздействия не выявлено, что подтверждает выдвинутое нами предположение о доминиру-

ющем целостном патогенном действии загрязнения воздуха на формирование уровней заболеваемости болезнями органов дыхания в г. Владивосток.

Заключение

Таким образом, формирование уровней заболеваемости болезнями органов дыхания в г. Владивосток имеет сложную причинную обусловленность. Влияние загрязнения воздушной среды не является основной причиной формирования высоких уровней заболеваемости болезнями органов дыхания (12,5–18,6%), что говорит о более значительном «неучтенном и латентном» вкладе образа жизни, социальных, генетических и других причин. Однако загрязнение атмосферы в связи с постоянством и продолжительностью воздействия может привести к серьезным проблемам здоровья, связанным с органами дыхания. В г. Владивосток установлено, что формирование уровней общей заболеваемости болезнями органов дыхания у подростков и детей зависит от совокупного влияния всех техногенных загрязнителей воздуха. У детей на фоне неблагоприятного целостного действия загрязнения отмечается повышенная чувствительность к содержанию оксида углерода в воздухе. Взрослое население города более адаптировано к внешнему неблагоприятному воздействию загрязненного атмосферного воздуха, однако и оно активно реагирует на повышенное содержание диоксида азота и взвешенных веществ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ананьев В.Ю., Жигаев Д.С., Кислицина Л.В., Кики П.Ф. Оценка влияния атмосферного воздуха на здоро-

вье населения Владивостока и ее особенности // Здоровье. Медицинская экология. 2012. № 3-4. С. 79-82.

2. Кики П.Ф., Веремчук Л.В., Деркачева Л.Н., Челнокова Б.И., Журавская Н.С., Белик Л.А. Использование информационно-энтропийного анализа для оценки распространения болезней органов дыхания на территории Приморского края // Бюлл. физиологии и патологии дыхания. 2001. № 10. С. 12-20.

3. Лисицин Ю.П. Концепция факторов риска и образа жизни // Здоровоохр. Рос. Федерации. 1998. № 3. С. 49-52.

4. Прусаков В.М., Прусакова А.В., Зайкова З.А. Динамика риска заболеваемости населения в промышленных городах Иркутской области // Гигиена и санитария. 2013. № 5. С. 63-69.

5. Суржиков В.Д., Суржиков Д.В., Голиков Р.А. Загрязнение атмосферного воздуха промышленного города как фактор неканцерогенного риска для здоровья населения // Гигиена и санитария. 2013. № 1. С. 47-49.

6. Теория информации в медицине: сб. ст. / Отв. ред. М.И. Потеенко. Минск: Изд-во «Беларусь», 1974. 72 с.

7. Шамсияров Н.Н., Галеев К.А., Хакимова Р.Ф., Даутов Ф.Ф., Юсупова Н.З. Количественная оценка влияния загрязнителей атмосферного воздуха на заболеваемость детей острыми респираторными инфекциями верхних дыхательных путей // Гигиена и санитария. 2002. № 4. С. 11-13.

Veremchuk L.V., Cherpack N.A., Gvozdenko T. A., Volkova M.V.¹

THE IMPACT OF AIR POLLUTION ON FORMATION OF THE OVERALL INCIDENCE OF BRONCHOPULMONARY PATHOLOGY IN VLADIVOSTOK

Vladivostok Branch of the Federal State Budgetary Institution Far Eastern Scientific Centre of Physiology and Pathology of Respiration under the Siberian Branch of Russian Academy of Medical Sciences – Institute of Medical Climatology and Rehabilitation 6900105, Vladivostok, Russia.

¹ State Autonomous Institution of Health «Primorsky Regional Information-Analytical Center» 690091, Vladivostok, Russia.

The air quality of the city Vladivostok significant influence emissions extremely increased in recent years in the number of motor vehicles, as well as industrial and energy facilities. Study of information entropy analysis to identify possible according to levels of common respiratory diseases from exposure to various polluting components of the air of the city Vladivostok. Found that the levels of overall morbidity of the population of the city under the influence of atmospheric air pollution is different for each age group: adults are more adapted to the pollution of atmospheric air, but retains high sensitivity to the effects of nitrogen dioxide and suspended solids, at teenage and child population is pollution in General.

Keywords: the levels of total morbidity, respiratory diseases, pollution.

Citation: Veremchuk L.V., Cherpack N.A., Gvozdenko T.A. et al. The impact of air pollution on formation of the overall incidence of bronchopulmonary pathology in Vladivostok. Health. Medical ecology. Science. 2014; 1(55): 4-8. URL: <http://yadi.sk/d/B5vWbL12NPsw>

Сведения об авторах

Веремчук Людмила Васильевна – ведущий научный сотрудник лаборатории экологии и рекреационных ресурсов Владивостокского филиала ФГБУ «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания» СО РАМН – НИИ медицинской климатологии и восстановительного лечения, д.б.н., 690105, г. Владивосток, ул. Русская, 73-г; e-mail: vfdnz@mail.ru

Черпак Наталья Анатольевна – старший научный сотрудник лаборатории экологии и рекреационных ресурсов Владивостокского филиала ФГБУ «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыха-

ния» СО РАМН – НИИ медицинской климатологии и восстановительного лечения, к.м.н., доцент; 690105, г. Владивосток, ул. Русская, 73-г; e-mail: cherpack.nat@yandex.ru

Гвозденко Татьяна Александровна – директор Владивостокского филиала ФГБУ «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания» СО РАМН – НИИ медицинской климатологии и восстановительного лечения, д.м.н., 690105, г. Владивосток, ул. Русская, 73-г; e-mail: vfdnz@mail.ru

Волкова Мария Викторовна – директор Государственного автономного учреждения здравоохранения «Приморский краевой медицинский информационно-аналитический центр», к.м.н., 690091, г. Владивосток, ул. Лазо,9; e-mail: telemed1@mail.primorye.ru

© Коллектив авторов, 2014

УДК 543.51:54.062

Кику П.Ф., Ярыгина М.В., Богданова В.Д., Завьялова Я.С.

ЭКОЛОГО-СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

(Аналитический обзор)

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» (ДФУ), Школа биомедицины, г. Владивосток.

В обзоре освещаются вопросы влияния социально-экологических факторов на здоровье населения. Рассматривается ряд социально-экологических проблем в контексте устойчивого развития. Затронуты вопросы демографии, социально-гигиенического мониторинга, риска распространения эколого-зависимых заболеваний. Определены пути дальнейшего развития научных исследований по направлению экологии человека. Авторы делают вывод, что основными задачами медико-экологического и социально-гигиенического мониторинга служат наблюдение за состоянием окружающей среды, оценка и прогноз состояния природной среды, выявление факторов и источников антропогенного воздействия на окружающую среду, предупреждение о создающихся критических ситуациях, вредных или опасных для жизнедеятельности и здоровья людей.

Ключевые слова: социально-экологические факторы здоровья, экология человека, окружающая среда, эколого-зависимые заболевания.

Цитировать: Кику П.Ф., Ярыгина М.В., Богданова В.Д. и др. Эколого-социальные факторы и здоровье человека // Здоровье. Медицинская экология. Наука. 2014. №1(55). С. 8-15. URL: <http://yadi.sk/d/neEfiEt2NPp2P>

*«Одна из главных задач Всемирной организации здравоохранения – убедить национальные и междуна-
родные руководящие органы, а также широкую общественность в наличии тесной взаимосвязи между здоровьем и экологией».*

Генеральный Директор ВОЗ Г. Х. Брундтланд, 1990.

В 1804 г. великий французский ученый Жан-Батист Ламарк сказал о том, «... что назначение человека ... заключается в том, чтобы уничтожить свой род, предваритель-но сделав Земной шар непригодным для обитания» [1]. И только спустя почти два века эта мысль получила официальное научно обоснованное оформление в виде согласованного в международном масштабе документа «Повестка XXI века», принятого и подписанного 182 странами на «Конференции ООН по окружающей среде и развитию» в 1992 г. в Рио-де-Жанейро и констатирующего, что с продолжающимся загрязнением окружающей среды (ОС) ухудшается и состояние здоровья как нынешнего, так и будущих поколений людей. В наиболее общем виде это положение получило развитие в следующих тезисах концепции устойчивого развития, сформулированной на вышеупомянутой конференции: 1) не-

обходимость признания того, что в центре внимания развития должны быть люди, которые имеют право на здоровую и плодотворную жизнь в гармонии с природой; 2) охрана ОС должна стать неотъемлемой компонентой процесса развития и не должна рассматриваться отдельно от последнего, 3) необходимо в равной мере обеспечивать и процесс развития, и сохранение ОС как для нынешнего, так и для будущих поколений; 4) понимание того, что охрана здоровья неразрывно связана с достижением целей устойчивого развития; 5) загрязнение ОС в городских районах обуславливает чрезмерную заболеваемость и смертность; 6) важнейшей задачей здравоохранения в наше время является оценка рисков для здоровья, связанных с загрязнением и вредным воздействием ОС; 7) рассмотрению подлежат демографические тенденции при анализе проблем изменения ОС и степени угрозы населению, проживающему в экологически уязвимых районах [28, 86, 91].

Поясняя четвертую позицию Концепции устойчивого развития, следует уточнить, что «устойчивое развитие» без учета социальных факторов невозможно [85, 90]. Задача решения важнейшей проблемы несправедливости в отношении здоровья, опре-

деляемой социальными условиями, в которых люди рождаются, растут, живут, работают и стареют, не является чем-то новым [79, 80]. Доклад Комиссии по социальным детерминантам здоровья поддерживает основную идею Оттавской хартии по укреплению здоровья, в основе которой лежат обязательства, принятые на Международной конференции по первичной медико-санитарной помощи, состоявшейся в Алма-Ате в 1978 г. [86]. Изучать эту проблему стали задолго до Алмаатинской декларации. Глубокими знаниями о взаимосвязи социальной несправедливости с показателями здоровья обладали такие пионеры общественного здравоохранения, как Рудольф Вирхов, Роберт Кох и Освальдо Круз [95]. В 1949 г. первый Генеральный директор Всемирной организации здравоохранения Брок Чисхольм, заявил, что «в настоящее время смертность от легочного туберкулеза везде принимается в качестве чувствительного показателя социального состояния общества [88]. Сегодня это заявление верно не только в отношении туберкулеза, но и в отношении неинфекционных болезней. К неинфекционным болезням, в частности, не может быть эффективных подходов при отсутствии действий, нацеленных на социальные детерминанты здоровья. Проблема ожирения является ярким примером: с 1980 г. показатели ожирения в мире более чем удвоились [84, 94].

Основное внимание на конференции ВОЗ в Рио-де-Жанейро (2011 г.) было уделено пяти структурным блокам, которые признаны необходимыми для эффективных действий в отношении социальных детерминант здоровья: управление, участие, изменяющаяся роль сектора здравоохранения, необходимость глобальных действий и способы проведения мониторинга за прогрессом. Успех в осуществлении будет зависеть от твердости намерений, имеющихся полномочий и политической экономии – политических детерминант здоровья [82, 84].

Взаимообусловленность функционирования биосферы и человеческого здоровья определяются регенераторным потенциалом экосистемы и адаптивными возможностями физиологических резервов организма, лимитируя «пределы выносливости» в условиях экологического кризиса соответственно закону «выносливости» по Shelford [1, 9, 15, 93]. Академиком П. К. Анохиным озвучено концептуальное положение о том, что в процессе биологической эволюции закреплялась надежность адаптационных механизмов организма в основном по отношению к острым экстремальным воздействиям неблагоприятных факторов ОС. В случае хронических стрессорных воздействий адаптивные восстановительные реакции организма эволюционировали в значительно меньшей степени [2, 81, 93].

Состояние здоровья населения является одним из важных показателей оценки экономической и экологической

ситуации страны [18, 31, 46]. Распространение заболеваний среди населения зависит от множества факторов среды обитания человека (социальные, медицинские, наследственные, климатические), которая представляет собой целостную систему взаимосвязанных компонентов – естественных (воздух, вода, почва, флора, фауна, климат, рельеф), а также техногенных и социальных сфер, создаваемых человеком [24, 40, 45, 46, 48, 64, 79, 83, 89, 95].

При разработке социально-экономических программ в оценке состояния общественного здоровья сегодня особое внимание уделяется данным демографической статистики, показатели которой являются основополагающими [21, 54]. Медико-демографическая компонента является одной из основных при проведении эколого-гигиенического мониторинга [4, 30]. Развитие и пополнение базы медико-демографических данных, последующий их анализ позволяют выявить основные закономерности формирования здоровья населения, что чрезвычайно важно для своевременного принятия мер социальной и медицинской профилактики [64, 83].

Социальная напряженность в обществе становится факторным признаком, существенно влияющим на демографическую структуру населения и определяющим уровни здоровья как всего населения, так и его отдельных групп: во-первых, состав различен по полу и возрасту населения. Во-вторых, нарушено соотношение полов [6, 7]. В-третьих, структура населения регрессивна, отсюда – рост заболеваемости и другие социальные проблемы. В-четвертых, наглядно проявляется отсутствие части поколения, не родившегося во время Отечественной войны, что проявляется в последующих флюктуациях структуры населения (мало 20-34-летних) [6]. Согласно ссылке Демографического ежегодника, анализ данных до 2006 г. лонгитюдного характера невозможен в силу несопоставимости абсолютных данных по оценке численности населения, его возрастного-половому составу, при расчете которых используется численность населения, а также относительных показателей, в связи с тем, что они не были пересчитаны с учетом данных переписи 2002 г. [17]

Дмитрий Менделеев в своей работе «К познанию России» в 1905 г. предположил, что к 2000-му году население России достигнет 594 млн. Сложившиеся демографические тенденции современного периода и долгосрочные прогнозы свидетельствуют о депопуляции и кризисном состоянии здоровья населения, угрожающие распадом нации [70].

Современная ситуация с рождаемостью сложилась под влиянием динамики её развития в прошлом [4, 79]. Почти 3 десятилетия в условиях длительной стагнации прирост населения обеспечивался за счет ещё многочисленных поколений женщин детородного возраста (15–49 лет) [6, 7]. К настоящему времени

эта возможность иссякла. Смертность 20–30-летних выросла на 61%. При изучении антропогенных факторов риска в рамках эпидемиологических исследований все чаще используют группы детей, так как они наиболее чувствительны к воздействию факторов окружающей среды [20, 32, 36, 38, 63, 68].

Снижение рождаемости усилилось взаимодействием двух основных факторов. Первый отразил адекватную реакцию населения на снижение уровня и качества жизни, второй обозначил формирование и развитие у молодёжи новых типов репродуктивного поведения, связанных не с ухудшением, а с изменением стиля и образа жизни [7, 10, 72].

Существенное влияние на эти процессы оказывают трудности экономических преобразований. На фоне массового снижения жизненного уровня произошла резкая социально-экономическая поляризация населения: доходы 10% граждан России в среднем в 16 (фактически 28–36 раз) превышают доходы 40% наименее обеспеченных людей. Это выше показателей не только Западной Европы и Японии, США, но и многих стран Латинской Америки [87, 96]. Предельно допустимый для национальной безопасности уровень, по данным директора Института социально-политических исследований РАН Осипова, составляет 10 раз. В России он превышен втрое [16].

Концепция факторов риска помогла установить, от чего зависит здоровье [34]. Как установлено, большая их часть, особенно способствующая возникновению хронических заболеваний, относится к субъективным, зависящим от поведения человека. Именно с поведением человека связаны те «патогенные ситуации», которые по замечанию Г. Селье [56] и определяют ныне современную хроническую патологию [19, 21, 61, 96].

Образ жизни, как структура различных характеров активности людей, является субъективным фактором. Комплексные социально-гигиенические и клиничко-социальные исследования помогли сформулировать модель обусловленности здоровья или образа жизни, как социологической категории, характеризующей социально-экономические и психологические общественные явления [18, 33, 44, 52, 57]. Последнее положение совпадает с прогнозом И. В. Давыдовского, высказанным им более 40 лет назад о том, что «успехи лишь одной медицины к решающим сдвигам в долголетию не приведут».

Всё большее внимание привлекает рост пограничных нервно-психических состояний, проявлений длительного стресса, общего уровня тревожности населения, активно используется «синдром хронической усталости» как одна из болезней цивилизации [48, 55, 66]. Сказывается неготовность пропагандировать и воспринимать информацию о превентивных методах оздоровления среди населения [53]. Для этого необходимо восстановить утраченную связь

между интересами общества и процессом принятия управленческих решений [49]. По результатам исследований Федерального НИИ медицинских проблем формирования здоровья 53,3% населения отметили некомпетентность в этих вопросах, при этом 63–87% опрошенных хотели бы получать достаточную информацию о здоровом образе жизни [39, 43, 67].

Высокая распространённость вредных привычек, неадекватное отношение населения к характеру питания, двигательной активности, культуре межличностных отношений, нормам санитарно-гигиенического поведения, пополняют группу факторов риска, способствующих развитию патологии, приводящей к ранней инвалидизации и смертности [38, 39, 43, 66, 70]. Исследования последних лет подтверждают, что население осознает свою роль в сохранении и укреплении здоровья, трезво оценивает негативное влияние вредных привычек на состояние здоровья, понимает значимость сохранения здоровья в современных неблагоприятных социально-экономических условиях [24, 44, 48, 62, 75]. Однако понимание не приводит к побуждению изменить жизненные позиции, сложившийся стереотип небезопасного для здоровья поведения.

За долговременную адаптацию организма к чрезвычайному или длительному влиянию неблагоприятных факторов ОС, которые в реальной ситуации действуют в комплексе, усиливают и модифицируют вредное влияние друг друга, человечество расплачивается определенными относительно типовыми общепатологическими нарушениями в организме, что, в конечном итоге, сопровождается рядом прогностически важных социально-гигиенических, медико-биологических и демографических проявлений «платы» за приспособление организма к неадекватным условиям ОС: формирование предрасположенности к различным заболеваниям; учащение и хронизация острых процессов; прогерия; снижение средней продолжительности жизни; снижение социальной активности; ухудшение здоровья последующих поколений [9, 22, 23, 69, 73, 89].

Среди индивидуальных и средовых характеристик после образа жизни по силе воздействия на здоровье выявлено воздействие природных, социальных и техногенных факторов окружающей среды, а именно – экологической ситуации, доля влияния на здоровье которой по Ю.П. Лисицыну составляет 20–25% [35]. В конце 90-х XX в. появилась возможность оценки качества жизни как способности индивида функционировать в обществе соответственно своему социальному положению и получать удовлетворение от жизни при различных заболеваниях [67, 72]. Оформилась новая здоровье-центрическая парадигма: здоровый человек не тот, у кого нет отклонений от нормы, а тот кто без ограничений может выполнять свои биологические и социальные функции [70].

Социальные и экономические преобразования в стране повлекли за собой появление многих актуальных проблем в развитии общественного здоровья, для решения которых требуются новые подходы в исследованиях, совершенствование методик социально-гигиенической паспортизации, мониторинге и прогнозировании развития здоровья населения и оценке его возможных потерь [69, 73, 92].

Основными задачами медико-экологического мониторинга служат наблюдение за состоянием окружающей среды, оценка и прогноз состояния природной среды, выявление факторов и источников антропогенного воздействия на окружающую среду, предупреждение о создающихся критических ситуациях, вредных или опасных для жизнедеятельности и здоровья людей [3, 5, 11, 12].

Выбор метода, времени, территории и нозологических форм исследования определяется доступностью и качеством имеющихся данных, приоритетами, мотивировкой цели [14, 37]. Определение территории исследования зависит от объема и характера техногенной нагрузки на ОС, плотности населения, климато-географических факторов [4, 19, 22, 23, 24, 51, 83]. Мотивировка исследования определяется ростом уровня заболеваемости населения, длительностью экспозиции неблагоприятного фактора ОС, а значит необходимостью определения риска и прогнозирования. Часто опасная экологическая ситуация вызывает недовольство населения, что и побуждает проводить эпидемиологические исследования [64, 91]. Качество необходимой информации является ключевым [53, 92]. Несмотря на значительный пласт исследуемых показателей СГМ, ведомственная разобщенность не позволяет их использовать. Базы данных по состоянию здоровья дают ограниченную возможность их использования для изучения связей «ОС – здоровье», вследствие того, что часто их составление отвечает административным целям, направленным на распределение ресурсов здравоохранения [37, 53]. Попытки интегральной оценки общественного здоровья выявили большие сложности в структуризации разноплановых факторов среды обитания и поиске методологических подходов к вопросу комплексной оценки и выделения отдельных регионов страны в зону повышенного контроля для принятия управленческих решений. Выявлена неустойчивость во времени ряда взятых для экспертных оценок интегральных показателей общественного здоровья. По мнению ряда исследователей для объективизации прогностической оценки степени ущерба здоровью населения необходимо переходить на количественную оценку соответствующего риска [14, 37, 68].

Многообразие социально-экологических факторов среды обитания, комплексность их воздействия обуславливают рост экологозависимой патологии с

поражением ряда систем и органов на территории целых регионов [51, 71]. В крупных городах и на загрязненных территориях у 47% детей отмечается угнетение иммунобиологической реактивности, которое выражается как в росте неинфекционной заболеваемости дыхательных путей (бронхиты и пневмонии), аллергических изменений дыхательных путей и кожи, которые встречаются в 1,7-2 раза чаще, чем на контрольных «чистых» территориях, а также в росте сочетанной патологии кожи, дыхательной и мочевыделительной систем [23, 25, 29].

Адаптационные резервы организма оцениваются в том числе и по состоянию пограничных тканей организма [36]. Кожа является органом, в котором рано развиваются инволютивные изменения под воздействием физических и биологических факторов ОС [44]. Изменение ОС на фоне урбанизации населения обусловили увеличение числа больных хроническими дерматозами [60]. Подавляющее большинство алергодерматозов вызывается не облигатными, а факкультативными факторами. И в их патогенезе значительную роль играют условия как производственной среды, условий проживания, так и возможности самого организма [63]. Неблагоприятная экологическая ситуация территорий с большим удельным весом промышленных предприятий энергетики, производства строительных материалов, угледобычи, а также сельскохозяйственных производств с использованием компонент агрохимии, а также влияние природно-климатических метеорологических факторов (скорость и направление ветра) приводит к повышению содержания в атмосфере ряда органических и неорганических веществ (диоксид азота, фенолформальдегид, сернистый ангидрид, фтористый водород, хром, мышьяк, свинец, медь, кадмий, никель) [21, 24].

Современный этап развития научных исследований в области экологии человека характеризуется недостаточным решением вопросов организационно-методической перестройки в условиях новых технологий, медленными темпами реализации на местах гигиенической донозологической диагностики, медленным освоением в системе СГМ научно-методического обеспечения оптимальной методологии и анализа связей «среда-здоровье», недостаточной разработкой научно-методических подходов к оценке долевых воздействий среды обитания, обоснования критериальных показателей функционального состояния человека, расчету количества населения, находящегося под воздействием факторов среды обитания [8, 14, 26, 30, 68, 69].

Проведенный анализ литературы показал, что основными задачами медико-экологического и социально-гигиенического мониторинга служат наблюдение за состоянием окружающей среды, оценка и прогноз состояния природной среды, выявление факторов и источников антропогенного воздействия

на окружающую среду, предупреждение о создающихся критических ситуациях, вредных или опасных для жизнедеятельности и здоровья людей. В группе социальных рисков ведущее значение для здоровья населения имеют так называемые социально-экономические детерминанты: качество и доступность медицинской помощи, бедность, психосоциальные факторы, занятость, образование, старение населения, а также факторы образа жизни: питание, физическая активность, курение, алкоголизм, наркомания. Назрела необходимость шире применять методологию системного подхода, что будет способствовать выявлению потенциально опасных факторов, установлению уровней их воздействия, всестороннему анализу сравнительной медико-социальной и экономической значимости последствий этих воздействий, анализу затрат и выгод при разных вариантах управленческих действий, обеспечению решения сложных задач в области профилактики нарушений здоровья человека.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акимова Т.А. Экология / Т.А. Акимова, В.В. Хаскин. М.: Изд. «Юнити», 2002, 566 с.
2. Андрюков Б.Г., Кику П.Ф., Горборукова Т.В. Эколого-гигиеническая оценка распространения заболеваний щитовидной железы среди населения Приморского края. Мед экол 2009; 1: 8-12.
3. Андрюков Б.Г., Кику П.Ф., Веремчук Л.В. и др. Региональные закономерности йоддефицитных заболеваний в Приморском крае. Владивосток, ДВФУ, 2013. 350 с.
4. Боев В.М. Оценка демографических и социально-экономических показателей в системе социально-гигиенического мониторинга / В.М. Боев, Б.Л. Колесников, А.К. Екимов // Гигиена и санитария, 2008. № 3. С. 92-94.
5. Борисов Н.А. Проблемы взаимодействия и координации работ по проведению социально-гигиенического мониторинга / Н.А. Борисов // Здравоохранение. 2004. № 3. С. 11-12.
6. Величковский Б.Т. Реформы и здоровье населения страны (Пути преодоления негативных последствий). М.: Мысль, 2002. 156 с.
7. Величковский Б.Т. Социальный стресс, трудовая мотивация и здоровье / Б.Т. Величковский // Российский медицинский журнал. 2006. № 6. С.8-14.
8. Галкин А.А. Систематизация и нормирование факторов среды на основе общих графических моделей / А.А. Галкин // Гигиена и санитария. 2012. № 6. С. 27-29.
9. Гичев Ю.П. Биологические аспекты экологической обусловленности преждевременного популяционного старения (популяционной прогерии) и сокращения продолжительности жизни населения России / Ю.П. Гичев // Экология человека. 2004. № 6. С. 30-34.
10. Глушкова Л.И. К вопросу формирования здорового образа жизни / Л.И. Глушкова // Здравоохранение Российской Федерации. 2008. № 1. С. 33-34.;
11. Губернский Ю.Д. Гигиеническая характеристика химических факторов риска в условиях жилой среды / Ю.Д. Губернский, Н.В. Калинина // Гигиена и санитария. 2001. № 4. С. 21-25.
12. Губернский Ю.Д. Социально-гигиенический мониторинг жилой среды / Ю.Д. Губернский, Н.В. Калинина // Гигиена и санитария. 2004. № 5. С. 15-17.
13. Гундаров И.А. Реализация профилактической стратегии Федерального закона «Об основах охраны здоровья граждан в РФ на региональном и муниципальном уровнях» / И.А. Гундаров, В.А. Полесский // Здравоохранение Российской Федерации. 2012. № 6. С. 3-6.
14. Датий А.В. Опыт создания информационно-аналитической базы социально-гигиенического мониторинга в системе Минюста России / А.В. Датий, С.Б. Селиванов, Н.В. Панфилов // Гигиена и санитария. 2004. № 5. С. 23-24.
15. Дежо Р. Основы экологии / Р. Дежо; пер. с фр. М.: Прогресс, 1975. 213 с.
16. Делягин М.Г. Россия для россиян. М.: Алгоритм, 2007. 368 с.
17. Демографический ежегодник России, 2007-2011. Стат. сб./ Росстат. - М., 2008-2012. 525 с.
18. Заболеваемость органов дыхания на Дальнем Востоке России: эпидемиологические и социально-гигиенические аспекты / Колосов В.П., Кику П.Ф., Манакон Л.Г., Полянская Е.В. Владивосток: Дальнаука, 2013. 220 с.
19. Жигаев Д.С. Социально-гигиенический мониторинг и радиационная опасность / Д.С. Жигаев, Е.В. Саранчукова, М.С. Чуприна и соавт. // Здоровье. Медицинская экология. Наука. 2013. № 2-3. С. 38-41.
20. Запруднова О.Г. Региональные особенности организации системы социально-гигиенического мониторинга / О.Г. Запруднова // Гигиена и санитария. 2007. №1. С. 74-76.
21. Иванова И.Л. Гигиеническая оценка условий проживания населения на территории Приморского края // Здоровье. Медицинская экология. Наука. 2012. № 3-4. С. 108-109.
22. Кику П.Ф., Горборукова Т.В., Гвозденко Т.А. Влияние эколого-гигиенических факторов на распространенность болезней системы кровообращения у населения в биоклиматических зонах Приморского Края // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра. 2013. №3 (91). Ч. 1. С.70-74.
23. Кику П.Ф., Горборукова Т.В. Ананьев В.Ю. Распространенность экологозависимых заболеваний мочеполовой системы в биоклиматических зонах Приморского края // Гиг. и санит. 2013. №5. С.87-91.
24. Кику П., Ярыгина М.В., Юдин С.С. Образ жизни, среда обитания и здоровье населения Приморского края // Владивосток. Изд-во Дальнаука. 2013. 252 с.

25. Кики П.Ф., Андриюков Б.Г., Горборукова Т.В. и соавт. Эколого-гигиенические аспекты распространения заболеваний щитовидной железы в Приморском крае // Гиг. и санит. 2008. №6. С.83-86.
26. Ковальчук В. К., Иванова И. Л., Колдаев В. М. Роль окружающей среды в возникновении неинфекционных заболеваний пищеварительной системы в Приморском крае // Гиг. и санит. 2011. № 3. С. 10-15.
27. Коновалов О.Е. Факторы риска и частота заболеваемости у детей, проживающих на территории техногенного загрязнения / О.Е. Коновалов, О.В. Мойсеюк, В.Г. Артемов // Здравоохранение Российской Федерации. 2000. № 3. С. 23-24.
28. Конференция ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 1992): Информационный обзор / под ред. В.А. Контюга. Новосибирск: СО РАН, 1992. С. 4-25
29. Красавина Е.К. Влияние факторов окружающей среды на дерматологическую заболеваемость / Е.К. Красавина // Вестник последипломного медицинского образования. М.: Российская медицинская академия последипломного образования, 2004. N 2. С. 65-66.
30. Креймер М.А. Экономико-математические аспекты мониторинга здоровья населения и среды обитания / М.А. Креймер // Гигиена и санитария. 2005. № 2. С. 72-75.
31. Куинджи Н.Н. Опыт применения социально-гигиенического мониторинга в гигиене детей и подростков / Н.Н. Куинджи, И.Г. Зорина // Гигиена и санитария. 2012. № 4. С. 53-58
32. Лапин Ю.Е. Государственная политика в области охраны здоровья детей / Ю.Е. Лапин // Здравоохранение Российской Федерации. 2010. № 1. С. 14-18.
33. Линге И.И. Структура экологических факторов риска для здоровья населения Кольского севера / И.И. Линге, Л.М. Воробьева, Т.А. Шашина // Гигиена и санитария, 2009. № 5. С. 51-53.
34. Лисицын Ю.П. Концепция факторов риска и образа жизни / Ю.П. Лисицын // Здравоохр. Росс. Федер., 1998. № 3. С. 49-52.
35. Лисицын Ю.П. Медико-социологический мониторинг / Ю.П. Лисицын // Мед. газета. 2004. № 6. С. 4.
36. Маслов Д.В. Организация социально-гигиенического мониторинга в Приморском крае /Д.В. Маслов, Е.М. Нечухаева, С.И. Афанасьев // Здоровье. Медицинская экология. Наука, 2012. № 3-4. С. 54-56.
37. Мешков Н.А. Методологические аспекты оценки адаптационной реакции организма на влияние факторов риска окружающей среды / Н.А. Мешков // Гигиена и санитария, 2012. № 6. С. 17-21
38. Мизина М.Г. Гигиеническая оценка риска для здоровья детей в системе «среда обитания – здоровье населения» / Н.Г. Мизина, П.А. Вейних // ЗНиСО. 2008. № 10. С.37-39.;
39. Мусийчук Ю.И. Экспертиза значимости показателей используемых при оценке состояния общественного здоровья /О.П. Ломов, В.М. Кудрявцев // Гигиена и санитария, 2009. № 1. С. 67-69.
40. Нестеренко Е.И. Современные тенденции заболеваемости населения и ведущие социально-гигиенические факторы, способствующие ее формированию / Е.И. Нестеренко, Н.В. Полунина, С.А. Оприщенко // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. 2002. № 5. С. 4-7.
41. Онищенко Г.Г. Итоги и перспективы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации. Здравоохр. Росс. Федер.. 2008. № 1. С.3-5.
42. Онищенко Г.Г. О мерах по снижению масштабов употребления алкоголя как одного из условий формирования здорового образа жизни // Здравоохр. Росс. Федер.. 2010. №3. С. 3-9.
43. Онищенко Г.Г. О мерах по снижению распространенности табачной зависимости / Г.Г. Онищенко, В.Ю. Смоленский // Гигиена и санитария. 2011. № 1. С. 14-17.
44. Особенности популяционного здоровья в социально-экологических условиях Приморского края / Ярыгина М.В., Кики П.Ф., Горборукова Т.В., Юдин С.С. // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2013. №5. С.25- 29.
45. Палеев Н.Р. Проблемы психосоматики в клинике внутренних болезней / Н.Р. Палеев. // Вестник Российской АМН. 1998. № 7. С. 29-37.
46. Потапов А.И. Гигиенические проблемы здоровья населения / А.И. Потапов, Р.С. Гильденскиольд, И.Л. Винокур // Здравоохранение Российской Федерации. 2008. № 2. С. 3-4.
47. Потапов А.И. Только здоровая Россия может стать сильной. Здравоохр. Росс. Федер. 2009. №2. С. 3-6.
48. Развадовский Ю.Е. Алкоголь и смертность – эпидемиологический риск взаимосвязи / Ю.Е. Развадовский // Здравоохр. Росс. Федер. 2002. № 5. С. 37-39.
49. Рахманин Ю.А. Современные проблемы экологии человека и гигиены окружающей среды в обеспечении сан-эпид благополучия населения России / Ю.А. Рахманин // Здравоохранение Российской Федерации. 2008. № 1. С.12-13.
50. Рахманин Ю.А., Доронина О.Д. Стратегические подходы управления рисками для снижения уязвимости человека вследствие изменения водного фактора / Гигиена и санитария. 2010. № 2. С. 8-13.
51. Региональные закономерности распространения йододефицитных заболеваний в Приморском крае / Андриюков Б.Г., Кики П.Ф., Веремчук Л.В., Антонюк М.В. Владивосток: Издат. дом: Дальневосточного федерального университета.2013.356 с.
52. Рембовский В.Р. Медико-гигиенические аспекты оценки здоровья населения / В.Р. Рембовский, Л.А. Могиленкова // Гигиена и санитария. 2008. № 2. С.46-50.
53. Решетников А.В. Медико-социологический мониторинг: Руководство. М.: Медицина, 2003. 1048 с.

54. Руголь Л.В. Медико-демографические аспекты реформирования здравоохранения / Л.В. Руголь // Здравоохранение Российской Федерации. 2010. № 6. С. 7-11.
55. Сарычев А.С. Психоэмоциональное состояние у нефтяников-вахтовиков в Заполярье / А.С. Сарычев // Здравоохранение Российской Федерации. 2011. № 5. С. 3-4.
56. Селье Г. Очерки об адаптационном синдроме: пер. с англ. М., 1960. 240 с.
57. Семенова В.Г. Потери здоровья населения в зависимости от типа поселения / В.Г. Семенова, Н. Евдокушкина // Здравоохранение Российской Федерации. 2012. № 5. С. 11-16
58. Семенова Н.Д. Психологические аспекты бронхиальной астмы // Бронхиальная астма / под ред. А.Г. Чучалина. М.: Агар, 1997. Т. 2. С. 187-212.
59. Семушина И.В. Влияние факторов среды обитания на здоровье детского населения региона / И.В. Семушина, В.В. Жукова, А.В. Жеглова, Л.В. Баркова // Здравоохранение Рос. Федер.. 2011. № 5. С. 27.
60. Сергеева И. Г. Клинические проявления микотических и дистрофических процессов в коже при воздействии химических факторов, вызывающих аллергодерматозы // Вест дермат и венер. 2004. № 1. С. 50-52
61. Сидоров П.И. Влияние синдрома «эмоционального выгорания» у лиц коммуникативных профессий / П.И. Сидоров, А.Г. Соловьев // Гигиена и санитария. 2008. № 3. С. 29-33.
62. Сон И.М. Современные особенности заболеваемости взрослого населения / И.М. Сон, С.А. Леонов, Е.В. Огрызко // Здравоохранение Российской Федерации. 2010. № 1. С. 3-6.
63. Сорокина А.В. Среда обитания и здоровье детей крупного промышленного центра / А.В. Сорокина, К.П. Петруничева, А.Я.Поляков, В.С. Маляревич // Здравоохранение Рос. Федер.. 2011. № 5. С. 28.
64. Социально-гигиеническая оценка распространения экологозависимых заболеваний населения в различных биоклиматических условиях Приморского края / Кику П.Ф., Ярыгина М.В., Горборукова Т.В., Юдин С.С. // Сибирский медицинский журнал. 2014. №1. С.82-87.
65. Спиридонов А.М. Проблема поливалентной сенсibilизации к профессиональным факторам химической и биологической природы с выраженным аллергизирующим действием / А.М. Спиридонов, С.В. Смирнов // Здравоохранение Российской Федерации. 2011. № 2. С.31-34
66. Судаков К.В. Психоэмоциональный стресс: профилактика и реабилитация / К.В. Судаков // Терапевтический архив. 1997. Т.69. № 1. С. 70-74.
67. Сухарева А.Г. Укрепление здоровья населения средствами гигиенического воспитания / А.Г. Сухарева // Здравоохранение Российской Федерации. 2012. № 6. С. 40-41.
68. Ушаков И.Б. Экологический риск и качество жизни. Экология человека. 2004. № 6. С. 7-13.
69. Шаврак Е.И. Корреляционно-регрессионный анализ влияния автотранспорта на состояние здоровья населения / Е.И. Шаврак, Т.С. Шапкина, Д.С. Шаврак // Гигиена и санитария, 2009. № 1. С. 5-9.
70. Швецов А.Г. Новый концептуальный подход к оценке физического здоровья взрослого населения / А.Г. Швецов, Д.А. Швецов // Гигиена и санитария, 2012. № 4. С. 90-94.
71. Шепин О.П., Тишук Е. А. Медико-демографические проблемы в РФ. Вестник РАМН. 2005. № 9. С.3-6.
72. Щепин О.П. Здоровье населения региона и приоритеты здравоохранения. Под ред. акад. РАМН, проф. О.П. Щепина, член-кор. РАМН проф. В.А. Медика. М.: ГЕОТАР-МЕдиа, 2010. 384 с.
73. Щепин О.П. Современное состояние и тенденции заболеваемости населения Российской Федерации / О.П. Щепин, Е.А. Тишук // Здравоохранение Российской Федерации. 2001. № 6. С. 3-8.
74. Эльпинер Л.И. Научные основы методологии комплексного прогнозирования глобальных гидроклиматических изменений на медико-экологическую обстановку / Л.И. Эльпинер // Гигиена и санитария, 2009. № 5. С. 71-76.
75. Ярыгина М.В. Социально-гигиенические вопросы популяционного здоровья населения Приморского края / М.В. Ярыгина, П.Ф. Кику // Матер. Пленума Науч. совета по экологии человека и гигиене окружающей среды РАМН и Минздрав РФ. Москва, 2012. С. 507-510.
76. Ярыгина М.В. Медико-социальные вопросы профилактики болезней органов дыхания в семье / М.В. Ярыгина, Н.С. Журавская / Матер. Всерос. конф. с междунар. уч. «Актуальные вопросы профилактики неинфекционных заболеваний. М., 1999. С.31.
77. Ярыгина М.В. Социально-психологические аспекты заболеваний органов дыхания в семье / М.В. Ярыгина, Н.В. Козьявина // Проблемы сохранения здоровья семьи: сб. науч. тр. Владивосток, 2000. С. 27-38.
78. Ярыгина М.В., Кику П.Ф., Горборукова Т.В., Ананьев В.Ю. Социально-экологическая оценка влияния среды обитания на здоровье населения различных биоклиматических зон (на примере Приморского края). Экология человека. 2007; 7: 48-52.
79. Ясин Е.Г. Модернизация России. Доклады для 10 конференций. В 2 кн. М.: Издат.дом ГУ ВШЭ, М.: Издат.дом ГУ ВШЭ, 2009. 468 с.
80. Ana V. The Study of Group-Level Factors in Epidemiology: Rethinking Variables, Study Designs, and Analytical Approaches / V. Ana., D. Roux // Epidemiol. Rev. 2004. 26: 104-111.
81. Andrews F.M. Social Indicators of well-being: Americans Perceptions of Life Quality / F.M. Andrews // New-York: Plenum Press, 1976. 220 p.

82. Andryukov B.G. The comparison of ioduria, hair iodine and other trace elements concentration data in children living in Pymorski region of Russia//Abstr. XI Int. symp. Niigata, 2004. 24.
83. Andryukov B.G. Primorsky region of Russia: environmental triggers of autoimmune thyroid disorders. Materials of the IV international research and practice conference “Science and Education”, Vol. 1, Munich, Germany, 2013; P. 328-330.
84. Ballester F., Michelozzi P., Iniguez C. Weather, climate, and public health. *J. Epidemiol. Community Health.* 2003; 57: 759-760.
85. Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. Geneva: World Health Organization; 2008.
86. Declaration of Alma-Ata. In: International Conference on Primary Health Care, Alma-Ata, USSR, 6–12 September 1978. Available from: http://www.who.int/hpr/NPH/docs/declaration_almaata.pdf [accessed 31 August 2011].
87. Dickens R. Machin S. inimum Wages and Employment: Framework with an Application to the UK Wages Councils. *Int Jour of Manpower.* 1994. 15(2): 36-48.
88. Raviglione M. Tuberculosis: still a social disease. *Int J Tuberc Lung Dis* 2011; 4(2): 88-92.
89. Jones K.C. Individuals and their ecologies: analysing the geography of chronic illness within a multilevel modeling framework. *Health and Place.* 2005. 1: 26-35.
90. Krech R. Social determinants of health – practical ways to solve the well-known problems. *Bulletin World Health Organization.* 2011. 3: 136-159.
91. Lotti M. Health and the environment. *Brit. J. industr. med.* 2007. V. 48(7): 433-436.
92. Meddows D.H. The Electronic oracle, computer models and social decision / D.H. Meddows, M.J. Robinson // New-York: John Wiley & Sons, 2003. 254 p.
93. Mogenson G.J. From motivation to action functional interface between the limbic system and the motor system / G.J. Mogenson, D.L. Jones , C.J. Jim // *Progress in Neurobiology.* 1980. V. 14(5). 437 p.
94. Saborny R. L’homme modifiat le climat / R. Saborny // *Recherche.* 2004. N 2. P. 522-531.
95. Stern R.V. Review of an approach adopted by the expert groups of the World Health Organization regional office for Europe. *Ann. Jst.Super.Sanita.* 2001. 27(4): 559-573.
96. Thumboo J. Quality of life in an urban Asian population: the impact of ethnicity and socio-economic status. *Soc. Sci. Med.* 2003; 56(8). 1761-1772.

Kiku P.F., Yarygin M.V., Bogdanova V.D., Zavyalova Y.S.

ENVIRONMENTAL AND SOCIAL FACTORS AND HUMAN HEALTH

(Analytical review)

Far East Federal University, School of Biomedicine. Vladivostok.

The article highlights the issues influence of socio-environmental factors on health. The social and environmental issues are considered in the context of sustainable development. Demographic problems, public health monitoring and the risk of spreading environmental-dependent diseases were examined. The further development of scientific research in the direction of human ecology was defined. The authors conclude that the main objectives of environmental health and public health monitoring are monitoring the condition of the environment, assessment and prediction of the natural environment, the identification of factors and sources of anthropogenic impacts on the environment, the prevention of critical situation, harmful or dangerous to life and human health.

Keywords: social and environmental determinants of health, human ecology, environment, environmental-dependent diseases.

Citation: Kiku P.F., Yarygina M.V., Bogdanova V.D. et al. Environmental and social factors and human health. *Health. Medical ecology. Science.* 2014; 1(55): 8-15. URL: <http://yadi.sk/d/neEfIEt2NPp2P>

Сведения об авторах

Кику Павел Федорович – д.м.н., к.т.н., профессор, зав. кафедрой профилактической медицины Школы биомедицины ДВФУ ime@list.ru;

Ярыгина Марина Викторовна – к.м.н., доцент кафедры профилактической медицины Школы биомедицины ДВФУ, yarygina@bk.ru;

Богданова Валерия Дмитриевна, студентка 1 курса, факультета медицинская биохимия Школы биомедицины ДВФУ; halera@mail.ru

Завьялова Яна Сергеевна, студентка 1 курса, факультета медицинская биохимия Школы биомедицины ДВФУ; t9zyf@mail.ru

Киселев В.В.

ПРАКТИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ИНФЕКЦИОННЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ КИСТИ

Консультативно-диагностическая поликлиника Федерального государственного казённого учреждения «1477 военно-морской клинический госпиталь» Министерства обороны Российской Федерации, г. Владивосток.

Изложена история вопроса, практическое значение и современное состояние оказания амбулаторной хирургической помощи больным с инфекционными поражениями кисти. Указаны недостатки, заблуждения и ошибки в лечении таких больных. Приведена рациональная схема организации и лечения при стандартном оснащении поликлиники.

Ключевые слова: инфекционные поражения кисти, заблуждения и ошибки, мазовые повязки, операции, индивидуальный подход, организация, реабилитация.

Цитировать: Киселев В.В. Практические и организационные аспекты хирургического лечения больных с инфекционными поражениями кисти // Здоровье. Медицинская экология. Наука. 2014. №1(55). С. 16-18. URL: <http://yadi.sk/d/lpi5LZhCNPp2s>

Временная потеря трудоспособности при инфекционных поражениях кисти (ИПК) настолько очевидна, а возможные осложнения так серьезны, что проблема лечения и реабилитации этих больных будет актуальна всегда [4].

По нашим наблюдениям, число пациентов с ИПК несколько снизилось. Это обусловлено сокращением производственных предприятий, уменьшением непрофессионального ручного труда, улучшением социально-бытовых условий, появлением в последние годы множества антисептиков и дезинфицирующих средств в быту. Однако сложности в лечении больных с ИПК не уменьшаются по причинам, которые будут раскрыты ниже.

Уже более 100 лет назад хирурги Западной Европы и России четко определили основные критерии хирургического лечения панариция и флегмон кисти, а профессор В. Войно-Ясенецкий в своем знаменитом фундаментальном труде «Очерки гнойной хирургии» в 50-х годах двадцатого века расширил и углубил этот раздел хирургии [7].

В 70–90-е годы XX века в гнойную хирургию внедрено лечение ультразвуком, лазером, гипербарической оксигенацией; криохирургия, обработка ран вакуумом, пульсирующей струей, ингибиторами протеаз; регионарная перфузия и внутриартериальная инфузия лекарств [1]. В последние годы появилось много готовых повязок с адсорбентами и лекарственными покрытиями для всех типов ран [9].

Однако многообразие методов лечения и большой выбор лечебных средств не гарантирует «легкую жизнь» врачу и пациенту. Этому способствуют кризисные явления в нашей медицине и обществе в целом.

Врачей, желающих стать хирургами, все меньше. Молодые хирурги стремятся попасть для овладения профессией в клиники, крупные стационары, где, за редким исключением, не практикуется оказание помощи при ИПК. «Малая» (амбулаторная) хирургия в медицине негласно находится на положении «падчерицы» в отличие от «большой» хирургии, к которой направлены устремления всех хирургов, которой учатся

серьезно и планомерно долгие годы, где всегда существуют преемственность, компьютеризация и нанотехнологии. Трудно найти примеры, когда студента 5–6-го курса или врача-интерна направляют в поликлинику для серьезного и неспешного овладения приемами «малой» хирургии. А ведь когда-то во многих регионах нашей страны действовала система, при которой врачи работали 3 месяца в стационаре, 3 месяца в поликлинике, что приносило несомненную пользу всем без исключения. Сейчас, к сожалению, нередки случаи, когда оперирующий на головном и спинном мозге нейрохирург не знает всех тонкостей амбулаторного лечения ИПК. 30 лет назад это был бы нонсенс.

«Модным» и престижным в наше время стала работа с компьютером, аппаратом УЗИ, эндоскопом и выполнение сложных, «интересных» операций. При мнимом внешнем благополучии здесь с больным и общаться почти не приходится, так как все поставлено «на поток», как на хорошем производстве.

В ведомственной поликлинике, при стандартном (т.е. ограниченном) медицинском снабжении главным для нас была и остается строгая и четкая организация работы. Пациентам с ИПК мы уделяем много внимания, разговариваем с ними долго и детально, объясняя ошибки позднего обращения, самолечения; рассказываем при каждой перевязке, почему и что мы делаем, разбираем все тонкости восстановления трудоспособности и профилактики. При минимальном оснащении у нас только знания, глаза, руки, здравый смысл, постоянная нацеленность на самые мелкие детали патологического процесса. Без преувеличения, тут, как нигде, проявляется известное положение о том, что медицина не только и не столько применение научных методов, а прежде всего искусство врачевания. Надо ли говорить, что молодым хирургам такая работа кажется рутинной, неинтересной, утомительной, непрестижной?

Принято определять основные условия для успешного лечения ИПК, как пять «О»: обстановка, оснащение, освещение, обезболивание, обескровливание [8].

Совершенно необходимо, чтобы хирург и операционная медсестра имели достаточный опыт в лечении всех возможных форм ИПК.

Обязателен контакт с отделением гнойной хирургии ведомственного стационара, где в выходные и праздничные дни проводятся перевязки амбулаторным больным.

Нелишним будет вспомнить, что пациентов с костным, суставным, сухожильным панарицием, пандактилитом, тяжелой флегмоной кисти мы направляем на стацлечение [10].

Невероятно стойким заблуждением наших пациентов, фармацевтов и медиков нехирургического профиля является вера в чудодейственную способность мазей ихтиоловой и Вишневского заживлять ушибы, ссадины, раны, устранять воспаления и «высасывать» гной из-под кожи.

Сразу оговоримся, что наше отношение к одним и тем же мазям может не совпадать с мнением дерматологов, так как последние с помощью наружных лекарственных средств борются с поверхностным специфическим воспалением, с патологическими бляшками, ороговением, шелушением кожи, улучшают ее питание, снимают мокнутие и аллергизацию, а хирургам необходимо предупредить развитие гнойно-некротического процесса или отграничить его для своевременного хирургического вмешательства.

Ихтиоловая мазь не применяется хирургами, наверное, со времен Первой мировой войны 1914–1918 гг. Но она по-прежнему предлагается в аптеках всем без разбора, желающим помочь себе и близким при местном воспалении мягких тканей. Мазь Вишневского, сделавшая «революцию» в хирургии 40–50-х годов XX века, была предназначена для масляно-бальзамических повязок в свежеприготовленном, теплом виде на хирургически обработанные раны и для компрессов на неповрежденную кожу в сочетании с новокаиновой блокадой при нейротрофических расстройствах конечностей. Сейчас мазь Вишневского месяцами, годами лежит на складах, в аптеках, а затем еще и неправильно применяется.

Любая мазь, особенно многокомпонентная, содержит вещества, могущие вызвать раздражение и даже аллергические реакции, а основа мази (ланолин, вазелин) не способствует «кожному дыханию» при инфицированных ранах, ссадинах, лимфангите, а задерживает в воспаленной коже и подкожной клетчатке микробы и их токсины. Возникает эффект «термостата», когда воспалительный очаг не ликвидируется, а под «хорошими» мазями зреет и увеличивается по площади и в глубину, вызывая гнойные затеки, некроз, что способствует септицемии, затрудняет дальнейшее хирургическое лечение и трудовой прогноз. Вышеизложенное относится и к усиленно рекламируемым в последнее время крему «Спасатель», мази «Фастум-Гель» и другим. Нет «хороших» и «плохих» мазей, нет и универсальных. Для каждой мази есть свои показания и условия применения [2, 3, 6, 9].

При мелких колотых ранах и ссадинах пальцев кисти, начинающейся паронихии и других состо-

яниях, когда диагностируется боль и еле заметные признаки серозного воспаления, лучше освободить пациента от работы на 3 дня, побеседовать с ним и назначить оптимальное лечение, чтобы потом гнойный процесс не вывел его из строя на 2–3 недели [5].

Если такой палец (или кисть) укутать смоченной в 60–70° спирте салфеткой, а сверху наложить салфетку с мазью Вишневского, то во многих случаях через 1–2 суток может наступить выздоровление. Мазь не дает высохнуть спиртовой повязке, не блокирует кожные поры, а лишь слегка диффундирует в первую салфетку, усиливая действие спирта. Такая повязка быстро производит мягкое и в то же время выраженное действие: воспаление исчезает совсем или же достаточно хорошо вырисовывается гнойный очаг без нарушения трофики и без некроза.

Действие компресса можно усилить, например, приемом 1–2 раза по ½ таблетки парацетамола и ½ таблетки тавегила или другими подобными сочетаниями лекарств в минимальных дозах.

При операциях на пальцах кисти мы давно отказались от использования анестетиков в концентрации 1–2% и от наложения жгута на основание пальца. Применяем только 0,5% новокаин или 0,5% лидокаин, сочетая инфильтрационную и проводниковую анестезии. Осложнений такой анестезии не наблюдали.

Первый укол и введение анестетика на пальцах производим осторожно, медленно в 2–2,5 см от гнойного очага последовательно по боковой поверхности пальца так, чтобы раствор пропитал все мягкие ткани по окружности. Это хорошо видно по изменению окраски кожи. Одновременно происходит механическое сдавление мелких кровеносных сосудов, и операция происходит почти бескровно. Анестезию при комиссуральной флегмоне, подмозольном абсцессе, флегмоне тыла кисти делаем по Брауну-Усольцевой [8], опять же с компонентом инфильтрационной анестезии.

Вскоре после операции напряжение в тканях, вызванное введением анестетика, спадает и появляется кровоточивость, иногда существенная. Помня об этом, мы всегда после дренирования держим в зоне операции 5–10 минут пузырек со льдом. Повязку накладываем с водорастворимыми мазями «Левомеколь» или «Левосин», которые обеспечивают антибактериальный, дренирующий эффект и легко снимаются с раны.

Первую перевязку выполняем на следующий день. Эту перевязку мы считаем самой важной, так как уже в это время в 9 случаях из 10 можно определить прогноз заболевания. Если впереди выходные или праздничные дни, то назначаем перевязки в ведомственном стационаре, где круглосуточно дежурят хирург и операционная медсестра.

К гипсовой иммобилизации при ИПК мы относимся сдержанно. Применяем ее при выраженном воспалении и отеке, явлениях лимфангита. При положительной динамике в первые дни лонгету снимаем, чтобы начать раннюю реабилитацию, памятуя о том, что восстановление функции пальцев кисти после неподвижности физически и психоло-

гически проходит более длительно, независимо от выраженности воспаления.

В случае обширного некротического процесса мягких тканей пальцев и кисти с отеком и лимфангитом применяем ежедневно внутривенные блокады под жгутом с введением в кубитальную вену антибиотика (кефзол, цефазолин) по 1,0 ежедневно – всего 3–5 блокад.

Дальнейшие перевязки проводятся в соответствии с известными фазами раневого процесса, но строго индивидуально, так как сроки экссудации, исчезновения отека тканей и начала эпителизации раны могут отличаться у разных больных в 2–3 раза. При обильном отделяемом, наличии затеков, «карманов» промываем раны из шприца или при помощи турунды сначала перекисью водорода, затем фурацилином, диоксицином или хлорофиллиптом, после чего дренируем и накладываем повязку с водорастворимыми мазями. При наличии фибрина, участков некроза применяем в порошке протеолитические ферменты (трипсин, химотрипсин, пепсин), антибиотик рифампицин, мазь «Ируксол». После очищения раны при незначительном мокнутии для подсушивания применяем присыпку Житнюка, марганцевокислый калий.

Нередко для снятия отека, боли, ускорения очищения и заживления ран назначаем лазеротерапию с ежедневным контролем и перевязками после процедуры.

После вскрытия панариция основной фаланги пальца или коммиссуральной флегмоны нередко 2–3 суток сохраняется отек тыла кисти. В таком случае рана обрабатывается и закрывается повязкой, как описано выше, а на тыл кисти накладывается спиртомазевая повязка для снятия отека и улучшения трофики тканей.

При полном прекращении отделяемого из раны и ликвидации воспаления излишние грануляции обрабатываем марганцевокислым калием или ляписом. Лучше использовать гипоаллергенный пластырь, а при эпителизации уже поверхностных чистых ран от левомеколя переходить к марганцу, бриллиантовому зеленому и открытому заживлению.

Важно знать, что летом в условиях муссонного климата Южного Приморья кожа человека суще-

ственно страдает от солнца, тепла и высокой влажности. Пациентам с ИПК мы разрешаем как можно раньше снимать повязку, мыться под душем и даже купаться в морской воде, потому что все это восстанавливает естественные защитные свойства кожи и способствует ранней реабилитации.

Соблюдая вышеизложенные принципы и имея постоянный врачебный и сестринский состав, мы в хирургическом отделении поликлиники за 10 последних лет не имели случаев неудовлетворительных исходов в лечении пациентов с ИПК (грубые, болезненные послеоперационные рубцы, нарушение чувствительности, контрактуры и тугоподвижность в суставах пальцев). Все пациенты вернулись полностью к привычным для них видам труда.

ЛИТЕРАТУРА

1. Амбулаторная хирургия / Под редакцией В.В. Воробьева. СПб.: Гиппократ, 2011. 712 с.
2. Гнойные заболевания кисти / Д. Нобель. М.: Ваше здоровье, 2011.
3. Николаева Е.В., Смбалян С.М. Медицинская экспертиза при инфекционных поражениях кисти // Заместитель главного врача. 2009. №4. С.50-58.
4. Руководство по технике врачебных манипуляций // Витебск, Белмедкнига, 1996, 384 с.
5. Рутенбург Д.Г., Коньчев А.В. Анализ результатов догоспитального лечения осложненных гнойных заболеваний верхней конечности // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. 2011. №2. С. 44-47.
6. Стручков В.И., Гостишев В.К., Стручков Ю.В. Руководство по гнойной хирургии. М.: Медицина, 1989. 512 с.
7. Усольцева Е.В., Машкара К.И. Хирургия заболеваний и повреждений кисти. Л.: Медицина, 1986. 356 с.
8. Федоров В.Д., Светухин А.М. Избранный курс лекций по гнойной хирургии: Учеб. пос. для врачей // М.: Миклош, 2004, 365с.
9. Хирургическая инфекция: клиника, диагностика, лечение: Руков. для воен. врачей / Под ред. чл.-корр. РАМН Э.А.Нечаева. М.: Медицина, 1993. 295 с.

Kiselev V.V.

PRACTICAL AND ORGANIZATIONAL ASPECTS OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH *infections* LESIONS BRUSH

Consultative Diagnostic Clinic of the Federal state fiscal agencies «1477 Navy Clinical Hospita» of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Vladivostok.

The history of the issue, the practical value and the current state of outpatient surgical care to patients with infectious lesions brush. These shortcomings, mistakes and errors in the treatment of such patients. Refer a rational scheme of the organization and treatment of standard equipment clinic.

Keywords: infections of the hand, errors and mistakes, ointment dressings, surgery, individual approach, organization, rehabilitation.

Citation: Kiselev V.V. Practical and organizational aspects of surgical treatment of patients with infections lesions brush. Health. Medical ecology. Science. 2014; 1(55): 16-18. URL: <http://yadi.sk/d/lpi5LZhCNPp2s>

Сведения об авторе

Киселев Виктор Васильевич, кандидат медицинских наук, врач-хирург КДП ФГКУ «1477 ВМКГ» МО РФ. Адрес: г. Владивосток, ул. Громова, 2. Телефон: 89146914411.

© Коллектив авторов, 2014.
УДК 615.82(075.8)-616.12

Толстоброва Г.В., Валова Л.С., Щербакова Н.В., Симаков В.П.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ВЕЛОЭРГОМЕТРИИ ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ СКРЫТОЙ КОРОНАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Консультативно-диагностическая поликлиника ФГКУ «1477 Военно-морской клинический госпиталь» МО РФ, г. Владивосток.

Высокая социальная значимость ишемической болезни сердца объединяет усилия различных специалистов в поиске новых методов эффективной диагностики скрытой коронарной недостаточности. Оценка адекватности коронарного кровотока неинвазивными методами играет важную роль в решении этой проблемы. Авторы на основании опыта диагностики скрытой коронарной недостаточности в условиях консультативно-диагностической поликлиники делятся опытом применения велоэргометрии при выявлении этой патологии.

Ключевые слова: велоэргометрия (ВЭМ), ишемическая болезнь сердца (ИБС), скрытая коронарная недостаточность (СКН), двойное произведение (ДП), метаболические единицы (МЕ), депрессия ST, коронарография.

Цитировать: Толстоброва Г.В., Валова Л.С., Щербакова Н.В. и др. Опыт применения велоэргометрии при выявлении скрытой коронарной недостаточности // Здоровье. Медицинская экология. Наука. 2014. №1(55). С. 19-22. URL: <http://yadi.sk/d/AGQ24xdKNPp3A>

Актуальность проблемы:

Актуальной проблемой кардиологии является ранняя диагностика коронарогенных поражений миокарда, что связано с ростом внезапной смерти от сердечно-сосудистых заболеваний, особенно у людей молодого возраста. Многочисленные клинические проявления системного атеросклероза получают все большее распространение в экономически развитых странах. В настоящее время ишемическая болезнь сердца (ИБС) уверенно лидирует в печальной статистике среди причин смертности, инвалидности и потери работоспособности. Каждый год человечество теряет более 2,5 млн. своих членов, при этом более трети из них приходится на население социально активного возраста [3, 5].

Высокая социальная значимость этой патологии объединяет усилия различных специалистов в поиске новых методов эффективной диагностики скрытой коронарной недостаточности (СКН) [1, 2, 4]. При достаточно развитом уровне технической обеспеченности лечебных учреждений, постоянный поиск новых технологий по-прежнему наблюдается дефицит более эффективных и менее затратных методов верификации коронарного атеросклероза и нарушений перфузии сердечной мышцы [2, 5].

Оценка адекватности коронарного кровотока неинвазивными методами играет важную роль в решении этой проблемы. Простота, доступность, повторяемость позволяет их использовать для выявления скрытой ИБС, определения физических возможностей организма для работы в условиях с большими физическими и психоэмоциональными нагрузками, а также как важный критерий трудоспособности у лиц, перенёсших обострение заболевания.

Наряду с тем, что нагрузочные пробы используются для выявления ИБС, они позволяют диагностировать латентные формы артериальной гипертензии, реакцию артериального давления на физическую

нагрузку, скрытые формы нарушения сердечного ритма, нарушения адаптационно-метаболического генеза, проявляющиеся в виде признаков изменения фазы реполяризации, различной степени транзиторных блокад, нарушений сердечного ритма.

Цель работы:

Оценка возможностей нагрузочных проб в диагностике ишемической болезни сердца.

Задачи исследования:

Изучение данных периодической литературы по вопросам диагностических возможностей нагрузочных проб, в частности велоэргометрии, в выявлении СКН.

Проведение ЭКГ и велоэргометрических исследований у пациентов, направленных на обследование для диагностики СКН. Анализ полученных результатов исследования и выводы по ним.

Практическая значимость работы:

Изучение данных литературы по возможности и значимости велоэргометрии, направленной на выявление СКН. Анализ результатов собственных наблюдений по данным ВЭМ будет способствовать повышению уровня профессионального мастерства врачей функциональной диагностики.

Материалы и методы:

Физическая нагрузка является идеальным и естественным видом провокации, позволяющим оценить полноценность физиологических компенсаторно-приспособительных механизмов организма, а при наличии явной или скрытой патологии – степень функциональной неполноценности кардиореспираторной системы.

Доступность, физиологичность выполнения, возможность повторять пробу, точность дозированной мышечной работы, возможность регистрации ЭКГ

непосредственно в условиях выполнения нагрузок позволяет широко применять нагрузочные пробы, в частности велоэргометрию, для диагностики ИБС.

При отборе пациентов для проведения ВЭМ строго соблюдаются показания и противопоказания. [1, 7, 9]. При пробе с физической нагрузкой наиболее информативны для диагностики ИБС на ЭКГ диагностически значимые изменения сегмента ST ишемического характера:

Горизонтальное смещение сегмента ST вниз на 1 мм и более от изоэлектрической линии продолжительностью 0,08 сек и более. При ишемии миокарда точка ишемии (i) на сегменте ST отстоит от точки (J) на 0,08 сек.

Косонисходящее смещение сегмента ST вниз и медленное косовосходящее смещение ST (ST – slope) на 1 мм и более ниже изолинии. Корытообразное смещение сегмента ST вниз (в отведениях, не имеющих зубца S, где отсутствует точка j). За существенное принимается отстояние надира (дна) сегмента на 1 мм и более.

Показания к прекращению пробы подразделяются на клинические и электрокардиографические.

Клинические (достижение субмаксимальной ЧСС):

- приступ стенокардии.
- снижение АД на 25–30% от исходного, что может быть началом ишемического коллапса.
- значительное повышение АД до 230/120.
- приступ удушья (частота дыхания более 30 в минуту).
- появление общей резкой слабости.
- возникновение симптомов церебральной недостаточности (головокружение, головная боль, тошнота, нарушение зрения). Отказ больного от дальнейшего проведения пробы (вследствие боязни, дискомфорта).

Электрокардиографические критерии:

- диагностически значимые изменения ST ишемического характера.
- появление угрожающих нарушений ритма (частая (4:40) или политопная желудочковая экстрасистолия, пароксизмальная тахикардия, мерцательная аритмия).
- появление нарушений атриовентрикулярной и внутрижелудочковой проводимости.
- изменение комплекса QRS: резкое снижение вольтажа зубца R, углубление и расширение ранее существовавших зубцов Q и QS, переход зубца Q в QS.
- отказ больного от дальнейшего проведения пробы (боязнь, дискомфорт, слабость, боль в икроножных мышцах). Проба прекращается при появлении хотя бы одного из перечисленных признаков [1, 2, 7, 9].

Оценка результатов нагрузочных проб, проводимых с диагностической целью

1. Отрицательная проба:

Достижение субмаксимальной частоты сердечных сокращений без подтверждения клинических и электрокардиографических признаков ишемии миокарда.

Отрицательная проба, но с особенностями: при достигнутой возрастной ЧСС во время пробы отмечается нечастая экстрасистолия (менее 4 в минуту), коллаптоидное состояние, головокружение или головная боль, повышение АД (230/120 мм рт ст), реверсия или инверсия зубца T, выраженная одышка, боли в мышцах.

2. Сомнительная проба:

Развитие болевого синдрома, типичного для стенокардии или напоминающего её, но при этом не было признаков ишемии на ЭКГ.

Наблюдается горизонтальное снижение сегмента S-T на 0,5 мм, медленно восходящее снижение сегмента S-T до 1 мм. Обнаружены нарушения ритма и проводимости (частая или политопная экстрасистолия, развитие атриовентрикулярных или внутрижелудочковых нарушений проводимости, появление пароксизмов наджелудочковой или желудочковой тахикардии). Произошло падение АД на 20 мм рт ст и более на высоте действия нагрузки.

3. Положительная проба:

Появляются объективные признаки ишемии миокарда (ЭКГ критерии) с одновременным развитием приступа стенокардии или без него.

4. Незавершённая (неинформативная) проба:

Недостигнутая субмаксимальная ЧСС вследствие отказа больного от дальнейшего выполнения нагрузки из-за болей в икроножных мышцах, утомляемости или других причин, при этом отсутствуют клинические или электрокардиографические признаки ишемии миокарда.

Существуют определенные факторы, которые могут привести к ложноположительным или ложноотрицательным результатам оценки пробы с дозированной физической нагрузкой. Диагностическая значимость нагрузочных проб определяется их чувствительностью (способностью давать наименьшее число ложноотрицательных результатов) и специфичностью (способностью давать наименьшее число ложноположительных результатов) [5, 6, 9, 10].

По результатам пробы с физической нагрузкой в ВКНЦ РАМН разработана классификация функционального состояния больных с ИБС. Выделено 4 функциональных классов (ФК). В основу классификации положены показатели метаболических единиц и двойного произведения на последней ступени нагрузки [1, 3, 11].

1 ФК – ДП более 278, МЕ 7,0 и больше, мощность нагрузки 125 Вт.

2 ФК – ДП 218–277, МЕ 4,0–6,9, мощность нагрузки 75–100 Вт.

3 ФК – ДП 151–217, МЕ 2,0–3,9, мощность нагрузки 50 Вт.

4 ФК – ДП до 150, МЕ менее 2, мощность нагрузки 25 Вт или проба противопоказана.

Результаты и обсуждения

Одним из диагностически важных методов обследования в КДП ФГКУ «1477 ВМКГ МО РФ» является велоэргометрия, которая проводится пациентам для решения экспертных вопросов ВВК, находящимся в группе риска ИБС для выявления СКН, проходящим диспансеризацию по приказу МО РФ № 800 от 18.06.2011 г.

В КДП ФГКУ «1477 ВМКГ МО РФ» проводится субмаксимальная нагрузочная проба по непрерывно-ступенчато возрастающей нагрузке с записью в 12 отведениях на стресс-тест системе с велоэргометром, в основном с диагностической целью для выявления СКН, нарушений ритма и проводимости, для определения реакции АД на нагрузку, для определения толерантности к физ. нагрузке.

В помещении, где проводится проба, имеется необходимое готовое к применению оборудование и необходимые растворы лекарственных веществ для оказания неотложной помощи. Производится тщательный отбор пациентов, пунктуальное соблюдение показаний и противопоказаний к проведению пробы, тщательное соблюдение методики проведения пробы.

Для выявления СКН дается нагрузка 75-100-150-175 ватт по 3 минуты каждая ступень. Критерий прекращения нагрузки – достижение субмаксимальной ЧСС 85% от максимума для данного возраста, предельно допустимых цифр АД, клинических или ЭКГ признаков ишемии миокарда, появление выраженных нарушений ритма сердца.

Величина переносимой пороговой нагрузки обратно пропорциональна степени коронарной недостаточности, функциональному классу тяжести стенокардии. Положительный результат пробы указывает на возможность поражения коронарных артерий у 88% больных с атипичными болями в грудной клетке, у 44% с другими болевыми ощущениями и только у 33% не предъявляющих никаких жалоб.

За последние 2 года возросло количество ВЭМ до и после операции на сердце по стентированию и шунтированию. Это является дополнительным риском при проведении амбулаторного обследования и требует тщательного учёта противопоказаний и отмены лекарственной терапии, подготовки больного к исследованию, соблюдение стационарной методики обследования. За три года обследования данного контингента осложнений, требующих кардиореанимации, не отмечено. Побочные явления в виде посленагрузочной гипотонии, аритмии купированы в отделении.

За три года выполнено 1495 ВЭМ: в 2009 г. – 492, 2010 г. – 713, 2011 г. – 290. Уменьшение количества исследований в 2011 г. было связано с сокращением диспансерного отделения и уменьшением глубины обследования по приказу МО РФ № 800 от 18.06.2011 г. Выявлено СКН в 2009 г. – 4, 2010 г. – 7, 2011 г. – 9; патологическая реакция на нагрузку в 2009 г. – 154,

2010 г. – 129, 2011 г. – 156, всего было выполнено 439 ВЭМ. У остальных 1036 пациентов патологии не выявлено. При выявлении СКН пациенты направляются на коронарографию. Процент выявляемости СКН и других особенностей составляет в среднем 31%, а остальные 69% – по требованию к функциональным резервам ССС, связанные с условиями службы – норма.

Выводы:

Велоэргометрия является важным диагностическим критерием в оценке функционального состояния ССС, в выявлении СКН в амбулаторно-поликлинической практике. Этот метод является неотъемлемой частью диспансеризации, особенно для групп риска ИБС. Велоэргометрическая проба обладает высокой чувствительностью (68–85%) и достаточной специфичностью (80–88%).

Учитывая развитие кардиохирургии на современном этапе клинической практики, в амбулаторно-поликлинических условиях наблюдается рост количества исследований ВЭМ у пациентов в подготовке к операции, после оперативного лечения, опираясь на высокую информативность использования этой методики.

Заключение:

Диагностика СКН, оценка функционального состояния ССС, выявление скрытых нарушений ритма, определение толерантности к физической нагрузке невозможны без нагрузочных проб ЭКГ (ВЭМ), которые дают достоверную информацию о состоянии системы, позволяют проводить дифференциальную диагностику кардиалгий, раннюю диагностику ИБС.

Знание этих методик необходимо для качественной подготовки врачей функциональной диагностики амбулаторно-поликлинической помощи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андрюков Б.Г. Клиническое значение гипергомоцистеинемии // Здоровье. Медицинская экология. Наука. 2006. № 2. С. 52-58.
2. Андрюков Б.Г., Полякова Е.М. Критерии оценки социально-экологического мониторинга здоровья // Здоровье. Медицинская экология. Наука. 2003. № 3-4. С. 24-26.
3. Аронов Д.М., Лупанов В.П. Функциональные пробы в кардиологии. М.: Мед-пресс-информ, 2003.
4. Аронов Д.М., Лупанов В.П., Михеева Т.Г. Электрокардиографический контроль при проведении функциональных проб. Пробы с физической нагрузкой: максимальное и субмаксимальное. Обеспечение безопасности проб // Кардиология. 1995. № 12. С. 12-15.
5. Аронов Д.М., Лупанов В.П., Шарфнадель М.Г. Классификация функционального состояния больных ишемической болезнью сердца по результатам пробы с физической нагрузкой // Тер. арх. 1980. №1. С. 11-14.

6. Верткин А.А., Мартынов И.В., Гасилин В.С. Безболевая ишемия миокарда. М.: Тетрафарм, 1995. 85 с.

7. Коваль В.Т. Закономерности механики кровообращения и принципы функциональной диагностики // Здоровье. Медицинская экология. Наука. 2012. № 1-2(47-48). С. 190-193.

8. Лупанов В.П., Сидоренко Б.А., Хафизов Р.М. О ложноположительных и ложноотрицательных результатах ЭКГ проб с дозированной физической нагрузкой у больных ишемической болезнью сердца // Кардиология. 1980. №10. С. 13-16.

9. Лупанов В.П., Сидоренко Б.А. Диагностическое значение подъема сегмента ST при пробах с физической нагрузкой у больных ишемической болезнью сердца // Кардиология. 1982. №1. С. 17-20.

10. Махмутходжаев С.И., Лупанов В.П., Сидоренко В.А. Нарушения внутрижелудочковой проводимости при пробе с дозированной физической нагрузкой в диагностике ишемической болезни сердца // Кардиология. 1988. №1. С. 17-21.

11. Элконин А.Б., Васягин А.И., Верткин А.Л. Применение нагрузочных проб для выявления безболевой ишемии миокарда // Кардиология. 1992. №9-10. С. 22-25.

Tolstobrova G.V., Valova L.S., Shcherbakov N.V., Simakov V.P.

EXPERIENCE OF APPLICATION THE VELOERGOMETRY OF BURIED CORONARY INSUFFICIENCY IDENTIFYING

Consultative-diagnostic polyclinic FGKU «1477 Naval Clinical Hospital» Defense Ministry, Vladivostok.

High social importance of coronary heart disease brings together the efforts of various experts in the search for new methods of effective diagnosis of latent coronary insufficiency. Assessment of the adequacy of coronary blood flow by non-invasive methods plays an important role in solving this problem. The authors are sharing their experience in identifying application veloergometry this pathology on the basis of experience diagnosing latent coronary insufficiency under consultative and diagnostic clinics.

Keywords: bicycle (HEM), coronary heart disease (CHD), latent coronary insufficiency (SKN), double product (DP), metabolic units (IU), depression ST, coronary angiography.

Citation: Tolstobrova G.V., Valova L.S., Shcherbakov N.V. et al. Experience of application the veloergometry of buried coronary insufficiency identifying. Health. Medical ecology. Science. 2014; 1(55): 19-22. URL: <http://yadi.sk/d/AGQ24xdKNPp3A>

Сведения об авторах

Толстоброва Г.В. – врач отделения функциональной диагностики КДП ФГКУ «1477 ВМКГ» МО РФ, Россия, 690034, г. Владивосток, ул. Громова, 2; моб. 8 9024800654.

Валова Л.С. заведующий отделением функциональной диагностики КДП ФГКУ «1477 ВМКГ» МО РФ, Россия, 690034, г. Владивосток, ул. Громова, 2; моб. 89025056668.

Щербакова Н. В. – заведующий кабинетом УЗД сердечно-сосудистой системы отделения функциональной диагностики КДП ФГКУ «1477 ВМКГ» МО РФ, Россия, 690034, г. Владивосток, ул. Громова, 2; моб. 8 9244237690.

Симаков Валерий Петрович – заместитель заведующего КДП ФГКУ «1477 ВМКГ» МО РФ по медицинской части. Россия, 690034, г. Владивосток, ул. Громова, 2 Консультативно-диагностическая поликлиника, тел. 8(4232)21-68-58, моб. 8 9146590955, e-mail: 908853 @ mail.ru.

© Коллектив авторов, 2014 г.

УДК 616.5-08+616.53

Киселев В.В., Мурзагареева М.Н., Васильева Н.А.

ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ АТЕРОМ

Консультативно-диагностическая поликлиника Федерального государственного казённого учреждения «1477 военно-морской клинический госпиталь» Министерства обороны Российской Федерации, г. Владивосток.

Атеромы встречаются у 5-10% населения. Они могут быть спорадическими или наследственными (однако, несмотря на исследования, выявить гены, ответственные за возникновение атером пока не удалось). Чаще встречаются у женщин, чем у мужчин, а также у людей среднего возраста по сравнению с молодыми. Авторами обобщен и продемонстрирован опыт работы хирургического отделения поликлиники за 5 лет по экстренному и плановому оперативному лечению пациентов с атеромами (эпидермальными кистами).

Ключевые слова: атеромы, эпидермальные кисты, капсула, диагностика, операции, содержимое, лечение.

Цитировать: Киселев В.В., Мурзагареева М.Н., Васильева Н.А. Опыт хирургического лечения атером // Здоровье. Медицинская экология. Наука. 2014. №1(55). С. 22-25. URL: <http://yadi.sk/d/VekdMeoKNPp3N>

Доброкачественные новообразования кожи и ее придатков в последнее десятилетие привлекают внимание не только дерматологов и дерматокосметологов, но и хирургов. Это обусловлено увеличением разнообразия клинических форм и морфологической картины кист, расположенных в коже [4]. Несомненно, что кожа как самый большой орган человека, выполняющий функции защиты организма, обмена веществ, терморегуляции, иммунитета и прочее до сих пор до конца не изучена.

Объектами нашего внимания в поликлинике постоянно являются атеромы (кисты сальных желез, возникающие вследствие нарушения оттока секрета) и эпидермоиды (кисты кожи, выстланные многослойным плоским эпителием и заполненные роговыми массами без примеси жира) [8].

Многие авторы подчеркивают, что распознавание кист кожи в поликлинических условиях довольно трудно, но возможно. Предлагается все кисты, которые ранее назывались «атеромами», обозначать как эпидермальные кисты (ЭК), а верификацию патологического процесса проводить в ходе гистологического исследования [3, 4, 10].

Полиморфизм и непредсказуемость вариантов образований и проявлений ЭК заставляют более всесторонне изучать эту распространенную патологию. Нередки сообщения об атипичных локализациях атером и их превращениях, затрудняющих диагностику и лечение [1, 11, 12]. Для дифференциации дооперационного состояния ЭК (глубина, распространение, спонтанный или травматический разрыв капсулы) предлагается ультразвуковая диагностика [13]. Выявление и лечение ЭК до сих пор рассматриваются с позиций врача-дерматокосметолога [5,6,9]. Публикации в хирургических изданиях на эту тему довольно редки и не дают полного представления о масштабах проблемы [2,7].

Между тем общим хирургам в поликлиниках приходится заниматься диагностикой и лечением атером довольно часто, тем более что число таких пациентов обоего пола и во всех возрастных категориях, по нашим наблюдениям, увеличивается. Нами замечено, что атеромы располагаются не только в типичных местах, богатых сальными железами (лицо, околоушная область, волосистая часть головы, спина, низ живота, промежность), но и в нетипичных на фоне чистой и гладкой кожи (голень, предплечье, кисть).

Особенности кожи и подкожной клетчатки у различных пациентов не всегда позволяют определить при первичном осмотре, располагается ли новообразование в толще кожи или подкожной клетчатке, насколько интимно оно сращено с кожей, каковы его размеры в глубине тканей.

При расположении атером на ягодице, бедре, плече приходилось их отличать от липом, фибром, а на голени, предплечье и кисти еще и от гигром. Во всех случаях пользовались консультацией онколога поли-

клиники с пункционной биопсией и цитологическим исследованием пунктата, что позволяло исключить наличие атипичных клеток, но не всегда указывало на конкретную патологию. Следует заметить, что определение тонкостей гистологической картины удаленных ЭК имеет преимущественно научное значение. Практическому хирургу важно знать, что он удалил доброкачественное образование в пределах здоровых тканей, поэтому стандартные заключения гистологов после исследования удаленных нами атером, эпидермоидов и прочих подобных кист всегда одинаковы: «эпидермальная киста».

В хирургическом отделении поликлиники за 5 лет мы оперировали 352 пациента с атеромами, из них 277 мужчин (78,6%) и 75 женщин (21,4%). Распределение по областям тела следующее: туловище – 191 человек (55,6%), из них спина – 144 (40,9%); голова, шея – 103 (29,2%), нижние конечности, промежность – 35 (10%), верхние конечности – 18 (5,2%). Возраст оперированных: 20–30 лет – 99 человек (28,1%), 31–40 лет – 53 чел. (15,1%), 41–50 лет – 81 чел. (23,1%), 51–60 лет – 74 чел. (21,1%), 61–70 лет – 22 чел. (6,25%), старше 70 лет – 23 чел. (6,35%).

У 331 пациента на теле была 1 атерома, у 15 – 2 атеромы, у 6 человек – 3 атеромы, поэтому всего выполнено 379 операций, что составило 12,2% от всех амбулаторных операций за этот период. Атеромы удалялись планоно 138 раз (36,4%). Экстренных операций (нагноившиеся атеромы) было 241 (63,6%).

Неосложненные атеромы мы удаляли в плановом порядке по желанию пациента (рост новообразования, косметические соображения, неудобство при ношении одежды, рецидив удаленной ранее атеромы).

При операциях на волосистой части головы кровоточивость всегда выше, чем на других покровах тела, но это компенсировалось тем, что атеромы всегда контурировались хорошо, были подвижны, не срастались с кожей и подлежащими тканями, поэтому выделение их целиком, «в мешочке», не представляло трудностей. Наложение швов на края раны в таких случаях служило и гемостазом.

Атеромы на туловище и конечностях, как правило, в той или иной степени срастаются с кожей, истончают и растягивают ее. Следует предостеречь молодых хирургов от стандартного линейного разреза над опухолью и попыток отделить капсулу от кожи в центре выпячивания. Чаще всего в этом случае капсула повреждается, но даже если ее удастся отделить без повреждения и удалить атерому, то на истонченные края кожи швы накладывать не следует. Это неминуемо приведет к частичному или полному некрозу с обеих сторон вдоль линии швов.

Учитывая сказанное выше, после местной анестезии кожи в виде «лимонной корочки» и под атерому мы делали разрез кожи, близкий к циркулярному, над наибольшей выпуклостью, с учетом направле-

ния сосудов и нервов в этой области, захватывали края кожи на удаляемом образовании зажимом Кохера и после препаровки анестетиком во все стороны осторожно узким скальпелем выделяли атерому в капсуле. Иногда капсула была очень тонкой и повреждалась с выделением творожистого содержимого. Детрит удаляли тупфером, дефект капсулы по возможности закрывали зажимом, выделяли образование до конца, после чего промывали полость раствором перекиси водорода, спиртом, осуществляли гемостаз и накладывали швы с установкой дренажа из тонкой резины. Осложнений после плановых операций не наблюдали. Рецидив атеромы через 1–2 года отмечен в 3-х случаях (2,1% оперированных).

Следует отметить, что определить истинные размеры атеромы до операции можно только на волосистой части головы. На спине, ягодице, бедре при выраженном подкожном жировом слое и внешних очертаниях образования 1 см мы нередко при операции получали препарат 3x4 см. Подобные атеромы могут доходить до фасции или перимизия. Степень сращения капсулы с окружающими тканями была прямо пропорциональна «возрасту» атеромы и ее размерам.

Нагноившаяся атерома по сути представляет абсцесс мягких тканей, однако клиника, диагностика, лечение и прогноз в этом случае отличаются от таковых при стандартных абсцессе, абсцедирующем фурункуле, флегмоне. Как правило, инфицирование содержимого атеромы происходит медленно. Пациенты в течение нескольких дней отмечают лишь небольшие неприятные ощущения, легкое покраснение кожи и часто не могут сказать, было ли в этом месте раньше подкожное образование. Особенно это касается участков тела, малодоступных для самоосмотра (задняя поверхность шеи, спина, ягодицы). Некоторые говорят, что у них длительное время в этом месте был безвредный «жировик». Любые местные способы самолечения в таких случаях не дают эффекта.

Местные и общие воспалительные изменения при нагноившейся атероме крайне редко бывают выраженными и не сопровождаются сильной болью, резкой гиперемией, отеком, лимфангитом, лимфаденитом, повышением температуры тела. Это объясняется наличием у атеромы капсулы, которая препятствует распространению воспаления по лимфатическим сосудам и подкожной клетчатке. Заметная ограниченная гиперемия и инфильтрация кожи могут наблюдаться на спине, грудной клетке, животе.

При вскрытии гнойного очага под местной анестезией 0,5% новокаином или лидокаином мы получали зловонный детрит с желтым или темно-зеленым гноем. По возможности удаляли капсулу атеромы сразу, но это удавалось не всегда в гнойном очаге. Известно, что тщательное удаление капсулы

атеромы позволяет надеяться на полное излечение, в то время как оставление элементов капсулы не гарантирует пациенту защиту от рецидива атеромы.

При отсутствии у пациента аллергии на йод при каждой перевязке после промывания полости гнояника обрабатывали ее 5% йодом или йодиолом для улучшения отторжения капсулы атеромы. По мере стихания воспаления продолжали удалять остатки капсулы во время перевязок. При строении кожи и подкожной клетчатки, которое принято называть «целлюлитным», капсула атеромы интимно срастается с окружающими тканями со всех сторон. В таких случаях до заживления раны предпринимали радикальное иссечение капсулы атеромы с заключительным гистологическим исследованием препарата.

Гнойные раны очищались в среднем на 3-й день и имели склонность к быстрому заживлению вторичным натяжением на 6–8 день (87%). На 9–12 день заживали 10,7% ран. Сроки заживления удлинялись в случаях, когда возникал дефект участка кожи после иссечения некроза (2,3%). После вскрытия нагноившихся атером отмечали рецидив атеромы в 6 случаях (2,4%).

ЛИТЕРАТУРА

1. Каржауов А.К., Галкин В.А. Атипичная локализация атеромы // *Клин. Хир.* 1990. № 5. С.49.
2. Кураленя И.Г. К методике оперативного лечения эпидермальных кист // *Амбул. Хир.* 2010. № 1. С.85-86.
3. Новикова К.В., Александров А.Е., Хурамшин А.Р. Терминология и морфология эпидермальных кист. // *Амбул. Хир.* // *Стационарно-замещающие технологии*, 2007. № 4. С.153.
4. Новиков К.В., Хурамшин А.Р. Эпидермальные кисты // *Амбул. Хир.* 2008. № 2. С.27-32.
5. Папий Н.А., Папий Т.Н. Медицинская косметология / *Руководство для врачей* // *Медиц. Информ. Агент. М.*: 2008. С.340-342.
6. *Справочник по дермато-косметологии для врачей и студентов.* М.: 2005. 296 с.
7. Томов П.В., Иссечение нагноившихся атером в поликлинических условиях // *Вестник хирургии им. Грекова*, 1986, Т.136, № 5, С.78.
8. *Энциклопедический словарь медицинских терминов / Издание первое. В трех томах* // Под ред. Акад. В.В.Петровского. М.: Советская энциклопедия, 1982.
9. Юцковская Я.А., Кизей И.Н., Кусая Н.В. Выбор метода лечения новообразований кожи врачом-дерматокосметологом // *Эксперимент. Клин. дерматокосметол.* 2006, №6, С.2-9.
10. Park J.S., Ko D.K. A histopathologic study of epidermoid cysts in Korea: comparison between ruptured and unruptured epidermal cyst. *Int J Clin Exp Pathol* 2013; 6(2): 242-248.

11. Pujani M, Agarwal S, Goyal RK, Jyotsna PL, Teiwani N, Rantela A. Pilomatricoma coexistent with epidermal cyst. *Int J Dermatol* 2012; 51: 624-625.

12. Thomas VD, Swanson NA, Lee KK. Benign epithelial tumors, hamatomas and hyperplasias. In: Wolff K, Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrist BA, Paller AS, Leffel

DJ, eds. *Fitzpatrick's dermatology in general medicine*. 7th ed New York, NY: Mc Graw-Hill. Pp: 1054-1067.

13. Yuan WN, Hsu HC, Lai YC, Chon YH, Li AF. Differences in sonographic features of ruptured and unruptured epidermal cyst. *J Ultrasound Med* 2012; 31: 265-272.

Kiselev V.V., Murzagareeva M.N., Vasileva N.A.

EXPERIENCE OF SURGICAL TREATMENT OF ATHEROMAS

Consultative Diagnostic Clinic of the Federal state fiscal agencies «1477 Navy Clinical Hospita» of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Vladivostok.

Atheroma meet at 5–10% of the population. They can be hereditary or sporadic (however, despite research to identify the genes responsible for the occurrence of atheroma yet failed). More common in women than in men, as well as in middle age compared to younger. The authors compiled and demonstrated experience in the surgical department clinic for 5 years for emergency and planned surgical treatment of patients with atheromas (epidermal cysts).

Keywords: atheroma, epidermal cyst capsule, diagnostics, operations, content, treatment.

Citation: Kiselev V.V., Murzagareeva M.N., Vasileva N.A. Experience of surgical treatment of atheromas. *Health. Medical ecology. Science*. 2014; 1(55): 22-25. URL: <http://yadi.sk/d/VekdMeoKNPp3N>

Сведения об авторах

Киселев Виктор Васильевич, кандидат медицинских наук, врач-хирург КДП ФГКУ «1477 ВМКГ» МО РФ. Адрес: г. Владивосток, ул. Громова, 2. Телефон: 89146914411.

Мурзагареева Маргарита Нурмахметовна, заведующий хирургическим отделением КДП ФГКУ «1477 ВМКГ» МО РФ. Адрес: г. Владивосток, ул. Громова, 2. Телефон: 89084613959.

Васильева Нина Алексеевна, врач-хирург КДП ФГКУ «1477 ВМКГ» МО РФ. Адрес: г. Владивосток, ул. Громова, 2. Тел.: 89024862019.

Кытикова О.Ю.¹, Новгородцев А.Д.², Гвозденко Т.А.¹

МЕДИЦИНСКИЙ ОЗОН – КАК РЕДОКС-ОКИСЛИТЕЛЬНЫЙ ГОРМЕТИН В ГЕРИАТРИИ

¹ Владивостокский филиал ФГБУ «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания» СО РАМН – НИИ медицинской климатологии и восстановительного лечения.

² ООО «Клиника Озонотерапии «ТриО», Владивосток.

В представленном обзоре проанализирована проблема демографического старения населения, рассмотрены актуальные направления медицинской реабилитации лиц старших возрастных групп. Особое внимание уделено механизмам редокс-окислительных нарушений и изменениям способности организма к адаптации, лежащих в основе старения. Продемонстрирована сложность терапевтических подходов к коррекции данных нарушений у лиц старших возрастных групп. Рассмотрен основной механизм действия озонотерапии, реализуемый посредством окислительных свойств озона. Обобщены современные представления об использовании феномена гормезиса в гериатрии. Показана возможность применения медицинского озона в качестве редокс-окислительного горметина в гериатрии, позволяющего посредством гормезиса восстановить адаптационные механизмы регуляции нарушенных клеточных функций у лиц старших возрастных групп.

Ключевые слова: медицинский озон, горметин, гериатрия.

Цитировать: Кытикова О.Ю., Новгородцев А.Д., Гвозденко Т.А. Медицинский озон – как редокс-окислительный горметин в гериатрии // Здоровье. Медицинская экология. Наука. 2014. №1(55). С. 26-30. URL: http://yadi.sk/d/LZGSh_0NPpVe

Демографическое постарение популяции является глобальной медико-социальной проблемой, требующей решения на международном уровне [48]. По данным ООН, к 2025 г. общая численность пожилого населения мира превысит один миллиард человек (13,7%). В Российской Федерации насчитывается более трех миллионов человек в возрасте старше 80 лет, при устойчивой тенденции к росту численности долгожителей [3]. Резкое увеличение в популяции доли лиц старших возрастных групп сопряжено с проблемой улучшения качества их жизни [19]. В этой связи, приоритетные исследования в геронтологии сфокусированы на повышении продуктивности дополнительных лет жизни.

По данным ВОЗ, потребность пожилых людей в медико-социальной помощи на 50% выше потребности населения среднего возраста и неуклонно растет по мере увеличения продолжительности жизни [24]. Несмотря на ориентированность современной клинической медицины на преимущественное использование лекарственных средств, немедикаментозные методы лечения неуклонно завоевывают ведущие позиции в профилактике и лечении социально значимых заболеваний [1]. Природные и преформированные физические факторы привлекают особое внимание и клиницистов гериатрического профиля, что обусловлено развитием феноменов полиморбидности и полипрагмазии у лиц старших возрастных групп [13]. В механизме действия на организм человека методов физиотерапии значительную роль играет адаптационная составляющая, что позволяет относить физические факторы к адаптационной медицине. Увеличение адаптационного потенциала организма является целью медицинской реабилитации в гериатрии, так как изменение реактивности обеспечивает повышение ре-

зистентности организма к патогенным воздействиям и мобилизацию его защитных ресурсов [7, 10].

Процесс старения, являясь закономерно развивающимся процессом ограничения адаптационных возможностей организма, сводится к ослаблению его способности к ответной реакции на стрессовые воздействия и осуществлению регуляции гомеостаза, т.е. является болезнью регуляции [2, 23, 40]. Данные изменения связаны с избыточной реакцией адаптационной системы на стресс – гипердаптозом (процессом, отражающим возрастные изменения адаптационного гомеостата) [6, 9]. Снижение сопротивляемости стареющего организма к стрессирующим воздействиям проявляется в большей, относительно лиц молодого возраста, чувствительности к незначительным по силе воздействиям [12, 19]. Существует точка зрения, что процесс старения представляет собой новый уровень приспособления к среде за счет развития компенсации неблагоприятных изменений [23]. Некоторыми исследователями феномен долгожительства рассматривается как адаптивное течение последнего этапа жизни (англ. antagonistic pleiotropy or adaptive senectitude), характеризующееся развитием долговременных адаптационных и приспособительных реакций, способствующих поддержанию гомеостаза за счет баланса между процессами старения (англ. aging) и антистарения (англ. antiaging) [40, 41]. Таким образом, актуальность изучения особенностей применения физиотерапии в гериатрии обусловлена ослаблением адаптационной способности стареющего организма [15].

Важная роль в процессах адаптации к стрессирующему воздействию отведена активным формам кислорода (АФК), являющимся регуляторами физико-химических свойств биологических мембран [5, 8]. Состояние внутриклеточных редокс-систем и интен-

сивность метаболизма клетки определяют общее равновесие окислительно-восстановительных процессов [51]. Накопление высокореакционных кислородных метаболитов является этиологически значимым фактором развития окислительного стресса [16, 19], который соотносят не только с дисбалансом в системе перекисное окисление липидов-антиоксидантная защита (ПОЛ-АОЗ), характеризующимся повышением ПОЛ на фоне депрессии АОЗ, но и с разбалансировкой в системе регуляции активности ферментативного звена антиоксидантной защиты [14, 43, 44]. Окислительный стресс индуцирует запуск неспецифических реакций, формирующих каскад разнонаправленных метаболических процессов, результирующихся в активации ПОЛ, окислительной модификации белков и нуклеиновых кислот. В зависимости от силы и длительности воздействия на организм окислительного стресса возможна гибель клетки, развитие патологических состояний или включение адаптивных механизмов, приводящих к росту клеточного редокс-потенциала и формированию качественно нового соотношения в системе ПОЛ-АОЗ [4, 20, 38]. Известно, что при действии слабых раздражителей возникает неспецифическая адаптационная реакция тренировки, раздражителей средней силы – адаптационная реакция активации [6]. В ответ на действие сильных раздражителей развивается острый адаптационный синдром (реакция стресса) [22]. Очень слабые по силе стрессирующие воздействия могут не вызывать повреждений и работать в качестве сигнальных воздействий, активируя резервы организма и увеличивая его устойчивость к последующим стрессирующим воздействиям [28, 45, 47]. Ответная реакция организма зависит не только от силы стрессирующего фактора, но и от состояния самого организма в момент воздействия, определяющегося в том числе и стадией онтогенеза [12, 19].

С возрастом развивается дисрегуляция окислительно-восстановительного баланса [51], однако методологические подходы к коррекции редокс-окислительных нарушений у лиц старших возрастных групп не находят широкого применения у практикующих врачей в силу ряда причин [33, 35, 50]. Наряду со значимостью антиоксидантной терапии в отдельных клинических случаях, существуют данные о побочных эффектах искусственно создаваемых гиперантиоксидантных ситуаций и увеличения вероятности развития ассоциированных со старением заболеваний [31, 33, 37]. Данные ряда исследователей свидетельствуют о сомнении в необходимости подавления процессов перекисидации, особенно в здоровом организме, в связи с важной регуляторной ролью физиологических концентраций АФК [55]. В связи с имеющейся дилеммой представляет интерес стимуляция активности системы АОЗ, контролирующей метаболическую перестройку организма через дозированное, кратковременное повышение активности

процессов ПОЛ [18]. Данный механизм составляет основу действия биоокислительных методов лечения, в частности озонотерапии [17, 25, 35].

Открытие новых перспектив применения медицинского озона для решения задач практического здравоохранения по лечению и реабилитации организма человека позволяет считать озонотерапию одним из самых динамично развивающихся направлений физиотерапии [29, 49]. В последнее десятилетие технологии системной озонотерапии заслужили признание мирового научного сообщества в лечении многочисленных, особенно резистентных к традиционной терапии заболеваний [26, 56]. Первичные нарушения гомеостаза, реализуемые посредством окислительных свойств озона, запускают каскад биохимических реакций в клетках крови, направленных на восстановление гомеостатического равновесия. Последнее происходит в результате развития срочных адаптационных механизмов и последующей долгосрочной перестройкой энергообеспечивающих систем организма, опосредованных стимуляцией системы АОЗ [21, 56]. Озонотерапия дозозависима, поэтому эффективность лечения обусловлена выбором оптимальных параметров дозирования и длительности курса лечения [27, 35, 49, 56]. Нарушение динамического равновесия в системе ПОЛ-АОЗ, сопровождающееся развитием окислительного стресса, происходит в результате воздействия высоких концентраций озона, тогда как воздействие низких концентраций не приводит к перенасыщению свободными радикалами, нейтрализующимися системой антиоксидантной защиты [27].

Благоприятная биологическая реакция организма на низкие дозы данного стресс-фактора, в основе которой лежит адаптивная реакция, позволяет рассматривать действие озонотерапии с позиций развития гормезиса [25, 28, 32, 42, 54]. Под гормезисом (неологизм от древнегреческого слова «*hormáein*») понимают благотворное действие повторяющегося окислительного стресса, возникающего в ответ на действие низких доз раздражителей и сопровождающегося развитием адаптивных реакций [29, 30, 32, 34, 39]. В настоящее время феномен высокой чувствительности организма человека к влияниям лечебных физических факторов малой интенсивности получил новый виток своего развития. Сегодня гормезис рассматривают как «революцию в биологии, токсикологии и клинической медицине» [53]. Концепция гормезиса соответствует общей теории адаптации и составляет основу адаптационной медицины [28, 45, 52]. На ряде модельных организмов (дрожжи, грызуны) показана возможность применения феномена гормезиса в качестве эффективной стратегии антистарения, однако вопросы реализации гормезиса в геронтологии и гериатрии нуждаются в дальнейшей разработке [38, 53]. В последние годы применяется термин «*hormetins*», обозначающий факторы или субстанции, ответственные за развитие

гормезиса и дальнейшее повышение адаптивных способностей организма [34]. Среди горметинов проводится поиск средств, обладающих геропротекторными свойствами и применяемых для лечения сопутствующих старению хронических заболеваний [34, 38, 46]. К горметинам относят высокую температуру, ионизирующую и ультрафиолетовую радиацию, алкоголь, физическую нагрузку, калорийно ограниченную диету [19]. Возможно, феномен гормезиса опосредован регуляторным эффектом данных стрессорных агентов на метаболические процессы организма. Интересна концепция влияния окислительного стресса на развитие феномена долгожительства и сохранения метаболического здоровья в старости через формирование у вида клеточных механизмов, обеспечивающих устойчивость к стрессовым воздействиям [55]. В свете данного направления приобретает актуальность изучение влияния мягкого стресса на лиц старших возрастных групп с учетом возрастных изменений реакции на его развитие. Открыт новый регуляторный механизм (redox/Fyn/c-Sbl-механизм), посредством которого повышение окислительного статуса организма приводит к усилению разрушения рецепторов на поверхности клеток, необходимых для деления и выживания клеток предшественников. Оценка внутриклеточного редокс-статуса позволяет дифференцировать данные клетки по способности к самообновлению и программировать в противоположных направлениях, используя про- или антиоксиданты [36]. Перевернутая U-образная кривая характеризует ответную дозу озона, как горметина, отображая стимулирующий и ингибирующий эффекты низких и высоких доз [49]. Данные эффекты медицинского озона составляют основу выдвигаемой L. Re гипотезы антистарения [54]. В недавно проведенных исследованиях показано, что очень низкие дозировки газообразного озона (10 мкг/мл (0,21 мкмоль/мл)) в крови не в состоянии изменить гомеостатического равновесия и выявить эффект гормезиса [26]. Дозы между 20 и 80 мкг/мл (0,42–1,68 мкмоль/мл) приводят к развитию биологических и терапевтических эффектов. Дозы в диапазоне 50–80 мкг/мл являются наиболее эффективными для стимуляции цитокинов, при полном отсутствии побочных эффектов [26]. Антиоксидантная способность крови исчерпана при дозах озона, повышенных до 160 мкг/мл крови [25]. По данным ряда исследователей, влияние гормезиса на гомеостаз организма носит временный и обратимый характер, что диктует необходимость повторных, возможно, более продолжительных воздействий [40]. Влияние гормезиса на увеличение продолжительности жизни мышей подтверждено только при курсовом введении физиологического раствора, в отличие от постоянных инфузий, что соответствует описанному в литературе положительному влиянию малых доз стрессирующих факторов [19]. Исходя из того, что окислительный стресс индуцирует развитие адаптивных реакций, по-

вторяющиеся воздействия будут приводить к повышению адаптационного потенциала клетки и стимуляции иммунорезистентности организма [54].

Применение озонотерапии в качестве метода восстановления адаптационных механизмов регуляции нарушенных клеточных функций у лиц старших возрастных групп представляет несомненную актуальность [11]. Использование низких дозировок медицинского озона при условии проведения длительных, повторяющихся терапевтических сессий озонотерапии позволит получить благоприятные терапевтические реакции за счет развития гормезиса [26, 28, 42]. Разработка маркеров гормезиса предоставит возможность использования медицинского озона в качестве редокс-окислительного горметина в гериатрии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамович С.Г. Основы физиотерапии в гериатрии: Учебное пособие. Иркутск, 2008. 190 с.
2. Адо А.Д. Возрастные изменения обмена веществ и реактивность организма. Киев, 1951. 74 с.
3. Алиджанова Х.Г., Кауров Б.А., Артемьева О.В. Долгожительство: Социальные, клинические и некоторые метаболические аспекты // Успехи геронтологии. 2010. Т.23. №4. С. 611-621.
4. Анохин П.К. Философские аспекты теории функциональной системы. Избранные труды. М.: Наука, 1978. 399 с.
5. Воробьева О.В. Стресс и расстройства адаптации // РМЖ. 2009. Т. 17. №11. С. 789-794.
6. Гаркави Л.Х., Квакина Е.Б., Кузьменко Т.С. Антистрессорные реакции и активационная терапия. М.: ИМЕДИС. 1998. 330 с.
7. Горшунова Н.К. Комплексная реабилитация в геронтологии и гериатрии // Фундаментальные исследования. 2004. № 3. С. 55-58.
8. Гвозденко Т.А. Состояние процессов перекисного окисления липидов и антирадикальная защита при экспериментальных нефропатиях // Здоровье. Медицинская экология. Наука. 2005. №1. С.23-27..
9. Дильман В.М. Четыре модели медицины. М.: Медицина, 1987. 288 с.
10. Донцов В.И., Труханов А.И., Крутько В.Н. Медицина антистарения. Фундаментальные основы. М.: Изд-во: URSS (Красанд), 2010. 680 с.
11. Иванов Е.М., Кытикова О.Ю., Новгородцев А.Д. Озонотерапия в гериатрии. Владивосток: Изд-во: ДВГУ, 2006. 256 с.
12. Карташев А.Г. Влияние хронических факторов в постнатальном онтогенезе животных. Томск: В-Спектр, 2010. 116 с.
13. Клиническая патология полиморбидности в гериатрической практике / К.И. Прощаев [и др.] // Успехи геронтологии. 2011. Т.24. №2. С. 285-289.
14. Куликов В.Ю. Роль окислительного стресса в регуляции метаболической активности внеклеточ-

ного матрикса соединительной ткани (обзор) // Медицина и образование в Сибири. 2009. №4. С. 43.

15. Кыткова О.Ю. Возрастные особенности редокс-окислительного потенциала у больных с гнойно-воспалительной патологией // Вестник Санкт-Петербургской государственной медицинской академии им. И.И. Мечникова, 2009. №2/1. С. 265-266.

16. Ланкин В.З., Тихазе А.К., Беленков Ю.Н. Свободнорадикальные процессы в норме и при патологических состояниях. Пособие для врачей. М., 2001. 78 с.

17. Масленников О.В., Конторщикова К.Н., Грибова И.А. Руководство по озонотерапии. Н. Новгород: «Вектор-тиС». 2008. 326 с.

18. Метаболічні аспекти формування кисневого гомеостазу в екстремальних станах / М.Ф. Тимочко, О.П. Єлісеєва, Л.Л. Кобилінська, І.Ф. Тимочко // Львов, 1998. 58 с.

19. Молекулярные и физиологические механизмы старения: В 2 т. 2-е изд., перераб. и доп. / В.Н. Анисимов. Спб.: Наука. 2008. Т.1. 481 с.

20. Окислительный стресс. Патологические состояния и заболевания / Е.Б. Меньщикова, Н.К. Зенков, В.З. Ланкин, И.А. Бондарь, В.А. Труфакин // Новосибирск: «Ар-га», 2008. 284 с.

21. Поддубная Р.Ю. Озонотерапия как фактор стимуляции адаптивных систем при бронхолегочной патологии: Матер. науч.-практ. конф. «Озон в биологии и медицине». Одесса. 2003. С. 13–14.

22. Селье Г. Стресс без дистресса. Рига: Виеда, 1992. 109 с.

23. Фролькис В.В. Регулирование, приспособление и старение. Наука: Ленингр. отделение, 1970. 431 с.

24. Хавинсон В.Х., Коновалов С.С. Избранные лекции по геронтологии. СПб: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2009. 896 с.

25. Эндакова Э.А. Теоретические аспекты процессов свободнорадикального окисления и антиоксидантной защиты в организме // Здоровье. Медицинская экология. Наука. 2005. №1. С. 5-10.

26. Bocci V., Zanardi I., Travagli V. Ozone acting on human blood yields a hormetic dose-response relationship // Journal of Translational Medicine. 2011. Vol. 11.

27. Bocci V. A new medical drug, 2nd ed. Italy, 2011. N. XXI. 315 p.

28. Calabrese E. Hormesis is central to toxicology, pharmacology and risk assessment // Hum. Exp. Toxicol. 2010. N 29(4). P. 249-261.

29. Calabrese E. Hormesis: Toxicological foundations and role in aging research // Exp. Gerontol. 2013. N. 48(1). P. 99-102.

30. Cox L. Hormesis without cell killing // Risk Anal. 2009. Vol. 29. P. 393-400.

31. Decision analysis supports the paradigm that indiscriminate supplementation of vitamin E does more harm than good / Y. Dotan et al. // Arterioscler. Thromb. Vase. Biol. 2009. Vol. 29. P. 1304-1309.

32. Demirovic D., Rattan S. Establishing cellular stress response profiles as biomarkers of homeodynamics, health and hormesis // Exp. Gerontol. 2012.

33. Hernández L., Batilde L., Rodríguez B. Nutritional supplements and Ozone Therapy: A preliminary study // II International Medical Ozone Federation Congress. IMEOF III Mexican Ozonotherapy Association Congress. AMOZON. 2011. Vol. 2. P. 17–18.

34. Hoffmann G. A perspective on the scientific, philosophical, and policy dimensions of hormesis // Dose-Response. 2009. Vol. 7. P. 1–51.

35. Individualization of Infusion Therapy with Oxygen Reactive Forms / S. Peretyagin, O. Kostina, A. Martusevich, A. Struchkov, O. Bitkina // III International Congress of AEPROMO. 2012. Vol. 2. P. 47.

36. Inhibition of redox/Fyn/c-Cbl pathway function by Cdc42 controls tumour initiation capacity and tamoxifen sensitivity in basallike breast cancer cells / HY. Chen et al. // EMBO. Mol. Med. 2013. Vol. 5(5). P. 723-36.

37. Johnson E. Agerelated macular degeneration and antioxidant vitamins: recent findings / E. Johnson // Curr. Opin. Clin. Nutr. Metab. Care. 2010. Vol. 13. P. 28-33.

38. Kahn A., Olsen A. Stress to the rescue: is hormesis a «cure» for aging? // Dose Response, 2009. Vol. 7. N 8 (1). P. 48–52.

39. Kouda K., Iki M. Beneficial effects of mild stress (hormetic effects): dietary restriction and health // Physiol. Anthropol. 2010. Vol. 29. P. 127-32.

40. Le Bourg E., Rattan S. Mild Stress and Healthy Aging: Applying hormesis in aging research and interventions // Springer-Verlag New York. LLC. 2010. 187 p.

41. Le Couteur D., Simpson S. Adaptive senectitude: the prolongevity effects of aging // J. Gerontol. A Biol. Sci. Med. Sci. 2011. Vol. 66. P. 179-182.

42. Longterm ozone exposure and mortality / M. Jerrett et al. // N. Engl. J. Med. 2009. Vol. 360. P.1085–1095.

43. Ma Q. Transcriptional responses to oxidative stress: pathological and toxicological implications // Pharmacol. Ther. 2010. Vol.125. N 3. P. 376-393.

44. Markers of oxidant stress that are clinically relevant in aging and agerelated disease / K. Jacob et al. // Mech. Ageing Dev. 2013. N.134 (3-4). P. 139-196.

45. Martins I., Galluzzi L., Kroeme G. Hormesis, cell death and aging // AGING. 2011. Vol. 3. N. 9. P.821-828.

46. Mattson M. Hormesis and disease resistance: activation of cellular stress response pathways // Hum. Exp. Toxicol. 2008. N. 27. P. 155-162.

47. Moskalev A., Shaposhnikov M. Pharmacological inhibition of NF- κ B prolongs lifespan of Drosophila melanogaster // AGING. 2011. Vol. 3. N. 4. P. 391-394.

48. New model of health promotion and disease prevention for the 21st century / R. Butler et al. // BMJ. 2008. Vol. 337. P. 399.

49. Ozone as U-Shaped Dose Responses Molecules (Hormetins) / G. Martinez-Sanchez et al. // Dose Response. 2011. N. 9. P. 32-49.

50. Oxidative Stress: Diagnostic and Antioxidant Interventions / J. Ortega et al. // II International Medical Ozone Federation Congress. IMEOF III Mexican Ozonotherapy Association Congress. AMOZON. 2011. Vol. 2. P. 82.

51. Oxidative Stress and Atherogenesis. An FT-IR Spectroscopic Study / I. Mamarelis et al. // *In Vivo*. 2010. Vol. 24(6). P. 883-891.

52. Rattan S. Hormesis in aging // *Ageing Res. Rev.* 2008. N. 7(1). P. 63-78.

53. Rattan S., Demirovic D. In *Hormesis: A Revolution in Biology, Toxicology and Medicine* // Humana Press,

Springer Science and Business Media. 2010. P. 153-175.

54. Re L., Martinez-Sanchez G. Emerging therapies: ozone. What the patient should know and how the doctor must act. 2012. 120 p.

55. Ristow M., Zarse K. How increased oxidative stress promotes longevity and metabolic health: The concept of mitochondrial hormesis (mitohormesis) // *Exp. Gerontol.* 2010. Vol. 45. P. 410-418.

56. Sagai M., Bocci V. Mechanisms of Action Involved in Ozone Therapy: Is healing induced via a mild oxidative stress? // *Medical. Gas. Research.* 2011. Vol. 1. P. 29.

Kytikova O.Y.¹, Novgorodtsev A.D.², Gvozdenko T.A.¹

OZONE AS A REDOX HORMETIN IN THE GERIATRIC

¹ Vladivostok branch FGBU «Far Eastern Scientific Center of Physiology and Pathology of Respiration» RAMS – Institute of Medical Climatology and Rehabilitation.

² ООО «Klinik of the ozone therapy “TriO», Vladivostok.

The aim of this review article is to analyze the problem of demographic aging in the population and the trends of medical rehabilitation in the older age groups. Special attention to the mechanisms of redox disorders and ability to adaptation during aging was analyzed. Complexity of therapeutic approaches to their correction in older age groups was demonstrated. The main mechanism of the ozone therapy action, implemented by oxidative properties of ozone was considered. This paper describes the modern conceptions of the possible uses of the phenomenon of hormesis in geriatrics. The possibility of using medical ozone as a redox-oxidative gormetin in geriatrics, allowing restore disturbed adaptation mechanisms regulating cellular functions in older age groups through hormesis was showed.

Keywords: medical ozone, gormetin, geriatrics.

Citation: Kytikova O.Y., Novgorodtsev A.D., Gvozdenko T.A. Ozone as a redox hormetin in the geriatric. *Health. Medical ecology. Science.* 2014; 1(55): 26-30. URL: http://yadi.sk/d/LZGSh_0NPpVe

Сведения об авторах

Кытикova Оксана Юрьевна – к.м.н., врач, Владивостокский филиал ФГБУ «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания» СО РАМН – Научно-исследовательский институт медицинской климатологии и восстановительного лечения, Россия, 690105, Владивосток, ул. Русская, 73 Г, тел. 8(4232)345502, электронный адрес: kytikova@yandex.ru

Новгородцев Александр Дмитриевич – врач, директор, ООО «Клиника озонотерапии ТриО», Россия, 690105, Владивосток, ул. Русская, 65 Б, тел. 8(4232)409111, электронный адрес: vfdnz@mail.ru

Гвозденко Татьяна Александровна – д.м.н., директор, Владивостокский филиал ФГБУ «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания» СО РАМН – Научно-исследовательский институт медицинской климатологии и восстановительного лечения, Россия, 690105, Владивосток, ул. Русская, 73 Г, тел. 8(4232)345502, электронный адрес: vfdnz@mail.ru

© М.В. Зверкова, 2014 г.

УДК 616.38(07)

Зверкова М.В.

ЭРИТРОЦИТНАЯ ВЗВЕСЬ, РАЗМОРОЖЕННАЯ И ОТМЫТАЯ, КАК НАИБОЛЕЕ БЕЗОПАСНЫЙ КОМПОНЕНТ КРОВИ

ФГКУ 1477 «Военно-морской клинический госпиталь» Министерства обороны Российской Федерации, г. Владивосток.

Заместительное устранение дефицита структурно-функционального компонента крови пациента является в настоящее время единственным из гемотерапевтических средств. По мере углубления наших знаний физиологии понятие «сигнал к началу переливания крови» утратило свое значение. Одним из главных принципов современной трансфузиологии является отказ от переливания цельной крови. В качестве альтернативы выдвинута новая тактика: компонентная гемотерапия – переливание только тех компонентов крови, которые нужны в каждом конкретном случае. Переливание цельной крови оправдано только в

случаях массивных кровопотерь. Во всех развитых странах создана сеть станций переливания крови, которые обеспечивают гражданскую медицину необходимым количеством крови для переливания. На станциях, как правило, только собирают донорскую кровь, а хранят ее в банках (хранилищах) крови. Автор на основе многолетнего собственного опыта знакомит с технологией заготовки и показаниях к применению эффективного и безопасного компонента крови – размороженной и отмытой эритроцитарной взвеси.

Ключевые слова: донорская кровь, трансфузиология, банк крови, эритроцитарная взвесь.

Цитировать: Зверкова М.В. Эритроцитная взвесь, размороженная и отмытая, как наиболее безопасный компонент крови // Здоровье. Медицинская экология. Наука. 2014. №1(55). С. 30-33. URL: http://yadi.sk/d/p8j_GZzsNPp45

Целенаправленное воздействие на морфологический состав и физиологические свойства крови и внеклеточной жидкости при помощи инфузионных и трансфузионных средств, а также методов экстракорпоральной гемокоррекции – это трансфузиология.

В течение долгих лет цельная кровь считалась универсальной трансплантируемой тканью, обладающей многосторонним действием. Результатом этого стало отношение к переливанию цельной крови, как к процедуре несложной, с широким спектром показаний, основанных на предполагаемом заместительном, гемостатическом, стимулирующем, дезинтоксикационном и трофическом механизме ее действия. Столь широкое применение переливаний крови привело к возникновению значительного числа реакций и осложнений, суть которых стала ясной в результате ретроспективного анализа, а также достижений современной иммунологии [3].

В настоящее время считается, что единственным действием гемотерапевтических средств является заместительное – устранение дефицита структурно-функционального компонента крови пациента (эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов, белков плазмы). Поэтому основными требованиями к компонентам и препаратам крови являются безопасность (иммунологическая и инфекционная), биологическая полноценность и их клиническая эффективность. Гемокомпоненты необходимо максимально очищать от «балластных» клеточных и гуморальных примесей, не направленных на реализацию замещения дефицита функции крови [2, 5].

В связи с растущей потребностью в переливании крови появились методы, позволяющие сохранить жизнеспособность эритроцитов в течение более длительного времени. В присутствии глицерина и других веществ эритроциты могут храниться сколь угодно долго при температуре от -20 до -197°C. Для хранения при -197°C используют металлические контейнеры с жидким азотом, в которые погружают контейнеры с кровью. Кровь, бывшую в заморозке, успешно применяют для переливания. Заморозка позволяет не только создавать запасы обычной крови, но и собирать и хранить в специальных банках (хранилищах) крови редкие ее группы [1, 4, 5, 6].

С момента открытия в 1477 военно-морском клиническом госпитале Банка крови (1996 г.) было заморожено 2786 доз эритроцитарной массы. В настоящее время в глубокой заморозке, в жидком азоте при температуре -196°C хранится 545 доз эритроцитов под защитой

эндоцеллюлярных, то есть проникающих в клетку криопротекторов: пропандиосахароля и глицерина. При закладке аллогенных клеток крови на долгосрочное хранение одновременно замораживаются образцы сыворотки соответствующих доноров на случай введения новых исследований на инфекции. Банк крови обеспечивает больных гемокомпонентами редких и отсутствующих групп крови, имеет резерв эритроцитов на случай чрезвычайных ситуаций, создаёт и обеспечивает запас аутологичных эритроцитов здоровых людей, сотрудников госпиталя, больных нуждающихся в плановых операциях, склонных к тромбозам; имеющих компенсированную печёночную и почечную недостаточность; гипертоническую болезнь; с отягощённым трансфузиологическим, акушерским или аллергологическим анамнезом [3, 5, 7].

Инфекционная безопасность – ключевое требование применения гемокомпонентов, поэтому не смотря на достижения отбора и обследования доноров крови, повышения качества тест-систем, сохраняется риск заготовки крови от лиц с отсутствием клинико-лабораторных признаков гемотрансмиссивных инфекций в серонегативный период «окна». Для этого проводится карантинизация криоэритроцитов и выдача на переливание не ранее 180 суток после заморозки и обязательного повторного исследования доноров. С 2007 г. создан и поддерживается резерв фенотипированных эритроцитов по системе АВО, резус (DCE, c, e), Kell, MNS [8, 9, 10].

Цель:

Ознакомить практических врачей с эффективным и безопасным компонентом крови – размороженной и отмытой эритроцитарной взвесью.

Материалы и методы:

Технологическая цепочка криоконсервирования клеток крови включает несколько этапов:

1. Подготовка к замораживанию
2. Замораживание
3. Хранение
4. Размораживание, что подразумевает реабилитацию клеток, взвешивание в ресуспендирующем растворе и выдачу для переливания.

На станции переливания крови ФГКУ «1477 ВМКГ» МО РФ, замороженные эритроциты готовятся из эритроцитарной массы лейкофильтрованной (01.01.002)

или с удалённым лейкотромбослоем (01.01.005) или из аутоэритроцитной массы (01.01.001), что снижает сенсibiliзирующее воздействие гемокомпонента, так как установлено, что аллоиммунизация развивается только после получения 5 млн. лимфоцитов (критическая иммуногенная доза). Для профилактики посттрансфузионных негемолитических фебрильных реакций содержание лейкоцитов в трансфузионных средах не должно превышать 250 млн (при постоянном контроле качества эритроцитарной размороженной и отмытой).

Затем каждая доза эритроцитарной массы 1–3-х дней хранения замораживается в алюминиевых контейнерах в жидком азоте и хранится при температуре -196°C до востребования. При необходимости эритроцитарная масса достаётся из сосудов Дьюара размораживается и отмывается методом серийного центрифугирования с последующим ресуспендированием в специальном растворе [5, 6].

Результаты и обсуждение:

С 1996 г. по настоящее время было заморожено 696,5 л эритроцитарной массы. При повторном обследовании у 4-х доноров выявлена ВИЧ-инфекция (0,14%), у двоих – маркёры гепатита С (0,07%), у 1-го пациента – сифилис (0,035) и один донор был в контакте по туберкулёзу (0,035%). Согласно нормативным документам данные эритроциты (8 доз или 2 литра) были утилизированы, общий процент брака составил 0,029%.

Переливание аллогенной размороженной и отмытой эритроцитарной массы проходило без реакций и осложнений. Например, больному с лимфофиброзом было перелито 38 доз (9,5 л); с внебольничной пневмонией и кровотечением – 13 доз (3,25 л); с хроническим неспецифическим колитом – 12 доз (3 л); с флегмоной бедра – 10 доз (2,0 л); с сочетанной травмой, разрывом селезёнки, переломом таза одновременно было перелито 8 доз (2 л). Индивидуальный и идентичный подбор фенотипированных эритроцитов проведён 34 гематологическим реципиентам.

Выводы и предложения:

1. После всех процедур обработки замороженных эритроцитов – оттаивания, отмывания, добавления ресуспендирующего раствора – во взвеси размороженных эритроцитов содержится 90% восстановленных клеток, из них в русле реципиента немедленно приживаются 88–95% эритроцитов (доказано мечеными хромом эритроцитами), срок их циркуляции в кровяном русле 24–30 дней. Причём в размороженных эритроцитах сохраняется нормальный уровень дифосфоглицерата, ответственного за кислородно-транспортную функцию эритроцитов, а длительность хранения в замороженном состоянии более 10 лет не оказывает заметного отрицательного

влияния на сохранение жизнеспособности и функциональной полноценности эритроцитов после оттаивания и отмывания.

2. В процессе отмывания удаляются все другие клеточные элементы и их обломки, белки плазмы, вазоактивные вещества, калий, антикоагулянт иммунизирующие факторы.

3. Из взвеси эритроцитов при отмывании практически полностью удаляются вирусы гепатитов В и С.

4. Хранение в жидком азоте при температуре -196°C более 6 месяцев губительно воздействует на ВИЧ.

5. Отмывание и финальная фильтрация минимизирует количество микроагрегатов, что способствует профилактике эмболий.

6. Индивидуальный и идентичный подбор фенотипированных эритроцитов снижает риск иммунизации.

Банк крови ФГКУ 1477 «Военно-морского клинического госпиталя» МО РФ обеспечивает отделения госпиталя и их филиалов инфекционно и иммунологически безопасной гемотрансфузионной средой.

Преимущества размороженной и отмытой эритроцитарной массы диктуют практическим врачам более широко применять данный компонент не только при острой кровопотере, ДВС-синдроме, геморрагическом шоке и гематологических заболеваниях, но и при печёночной и почечной недостаточности, ожоговой болезни, заболеваниях с гнойно-септическими осложнениями.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аграненко В. А., Фёдорова Л. И. Замороженная кровь и её клиническое применение. М.: 1983.
2. Руководство по военной трансфузиологии, М.: Военная книга, 2005. 255 с.
3. Техническое руководство Американской ассоциации банков крови (AABB) США, ESTM 2000. 625 с.
4. Шевченко Ю. Л., Шабалин В. Н., Заривчатский М. Ф. и соавт. Руководство по общей и клинической трансфузиологии. С-Петербург: Традиция, 2003. 314 с.
5. Постановление Правительства РФ от 26 января 2010 г. №29 «Об утверждении технического регламента о требованиях безопасности крови, её продуктов, кровезамещающих растворов и технических средств, используемых в трансфузионной терапии». М.: 2010.
6. Шевченко Ю. Л., Жибурт Е. Б. Безопасное переливание крови. С-Петербург, Здоровье, 2000. 198 с.
7. Организация работы отделения криоконсервирования крови и костного мозга («банка крови»). М.: 1991.
8. Пушкарева И. Н., Трущенко А. М., Псарева Е. К. Выявление инфекций, передающихся через кровь,

у повторно обследованных доноров за 2011 г. по данным станции переливания крови 1477 ВМКГ флота // Здоровье. Медицинская экология. Наука. 2012. №1-2(48). С. 243-244.

9. Сысоева Ю.Г., Псарева Е.К. Встречаемость антигена К системы Келл у доноров-военнослужащих Тихоокеанского флота и его связь с группами крови

системы АВО // Здоровье. Медицинская экология. Наука. 2012. №1-2(48). С. 250-252.

10. Трущенко А.М., Авдашева Л.П., Пушкарева И.Н., Заготовка компонентов крови методами плазмафереза с 1477 военно-морском клиническом госпитале с 2009 по 2011 гг // Здоровье. Медицинская экология. Наука. 2012. №1-2(48). С. 252-253.

Zverkova M.V.

ERYTHROCYTE SLURRY THAWED AND WASHES, AS THE MOST SAFE BLOOD COMPONENTS

FGKU «1477 Naval Clinical Hospital» of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Vladivostok.

Substitution deficit elimination of structural and functional component of the patient's blood is currently the only hemotherapy means. As our knowledge of physiology concept of «signal to start blood transfusion» lost its meaning. One of the main principles of modern transfusion is the rejection of transfusions of whole blood. Alternatively, put forward a new tactic: component hemotherapy – transfusion only those components of blood are needed in each case. Transfusion of whole blood is only justified in cases of massive blood loss. In all developed countries, a network of blood banks, which provide civil medicine necessary amount of blood for transfusion. At the stations, usually only collect donated blood and store it in banks (stores) in the blood. Author on the basis of long personal experience with the technology introduces logging and indications for use of the effective and safe blood component – thawed and the washed erythrocyte suspension.

Keywords: blood donation, Transfusion, Blood Bank, erythrocyte suspension.

Citation: Zverkova M.V. Erythrocyte slurry thawed and washes, as the most safe blood components. Health. Medical ecology. Science. 2014; 1(55): 30-33. URL: http://yadi.sk/d/p8j_GZzsNPp45

Сведения об авторе

Зверкова Марина Васильевна, заведующая отделением долгосрочного хранения компонентов крови с экспедицией станции переливания крови ФГБУ «1477 ВМКГ» МО РФ. Тел.: (423)221-65-71; e-mail: zverkova53@mail.ru

Тутубалина Т.В.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ИГЛОРЕФЛЕКСОТЕРАПИИ В СОХРАНЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЗДОРОВЬЯ ЛЁТЧИКОВ

ФГКУ «1477 военно-морской клинический госпиталь» МО РФ, г. Владивосток.

Опираясь на собственный опыт, автор рассматривает вопросы показания и результатов применения иглорефлексотерапии в сохранении профессионального здоровья военных летчиков, на которое оказывает влияние специфика летной работы. Особое внимание автор уделяет показаниям и специфике лечения поясничного остеохондроза. Делается вывод о том, что иглорефлексотерапия очень эффективна при остеохондрозе позвоночника, поскольку именно вдоль позвоночника находится большое количество биологически активных точек. Подчеркивается важность индивидуального лечения и квалифицированность специалиста-иглорефлексотерапевта.

Ключевые слова: иглорефлексотерапия, летчики, здоровье, поясничный остеохондроз.

Цитировать: Тутубалина Т.В. Опыт применения иглорефлексотерапии в сохранении профессионального здоровья лётчиков // Здоровье. Медицинская экология. Наука. 2014. №1(55). С. 34-36. URL: <http://yadi.sk/d/8ukvcZKiNpp3t>

Сохранение профессионального здоровья лётного состава авиации является актуальнейшей проблемой авиационной медицины [1, 4]. В данном случае профессиональное здоровье – это способность организма сохранять защитные и компенсаторные механизмы, обеспечивающие работоспособность, увеличение профессионального долголетия летчиков с сохранением их социальной активности [2] и обеспечением безопасности полетов [3, 7].

Специфика лётной работы оказывает существенное влияние на течение заболеваний у летчиков [4,6]. Уменьшается летное долголетие. При этом за последние 13 лет на первое место вышли дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночника (22,5–33,4%), это требует пристального внимания [2, 5]

Более того, по сообщению издания *Neurology* (2013), американские ученые из Центра изучения здоровья Техасского университета провели исследование, в результате которого выяснили, что у летчиков ВВС США, которые проводят много времени на большой высоте, происходит повреждение белого вещества головного мозга подобное повреждению нейронов водлазов, страдающих кессонной болезнью. В данном случае причиной появления таких «царапин» является декомпрессия головного мозга в результате изменения атмосферного давления при поднятии на большую высоту. При этом быстро понижается давление вдыхаемой газовой смеси, в результате газы, растворенные в организме, начинают выделяться в виде пузырьков в кровь и разрушать стенки кровеносных сосудов, блокируя кровоток. Эти пузырьки газа так же повреждают сеть проводников между нейронами головного мозга, в результате чего образуются «царапины».

Если количество и качество таких «царапин» превышает допустимый уровень, то возникает нарушение проведения импульса. Клинически могут возникать различные симптомы от нарушения аппетита

и потери памяти до двигательных нарушений. При сканировании магнитно-резонансным томографом мозга 193 добровольцев, из которых 102 являлись военными летчиками, оказалось, что количество «царапин» на белом веществе мозга пилотов в 3 раза превышало их число у контрольной группы, и эти повреждения были крупнее. Более того, если у членов контрольной группы повреждения располагались во фронтальной области, то у летчиков они были распространены по всему объему белого вещества головного мозга. А так же команда американских ученых определила, что риск развития кессонной болезни у военных летчиков с 2006 г. по настоящее время увеличился в 3 раза.

Авторы исследования предлагают «высотную» кессонную болезнь признать профессиональной болезнью летчиков. Это факт требует дальнейшего изучения и разработок своевременного лечения и профилактики.

Анализ данных, полученных при проведении более 14 тысяч исследований, в ФГУ «7 Центральный военно-клинический авиационный госпиталь МО РФ», Государственном НИИИ военной медицины МО РФ преимущественно традиционными рентгенологическими методиками, показал, диагноз «Здоров» был установлен только у 3,2% летчиков, а большинство годных к продолжению летной деятельности пилотов (59,6%) имели различные диагнозы. Причем 6,9% летчиков из этой категории были допущены к полетам в порядке индивидуальной оценки [2, 4].

Более чем у трети пилотов – 35% [1, 4] выявлены дегенеративные заболевания позвоночника (ДЗП), по поводу которых отстранены от летной работы 28% от общего числа дисквалифицированных пилотов. Это согласуется с данными большинства исследователей [1, 4].

Мы не будем детально рассматривать влияние пониженного атмосферного давления при подъеме на высоту, влияние ударных перегрузок (УП) при

совершении посадки самолета (голова–таз), этим вопросам посвящены статьи специалистов ФГУ «7 Центральный военный клинический авиационный госпиталь МО РФ» и многих других авторов, изучающих эту тему.

Все авторы единодушны в том, что профессиональные нагрузки ведут к нарушению функционального состояния позвоночного столба (ПС) даже при отсутствии видимых изменений, а в дальнейшем к развитию остеохондроза позвоночника (ОП).

Безусловно, в условиях стационарного проведения ВЛЭ в полном объеме можно выявить патологические изменения на более раннем этапе, можно провести более углубленное исследование позвоночника (КТ, МРТ и пр., есть возможность изучить сосудистые изменения, как следствие ДЗП, используя современные методики). А так же есть возможность для лечения и профилактики.

Вопросам лечения и профилактики заболеваний позвоночника у летного состава в период прохождения ВЛЭ на базе 1477 военно-морского клинического госпиталя уделяется пристальное внимание. Изучается влияние профессиональных, возрастных факторов, зависимость состояния здоровья от количества часов налета.

К услугам пациентов предоставлено аппаратное лечение на базе ФТО, бассейн, сауна, отделение лечебной физкультуры с тренажёрным залом, кабинет иглорефлексотерапии.

Основными задачами, поставленными перед иглорефлексотерапевтом при лечении и профилактике остеохондроза позвоночника (ОП) у летчиков являются:

- снятие патологических функциональных блоков, как правило, возникающих при ударных перегрузках, имеющих тенденцию к накоплению на взлётах и посадке,
- устранение перегрузки;
- создание оптимальных условий для улучшения обмена веществ.

Развертывающаяся на иглотерапию (чжень-цзю) реакция является сложной, многоликой, состоящей, по крайней мере, из трех основных компонентов, взаимосвязанных и взаимодополняющих друг друга: местной реакции, а в основе местной реакции на введение иглы лежит не только механическое раздражение экстеро- и проприорецепторов, но и интерорецепторов; сегментарной (и даже органной) реакции и общей диффузной реакции.

Любая реакция, протекающая в целостном организме, развивается как вегетативно-соматическая, что обеспечивается морфологическим сближением этих сфер и функциональным взаимодействием их на разных уровнях центральной нервной системы. Большую роль в генезе описанных местных изменений играет механизм аксон-рефлекса [3, 4].

Игла в точке является источником длительной и интенсивной импульсации, вызывающей нейрогенные и гуморальные сдвиги в месте воздействия, и волну отраженных реакций (сегментарную и общую), которые, в свою очередь, влияют на состояние периферических рецепторов и тканей в зоне местного воздействия, улучшают микроциркуляцию во многих органах и системах.

Как следствие этого, решаются поставленные задачи: снимается спазм, улучшается кровообращение в длинных мышцах спины, улучшается проведение нервных импульсов, нормализуются функции мозга и сердца /по данным ЭЭГ и ЭКГ/, повышается иммунитет, улучшается обмен веществ.

В нашем наблюдении через кабинет ИРТ в 2012 г. прошли лечение 35 пациентов, направленных на ВЛЭ. У 10 пациентов ОП диагностирован в шейном отделе, ОП в грудном – 5, распространённый ОП – 10, ОП в пояснично-крестцовом отделе – 6, профилактическое лечение получили четыре пациента.

Таблица
Эффективность ИРТ при лечении остеохондроза позвоночника по данным 2005–2010 гг.

Процесс, симптоматика	Шейный остеохондроз	ОП грудного отдела	ОП пояснично-крестц. отд.	Распространение	
				ОП	Профил.
Болевой синдром	5	4	5	6	
Начальная стадия	5	1	1	4	
Итого	10	5	6	10	4

Все пациенты отмечали улучшение, снятие болевого синдрома в процессе и по окончании лечения. Из этого числа 25 пациентов принимают лечение в течение 3-х лет. С их слов, лечение в период прохождения ВЛЭ помогает лучше переносить профессиональные нагрузки в течение года. Шесть летчиков впервые направлены на курс ИРТ. Четыре пациента прибыли для профилактического лечения.

Помимо ИРТ пациенты получали массаж, двигательную нагрузку в бассейне, занятия лечебной физкультурой.

Перечисленные мероприятия способствовали разрушению патологического двигательного стереотипа, который обычно возникает при нарушениях функционирования позвоночного столба.

Вывод. Мы рекомендуем ИРТ, массаж, рациональные двигательные нагрузки как неотъемлемую составляющую комплекса для сохранения профессионального здоровья летного состава и, в частности, при лечении остеохондроза. При назначении и проведении ИРТ следует помнить, что этот метод лечения (как и любой другой) может проводиться и назначаться пациенту только ква-

лифицированным специалистом (невропатологом) и только после всестороннего обследования. ИРТ, проведенная некачественно может не только не принести желаемого эффекта, но и стать причиной ухудшения общего состояния.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андрюков Б. Г., Зеренков П. А., Антонюк М. В. Актуальные проблемы здоровья военнослужащих Тихоокеанского флота. Владивосток, 2008. 254 с.

2. Благинин А. Психофизиологическое обеспечение надежности профессиональной деятельности операторов сложных эргатических систем. Дисс. ... канд. мед. Наук. СПб, 2005.

3. Именовский И.Э., Лубашев Я.А., Багаудинов К.Г., Чурилов Ю.К. Влияние профессионально-возрастных факторов в формировании заболеваний позвоночника у лиц летного состава различных родов авиации. ФГУ «7 Центральный военный кли-

нический авиационный госпиталь МО РФ». М.: Воениздат, 2011. 104 с.

4. Лапа В.В., Козлов В.В. Зависимость статических нарушений от ряда факторов летного труда. М. Медицина, 1996. 156 с.

5. Моисеев Ю.Б., Корженьянц В.А., Ступин Ф.П. Остеохондроз позвоночника как закономерное осложнение катапультирования. Государственный НИИ военной медицины Минобороны РФ. М.: Воениздат, 2003. 128 с.

6. Свидетельство № 2008614775 Программа для ЭВМ «Мониторинг состояния здоровья военнослужащих»/Андрюков Б.Г., Андрюков И.Б., Антонюк М.В., Зеренков П.А. Зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 3.10.2008.

7. Тутубалина Т., Пономарев Ю. Применение метода зональной ИРТ в комплексном лечении воспаления легких // Здоровье. Медицинская экология. Наука. 2012. № 1-2 С. 207-208.

Tutubalina T.V.

APPLICATION EXPERIENCE ACUPUNCTURE IN PRESERVATION OF THE HEALTH OF PROFESSIONAL PILOTS

FGKU «1477 Naval Clinical Hospital» MO RF, Vladivostok.

Based on our own experience, the author examines the evidence and the results of applying acupuncture in maintaining health professional military pilots, which are influenced by the specifics of flight operations. Particular attention is given to the testimony and the specific treatment of lumbar degenerative disc disease. It is concluded that acupuncture is very effective in osteochondrosis, along the spine because it is a large number of biologically active points. Emphasizes the importance of individualized treatment and specialist qualification.

Keywords: acupuncture, pilots, health, lumbar osteochondrosis.

Citation: Tutubalina T.V. Application experience acupuncture in preservation of the health of professional pilots. Health. Medical ecology. Science. 2014; 1(55): 34-36. URL: <http://yadi.sk/d/8ukvcZKiNPp3t>

Сведения об авторе

Тутубалина Татьяна Викторовна, врач высшей категории, заведующая кабинетом иглорефлексотерапии ФГКУ «1477 ВМКГ» МО РФ. Тел.: 89147057193; e-mail: 757193@bk.ru

© Коллектив авторов, 2014
УДК 616.33-002.2-078: 579.835.12

Андрюков Б.Г., Лукьянчук А.Ф., Сурнина О.О., Пекарская В.М., Белоусова Т.П., Демьяненко Н.Б., Габасова Т.В.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ *HELICOBACTER PYLORI*

ФГКУ «1477 военно-морской клинический госпиталь» МО РФ, г. Владивосток.

Своевременная диагностика инфекции, обусловленной *Helicobacter pylori* имеет первостепенное значение при выборе того или иного метода медикаментозного лечения больных хроническим гастритом и язвенной болезнью. *H. pylori* называют наиболее частой инфекцией человека: данным современных эпидемиологических исследований от 50 до 60% населения земного шара инфицированы *H. pylori*. В процессе эволюции *H. pylori* разработала несколько стратегий, которые позволяют ей прекрасно адаптироваться в слизистой оболочке желудка организма-хозяина, единственной известной природной ниши микроорганизма. Огромный интерес практических врачей к инфекции, обусловленной *H. pylori*, стимулировал появление множества методов ее диагностики, в ходе которых используют разные биологические материалы. Авторы представили спектр диагностических методов, используемых в настоящее время для диагностики и показания к их применению.

Ключевые слова: *Helicobacter pylori*, методы диагностики.

Цитировать: Андрюков Б.Г., Лукьянчук А.Ф., Сурнина О.О. и др. Современные методы лабораторной диагностики *Helicobacter pylori* // Здоровье. Медицинская экология. Наука. 2014. №1(55). С. 37-43. URL: <http://yadi.sk/d/aXTwv2xYNPp3r>

В настоящее время значительная часть исследователей отмечает определенную роль *Helicobacter pylori* (HP) в этиологии и (или) патогенезе острого и хронического гастрита и язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки. В связи с наличием обсеменности HP слизистой оболочки желудка, резистентности HP к тем или иным препаратам или в случае отсутствия HP определяется тактика медикаментозного лечения больных. Поэтому своевременная диагностика HP имеет первостепенное значение при выборе того или иного метода медикаментозного лечения больных хроническим гастритом и язвенной болезнью.

Эпидемиология HP-инфекции.

Helicobacter pylori называют наиболее частой инфекцией человека: данным современных эпидемиологических исследований от 50 до 60% населения земного шара инфицированы HP. При этом наблюдаются некоторые различия частоты обнаружения HP в различных странах. Так в Англии встречаемость HP среди здоровых носителей, по разным авторам, от 39 до 51%, в США – от 25 до 61%, в России у 84% здоровых лиц обнаруживали патоген, на Тайване – 60–62%. В Малайзии встречаемость HP очень низкая – до 9% у больных и 4,8% – у здоровых [13, 16]. Анализ показывает, что у большинства исследователей частота выявления HP у здоровых лиц примерно соответствовал или сопоставим частоте выявления патогена у больных с разной патологией желудка и 12-перстной кишки.

В настоящее время имеются однозначные доказательства связи хронической инфекции HP с хроническим гастритом, язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки, злокачественными опухолями желудка – аденокарциномой и экстранодальной В-клеточной лимфомой. При этом сама

инфекция HP, как правило, протекает без каких-либо патогномичных симптомов. Развитие и рецидивирование язвы желудка и двенадцатиперстной кишки в 99,9% случаев и хронического гастрита в 75–85% случаев связаны с инфекцией HP [14]. Полагают, что клинический исход этой инфекции определяется соотношением параметров иммунной системы организма-хозяина и факторов вирулентности HP.

Россия относится к числу стран с высокой распространенностью рака желудка (заболеваемость составляет 31,4 на 100 000 населения). Среди онкологической патологии он занимает второе место у мужчин после рака легкого и третье – у женщин после рака молочной железы и матки [7].

Исследования, проведенные во Владивостоке, выявили, что распространенность *H. pylori* инфекции составляет у детей 3–18 лет 548 детей на 1000 обследованных при углубленных осмотрах. В структуре заболеваний у детей, ассоциированных с *H. pylori*, инфекцией наиболее частым является хронический гастрит (60,0±1,5%), затем гастродуоденит (36,5±1,4%) [5].

История открытия HP.

Helicobacter pylori – это небольших размеров спиралевидная бактерия, обладающая высокой степенью подвижности. Она была впервые обнаружена G. Böttcher в слизистой оболочке желудка собак в 1874 г., а еще раньше (в 1852 г.) в желудке животных была выявлена уреазы – косвенный признак присутствия бактерий *H. pylori*. В последующие годы W. Kreinitz (1906 г.) описал наличие в 40% аутопсий спиралевидных бактерий в слизистой оболочке желудка человека [2, 12, 18]. Однако роль бактерий в этиологии заболеваний желудка и двенадцатиперстной кишки была доказана и признана лишь спустя более 100 лет.

Начало современной истории изучения *H. pylori* было положено после обнаружения патогена в образцах слизистой оболочки желудка человека в 1982 г. в микробиологической лаборатории Королевской Пертской больницы (Западная Австралия) В. J. Marshall и J. R. Warren. Они впервые в журнале «Lancet» опубликовали сообщение об открытии и успешном культивировании новой бактерии, выделенной из биоптатов слизистой оболочки желудка больных пептической язвой и гастритом [2, 19, 24].

НР были внесены в международную номенклатуру под названием *Campylobacter pylori*, однако генный анализ РНК доказал невозможность отнесения этих микроорганизмов к роду *Campylobacter*; несмотря на морфологическую схожесть. НР были отнесены в самостоятельный род *Helicobacter*. Это название отражает морфологию микроорганизма: *in vivo* он спиралевидный (helical), а *in vitro* часто имеет форму палочек (bacter). НР представляют собой спиралевидные, изогнутые или прямые грамтрицательные палочки с закругленными концами длиной 3–5 мкм и толщиной около 0,5 мкм, имеющие на одном конце 4–5 тонких жгутиков, заключенных в чехлы, длиной 5–10 мкм, обеспечивающих им большую подвижность со стремительным, штопорообразным поступательным движением. Эти же ученые в 1883 г. доказали связь вновь открытых микроорганизмов и их локализацией персистенции в желудке и клиническим вариантом течения инфекции: если патогены локализованы в области антрального желудка, то возникает гастрит с повышенным кислотообразованием, что предотвращает дальнейшее распространение инфекции, но способствует возникновению язвы двенадцатиперстной кишки. До исследований J. R. Warren и В. J. Marschall считалось, что в кислой среде желудка микроорганизмы существовать не могут [2, 24].

Локализация бактерий в других отделах желудка приводит к снижению кислотности желудочного содержимого и к их быстрому размножению, что вызывает атрофический гастрит и, в конечном итоге, может привести к раку желудка. Многочисленные исследования подтверждают тот факт, что смертность от рака желудка находится в прямой зависимости от степени заражения СОЖ НР [4, 8, 10, 20 и др.]. В 1994 г. *H. pylori* был классифицирован ВОЗ как облигатный канцероген I класса [14].

В 2005 г. за свои открытия и выдающийся вклад в гастроэнтерологию J. R. Warren и В. J. Marschall были удостоены Нобелевской премии.

Патогенез НР-инфекции.

В процессе эволюции *H. pylori* разработала несколько стратегий, которые позволяют ей прекрасно адаптироваться в слизистой оболочке желудка организма-хозяина, единственной известной природной ниши микроорганизма.

Здоровая слизистая оболочка желудка (СОЖ) защищена барьером из поверхностных эпителиальных клеток и сплошного слоя бикарбонат-буферной слизи, которая представляет собой желеобразную массу, сформированную гликопротеинами. Эти макромолекулы связаны в комплексные структуры, которые в свою очередь объединены с липидами в большие мицеллы. Мицеллы взаимодействуют между собой и формируют сплошной слой слизи, обладающий эластичностью, гидрофобностью и устойчивостью к протеолизу [4, 15].

Бактериальная мимикрия и генетические диверсификации стали успешными стратегиями, используемыми НР для защиты от иммунного ответа и выживания в желудке человека на протяжении всей его жизни.

У человека НР присутствуют почти исключительно в желудке, реже в двенадцатиперстной кишке. Остальные отделы желудочно-кишечного тракта ими не заселяются. Бактерии локализуются преимущественно в антральном отделе желудка и проникают глубоко в желудочные ямочки, но не в клетки. Располагаются бактерии в надэпителиальной слизи, на эпителии, а в некоторых случаях и в подэпителиальных структурах, иногда они могут принимать U-образную или кольцевидную форму [1, 4, 9, 17].

НР – одна из немногих бактерий, способных противостоять ряду стрессорных факторов, имеющих место в желудке человека, поскольку у этих микроорганизмов временно наблюдается синтез стрессорных белков. Эти белки, предположительно, защищают клетку от повреждений, путем предотвращения денатурации клеточных белков. Именно эти белки и являются основным антигеном бактерий [6, 9, 11].

Одним из стрессорных факторов для бактерий является кислота. Однако НР научились достаточно хорошо адаптироваться к низким значениям pH. Благодаря своим факторам патогенности (поверхностно-ассоциированный антиген с адгезином, антиген-фактор колонизации), бактерии НР способны населять участки желудка с высокой кислотностью, находясь при этом в слое слизистой оболочки (где pH приближается к нейтральной), что является одним из возможных способов выживания [1, 7, 11]. Показано, что НР сохраняли жизнеспособность в течение 30 минут при pH 1,0–1,5 в присутствии 5 мМ мочевины. Фермент уреазы бактерий катализировала гидролиз мочевины желудочного сока и пищевых продуктов, и полученные аммиак и CO₂ обеспечивали физиологический pH в непосредственной близости от клетки, в целом не изменяя pH окружающей среды. Такая устойчивость позволяет НР избегать контакта с фагоцитами хозяина, которые могут проникать в слой слизистой желудка, но неактивны при низких значениях pH [4, 13].

Патогенность НР определяется рядом факторов:

- наличием цитотоксина, белка с м.м. более 100 кД, чувствительного к действию трипсина, инактивирующегося нагреванием при 70°C в течение 1 часа;

- ферментом уреазы, который вступает во взаимодействие с мочевиной содержимого желудка. Выделяющийся углекислый газ и аммиак резко ощелачивает желудочное содержимое. Изменение pH желудочного сока нарушает диффузию H⁺, что приводит к гипохлоридрии, которая в свою очередь является предрасполагающим фактором для развития язвы желудка. Кроме того, повышение концентрации аммиака вызывает повреждение слизистой желудка;

- протеолитические ферменты, которые разрушают муцин эпителиального слоя оболочки желудка;
- липолитические ферменты, которые разрушают липиды и фосфолипиды гастрального эпителия;
- фермент ДНКазы, который нарушает синтез белка;
- специфические гемагглютинины, которые облегчают колонизацию желудка бактериями.

Несмотря на широкое распространение НР, пути их поступления в желудок остаются неясными. Допускается возможность распространения фекально-оральным путем, через непастеризованное молоко. Природный резервуар НР не выявлен [4].

Обсеменение НР линейно нарастает у больных гастритом с возрастом, причем эти бактерии гораздо более распространены в развивающихся странах. По данным литературы НР встречается у разных народов и рас [4, 8].

В связи со значительной медико-социальной роли НР-инфекции, для её успешной эрадикации возрастает значение своевременной эффективной лабораторной диагностики.

Методы диагностики *Helicobacter pylori*.

Огромный интерес практических врачей к инфекции НР стимулировал появление множества методов ее диагностики, в ходе которых используют разные биологические материалы.

Для диагностики НР используются следующие методы.

1. Бактериологические:
 - обнаружение бактерий в мазках-отпечатках;
 - выделение чистой культуры НР;
2. Иммунологические:
 - реакция связывания комплемента;
 - реакция непрямой гемагглютинации;
 - иммуноферментный анализ (ИФА);
 - иммуноблотинг;
 - обнаружение НР в кале;
 - обнаружение НР в слюне или транссудате десен.
3. Морфологические:
 - цитологическое выявление НР в биоптатах (окраска по Романовскому, по Граму и др.);
 - гистологический.
4. Биохимические и радиологические:
 - уреазный тест – определение активности уреазы в биоптате СОЖ;
 - дыхательный тест – определение в выдыхаемом воздухе изотопов ¹⁴C или ¹³C после принятия

пациентом мочевины, предварительно меченной указанными изотопами.

5. Молекулярно-генетические:

- полимеразная цепная реакция (ПЦР).

Все существующие методы диагностики инфекции НР можно разделить на 2 группы: прямые и косвенные. Прямые методы позволяют непосредственно выявить НР, а косвенные регистрируют не сам возбудитель, а последствия ее персистенции в организме.

Широкое распространение получил гистологический метод, так как позволяет одновременно с обнаружением НР проводить морфологию СОЖ. Гистологический метод считают «золотым стандартом» диагностики инфекции: его чувствительность составляет 72–100%, а специфичность – 81–97% [3]. Это прямой метод, который позволяет выявить возбудителя в препаратах, окрашенных акридиловым синим по Вартину-Старри, Гимзе, Гименезу, Граму и др. Впервые НР был описан именно в гистологических препаратах антрального отдела желудка [6, 10].

Большое преимущество гистологического метода – возможность оценить состояние СОЖ, а не только наличие НР. Метод позволяет поставить диагноз гастрита и классифицировать выявленные изменения. НР в препаратах можно оценить количественно: до 20 бактерий в поле зрения (при увеличении в 630 раз) – слабая степень обсеменения; до 5 – бактерий – средняя; более 50 – высокая степень обсеменения. Для получения достоверных результатов рекомендуется брать два достоверных биоптата (из антрального отдела и тела желудка) [3].

Гистологические методы удобны тем, что обнаружение НР происходит параллельно с гистологической диагностикой воспалительно-эрозивных гастродуоденальных заболеваний. Вместе с тем, для проведения такой диагностики инфекции НР требуется специализированная гистологическая лаборатория и наличие квалифицированных специалистов. Существенным недостатком гистологического метода является длительный срок ожидания результатов – 5–7 дней. Однако при данном методе исследования могут встречаться ложноотрицательные результаты (т.е. отсутствие НР в биоптате при наличии его в слизистой). Это может быть связано с приемом пациентом анестетиков, предшествующим приемом циметидина, висмута, антибиотиков, обработкой биопсийных щипцов глутаровым альдегидом, скудным биоптатом без эпителия, участком кишечной метаплазии, плохой окраской.

Для цитологического метода исследования используют мазки-отпечатки, полученные при эндоскопическом исследовании из биоптатов антрального отдела СОЖ. Предложенные способы диагностики НР цитологическим методом в желудочном соке, полученном натошак не нашел широкого распространения из-за низкой чувствительности и специфичности. Биоптат берут прицельно из участков СОЖ с наиболее выраженными визуальными отклонениями от нормы

(гиперемия, отек), но не из дна, язв и эрозий. Высушенные мазки окрашивают по Папенгейму или, после фиксации метанолом, по Романовскому-Гимзе. Эти методы позволяют оценить морфологические признаки возбудителя и ориентировочно определить количество микроорганизмов. Диагностическая чувствительность цитологического метода – 80–90%, специфичность – 100% [6, 8, 17].

Бактериологический метод дает возможность культивировать НР, используя биоптаты СОЖ [1, 3, 8]. Частота выделения чистой культуры НР по данным разных авторов, колеблется в диапазоне от 33 до 97%. Чувствительность метода зависит от оснащения бактериологической лаборатории и квалификации персонала. Специфичность метода – 100%. Полученные штаммы можно использовать для исследования чувствительности микроорганизмов к антибиотикам, что в настоящее время представляет серьезную проблему в лечении данной инфекции.

Бактерии НР требуют специальных условий для транспортировки и культивирования на питательных средах. Важное значение для успешного культивирования имеют транспортные среды, которые дают возможность продлить срок транспортировки материала из эндоскопического отделения в микробиологическую лабораторию до суток (среды Стюарта, Кэри-Блер, Bio-Merieux). Следующий этап – посев биоптата на неселективные (например, среду Колумбия, кровяной, шоколадный, травяной агары) и селективные среды. Инкубация посевов проводится при температуре 37°C (некоторые штаммы могут расти при 42°C и 25°C), влажности 98% в микроанаэробных условиях в течение 3–10 суток. НР растет в атмосфере 5% кислорода, 5–10% углекислого газа, остальное составляет азот. Для данного микроорганизма губительны как анаэробные условия, так и более высокий процент кислорода [8, 14].

Рост культуры НР происходит, как правило, на третьи сутки. Без перемешивания в жидкой среде с сердечно-мозговым экстрактом (СМЭ) и других жидких средах НР растет медленно, на СМЭ-агаре и шоколадном агаре рост обнаруживается через 2–5 суток.

При появлении характерных колоний (диаметром от 0,5 до 2 мм, непрозрачные, выпуклые, в виде «капель росы», или при сплошном росте образующую прозрачную пленку), проводится их идентификация. Для идентификации мазки окрашивают по Грамму и проводят биохимическое тестирование. Отрицательные результаты бактериологических посевов слизи с поверхности желудка не являются показателем отсутствия НР в антральном отделе желудка. Пробы слизи с поверхности желудка могут быть использованы для постановки уреазного теста, результаты которого являются репрезентативными [14, 17, 21].

Исследование в дальнейшем антибиотикорезистентности выделенных культур НР показывает, что НР чувствителен к пенициллину, ампициллину,

амоксициллину, эритромицину, гентамицину, канамицину, рифампицину, тетрациклину, цефалотину и метронидазолу; нечувствителен к ванкомицину, сульфаниламидам, триметоприму и налидиксоновой кислоте [8, 17, 20]. Сложность и высокая стоимость бактериологического исследования ограничивают его применение в клинических лабораториях.

Биохимические и радиологические методы определения НР являются косвенными. Они основаны на способности возбудителя в процессе своей жизнедеятельности продуцировать фермент уреазу, которая накапливается в СОЖ. Уреаза разлагает мочевины до углекислого газа и аммония. Для выявления уреазы предложены различные методы. В диагностические среды обязательно включают мочевины и индикатор, который показывает изменение pH среды. Уреазный тест прост в выполнении, не требует особой квалификации персонала, и, в зависимости от модификации теста, ответ может быть получен через несколько минут – часов – до суток, что в практических целях представляет наибольший интерес для использования в клинической и поликлинической практике [8, 20, 21].

В распоряжении лабораторий в настоящее время есть уреазные тесты промышленного производства «CLO-test», «CUT-test», «UBT-test», «PyloriTek», «Campy-test», «Help-test» и другие, использующие неинвазивный формат диагностики [10, 23]. Чувствительность тестов колеблется в диапазоне 65–95%, специфичность – 75–100% [19, 21, 23].

Диагностическую среду для культивирования НР можно приготовить в лаборатории по прописи, предложенной в «Рекомендациях по диагностике и лечению инфекции *Helicobacter pylori* у взрослых при язвенной при язвенной болезни и двенадцатиперстной кишки» (1997 г.): мочевины – 2 г, фенолрот – (0,5%) 10 мл, азид натрия – 20 мг, довести до 100 мл 0,001М фосфатным буфером. pH – 5,5 [20, 22].

Несмотря на доступность и простоту биохимического метода обнаружения НР в биоптатах СОЖ, он имеет существенные недостатки, одним из существенных из которых является возможность получить ложноположительные результаты, так как многие виды грамотрицательной флоры, заселяющей желудочно-кишечный тракт, выделяют уреазу, а *Proteus vulgaris* и *Proteus mirabilis*, часто встречающиеся у человека, способны расщеплять мочевины в те же сроки, что и НР [8, 14].

На уреазной активности основаны также и радиологические методы диагностики инфекции – уреазные тесты с мочевиной, меченной изотопами ¹³C и ¹⁴C. Однако этот метод диагностики менее распространен из-за использования радиоактивных изотопов.

Инфекция НР вызывает системный иммунный ответ, в результате которого в крови больного изменяются показатели клеточного и гуморального иммунитета, появляются антитела классов А, М и G, которые могут выявляться различными иммунологическими мето-

дами. В острой фазе наблюдается уменьшение числа Т-лимфоцитов и увеличение числа В-лимфоцитов, некоторое повышение супрессорной функции лимфоцитов и незначительное снижение хелперной активности. После достижения рубцевания имеется положительная динамика этих показателей.

Одним из самых распространенных методов для определения в сыворотке специфических антител является иммуноферментный анализ (ИФА), который используется для первичной диагностики и скрининга инфекции. Чувствительность метода составляет от 87 до 98%, специфичность – до 100%. Преимуществами ИФА являются меньшая травматичность по сравнению с другими методами, где требуется взятие биоптата и минимальное (10–50 мкл) сыворотки [9, 13]. Появившиеся в последнее время тест-системы ИФА, для количественного определения антител к НР различных классов, значительно расширяют диагностические возможности иммуноферментного анализа, а системы для обнаружения антител к цитотоксин-ассоциированному белку (CagA) в сыворотке крови больных позволяют выявить не только наличие токсигенных штаммов НР, но и возможность перерождения язвы в аденокарциному [5, 23].

Однако существует ряд ограничений, затрудняющих использование иммуноферментных методов для контроля над эффективностью проводимой терапии. Основное из них связано с тем, что концентрация специфических антител к НР снижается в крови пациентов, леченных от инфекции, достаточный продолжительный период времени и зафиксировать ее изменение с помощью ИФА удается, по данным разных авторов, от 3 до 6 месяцев, а иногда и более после лечения. Решение этой проблемы удалось получить после создания и использования тест-системы ИФА на основе биотинилированного антигена НР, что обеспечивает высокую чувствительность метода (в 1,5 раза, по сравнению с классическим ИФА) и позволяет фиксировать снижение титра антител спустя 30–40 дней после завершения специфической терапии [22, 23].

Одним из иммунологических методов диагностики инфекции НР, обладающих высокой специфичностью, является иммуноблот, который выявляет взаимодействие антител сыворотки больного с различными белками (антигенами) НР. Доказано, что пациенты, инфицированные цитотоксин-положительными штаммами НР, в значительно большей степени подвержены риску развития язвенной болезни, чем инфицированные CagA-отрицательными штаммами.

Существующие в настоящее время экспресс-тесты, основанные на латекс-агглютинации, позволяют за несколько минут по капле крови поставить диагноз у постели больного. Диагностическая ценность этого метода составляет 94%, специфичность – 98%. Благодаря скорости и простоте выполнения, этот метод, возможно, войдет в арсенал поликлиник и практи-

ке семейных врачей, где потребность в диагностике определяется единичными исследованиями [20, 22].

В конце 90-х годов появились тест-системы используемый сэндвич-вариант прямого иммуноферментного анализа (ИФА) для количественного определения НР в фекалиях (например, TPAg EIA или HpSA ELISA II). Первые наборы были сконструированы на основе поликлональных антител и поэтому часто давали ложноположительные результаты. В последующие годы им на смену пришли тест-системы, где в качестве лиганда использовались моноклональные антитела к каталазе НР, что значительно повысило их диагностическую ценность. Диагностическая ценность таких методов составляет 88,9%, специфичность – 94,6% [19, 22].

В последние годы все большую популярность приобретают экспресс-иммунохроматографические тесты (например, *Rapid TPAg*), позволяющие получить результат через 10 минут [8]. Немаловажно также, что выполнение теста не требует специализированного лабораторного оборудования [20]. Сравнительный анализ эффективности *Rapid TPAg* и УВТ-теста в оценку эффективности эрадикационной терапии показал, что чувствительность составила, соответственно, 98,0% и 96,9% [19, 22]. В ряде европейских стран были проведены исследования специфичности и чувствительности *Rapid TPAg*. Было выявлено отсутствие ложноположительных результатов при наличии в биоматериале антигенов других видов НР или представителей кишечных бактерий, в то время как положительная реакция наблюдалась в 100% случаев с антигенами клинических видов возбудителя. Предел обнаружения НР в *Rapid TPAg* был определен в 100 нг белка/мл (для сравнения, предел обнаружения НР в TPAg EIA или HpSA ELISA II составил 32,5 нг/мл).

Пользователи указанных систем наборов отмечают, что их эффективность сохранялась в течение 12 месяцев при условии хранения тест-систем ИФА при 4°C и *Rapid TPAg* – при 30°C. Кроме того антигены НР в кале сохранялись до 7 дней при комнатной температуре, что позволяло накапливать биоматериал в достаточном количестве для использования всего планшета.

Диагностическая производительность при работе с тестами значительно возрастала при их использовании с различными целями: тест-системы ИФА были полезны для масштабных скрининговых обследований, а *Rapid TPAg* – для амбулаторного использования в учреждениях, где устройства измерения недоступны [21, 22].

Высокая специфичность метода полимеразной цепной реакции (ПЦР), за разработку которого Кэрри Мюллис (1983 г.) получил Нобелевскую премию, обусловлена тем, что в исследуемом материале выявляется уникальный, характерный только для данного возбудителя, фрагмент ДНК, что исключает возможность ложноположительных результатов, как например, при

серологических исследованиях в связи с перекрестно-реагирующими антигенами. Метод ПЦР – высокочувствительный метод, позволяющий обнаруживать даже единичные клетки бактерий в пробе. Чувствительность ПЦР – анализа составляет от 10 до 1000 клеток в пробе. Единственным недостатком метода можно считать необходимость проведения эндоскопического исследования, на которое соглашаются не все пациенты, и которое само по себе не исключает возможности инфицирования пациентов НР ятрогенным путем при недостаточной дезинфекции эндоскопов [19, 22].

Современные подходы к диагностике инфекций НР включают молекулярно-генетические методы исследования, которые представляют собой различные модификации полимеразной цепной реакции (ПЦР) с обнаружением генетического материала, специфического для рода *Helicobacter* (16S-rРНК) и вида *Helicobacter pylori* (гены *UreA*, *UreB*, *Cag*, *Vac*, *ice* и другие). Наряду с зарубежными аналогами, неплохо зарекомендовали себя отечественные тест-системы для ПЦР («Амплисенс») [20].

ПЦР позволяет за несколько часов размножить специфический участок ДНК более, чем в 200000 раз. Чтобы провести реакцию достаточно иметь ДНК-материал одной клетки. Уникальность ПЦР состоит не только в высокой чувствительности и специфичности для диагностики НР, но и в том, что биоптатом для него являются и биоптаты СОЖ, и желудочный сок, и смывы ротовой полости, и зубной налет, и копрофильтраты. Диагностическая ценность ПЦР для выявления НР в биоптатах СОЖ составляет 88–95,4%, специфичность – 100%, в копрофильтратах – 61,4–93,7% и 100% соответственно [3, 6, 19].

В лабораториях РФ и Европы многократно проводились сравнительные исследования эффективности методов ПЦР и ИФА диагностики НР-инфекции. Для исследования методом ПЦР использовался материал, взятый во время эндоскопического исследования методом эзофагогастродуоденоскопии с прицельной биопсией слизистой антрального отдела желудка. Методом ИФА выявлялись антитела класса IgG в венозной крови. В результате проведенного исследования диагноз «хелибактериоз» по результатам ПЦР-исследования установлен у 91,7% обследуемых, по данным же ИФА-метода у этих же пациентов инфицированность НР составила 78,6% от общего количества обследованных лиц [22].

Большое количество лабораторных методов для диагностики инфекции НР создает определенные трудности для клиницистов и специалистов лабораторной диагностики при выборе адекватных и достоверных способов исследования. Для помощи врачам в 1997 г. разработаны «Рекомендации по диагностике и лечению инфекции *Helicobacter pylori* у взрослых при язвенной болезни и двенадцатиперстной кишки», в которых методы диагностики разде-

лены на две группы: до лечения (для обнаружения возбудителя) и после проведения терапии (для контроля успешности лечения) [20, 22].

Согласно этим рекомендациям, первичная лабораторная диагностика необходима тем больным, которым планируется специфическая антибактериальная терапия. Чтобы начать лечение достаточно подтвердить наличие бактерий одним из ниже перечисленных методов:

- бактериологическим – посев биоптатов на дифференциально-диагностическую среду с последующей микроскопией чистой культуры;
- морфологическим – окраска бактерий в гистологическом материале СОЖ;
- цитологическим – окраска бактерий в мазках-отпечатках;
- биохимическим – определение уреазной активности возбудителя в препаратах СОЖ;
- дыхательным – определение в выдыхаемом воздухе специфических изотопов.

Вывод.

Таким образом, при выборе метода диагностики лечащий врач должен учитывать, прежде всего, чувствительность и специфичность метода, преимущества и недостатки различных способов диагностики не ограничиваться одним методом, что может привести либо к гипердиагностике, либо к гиподиагностике. Таким образом, успешность диагностики – в правильном сочетании различных методов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аруин Л.И., Капуллер Л.Л., Исаков В.А. Морфологическая диагностика болезней желудка и кишечника. Триада Х. М. 1998. 483 с.
2. Баранская Е.К. История открытия *Helicobacter pylori* // Росс. журн. гастроэнтер., гепатол., колопрокт. 1999. № 4. С.61-65.
3. Жангабылов А.К., Есназарова Г.С., Мамирова Т.Н. и др. Проблемы эпидемиологии, диагностики и лечения *Helicobacter pylori* при заболеваниях органов пищеварения в Центральной Азии (Казахстан) // Лабораторная диагностика. 2006. №5. С. 4-6.
4. Ивашкин В.Т., Лапина Т.Л. // *Helicobacter pylori* – от научных исследований к клинической практике // Диагностика и лечение. 1996. №11. С.3-10.
5. Кораблева Э.В. Клинико-эпидемиологические особенности *Helicobacter pylori* инфекции у детей и подростков: Дисс. ... канд. мед. наук. Владивосток, 2010.
6. Лапина Г.Л. Основные принципы лабораторной диагностики *Helicobacter pylori* // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. - 1999.-№2.-С.41-44.
7. Писарева Л.Ф., Бояркина А.П., Ушакова И.В. Рак желудка в Сибири и на Дальнем Востоке России // Сибирского онкологического журнал. 2009. № 3. С. 33-43.

8. Рекомендации по диагностике и лечению инфекции *Helicobacter pylori* у взрослых при язвенной болезни и двенадцатиперстной кишки // Журн. Гастроэнтер., гепатол., колопроктол. 1998. Т. 8, № 1. С. 105-107.
9. Чуков С.З., Морозов И.А., Пасечников И.Д. Клинико-морфологические и молекулярно-генетические сопоставления при патологии желудка, ассоциированной с *Helicobacter pylori* // Журн. Гастроэнтер., гепатол., колопроктол. 2001. № 2. С.21-24.
10. Atherton J.C. Non-endoscopic tests in the diagnosis of *Helicobacter pylori* infection. *Aliment. Pharmacol. Ther.* 1997; 89: 11-20.
11. Basso D., Plebani M., Kusters, J.G. Pathogenesis of *Helicobacter pylori* Infection. *Helicobacter*, 2010; 15: 14-20.
12. Calam J. Clinicians Guide to *Helicobacter pylori*. L.: Chapman Hall. 1966. 182 p.
13. Gasparetto M., Pescarin M., Guariso I. *Helicobacter pylori* Eradication Therapy: Current Availabilities, *ISRN Gastroenterology*, 2012; 12(1): 122-127.
14. *H. pylori* resistance and management strategies – World Congress of Gastroenterology. Montreal. 2005.
15. Hauss R. Das Bacterium *Helicobacter pylori*. - Arzt – Zahnarzt Naturheil – verfahren (AZN). 2001; 1: 30-33.
16. Ju Yup Lee, Nayoung Kim, Future Trends of *Helicobacter pylori* Eradication Therapy in Korea, *The Korean Journal of Gastroenterology*, 2014; 63(3): 158-160.
17. Malfertheiner P., Venerito M., Selgrad M. *Helicobacter pylori* infection, *Current Opinion in Gastroenterology*, 2013; 29(6): 669-672.
18. Malfertheiner P., Michetti H., Price A. *Helicobacter pylori*. An. Atlas. L.: Sci. Press Ltd, 1966. 48 p.
19. Marshall B.J., Warren L.R. Unidentified curved bacilli in the stomach of patients with gastritis and peptic ulceration. *Lancet*, 1984;1(8390): 1311-1315.
20. Moris A., M. Ali, P. Brown et al. *Campylobacter pylori* infection in biopsy specimens of gastric antrum: laboratory diagnosis and estimation of sampling error. *J. Clin. Pathol.* 1989; 42: 727-732.
21. Sato M., Shimoyama T., Takahashi R., et al. Characterization and usefulness of stool antigen tests using a monoclonal antibody to *Helicobacter pylori* catalase. *J. of Gastroenterology and Hepatology*, 2012; 27: 23-28.
22. Shimoyama T, Kobayashi I, Kato C, Kodama M, Fukuda Y. Comparison of monoclonal antibody-based stool antigen tests to determine the results of *Helicobacter pylori* eradication therapy. *Scand J Gastroenterol.* 2010; 45(12):1431-1434. doi: 10.3109/00365521.2010.510569.
23. Tonkic A., Tonkic M., Lehours P. et al. Epidemiology and diagnosis *Helicobacter pylori* инфекции. *Helicobacter*, 2012. 17: 1-8. DOI: 10.1111/j.1523-5378.2012.00975.x
24. Warren J.R. Unidentified curved bacilli on gastric epithelium in active chronic gastritis. *Lancet*. 1983. 1. p.1273.

Andryukov B.G., Lukyanchuk A.F., Surnina O.O., Pekarskaya V.M., Belousova T.P., Demyanenko N.B., Gabasova T.V.

MODERN METHODS OF LABORATORY DIAGNOSIS *HELICOBACTER PYLORI* INFECTION

FGKU «1477 Naval Clinical Hospital» Defense Ministry, Vladivostok.

The modern diagnosis of infection caused by *Helicobacter pylori* is paramount when choosing a method of medical treatment of patients with chronic gastritis and peptic ulcer disease. *H. pylori* infection is called the most common man: modern data from epidemiological studies from 50 to 60% of the world population infected with *H. pylori*. In the evolution of *H. pylori* has developed several strategies that allow it to adapt perfectly to the gastric mucosa of the host organism, the only known natural niche microorganism. Great interest to practitioners infection caused by *H. pylori*, stimulated the emergence of many methods of diagnosis, during which use different biological materials. The authors presented the range of diagnostic methods currently used for the diagnosis and indications for their use.

Keywords: *Helicobacter pylori*, diagnostic techniques.

Citation: Andryukov B.G., Lukyanchuk A.F., Surnina O.O. et al. Modern methods of laboratory diagnosis *Helicobacter pylori* infection. *Health. Medical ecology. Science.* 2014; 1(55): 37-43. URL: <http://yadi.sk/d/aXTwv2xYNNP3r>

Автор-корреспондент

Андрюков Борис Георгиевич, заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук, заведующий лабораторным отделением ФГКУ «1477 ВМКГ» МО РФ; моб. 89242304647; e-mail: andrukov_bg@mail.ru

Сойхер В.М., Халиман Г.И., Бароева Л.А., Павлущенко Е.В., Минеева Т.Н., Челпанова Т.Е.

РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА НАРКОСИТУАЦИИ СРЕДИ УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

Приморский краевой центр медицинской профилактики, г. Владивосток.

Современная оценка злоупотребления психоактивными веществами, прежде всего наркотиками и алкоголем в Российской Федерации признается как угроза национальной безопасности. Социологические исследования последнего времени показывают, что современная наркоситуация в России приобрела новые черты и особенности, которые связаны с целым комплексом объективных обстоятельств. В Приморском крае предусмотрено проведение ежегодного мониторинга наркоситуации среди детей и подростков в образовательных учреждениях. В статье представлены результаты мониторинга.

Ключевые слова: наркоситуация, мониторинг, учащиеся.

Цитировать: Сойхер В.М., Халиман Г.И., Бароева Л.А. и др. Результаты мониторинга наркоситуации среди учащейся молодежи Приморского края // Здоровье. Медицинская экология. Наука. 2014. №1(55). С. 44-47. URL: <http://yadi.sk/d/4JHn3bGxNPp3e>

В отечественной и зарубежной научной литературе явление наркотизма исследуется с различных позиций, что определяет необходимость комплексного подхода к организации и проведению мониторинга и оценки наркоситуации. Прежде всего, важен эпидемиологический подход к мониторингу и оценке наркоситуации.

В последние десятилетия потребление наркотических веществ российской молодежью значительно возросло. В отличие от конца 90-х годов, когда употребление наркотиков достигло своего пика при отсутствии механизмов контроля проблемы, сегодня мы находимся в уникальной ситуации, когда результаты более чем двадцатилетних исследований по профилактике злоупотребления позволяют нам более эффективно вмешаться в данный процесс [2, 3].

Проблема наркомании напрямую связана с ростом распространенности ВИЧ-инфекции. По различным источникам от 60 до 80% носителей ВИЧ заразились посредством инъекционного пути, то есть вследствие потребления наркотических веществ [5, 6].

Важнейшими признаками новой наркоситуации являются: резкое возрастание производства и распространения наркотиков в стране; фактическое включение России в международную систему наркобизнеса; превращение страны в международный перевалочный пункт для транспортировки наркотиков. Изменение в наркоситуации в полной мере ощутили на себе и Вооруженные силы [1].

Согласно Краевой целевой программе «Приморье без наркотиков на 2005–2010 гг.», утвержденной Законом Приморского края № 197-КЗ от 29.12.2004 г., предусмотрено проведение ежегодного мониторинга наркоситуации среди детей и подростков в образовательных учреждениях Приморского края (ПК).

Организация и проведение данного мероприятия обусловлены тем, что распространение и потребление наркотических веществ (НВ) имеют скрытую и явную формы. Количество состоящих на диспансерном наблюдении по некоторым данным составляет четверть от общего числа лиц, потребляющих наркотики [3, 4].

Данный мониторинг позволяет получить оперативную и достоверную информацию о наркотической ситуации среди учащейся молодежи края, восполнить пробел официальной статистики, выявить факторы, влияющие на эту ситуацию и впоследствии использовать полученные данные для разработки профилактических программ и перспективных планов оздоровления населения [2, 4].

В процессе организации мероприятий по мониторингу было разработано «Положение о мониторинге», которое определило задачи, цели и порядок его проведения, координатора этой работы – Краевой центр медицинской профилактики (КЦМП) ПККБ № 1, а также взаимодействие различных структур, ведомств, учреждений.

Цель сообщения.

Анализ результатов мониторинга наркоситуации среди учащейся молодежи Приморского края

Материал и методы.

Сбор данных для проведения мониторинга осуществляется методом анонимного анкетирования с использованием анкеты, разработанной Центром мониторинга вредных привычек ЦНИИ организации и информатизации здравоохранения МЗСР РФ (автор – руководитель Центра мониторинга д.м.н. Е.С. Скворцова). По данной анкете осуществлялся мониторинг и на других территориях РФ, что позволяет сравнивать полученные данные.

В 2005 г. на территории Приморского края было опрошено 12 тысяч человек, в 2006–2010 гг. – по 16 тысяч человек ежегодно, в том числе старшеклассники общеобразовательных школ, учащиеся учреждений профессионального образования, студенты ВУЗов и техникумов в возрасте 12–22 лет. Охвачены все территории ПК. Параллельно со сбором информации полученные данные заносились в компьютерную базу данных, проводилась их обработка по программе «Факторы риска», анализировались полученные данные.

Результаты исследования.

В рамках мониторинга наркоситуации среди учащейся молодежи ПК в 2010 г. в анкетировании приняли участие 6624 старшеклассника общеобразовательных школ. Среди них 1951 школьник из городов края, 3385 – из сельских районов и 1288 – из школ Владивостока.

Юноши составили 45,3%, девушки – 54,7%. Первая часть анкеты содержала вопросы, изучающие социальный статус респондентов. В среднем по

краю 71,5% старшеклассников проживает в полных семьях (во Владивостоке – до 72,8%), наименьшее количество (70%) – среди учащихся остальных городов края. Около 20% опрошенных учеников проживают только с матерью (в городах – 21,6%, в сельских районах – 17,3%). Чаще всего с другими родственниками обитают дети из сельских районов (6,7%). Реже всего живут без родителей дети во Владивостоке – 2,5% (табл. 1).

Таблица 1

Зависимость приобщения к НС и ПАВ от состава семьи

Состав семьи	Пробовали НС и ПАВ			Употребляют НС и ПАВ		
	2008	2009	2010	2008	2009	2010
С братом/сестрой	11,1	18,0	27,1	2,8	5,1	0
С другими родственниками (бабушка / дедушка, дядя / тетя)	14,1	14,5	8,3	5,0	3,2	4,2
Только с отцом	13,1	13,8	16,7	4,6	3,6	4,8
Только с матерью	13,3	13,2	9,9	4,6	2,5	0,8
С обоими родителями	11,0	10,6	11,1	2,4	2,4	2,1
Один	22,2	50,0	14,9	11,1	31,3	4,3
С девушкой/парнем	20,0	50,0	45,5	10,0	30,0	27,3
1 неродной родитель	21,4	16,1	20,0	3,1	6,5	0
Вне семьи (д/д)	32,1	20,8	-	5,7	-	-
Нет ответа	-	-	-	49,3	-	-

подавляющее большинство старшеклассников, вне зависимости от места проживания (город, село), учится удовлетворительно (63,8%). Третья часть респондентов учится без троек, 6,1% имеют итоговые неудовлетворительные оценки. Существенная разница выявлена между успеваемостью среди юношей и девушек. Так, девушек среди «хорошистов» в 2 раза больше, чем юношей. Среди неуспевающих учеников подавляющее большинство составляют юноши.

При изучении вопроса о занятости учащихся в свободное от школы время установлено, что каждый третий старшеклассник (32,7%) посещает кружок, секцию или обучается в школе дополнительного образования (табл. 2). Примерно столько же ребят не имеют определенных занятий в свободное время, и свой досуг проводят в общении с друзьями, перед телевизором, на дискотеке (31,6%). Любители чтения составили 7,6% и их больше всего во Владивостоке (9,2%).

Таблица 2

Зависимость приобщения к НС и ПАВ от вида занятости в свободное время

Занятость	Пробовали НС и ПАВ			Употребляют НС и ПАВ		
	2008	2009	2010	2008	2009	2010
С друзьями	16,5	15,4	13,8	5,2	4,5	4,0
Смотрю ТВ, хожу в кино	13,2	9,0	7,0	4,1	1,9	1,8
Слушаю музыку, хожу на дискотеку	15,4	10,0	33,3	0	0	0
Гуляю, смотрю ТВ	12,2	11,4	8,4	2,2	2,9	2,3
Гуляю, смотрю ТВ, помогаю по дому	9,4	11,2	7,6	1,1	2,5	1,5
Люблю читать книги	9,1	9,2	6,4	2,5	2,0	1,8
Помогаю по дому	5,8	7,1	5,7	1,9	0,7	0,3
Туризм, рыбная ловля	13,7	10,3	12,7	4,1	0,9	3,8
Хобби	12,1	11,6	12,0	2,7	3,1	3,5
Работаю	16,7	33,3	25,0	2,8	0	0
Секция, кружок, музшкола	11,1	10,5	8,4	2,1	1,8	1,9
Курсы, учеба, нет свободного времени	3,9	11,3	15,0	0	1,9	2,5
Много содержательных занятий	10,4	13,7	7,4	1,6	5,5	2,8

Среди опрошенных старшеклассников ПК 9,8% пробовали хотя бы один раз наркотическое средство (НС) или психоактивные вещества (ПАВ). Самая многочисленная группа отмечена во Владивостоке (12,3%). Здесь же установлена самая меньшая разница между количеством пробовавших девушек и юношей. В районах и других городах ПК девушки пробуют НС и ПАВ в 2 раза реже. «Группа риска» (учащиеся, употребляющие ПАВ неоднократно) составила 2,5%. Больше всего подобных потребителей выявлено в краевом центре (табл. 3).

Таблица 3
Структура «случайных потреблений» НС и ПАВ и «группы риска»

Годы	Пробовавшие ПАВ			Группа риска		
	Ю	Д	Все	Ю	Д	Все
2008	16,5	7,9	12,4	4,3	1,4	2,8
2009	15,0	8,8	11,6	3,9	1,6	2,7
2010	12,9	7,2	9,8	3,7	1,5	2,5

Участие родственников в организации досуга подростка оказывает однозначное влияние на его приобщение к НС и ПАВ. Среди считающих, что их досугу никто не уделяет внимания, больше всего и пробующих – 14,1%, и потребителей – 4,5%. Меньше всего приобщаются к наркотикам дети, досугу которых уделяют внимание оба родителя. Среди них пробовали НС и ПАВ только 7,8%, а «группа риска» составила 1,6%.

Данное социологическое исследование позволило установить рейтинг основных причин первой пробы и причин повторных проб наркотических веществ. Подавляющее большинство старшеклассников впервые попробовали ПАВ из любопытства (80,7%), 13,8% свою первую пробу сделали по предложению друзей, 3,6% – из-за неприятностей. Среди учащихся, повторно употребляющих НС и ПАВ, более половины (57,7%) делают это по собственному желанию и потому, что им это нравится; 18,8% считают, что у них развилась зависимость («втянулись»); 18,2% продолжают употреблять, так как не могут «порвать» с компанией (табл. 4).

Таблица 4

Частота употребляемых НС и ПАВ подростками Приморского края

Наименование	Пробовали			Употребляют сейчас		
	2008	2009	2010	2008	2009	2010
Таблетки (транквилизаторы)	1,2	7,4	7,7	4,1	6,9	10,8
Растворители, клей «Момент»	4,3	15,6	20,0	8,2	8,7	10,2
Анаша (план, конопля, драп)	13,6	53,2	52,2	59,6	51,1	58,1
Препараты эфедрина	58,7	0,3	0,2	1,2	1,3	0
Опийные препараты (мак, соломка)	0,4	0,6	0,9	3,7	1,3	1,8
Синтетические (героин)	1,4	2,1	1,2	4,9	3,5	4,2
Смешанное потребление	2,1	19,9	15,9	16,3	26,8	14,4
Не уточняют какой	18,3	0,7	0,9	2,0	0,4	0,6

Подавляющее большинство школьников (61%) считает, что наркотики можно приобрести у друзей, 12,7% – купить на улице, 9,9% – на дискотеке, 6,8% – в аптеке, 4,2% – «на точке».

Возрастной пик первой пробы среди старшеклассников Приморского края приходится на 13–14 лет. В это время свои первые пробы делают 39,4% ребят. Существенного различия между юношами и девушками в этом возрасте нет.

Результаты мониторинга наркоситуации среди старшеклассников общеобразовательных школ ПК свидетельствуют о недостаточном уровне информированности подростков. Об этом говорит тот факт, что 77,6% школьников нуждается в профилактических мероприятиях. В то же время 87,3% ответило положительно на вопрос, проводились ли у них такие мероприятия.

Обсуждение полученных данных.

При анализе результатов анкетирования за последние 3 года (2008–2010 гг.) получены следующие результаты. Количество проб НС и ПАВ старшеклассниками края снизилось с 12,4% (2008 г.) до

9,8% (2010 г.). Особенно заметно это снижение среди юношей – на 3,4%. Среди девушек оно составило 0,7%. Произошло и уменьшение «группы риска» на 0,3% в большей степени за счет юношей.

Возросла доля первых проб ПАВ и НС по причине любопытства с 79,1% до 80,7%, но уменьшилось число «из-за неприятностей» – с 6,0% до 3,6%. Немного снизилась роль компании, как причины повторных проб, но возросло число повторных проб, потому что «нравится» с 53,8% до 57,7%, а также потому что «втянулся» – с 14,6% до 18,8%. Реже стали употреблять НС и ПАВ по причине «ничего делать»: 6,7% (2008 г.) и 2,4% (2010 г.).

Как в качестве первой пробы, так и при повторных приемах стали чаще использовать таблетки (транквилизаторы): при первой пробе число возросло с 1,2% до 7,7%, а в «группе риска» – с 4,1% до 10,8%. Участились случаи употребления препаратов мака при первых пробах (с 0,4% до 0,9%) и у постоянных потребителей (с 1,3% до 1,8%). Отмечен рост употребления средств бытовой химии – с 4,3% до 20,05%, т.е. в 4,6 раза. Частота употребления препаратов конопли остается на прежнем уровне.

Стабильно и стремительно увеличивается число старшеклассников, сделавших первую пробу в 11–12 лет (9,9% в 2008 г. и 14,2% в 2010 г.).

Выводы и предложения.

- за период проведения мониторинга снизилось число пробующих НС и ПАВ;
- основной причиной первой пробы продолжает оставаться «любопытство» (более 80%);
- приобщение подростков к НС и ПАВ находится в обратной зависимости от успеваемости;
- реже всего приобщаются к НС и ПАВ подростки, досугу которых уделяют внимание оба родителя;
- почти каждый пятый, продолжающий употреблять ПАВ, считает себя «втянувшимся»;
- возрастной пик первой пробы приходится на группу подростков 13–14 лет;
- отмечается существенный рост числа пробующих наркотики среди 11–12 летних;
- снизилось число подростков, употребляющих ПАВ по причине «ничего делать»;
- на 6,5% увеличилась частота употребления таблеток, как при первых пробах, так и в «группе риска»;
- увеличились случаи употребления препаратов мака;
- более 70% участников опроса нуждаются в профилактических мероприятиях.

На основании анализа проведенного мониторинга предлагаем:

1. Обеспечить в системе общего образования проведение целенаправленной работы по формированию у детей и подростков установок по ЗОЖ, осуществлению профилактики употребления ПАВ, а также систематической санитарно-просветительной работы с детьми и родителями, опережая возрастные пики приобщения к ПАВ не менее чем на два года.

2. При проведении профилактической работы с детьми и родителями внедрять в практику современные, эффективные методики, направленные не только на повышение информированности, но и на развитие форм поведения, предусматривающих предотвращение действия факторов негативного влияния, в том

числе воздействия СМИ, рекламы, влияния песторонних людей, а также навыков принятия решения, распознавания и выражения эмоций, формирование способностей справляться со стрессом, коммуникативных навыков, навыков осознанного выбора.

3. Учитывая, что значительная часть подростков имеет уже сформировавшуюся зависимость от ПАВ, необходимо изменить тактику работы с данной группой старшеклассников, а именно: делать акцент на оказание им психологической и медикаментозной помощи с целью отказа подростков от употребления ПАВ, поскольку проведение только воспитательной и просветительной работы в данном случае будет недостаточно и не эффективно.

4. При планировании и реализации мероприятий по профилактике наркомании среди учащейся молодежи активно привлекать административные и исполнительные органы, общественные движения, работников просвещения, спорта, искусства, религий и мн. др.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андрюков Б. Г., Зеренков П. А., Антонюк М. В. Актуальные проблемы здоровья военнослужащих Тихоокеанского флота. Владивосток, 2008.

2. О краевой целевой программе «Предупреждение и борьба с социально значимыми заболеваниями в Приморском крае на 2009–2012 гг.». Закон Приморского края, принят ЗАКС 30.10.2008 г.

3. О совершенствовании деятельности органов и учреждений здравоохранения в профилактике заболеваний в РФ». Приказ МЗ РФ № 455 от 23.09.2003 г.

4. О краевой целевой программе «Приморье без наркотиков на 2005–2010 гг.», утв. ЗАКС ПК № 197-кз от 29.12.2004 г.

5. Сойхер В.М., Павлушенко В.М. Современные тенденции в профилактике ВИЧ-инфекций // Здоровье. Медицинская экология. Наука. 2012. № 1-2(47-48). С. 245-248.

6. Сойхер В.М., Павлушенко В.М. Уровень информированности по вопросам профилактики ВИЧ-инфекций среди населения Приморского края // Здоровье. Медицинская экология. Наука. 2012. № 1-2(47-48). С. 248-250.

Soyher V.M., Haliman G.I., Baroeva L.A., Pavluschenko E.V., Mineeva T.N., Chelpanova T.E.

MONITORING RESULTS DRUG SITUATION AMONG YOUNG YOUTH OF PRIMORSKY REGION

Primorsky Regional Centre for Medical Prevention, Vladivostok.

Modern estimation of substance abuse, especially drug and alcohol kami in the Russian Federation is recognized as a threat to national security. Sociological studies recently show that modern drug situation in Russia has taken on new features and characteristics that are associated with a whole set of objective circumstances. In Primorsky region, provided annual monitoring the drug situation among children and adolescents in educational institutions. The article presents the results of monitoring.

Keywords: drug situation, monitoring, students.

Citation: Soyher V.M., Haliman G.I., Baroeva L.A. et al. Monitoring results drug situation among young youth of Primorsky region. Health. Medical ecology. Science. 2014; 1(55): 44-47. URL: <http://yadi.sk/d/4JHn3bGxNPp3e>

Автор-корреспондент

Сойхер Вячеслав Михайлович, руководитель ГУЗ «Краевой центр медицинской профилактики. 69000, г. Владивосток, Океанский проспект, 119. Тел.: (423) 244-84010; 241-34-28.

Сойхер В.М.

ПРИМОРСКОМУ КРАЕВОМУ ЦЕНТРУ МЕДИЦИНСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ – 70 ЛЕТ

Приморский краевой центр медицинской профилактики, г. Владивосток.

Со дня основания при Губздраве отделения санитарного просвещения и современными буднями Приморского краевого центра медицинской профилактики прошло 70 лет. Это были не только десятилетия развития системы советского, а затем реформирования российского здравоохранения – это были годы становления системы медицинского просвещения, пропаганды гигиенических знаний у населения страны, региона, края. Одновременно с этим происходило создание коллектива Центра, условий его активной и творческой работы.

Ключевые слова: Приморский краевой центр медицинской профилактики (ПКЦМП), 70 лет.

Цитировать: Сойхер В.М. Приморскому краевому центру медицинской профилактики – 70 лет // Здоровье. Медицинская экология. Наука. 2014. №1(55). С. 48-49. URL: <http://yadi.sk/d/7Q7iTAkwNPr3W>

Приморский краевой центр медицинской профилактики (ПКЦМП) является одним из старейших медицинских учреждений края. Понимая решающую роль санитарного просвещения в ликвидации неграмотности населения, разъяснении мер борьбы с эпидемическими заболеваниями и популяризации гигиенических знаний, 19 июня 1923 года при Губздраве учреждается отделение санитарного просвещения. В 1924 году специалистами отделения было прочитано 180 лекций для населения, организовано 2 выставки, выпущено 5 тысяч листовок, 5 тысяч газет «На борьбу с социальными болезнями».

В 1925 году в крае функционирует 2 Дома санитарного просвещения: во Владивостоке и Никольск-Уссурийске.

20 декабря 1941 года в Крайздравотделе выделен сектор санитарного просвещения, руководителем которого была назначена Е.П. Гаранина. В тяжелые военные годы (1942 г) организован и открыт краевой Дом санитарного просвещения (г. Владивосток), как организационно-методический центр по пропаганде медицинских и гигиенических знаний.

По мере расширения задач по санитарно-гигиеническому воспитанию и образованию населения изменяется статус учреждения и функциональные обязанности сотрудников краевого Дома санитарного просвещения. Согласно приказам Министерства здравоохранения страны, Дом санитарного просвещения был преобразован в Краевой центр здоровья (приказ № 770 от 14.10.1988 г.), просуществовавший до 1992 года. По приказу № 330 от 21.12.1992 года он был переименован в Приморский краевой центр медицинской профилактики (ПКЦМП).

На протяжении ряда лет главными врачами работали В.М. Панкратова, В.И. Пономарев, В.А. Медведев. С 01 сентября 1982 года и по настоящее время ПКЦМП возглавляет Вячеслав Михайлович Сойхер, врач высшей категории, отличник здравоохранения, заслуженный врач РФ.

Согласно Приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации № 455 от 23.09.2003 г. «О совершенствовании деятельности органов и учреждений здравоохранения по профилактике заболеваний в Российской Федерации» Приморский ПКЦМП является самостоятельным специализированным учреждением здравоохранения особого типа.

ПКЦМП координирует и организует работу учреждений здравоохранения, направленную на повышение уровня гигиенической культуры, пропаганду медицинских аспектов по формированию здорового образа жизни и укреплению здоровья. Приоритетными направлениями в работе являются: профилактика неинфекционных и инфекционных заболеваний, вредных привычек (полинаркоманий, курения, алкоголизма), социально-значимых заболеваний; пропаганда здорового образа жизни; охрана здоровья женщин и детей. Сотрудники ПКЦМП занимаются проведением медико-социальных опросов населения по вопросам профилактики заболеваний и укрепления здоровья; обучение медицинских работников ЛПУ методам оказания медицинских профилактических услуг населению.

Для реализации поставленных задач в ПКЦМП созданы и активно работают организационно-методический отдел, отдел гигиенического воспитания населения, информационный отдел, кабинет профилактики хронических неинфекционных заболеваний, редакционно-издательский отдел.

Специалисты ПКЦМП глубоко освоили свои разделы работы, активно передают свои знания и опыт медицинским работникам ЛПУ, внедряют новые формы работы с населением, уделяя особое внимание молодежи. На протяжении ряда лет проводят социологические исследования среди населения, результаты которых анализируются и представляются в Департамент здравоохранения, комиссии администрации Приморского края, в МЗ РФ. Анализ практических исследований обобщается в виде

докладов, статей, тезисов в научно-практические сборники, журналы, освещаются на научных конференциях. Активно сотрудничают со средствами массовой профилактики.

Показателем слаженности, творческой работы Приморского краевого центра медицинской профилактики является то, что его сотрудники имеют высшие квалификационные категории по гигиеническому воспитанию, беспрерывно работают в Центре на протяжении многих лет.

Приобретенные знания и опыт позволяют сохранить добрые традиции и расширить виды деятельности старейшего медицинского профилактического учреждения в Приморском крае.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андрюков Б.Г. Светя другим. Владивосток, Русский остров, 2002. 196 с.
2. Андрюков Б.Г. У истоков милосердия. Владивосток, Альфа-Принт, 2007. 367 с.
3. Власов Г.А. Материалы по здравоохранению Дальнего Востока // Сов. здравоохранение. 1968. №4. С. 51-53.
4. От шаманского бубна до луча лазера (очерки по истории медицины Приморья). Ч. 1 /под ред. Г.П. Исаевой и Б.Д. Лещинского. Владивосток, 1997. 206 с.
5. От шаманского бубна до луча лазера (очерки по истории медицины Приморья). Ч. 2 /под ред. Г.П. Исаевой и Б.Д. Лещинского. Владивосток, 2000. 205 с.

Soyher V.M.

PRIMORSKY REGIONAL CENTRE FOR MEDICAL PREVENTION – 70 YEARS

Primorsky Regional Centre for Medical Prevention, Vladivostok.

Since the foundation in Gubzdave department of health education and gritty modern Primorsky regional center of medical prevention last 70 years. It was not only a decade of development of the Soviet and then Russian health care reform – these were the formative years of the system of medical education, promotion of hygiene knowledge among the population of the country, region, province. Simultaneously with these teambuilding occurred Center, the conditions of its active and creative work.

Keywords: Primorsky Regional Centre for Medical Prevention (PKTSMP), 70 years.

Citation: Soyher V.M. Primorsky Regional Centre for Medical Prevention – 70 years. Health. Medical ecology. Science. 2014; 1(55): 48-49. URL: <http://yadi.sk/d/7Q7iTAKwNPP3W>

Сведения об авторе

Сойхер Вячеслав Михайлович – руководитель Приморского краевого центра медицинской профилактики. 690000, г. Владивосток, ул. Светланская, 7. Тел./факс: (423) 241 34 28.

e-mail: sunprosvetpk@yandex.ru

Редакционная коллегия научно-практического медицинского журнала «Здоровье. Медицинская экология. Наука» поздравляет коллектив Приморского краевого центра медицинской профилактики с Юбилеем и желает дальнейшей активной, творческой и слаженной работы, а также высоко нести знамя пропаганды здорового образа жизни и укрепления здоровья среди населения Приморского края.

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ ЖУРНАЛА «ЗДОРОВЬЕ. МЕДИЦИНСКАЯ ЭКОЛОГИЯ. НАУКА»

При написании и оформлении статей для печати редакция журнала просит придерживаться следующих правил.

1. Заглавие статей должны соответствовать следующим требованиям:
- заглавия научных статей должны быть информативными;
- в заглавиях статей можно использовать только общепринятые сокращения;
- в переводе заглавий статей на английский язык не должно быть никаких транслитераций с русского языка, кроме непереводаемых названий собственных имен, приборов и др. объектов, имеющих собственные названия; также не используется непереводаемый сленг, известный только русскоговорящим специалистам.
Это также касается авторских резюме (аннотаций) и ключевых слов.

2. Фамилии авторов. Фамилии авторов статей на английском языке представляются в одной из принятых международных систем транслитерации

3. В структуру статьи должны входить: название статьи, ФИО авторов, название учреждения, где выполнена работа, реферат (резюме), ключевые слова на русском и английском языках, введение (краткое), цель исследования, материал и методы исследования, результаты исследования и их обсуждение, выводы или заключение, список литературы, сведения о рецензентах. Не допускаются обозначения в названиях статей: сообщение 1, 2 и т.д., часть 1, 2 и т.д.

4. Таблицы должны содержать только необходимые данные и представлять собой обобщенные и статистически обработанные материалы. Каждая таблица снабжается заголовком и вставляется в текст после абзаца с первой ссылкой на нее.

5. Количество графического материала должно быть минимальным (не более 5 рисунков). Каждый рисунок должен иметь подпись (под рисунком), в которой дается объяснение всех его элементов. Для построения графиков и диаграмм следует использовать программу Microsoft Office Excel. Каждый рисунок вставляется в текст как объект Microsoft Office Excel.

6. Библиографические ссылки в тексте статьи следует давать в квадратных скобках в соответствии с нумерацией в списке литературы. Список литературы для оригинальной статьи – не менее 5 и не более 15 источников. Для научного обзора – не более 50 источников. Список литературы составляется в алфавитном порядке – сначала отечественные, затем зарубежные авторы и оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5 2008.

Списки литературы представляются в двух вариантах:

1) в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5 2008 (русскаяязычный вариант вместе с зарубежными источниками);
2) вариант на латинице, повторяя список литературы к русскоязычной части, независимо от того, имеются или нет в нем иностранные источники.

7. Объем статьи не должен превышать 8 страниц А4 формата (шрифт 12 Times New Roman, интервал – 1.5, поля: слева, справа, верх, низ – 2см), включая таблицы, схемы, рисунки и список литературы. Публикация статьи, превышающей объем в 8 стр., возможна при условии доплаты.

8. При предъявлении статьи необходимо сообщать индексы статьи (УДК) по таблицам Универсальной десятичной классификации, имеющейся в библиотеках.

9. К статье должен быть приложен краткий реферат (резюме) статьи на русском и английском языках. Объем реферата должен включать минимум 100-250 слов (по ГОСТ 7.9-95 – 850 знаков, не менее 10 строк). Реферат объемом не менее 10 строк должен кратко излагать предмет статьи и основные содержащиеся в ней результаты. Реферат подготавливается на русском и английском языках.

Используемый шрифт – полужирный, размер шрифта – 10 пт. Реферат на английском языке должен в начале текста содержать заголовок (название) статьи, инициалы и фамилии авторов также на английском языке.

10. Обязательное указание места работы всех авторов, их должностей и контактной информации.
11. Наличие ключевых слов для каждой публикации.
12. Указывается шифр основной специальности, по которой выполнена данная работа.
13. Редакция оставляет за собой право на сокращение и редактирование статей.
14. Статья должна быть набрана на компьютере в программе MicrosoftOfficeWord в одном файле.
15. Статьи могут быть представлены в редакцию двумя способами:

- по почте: **690005, Владивосток, ул. Ивановская, 4. Андриюкову Б.Г.**

- по электронной почте **andrukov_bg@mail.ru**

Работы, поступившие по электронной почте, публикуются в порядке очереди по мере рассмотрения редакцией поступившей корреспонденции и осуществления переписки с автором.

По почте РФ или по электронной почте в редакцию одновременно направляется полный пакет документов:

- материалы статьи
- сведения об авторах
- копии двух рецензий докторов наук (по специальности работы)
- сканированная копия сопроводительного письма (подписанное руководителем учреждения) – содержит информацию: название статьи, ФИО авторов, перечень тех документов, которые автор высылает, куда и с какой целью.

Правила оформления сопроводительного письма.

Сопроводительное письмо к научной статье оформляется на бланке учреждения, где выполнялась работа, за подписью руководителя учреждения.

Если сопроводительное письмо оформляется не на бланке учреждения и не подписывается руководителем учреждения, оно должно быть обязательно подписано всеми авторами научной статьи.

Сопроводительное письмо обязательно должно содержать следующий текст.

Настоящим письмом гарантируем, что опубликование научной статьи «НАЗВАНИЕ СТАТЬИ», ФИО авторов в журнале «Здоровье. Медицинская экология. Наука» не нарушает ничьих авторских прав. Автор (авторы) передает на неограниченный срок учредителю журнала неисключительные права на использование научной статьи путем размещения полнотекстовых сетевых версий номеров на Интернет-сайте журнала.

Автор (авторы) несет ответственность за неправомерное использование в научной статье объектов интеллектуальной собственности, объектов авторского права в полном объеме в соответствии с действующим законодательством РФ.

Автор (авторы) подтверждает, что направляемая статья нигде ранее не была опубликована, не направлялась и не будет направляться для опубликования в другие научные издания.

Также удостоверяем, что автор (авторы) согласен с правилами подготовки рукописи к изданию, утвержденными редакцией журнала «Здоровье. Медицинская экология. Наука», опубликованными и размещенными на официальном сайте журнала.

- копия экспертного заключения – содержит информацию о том, что работа автора может быть опубликована в открытой печати и не содержит секретной информации (подпись руководителя учреждения). Для нерезидентов РФ экспертное заключение не требуется.

Оригиналы запрашиваются редакцией при необходимости.

16. В одном номере журнала может быть напечатана только одна статья автора (первого автора).
17. После списка литературы указываются сведения о рецензентах: ФИО, ученая степень, звание, должность, место работы, город, рабочий телефон.
18. Представляя текст работы для публикации в журнале, автор гарантирует правильность всех сведений о себе, отсутствие плагиата и других форм неправомерного заимствования в рукописи произведения, над-

• Правила для авторов

лежащее оформление всех заимствований текста, таблиц, схем, иллюстраций. Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных и прочих сведений.

19. Редакция не несет ответственность за достоверность информации, приводимой авторами. Автор, направляя рукопись в Редакцию, принимает личную ответственность за оригинальность исследования, поручает Редакции обнародовать произведение посредством его опубликования в печати.

20. Автор гарантирует наличие у него исключительных прав на использование переданного Редакции материала. В случае нарушения данной гарантии и предъявления в связи с этим претензий к Редакции Автор самостоятельно и за свой счет обязуется урегулировать все претензии. Редакция не несет ответственности перед третьими лицами за нарушение данных Автором гарантий. Редакция оставляет за собой право направлять статьи на дополнительное рецензирование.

В этом случае сроки публикации продлеваются. Материалы дополнительной экспертизы предъявляются автору.

21. Направление материалов в редакцию для публикации означает согласие автора с приведенными выше требованиями.

*Редакционная коллегия журнала
«Здоровье. Медицинская экология. Наука»*