

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ И КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

PREVENTIVE AND CLINICAL MEDICINE

№ 3 (48) ■ 2013



Санкт-Петербург
2013

Главный редактор

з.д.н. РФ д.м.н. проф. Л.П. ЗУЕВА

Заместители главного редактора

д.м.н. проф. С.А. БОЛДУЕВА,
д.м.н. проф. И.А. МИШКИЧ,
д.пс. н. проф. С.Л. СОЛОВЬЕВА

Ответственные секретари

д.м.н. Е.Б. АВАЛУЕВА, к.м.н. доцент Б.И. АСЛАНОВ,
к.м.н. доцент А.А. ДЕВЯТКИНА

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

д.м.н. проф. А.А. АЛЕКСАНДРОВ (Санкт-Петербург)
д.м.н. проф. Л.А. АЛИКБАЕВА (Санкт-Петербург)
член-корр. РАМН з.д.н. РФ д.м.н. проф. Н.М. АНИЧКОВ (Санкт-Петербург)
д.м.н. проф. Т.Б. БАЛТРУКОВА (Санкт-Петербург)
д.м.н. проф. А.Г. БОЙЦОВ (Санкт-Петербург)
д.м.н. проф. Е.Б. БРУСИНА (Кемерово)
к.м.н. Т.В. ВАВИЛОВА (Санкт-Петербург)
д.м.н. проф. Н.В. ВАСИЛЬЕВА (Санкт-Петербург)
д.м.н. проф. С.А. ГОРБАНЕВ (Санкт-Петербург)
д.м.н. проф. А.В. ГОРДИЕНКО (Санкт-Петербург)
д.м.н. проф. С.В. ГРЕБЕНЬКОВ (Санкт-Петербург)
д.м.н. проф. В.А. ДАДАЛИ (Санкт-Петербург)
д.м.н. проф. В.А. ДОЩЕНКО (Санкт-Петербург)
д.м.н. проф. Г.И. ДЬЯЧУК (Санкт-Петербург)
член-корр. РАМН д.м.н. проф. Н.В. ЗАЙЦЕВА (Пермь)
д.м.н., Н.В. ЗАХАРОВА (Санкт-Петербург)
д.м.н. проф. А.Л. ЗЕЛЬДИН (Санкт-Петербург)
д.м.н. проф. В.П. ЗЕМЛЯНОЙ (Санкт-Петербург)
д.м.н. проф. А.В. ИСТОМИН (Москва)
д.м.н. проф. А.В. КОЗЛОВ (Санкт-Петербург)
д.м.н. проф. Б.К. КОМЯКОВ
д.м.н. С.В. КОСТЮКЕВИЧ (Санкт-Петербург)
д.м.н. проф. Е.И. КРАСИЛЬНИКОВА (Санкт-Петербург)
к.м.н. Г.А. КУХАРЧИК (Санкт-Петербург)
д.м.н. проф. В.Р. КУЧМА (Москва)
д.м.н. проф. А.М. ЛИЛА (Санкт-Петербург)
д.м.н. проф. Б.В. ЛИМИН (Вологда)
д.м.н. проф. С.А. ЛИННИК (Санкт-Петербург)
з.д.н. РФ д.м.н. проф. В.С. ЛУЧКЕВИЧ (Санкт-Петербург)
д.м.н. проф. А.П. МАХНОВ (Санкт-Петербург)
д.м.н. проф. А.В. МЕЛЬЦЕР (Санкт-Петербург)
д.м.н. проф. А.В. МИХАЙЛОВ (Санкт-Петербург)
д.м.н. проф. С.М. МИХАЙЛОВ (Санкт-Петербург)
д.м.н. проф. В.И. НИКОЛАЕВ (Санкт-Петербург)
д.м.н. проф. В.П. НОВИКОВА (Санкт-Петербург)
д.м.н. проф. Т.Н. НОВИКОВА (Санкт-Петербург)
академик РАМН з.д.н. РФ д.м.н. проф. Г.Г. ОНИЩЕНКО (Москва)
д.м.н. Л.С. ОРЕШКО (Санкт-Петербург)
академик РАМН з.д.н. РФ д.м.н. проф. Ю.П. ПИВОВАРОВ (Москва)
д.м.н. проф. В.Г. РАДЧЕНКО (Санкт-Петербург)
к.м.н. И.А. РАКИТИН (Санкт-Петербург)
академик РАМН з.д.н. РФ д.м.н. проф. Ю.А. РАХМАНИН (Москва)
д.м.н. проф. С.И. САВЕЛЬЕВ (Липецк)
д.м.н. С.А. САЙГАНОВ (Санкт-Петербург)
академик РАМН д.м.н. проф. А.В. СИЛИН (Санкт-Петербург)
д.м.н. проф. В.И. СИМАНЕНКОВ (Санкт-Петербург)
академик РАМН з.д.н. РФ д.м.н. проф. Е.В. СНЕДКОВ (Санкт-Петербург)
академик РАМН з.д.н. РФ д.м.н. проф. Г.А. СОФРОНОВ (Санкт-Петербург)
д.м.н. проф. В.Л. СТАСЕНКО (Омск)
д.м.н. проф. А.Н. СУВОРОВ (Санкт-Петербург)
д.м.н. проф. Н.А. ТАТАРОВА (Санкт-Петербург)
з.д.н. РФ д.м.н. проф. Е.И. ТКАЧЕНКО (Санкт-Петербург)
д.м.н. проф. Э.Г. ТОПУЗОВ (Санкт-Петербург)
д.м.н. проф. Э.Э. ТОПУЗОВ (Санкт-Петербург)
д.м.н. проф. В.А. ТОЧИЛОВ (Санкт-Петербург)
академик РАМН з.д.н. РФ д.м.н. проф. В.А. ТУТЕЛЬЯН (Москва)
д.м.н. проф. И.В. ФЕЛЬДБЛУМ (Пермь)
д.м.н. проф. В.Н. ФИЛАТОВ (Санкт-Петербург)
д.м.н. проф. К.Б. ФРИДМАН (Санкт-Петербург)
д.м.н. И.Е. ХОРОШИЛОВ (Санкт-Петербург)
д.м.н. проф. Л.П. ХОРОШИНИНА (Санкт-Петербург)
д.м.н. проф. О.Г. ХУРЦИЛАВА (Санкт-Петербург)
з.д.н. РФ д.м.н. проф. В.П. ЧАШИН (Санкт-Петербург)
д.м.н. проф. Т.С. ЧЕРНЯКИНА (Санкт-Петербург)
д.м.н. проф. Г.И. ШВАРЦМАН (Санкт-Петербург)
д.м.н. М.А. ШЕВЯКОВ (Санкт-Петербург)
д.м.н. проф. В.В. ШИЛОВ (Санкт-Петербург)
д.м.н. проф. А.Г. ШИМАН (Санкт-Петербург)
д.м.н. проф. И.Ш. ЯКУБОВА (Санкт-Петербург)
д.м.н. проф. О.И. ЯНУШАНЕЦ (Санкт-Петербург)

Editor-in-chief

Honoured scientist of RF M.D. Professor L.P. ZUEVA

Deputy editors

M.D. Professor S.A. BOLDUEVA,
M.D. Professor I.A. MISHKICH,
M.D. Professor S.L. SOLOVYOVA

Executive secretaries

M.D. E.B. AVALUEVA, Candidate of Medicine Associate Professor B.I. ASLANOV,
Candidate of Medicine Associate Professor A.A. DEVYATKINA

EDITORIAL BOARD

M.D. Professor A.A. ALEXANDROV (Saint-Petersburg)
M.D. Professor L.A. ALIKBAEVA (Saint-Petersburg)
Corresponding member of RAMS M.D. Professor N.M. ANICHKOV (Saint-Petersburg)
M.D. Professor T.B. BALTRUKOVA (Saint-Petersburg)
M.D. Professor A.G. BOJTSOV (Saint-Petersburg)
M.D. Professor E.B. BRUSINA (Kemerovo)
Candidate of Medicine Associate T.V. VAVILOVA (Saint-Petersburg)
M.D. Professor N.V. VASILYEVA (Saint-Petersburg)
M.D. Professor S.A. GORBANEV (Saint-Petersburg)
M.D. Professor A.V. GORDIENKO (Saint-Petersburg)
M.D. Professor S.V. GREBENKOV (Saint-Petersburg)
M.D. Professor V.A. DADALI (Saint-Petersburg)
Honoured Scientist of RF M.D. Professor V.A. DOTSENKO (Saint-Petersburg)
M.D. Professor G.I. DYACHUK (Saint-Petersburg)
Corresponding member of RAMS M.D. Professor N.V. ZAITSEVA (Perm)
M.D. Professor N.V. ZAKHAROVA (Saint-Petersburg)
M.D. Professor A.L. ZELDIN (Saint-Petersburg)
M.D. Professor V.P. ZEMLYANOV (Saint-Petersburg)
M.D. Professor A.V. ISTOMIN (Moscow)
M.D. Professor A.V. KOZLOV (Saint-Petersburg)
M.D. Professor B.K. KOMYAKOV (Saint-Petersburg)
M.D. Professor S.V. KOSTYUKEVICH (Saint-Petersburg)
M.D. Professor E.I. KRASILNIKOVA (Saint-Petersburg)
Candidate of Medicine G.A. KUKHARCHIK (Saint-Petersburg)
M.D. Professor V.R. KUCHMA (Moscow)
M.D. Professor A.M. LILA (Saint-Petersburg)
M.D. Professor B.V. LIMIN (Vologda)
M.D. Professor S.A. LINNIK (Saint-Petersburg)
Honoured Scientist of RF M.D. Professor V.S. LUCHKEVICH (Saint-Petersburg)
M.D. Professor A.P. MACHNOV (Saint-Petersburg)
M.D. Professor A.V. MELTSER (Saint-Petersburg)
M.D. Professor A.V. MIKHAYLOV (Saint-Petersburg)
M.D. Professor S.M. MIKHAYLOV (Saint-Petersburg)
M.D. Professor V.I. NIKOLAEV (Saint-Petersburg)
M.D. Professor V.P. NOVIKOVA (Saint-Petersburg)
M.D. Professor T.N. NOVIKOVA (Saint-Petersburg)
Academician of RAMS, Honoured Scientist of RF, M.D. Professor G.G. ONISHENKO (Moscow)
M.D. Professor L.S. ORESHKO (Saint-Petersburg)
Academician of RAMS Honoured Scientist of RF M.D. Professor Yu.P. PIVOVAROV (Moscow)
M.D. Professor V.G. RADCHENKO (Saint-Petersburg)
Candidate of Medicine Associate I.A. RAKITIN (Saint-Petersburg)
Academician of RAMS, Honoured Scientist of RF M.D. Professor, Yu.A. RAKHMANIN (Moscow)
M.D. Professor S.I. SAVELYEV (Lipetsk)
M.D. S.A. SAYGANOV (Saint-Petersburg)
M.D. Professor A.V. SILIN (Saint-Petersburg)
M.D. Professor V.I. SIMANENKOV (Saint-Petersburg)
Academician of RAMS, Honoured Scientist of RF M.D. Professor E.V. SNEDKOV (Saint-Petersburg)
Academician of RAMS, Honoured Scientist of RF M.D. Professor G.A. SOFRONOV (Saint-Petersburg)
M.D. Professor V.L. STASENKO (Omsk)
M.D. Professor A.N. SUVOROV (Saint-Petersburg)
M.D. Professor N.A. TATAROVA (Saint-Petersburg)
M.D. Professor E.I. TKACHENKO (Saint-Petersburg)
M.D. Professor E.G. TOPUZOV (Saint-Petersburg)
M.D. Professor E.E. TOPUZOV (Saint-Petersburg)
M.D. Professor V.A. TOCHILOV (Saint-Petersburg)
Academician of RAMS Honoured Scientist of RF Professor V.A. TUTELYAN (Moscow)
M.D. Professor I.V. FELDBLUM (Perm)
M.D. Professor V.N. FILATOV (Saint-Petersburg)
M.D. Professor K.B. FRIDMAN (Saint-Petersburg)
M.D. I.E. KHOROSHILOV (Saint-Petersburg)
M.D. Professor L.P. KHOROSHININA (Saint-Petersburg)
M.D. Professor O.G. KHURTSILAVA (Saint-Petersburg)
Honoured Scientist of RF M.D. Professor V. P. CHASHIN (Saint-Petersburg)
M.D. Professor T.S. CHERNYAKINA (Saint-Petersburg)
M.D. Professor G.I. SHWARTSMAN (Saint-Petersburg)
M.D. M.A. Professor SHEVYAKOV (Saint-Petersburg)
M.D. Professor V.V. SHILOV (Saint-Petersburg)
M.D. Professor A.G. SHIMAN (Saint-Petersburg)
M.D. Professor I.Sh. YAKUBOVA (Saint-Petersburg)
M.D. Professor O.I. YANUSHANETS (Saint-Petersburg)

Журнал входит в перечень изданий, рекомендованных ВАК для публикации научных работ, отражающих содержание докторских и кандидатских диссертаций.

При использовании материалов ссылка обязательна.

АДРЕС РЕДАКЦИИ: 195067, Санкт-Петербург, Пискаревский пр., д. 47, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, павильон 2/4.

Тел.: 8 (812) 543-13-21, 8 (812) 543-77-00, 8 (812) 545-47-21, Факс: 8 (812) 544-22-94 e-mail: batyra@gmail.com Batyrbek.Aslanov@spbmapo.ru
ЛР № 020496

Подписано в печать 20.11.2013. Формат 60×84½. Печ. л. 12,25. Печать офсетная. Тираж 500 экз.
Отпечатано в ООО «Бизнес Принт СПб»

СОДЕРЖАНИЕ

Ко дню рождения государственной санитарно-эпидемиологической службы России

*О.Г. Хурцилава, А.В. Мельцер, В.С. Лучкевич,
Н.В. Ерастова 6*

Общественное здоровье и здравоохранение

Инновации в медицине. Государственно-частное партнерство. Опыт северных стран

С.Л. Акимова 8

Правовые аспекты в медицине

Правовые аспекты медицинской реабилитации инвалидов

В.И. Радута, Е.А. Богданов 13

Гигиена окружающей и производственной среды

Гигиеническое обоснование и практика ранжирования водопроводных станций по эффективности водоподготовки на основе интегральной оценки безвредности питьевой воды

*Н.В. Ерастова, А.В. Мельцер,
А.В. Киселев 19*

Санитарно-гигиеническая оценка деятельности современных предприятий торговли по обеспечению безопасности для здоровья потребителей пищевых продуктов (на примере Республики Карелия)

В.В. Закревский, С.М. Репешов 23

Гигиеническая оценка условий труда при производстве репеллентов на предприятии ОАО «Химик»

*В.И. Монапова, Л.А. Аликбаева,
А.П. Фигуровский, И.О. Топанов 29*

Особенности лабораторной диагностики анестезирующих веществ в воздухе рабочей зоны детских стоматологических кабинетов

*Е.И. Морозова, А.В. Силин, А.С. Нехорошев,
А.П. Захаров 33*

Новые технологии, методы диагностики, лечения, профилактики

Результаты реимплантации мочеточника ниппельным методом при врожденном обструктивном мегауретере терминальной стадии

*И.Б. Осипов, А.А. Федоткина, Д.А. Лебедев,
С.Т. Агзамходжаев 36*

Ожидаемые результаты оптимизации программы профилактики стоматологических заболеваний

М.Е. Манрикийан 39

CONTENTS

To the birthday of the State Sanitary and Epidemiological Service of the Russian

*O.G. Hurcilava, A.V. Mel'tser, V.S. Luchkevich,
N.V. Erastova 6*

Public health and public health services

Innovations in medicine. State-private partnership. Experience of the northern countries

S.L. Akimova 8

Health laws

Legal aspects of medical rehabilitation of disabled people

V.I. Raduto, E.A. Bogdanov 13

Hygiene of the surrounding and working environment

Hygienic justification and approbation of integral assessment of chemical safety of drinking water for the ranking of water supply stations on the efficiency of water

*N.V. Erastova, A.V. Mel'tser,
A.V. Kiselev 19*

Sanitary-hygienic assessment of current business trade security for consumers food (Republic of Karelia)

V.V. Zakrevskiy, S.M. Repeshov 23

Hygienic assessment of working conditions in the production of repellents in the enterprise «Chemist»

*V.I. Monapova, L.A. Alikbaeva, A.P. Figurovski,
I.O. Topanov 29*

Features of laboratory diagnostics of anesthetic agents in the working area air of children dentistry

*E.I. Morozova, A.V. Silin, A.S. Nekhoroshev,
A.P. Zakharov 33*

New technologies, methods of diagnostics, treatment

Results of nipple ureteral reimplantation technique in congenital terminal stage of obstructive megaurether

*I.B. Osipov, A.A. Fedotkina, D.A. Lebedev,
S.T. Agzamkhodjaev 36*

Expecting Results of the Optimization Program of Prevention of Dental Diseases

M.E. Manrikyan 39

Клинические и экспериментальные исследования

Влияние препарата CoQ₁₀ «Кудесан»
на дыхательную цепь митохондрий лейкоцитов
Л.Г. Мишура, В.А. Дадали, Ю.В. Дадали 43

Выбор метода дренирования желчевыводящих
путей при опухолевой механической желтухе
*Н.Ю. Кокханенко, А.А. Кашицев, К.В. Павелец,
Ю.Н. Ширяев, С.В. Петрик, Ю.В. Радионов,
О.Г. Вавилова, Д.А. Черных, П.С. Фёдорова* 48

Структура негативных эмоциональных состояний
у больных гипертонической болезнью
в зависимости от активности вегетативной
нервной системы
О.Ю. Антипина 52

Изучение специфической фармакологической
активности нового препарата «FN»
на экспериментальной модели острого
риносинусита у крыс
*С.В. Ходько, М.Н. Макарова, В.Г. Макаров,
В.С. Михайлова* 58

Клинический случай

Случай атипичных изменений
на электрокардиограмме у пациента
с тромбоэмболией легочной артерии после
успешно выполненного тромболизиса
*С.А. Болдueva, О.Е. Румская, Д.С. Мазнев,
И.В. Архаров* 65

Эпидемиология, микробиология, инфекционные и паразитарные болезни

Подходы к организации санитарно-гигиенического
и противоэпидемического режима в аптечных
организациях
*Т.А. Некрасова, И.Г. Техова,
Н.Г. Золотарева* 69

Социально значимые болезни

Генерализованная туберкулезная инфекция
у ВИЧ-инфицированного больного:
обзор литературы и собственное наблюдение
*А.В. Холин, Г.Т. Аманбаева, Ж.Э. Абдыкадырова,
Р.И. Тыныстанова* 73

Сочетание туберкулеза и вирусных гепатитов:
старые и новые проблемы
*А.К. Иванов, А.А. Сакра, В.В. Нечаев,
Е.А. Малащенко, В.Ю. Назаров,
Е.В. Шевырева* 78

Медико-биологические науки

Вопросы оптимизации патолого-анатомической
диагностики при остром деструктивном
панкреатите
А.К. Имаева, Т.И. Мустафин 82

Clinical and experimental studies

Effect of CoQ₁₀ «Kudesan» on the mitochondrial
respiratory chain of leukocytes
L.G. Mishura, V.A. Dadali, Yu.V. Dadali 43

Compare efficacy of drainage methods in malignant
mechanic jaundice
*N.Yu. Kokhanenko, A.A. Kashintsev, K.V. Pavelets,
Yu.N. Shiryajev, S.V. Petrik, Yu.V. Radionov,
O.G. Vavilova, D.A. Chernykh, P.S. Fedorova* 48

Structure of negative emotional conditions
at patients with the hypertensive illness depending
on activity of vegetative nervous
system
O.Yu. Antipina 52

The pharmacological activity study
of new medicine «FN» on the experimental
model of rhinosinuitis
in rats
*S.V. Khodko, M.N. Makarova, V.G. Makarov,
V.S. Mikhaylova* 58

Case report

The case of atypical signs on electrocardiogram
in patient with pulmonary embolism after
successful systemic
thrombolysis
*S.A. Boldueva, O.E. Rumskeya, D.S. Maznev,
I.V. Arharov* 65

Epidemiology, microbiology, infectious and parasitic diseases

Approaches to the organization of the sanitary
and hygienic and anti-epidemic mode
in the pharmaceutical organizations
*T.A. Nekrasova, I.G. Tehova,
N.G. Zolotareva* 69

Socially important diseases and states

Generalized tuberculosis infection
in HIV-infected patient: literature review
and own case
*A.V. Kholin, G.T. Amanbaeva, J.E. Abdykadyrova,
R.I. Tynystanova* 73

Combination infection: virus hepatitis
and tuberculosis
*A.K. Ivanov, A.A. Sakra, V.V. Nechaev,
E.A. Malashenkov, V.Yu. Nazarov,
E.V. Shevyreva* 78

Medico-biological sciences

Pathologic anatomic diagnostic optimisation
questions n acute destructive
pancreatitis
A.K. Imaeva, T.I. Mustafin 82

Медицинская психология, психиатрия, психотерапия	Medical psychology, psychiatry, psychotherapy
Особенности эмоциональной сферы у пациентов разных нозологических групп <i>Н.М. Горчакова, Е.В. Курилова, В.В. Одинцова</i>85	Features of Emotional Sphere in Patients of Different Nosological Groups <i>N.M. Gorchakova, E.V. Kurilova, V.V. Odintsova</i> 85
Психологический возраст как ресурс в период поздней взрослости и старения <i>О.Ю. Стрижицкая</i>91	Psychological age as a resource in midlife and aging <i>O.Yu. Strizhitskaya</i> 91
Правила для авторов98	Instructions for Authors98

КО ДНЮ РОЖДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ РОССИИ

TO THE BIRTHDAY OF THE STATE SANITARY AND EPIDEMIOLOGICAL SERVICE OF THE RUSSIAN

О.Г. Хурцилава, А.В. Мельцер, В.С. Лучкевич, Н.В. Ерастова

O.G. Hurcilava, A.V. Mel'tser, V.S. Luchkevich, N.V. Erastova

*Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова,
Санкт-Петербург*

North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov, Saint-Petersburg

15 сентября 1922 г. Советом народных комиссаров РСФСР был издан декрет «О санитарных органах республики», определивший задачи, структуру, права и обязанности вновь созданной структуры. Этот день считается днем создания Государственной санитарно-эпидемиологической службы России.

Первые шаги юной санитарно-эпидемиологической службы были нелегки. Период, когда трудились первые санитарные врачи, можно назвать противоэпидемическим. Важнейшими задачами, поставленными реальной действительностью перед Службой в условиях последствий гражданской войны, были борьба с небывалыми эпидемиями холеры и брюшно-го тифа, широким распространением сыпного тифа, малярии, кишечных инфекций, с тяжелейшими анти-санитарными условиями жизни населения, и без того страдавшего от голода и холода. Решение нелегких задач, высокая ответственность, ценой которой служило создание условий для спасения и сохранения здоровья людей, потребовали четкой координации усилий санитарных врачей и структурирования органов санитарного надзора. Именно в эти годы были определены и сформулированы основные принципы построения санитарной организации.

На этапе развития 1922–1932 гг. санитарная служба переходит от интенсивной борьбы с эпидемиями к плановой оздоровительной деятельности условий жизни населения. Рост промышленности, развитие сельского хозяйства требовали расширения санитарно-оздоровительных мероприятий. Была увеличена сеть санитарных учреждений и количество санитарных врачей-гигиенистов, эпидемиологов, расширены их права и обязанности. Издаются организационно-распорядительные акты, направленные на борьбу с инфекционными болезнями, на улучшение санитарного состояния населенных мест. Развитие санитарно-эпидемиологической службы характеризуется усилением специализации санитарно-эпидемиологического дела в соответствии с задачами развития народного хозяйства.

миологического дела в соответствии с задачами развития народного хозяйства.

В 1933 г. создается новая форма санитарно-эпидемиологической службы — государственная санитарная инспекция. С ее образованием регламентируются основные задачи и функции Службы как органа государственной власти. Заметно возрастает роль предупредительного санитарного надзора за строительством и реконструкцией селитебных территорий городов, за важнейшими новостройками страны. Для контроля проведения противоэпидемических мероприятий создаются эпидемиологические отделы. Усиливается жилищно-коммунальный санитарный надзор.

В годы Великой отечественной войны 1941–1945 гг. государственная санитарная служба мужественно выполняла свой долг и в тылу, и на фронте, сдерживая, а иной раз и предупреждая развитие эпидемий тифа, кишечных инфекций. А в первые послевоенные годы самоотверженная и упорная деятельность санитарных врачей была брошена на ликвидацию последствий войны и нормализацию санитарно-эпидемической обстановки.

Развитие Службы в период 1946–1976 гг. характеризовалось регламентацией организационных форм санитарно-эпидемиологического обслуживания населения («Положение о всесоюзной государственной санитарной инспекции», 1949 г.; «Положение о санитарно-противоэпидемической службе», 1951 г.; «Положение о государственном санитарном надзоре», «Положение о республиканской санитарно-эпидемиологической станции и санитарно-эпидемиологической станции автономной республики, края, области, округа, города, района», 1974 г.). Устраняется разобщенность между предупредительным и текущим санитарным надзором, создаются единые комплексные учреждения — санитарно-эпидемиологические станции.

Новая знаменательная страница в истории Службы была открыта в 1991 г. Впервые за 70 лет ее существования Верховным Советом РСФСР был принят Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», который определил правовую основу регулирования отношений в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Тогда же Советом министров РСФСР было утверждено «Положение о Государственной санитарно-эпидемиологической службе РСФСР». Санитарно-эпидемиологические станции были преобразованы в центры государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

В 2004 г. во исполнение указа Президента Российской Федерации началась реформа федеральных органов исполнительной власти, которая затронула и систему Госсанэпиднадзора. Созданная в результате реорганизации Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, помимо надзора в области санитарно-эпидемиологического благополучия, приняла на себя еще и функции надзора в сфере защиты прав потребителей.

Оглядываясь назад, мы видим, что государственная санитарно-эпидемиологическая служба России прошла долгий, непростой, но достойный путь. На различных этапах развития государства организационные формы государственной санитарно-эпидемиологической службы подвергались структурным и организационным изменениям. Но неизменными оставались государственный характер и единство основных принципов санитарно-гигиенического дела, его комплексность и тесная связь с достижениями

медицинской науки в области гигиены и эпидемиологии.

В ее становлении и развитии большую роль сыграли ведущие представители отечественной медицины С.П. Боткин, Н.И. Пирогов, И.И. Мечников, А.А. Остроумов, А.П. Доброславин, Ф.Ф. Эрисман, З.Г. Френкель, Г.В. Хлопин и др. А за ее победами и достижениями всегда стояла упорная ежедневная работа санитарных врачей, профессионалов своего дела. И в этом немаловажная заслуга 2-го Ленинградского медицинского института — Ленинградского санитарно-гигиенического медицинского института — Санкт-Петербургской государственной медицинской академии им. И.И. Мечникова — Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова.

Продолжая традиции научных школ, заложенных известными учёными в области гигиены и эпидемиологии, медико-профилактический факультет нашего университета по-прежнему остается ведущим образовательным центром подготовки санитарных врачей. За период его существования на факультете было подготовлено более 35 тысяч специалистов медико-профилактического дела. Ежегодно на факультете обучается более 1,5 тысяч студентов, повышают квалификацию более 5000 слушателей. Подготовку специалистов осуществляют более 400 преподавателей, высокий профессионализм которых и самоотверженное служение выбранной профессии являются гарантом качественной подготовки врачей медико-профилактического профиля.

С праздником Вас, дорогие коллеги!

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ PUBLIC HEALTH AND PUBLIC HEALTH SERVICES

УДК 613.955/956:614.39

© С.Л. Акимова, 2013

ИННОВАЦИИ В МЕДИЦИНЕ. ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОЕ ПАРТНЕРСТВО. ОПЫТ СЕВЕРНЫХ СТРАН INNOVATIONS IN MEDICINE. STATE-PRIVATE PARTNERSHIP. EXPERIENCE OF THE NORTHERN COUNTRIES

С.Л. Акимова

S.L. Akimova

*Санкт-Петербургский государственный медицинский педиатрический университет, Санкт-Петербург
Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, Saint-Petersburg*

Контакт: С.Л. Акимова, e-mail: secrjournal@mail.ru

Проанализированы данные о результатах проекта, выполненного Комитетом по здравоохранению Санкт-Петербурга (2011–2013) при поддержке Совета министров северных стран. Проект посвящен развитию государственно-частного партнерства (ГЧП). Показана роль новых технологий и эффективных методов повышения качества оказания медицинской помощи, приведены успешные примеры опыта северных стран в развитии ГЧП и внедрения инноваций в сфере медицины. Определены возможные направления международного сотрудничества в области государственно-частного партнерства между Санкт-Петербургом и северными странами.

Ключевые слова: здравоохранение, государственно-частное партнерство, инновации, северные страны.

The article analyzed the data on the results of the project performed by the Health Committee of St. Petersburg (2011–2013), supported by the Nordic Council of Ministers. The project focuses on the development of public-private partnership (PPP). The article has shown the role of new technologies and effective methods to improve the quality of care. Examples were given of the Nordic experience in PPP development and innovation in the field of medicine. Identified possible avenues for international cooperation in the field of public-private partnership between St. Petersburg and the Nordic countries.

Key words: health care, public-private partnerships, innovation, Nordic countries.

В Санкт-Петербурге 22–23 мая 2013 г. состоялась завершающая конференция «Экономика здравоохранения — Государственно-частное партнерство», организованная в рамках проекта Совета министров северных стран в Санкт-Петербурге, начавшегося в 2011 г. Обсуждались вопросы рационального использования ресурсов в сфере здравоохранения, создания условий для инвестиций и роли государственно-частного партнерства в развитии услуг здравоохранения. В рамках проекта осуществлялось взаимодействие государственных и частных учреждений здравоохранения, анализировались методы формирования управленческого аппарата руководителей с профильным медицинским образованием, включая администрации, университеты и научные учреждения, торгово-промышленные палаты и ассо-

циации, проводились исследования достижений северных стран в сфере здравоохранения и в создании условий для инноваций.

В рабочую группу проекта вошли руководящие лица и сотрудники Законодательного собрания Санкт-Петербурга, Комитета по здравоохранению, Комитета по внешним связям, Представительства МИД РФ в Санкт-Петербурге, руководители государственных и частных клиник и программ обучения в сфере менеджмента здравоохранения Высшей школы менеджмента Санкт-Петербургского государственного университета. В проекте участвовали партнеры из Швеции, Дании и Финляндии, Рабочая группа по здоровому образу жизни Партнерства Северного измерения в области общественного здравоохранения и социального благосостояния (NDPHS).

Проект предусматривал обмен опытом с партнерами в Стокгольме, Хельсинки, Лаппеенранте и Копенгагене.

Партнеры по проекту со стороны Финляндии — Министерство иностранных дел Финляндии/Генеральное консульство Финляндии в Санкт-Петербурге [www.finland.org.ru], город Хельсинки [www.hel.fi], Национальный институт здравоохранения и благосостояния THL [www.thl.fi], Министерство трудовых ресурсов и экономики [www.tem.fi], Министерство здравоохранения и социального обеспечения, Балтийский институт Финляндии, а также представители финских клиник Nordic Clinic, Hyksin, Commit; MedGroup, Finnmedi, Wirma.

Партнеры по проекту в Дании — Группа по здравоохранению Посольства Дании в Москве [www.ambmoskva.um.dk] и Датская ассоциация экспорта [www.dk-export.dk].

Партнеры по проекту в Швеции — Шведская национальная ассоциация общественного и частного здравоохранения и научных кругов: Swecare Foundation [www.swecare.se] — уникальное объединение академических кругов, государственного и частного сектора, созданное для международного продвижения шведских достижений в сфере здравоохранения. Сегодня в Швеции строят самые современные в мире больницы. К ним относится новая больница Каролинского университета (New Karolinska University Hospital), построенная благодаря проекту государственно-частного партнерства (ГЧП).

Перспективными для применения в Санкт-Петербурге представляются такие примеры опыта северных стран: опыт применения ГЧП (в оказании медицинских услуг и в строительстве новых объектов); методы повышения эффективности работы системы здравоохранения; организация первичной медицинской помощи; применение стационарзамещающих технологий; опыт применения IT-технологий; использование аутсорсинга в медицинской деятельности; система внутренней организации ЛПУ; применение системы «ваучеров»; работа центров здоровья в торговых залах супермаркетов; соотношение числа врачей и медицинских сестер; применение робототехники в условиях дефицита персонала; применение мер, связанных с антибиотикорезистентностью; организация отделений неотложной помощи в стационарах; дистанционные формы работы с пациентом.

Индустрия здравоохранения основана на информации. Во всех северных странах на 20% увеличились расходы на информационные технологии в здравоохранении.

В северных странах кластеры и сети в сфере здравоохранения сосредоточены вокруг крупных городов (научный парк Оденсе). В Оденсе участники рабочей группы были впечатлены масштабами применения робототехники, особенно в условиях дефицита персонала. В РФ такие технологии могли бы найти хорошее применение.

Большой интерес представляли вопросы использования принципов ГЧП при создании Каролинского госпиталя (Стокгольм); примеры применения кластерного подхода: научный парк ODENSE и фармацевтическое производство Novo Nordisk (Дания);

частная онкологическая клиника DOCRATES (Финляндия); порядок и условия участия частных клиник в оказании медицинской помощи. В России также необходимо создать современную медицинскую логистику и арт-объекты, удобные для пациентов.

Интересным показался финский опыт в области закупки услуг и конкурсных торгов, а также новые виды базового здравоохранения, такие как обслуживание по системе ваучеров.

Возможными направлениями сотрудничества с партнерами из Скандинавии могли бы стать разделение государственно-частного партнерства; определение механизмов эффективного расходования средств, выделяемых на здравоохранение; организация трехуровневой системы оказания медицинской помощи; безопасность пациента.

Северные страны заинтересованы в обмене опытом и накоплении знаний. Санкт-Петербург в силу географического положения, исторического, культурного, экономического, политического статуса активно сотрудничает со странами северной Европы, в том числе в сфере здравоохранения. Здравоохранение является отраслью, требующей серьезных финансовых вложений и внедрения самых современных технологий.

Многие проекты осуществлялись в Санкт-Петербурге вместе с партнерами из стран Скандинавии. Это создание Международной школы перинатальной медицины, офисов врачей общей практики современного уровня, развитие системы профессиональной переподготовки врачей общей практики и обмена опытом. Проект «Подросток — наше будущее» позволил открыть в Санкт-Петербурге 12 молодежных консультаций. Были реализованы и другие проекты: «Контроль и профилактика ИППП», «Контроль заболеваемости туберкулезом», «Контроль заболеваемости кариесом у детей», «Развитие психиатрической реабилитации», «Здоровые города» (в рамках проектов Евробюро ВОЗ), «Здоровые люди: менеджмент изменений через мониторинг и действие» (2012 г.) и др. Успешное выполнение этих проектов было бы невозможно без сотрудничества с партнерами из северных стран.

Сегодня самой большой отраслью экономики становится здравоохранение, и вместе с образованием и наукой оно дает основной спрос на новейшие технологии.

В России государство не в состоянии выделить достаточных финансовых средств для реализации крупномасштабных проектов — таких как повышение эффективности строительства и управления медицинскими учреждениями, обеспечение повышения доступности и качества медицинской помощи путем взаимодействия с негосударственными медицинскими организациями.

В последние годы одной из ведущих задач органов государственной власти большинства развитых стран стало развитие партнерства государства и бизнеса в решении задач социально-экономического развития. Российское законодательство не совсем приспособлено для создания такого вида партнерства, в которое было бы включено множество научных учреждений, предпринимательских структур и других организаций.

Государственно-частное партнерство (ГЧП) является инструментом для развития и совершенствования эффективности и качества медицинской помощи.

Открытые интернет-ресурсы дают следующее определение: «ГЧП является одной из форм средне- и долгосрочного сотрудничества государства и бизнеса для эффективного решения социальных вопросов на взаимовыгодной основе» (Википедия).

Задачами развития ГЧП являются привлечение внебюджетного финансирования как дополнительной части модели ресурсного обеспечения здравоохранения; создание конкурентной среды между государственной и частной системой здравоохранения; развитие и повышение эффективности использования инфраструктуры; увеличение темпов строительства и реконструкции объектов здравоохранения без усиления нагрузки на бюджет; применение инновационных методов медицинского обслуживания населения.

Ожидаемые результаты развития ГЧП — это привлечение внебюджетных инвестиций для социально значимых проектов с длинными сроками окупаемости; повышение эффективности инвестиций, привлекаемых в здравоохранение, путем оптимального распределения рисков по проекту между государством и частным партнером; повышение качества медицинских услуг путем привлечения частных медицинских операторов и развития конкурентной среды; улучшение показателей эффективности использования бюджетных средств, направляемых на развитие системы оказания медицинской помощи населению.

Каковы же правовые и организационные аспекты государственно-частного партнерства в сфере здравоохранения в Санкт-Петербурге и России. Время активных изменений в сфере здравоохранения отражается в законодательных документах. Сегодня нет препятствий для участия негосударственных медицинских организаций в общественном здравоохранении, и их вхождение в эту систему носит уведомительный характер.

К законодательным основам деятельности по охране здоровья относятся Федеральный закон от 21.11.2011 г.

№ 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» и Федеральный закон от 29.11.2010 г. № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации». В России основными проблемными вопросами остаются:

- Обеспечение доступности первичной медико-санитарной, специализированной стационарной и высокотехнологичной медицинской помощи.

- Кадровый дефицит и неполная укомплектованность врачами амбулаторно-поликлинических учреждений.

- Неполное соответствие материально-технического оснащения учреждений здравоохранения утвержденным порядкам оказания медицинской помощи, в том числе в связи с высокой степенью износа основных фондов.

- Несовершенная система лекарственного обеспечения льготных категорий граждан.

- Недостаточное финансирование системы здравоохранения.

- Недостаточный уровень внедрения современных информационных технологий в учреждениях здравоохранения.

Согласно Распоряжению Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2012 г. № 2511-р «Об утверждении государственной программы Российской Федерации “Развитие здравоохранения до 2020 года”», для достижения стратегических целей необходимо до 2020 г. снижение значений следующих целевых индикаторов: смертности от всех причин — до 11,4 случаев на 1000 населения; младенческой смертности — до 6,4 случаев на 1000 родившихся живыми; материнской смертности — до 15,5 случаев на 100 тысяч населения; смертности от болезней системы кровообращения — до 622,4 случаев на 100 тысяч населения; распространенности потребления табака среди взрослого населения — до 25%; распространенности потребления табака среди детей и подростков — до 15%.

К 2018 г. планируется повышение значений следующих целевых индикаторов:

- Средняя заработная плата врачей и работников медицинских организаций, имеющих высшее образование, обеспечивающих предоставление медицинских услуг, — до 200% от средней заработной платы в регионе.

- Ожидаемая продолжительность жизни при рождении до 74,0 лет.

Пути решения основных проблемных вопросов:

- Поэтапное повышение уровня заработной платы медицинских работников, в том числе за счет повышения эффективности использования ресурсов.

- Приведение структуры сети учреждений здравоохранения Санкт-Петербурга в соответствие с потребностью в медицинской помощи населения Санкт-Петербурга.

- Целевая подготовка врачей и других медицинских работников.

- Привлечение учреждений здравоохранения федерального подчинения и учреждений здравоохранения негосударственной формы собственности к оказанию медицинской помощи населению в рамках территориальной программы государственных гарантий.

- Создание единой информационной системы здравоохранения.

- Развитие государственно-частного партнерства.

- Ввод в эксплуатацию объектов незавершенного строительства.

Изменяющееся правовое поле — это фактор, угрожающий государственно-частному партнерству, которое является одним из самых важных и необходимых форм сотрудничества между государством и бизнесом в сфере здравоохранения. Однако ГЧП не является инструментом реформы в целом. Органы исполнительной власти должны помнить о риске неудачи, особенно на первом этапе.

Необходимо разработать механизмы защиты, прежде всего страхования, правильности контрактов на основе договорного права, ответственность партнеров с последующим исполнением контракта и договора, финансовые гарантии участия частных медицинских организаций в оказании медицинской помощи (банковский инструмент).

ГЧП предполагает, что все должны получать равные права. Нужна единая нормативная база, типовые юридические документы, равные социальные гарантии для медицинских работников. Это большая проблема. Необходима гарантированная защита — страхование рисков. Все эти вопросы пока не урегулированы.

Каким образом можно сделать частные инвестиции бизнеса в здравоохранение плодотворными? Для этого необходимы налоговые льготы, выгодные условия погашения кредитов, страхование рисков под гарантии правительства.

Как сбалансировать социальные гарантии медицинских работников частных и государственных систем здравоохранения? Необходимо пенсионное обеспечение, обязательное профессиональное страхование.

Как унифицировать законодательную базу для всех участников частных и государственных систем здравоохранения, направленных на установление контроля за выполнением стандартов медицинской практики? Следует разработать типовые правовые формы, внедрить и соблюдать единые стандарты.

Все эти вопросы в России пока еще не регулируются.

Развитие ГЧП позволит повысить качество медицинских услуг и улучшить показатели эффективности использования бюджетных средств, в том числе и за счет создания конкурентной среды. *Внутренняя конкурентоспособность* — это преимущество в стратегическом планировании, включающее в себя инновационность и клиентоориентированность. *Внешняя конкурентоспособность* — преимущество в производительности, включающее в себя снижение издержек на получение факторов производства, в том числе на поиск и наем рабочей силы; снижение транзакционных издержек (заключение контрактов, получение информации и т.п.) и рисков их возникновения; взаимодополняемость между видами деятельности участников кластера; быстрое распространение информации и инноваций.

Необходимы активная сеть (networking) и партнерские отношения, государственно-частное партнерство и новые процедуры закупок, создание инновационных платформ, флагманские проекты изменений, измерение воздействия этих действий для здоровья.

Крайне важными являются вопросы оценки технологий в здравоохранении (ОТЗ), представляющей собой область, изучающую медицинские, социальные, этические, экономические аспекты применения любой медицинской технологии — от лекарственного средства до отдельной медицинской технологии. Агентство по оценке технологий в здравоохранении оценивает безопасность и эффективность медицинских технологий. Во всех странах мира наблюдается ограничение экономических ресурсов для системы здравоохранения, а также увеличение стоимости лекарств и изделий медицинского назначения.

Оценка технологий в здравоохранении нужна для того, чтобы предоставлять руководителям здравоохранения и лицам, принимающим решения, научно обоснованную информацию об эффективности и

экономической целесообразности медицинских технологий.

В мире существует целая сеть агентств по оценке технологий в здравоохранении: в Европе — 28, в Южной Америке — 2, в Австралии — 3, в Средней Азии — 1 и др. В России нет ни региональных, ни федеральных агентств по оценке технологий в здравоохранении. Ожидается, что скоро это произойдет на уровне Федерации. Однако в Казахстане и Украине агентства по оценке технологий в здравоохранении созданы. Их опыт может послужить толчком к созданию таких агентств в РФ. Открытие агентства по оценке технологий в здравоохранении в СПб могло бы стать пилотным проектом.

Необходимо долгосрочное взаимодействие государства и бизнеса для решения общественно значимых задач на взаимовыгодных условиях. В системе здравоохранения России планируется много изменений. Развитие услуг является ключевой отправной точкой для сотрудничества органов власти и частного сектора.

Интересным представляется государственно-частное партнерство в здравоохранении Финляндии. В этой стране большое внимание уделяется вопросам здравоохранения и образования, ведь за счет них возможно построить общество благоденствия для всех.

Системы здравоохранения в Финляндии и России имеют схожие проблемы. Расходы на специализированное медицинское обслуживание увеличиваются, и в центре внимания оказывается вторичная медицинская помощь.

Затраты в сфере здравоохранения в Финляндии составляют более 9% от ВВП. В Финляндии, Швеции и Нидерландах большая часть этих затрат идет за счет налогоплательщиков, в отличие от США. В Финляндии Министерство занятости и экономики разработало программу Finlandcare [www.finlandcare.ru].

Движущей силой развития медицины в стране является система университетских клиник, где разрабатываются основные стандарты лечения и рекомендации.

Финское население стареет быстрее, чем в других северных странах. В последние годы в Финляндии людей старше 65 лет стало на 40% больше.

В то время как население Финляндии стареет, численность молодежи сокращается.

Одновременно с увеличением численности населения пенсионного возраста увеличивается потребность в услугах для пожилых людей. Граждане нуждаются в более индивидуальных услугах, они хотят сами выбирать поставщика услуг. Для отрасли оказания медицинских услуг ищут новые бизнес-модели с использованием различных услуг рынка и конкуренции между производителями.

На работу по развитию системы сервиса в области специализированных медицинских услуг накладывает свой отпечаток предстоящая реформа финской системы социальных и медицинских услуг, а также вступающая в 2014 г. в силу директива ЕС об установлении прав пациентов на трансграничное здравоохранение (2011/24/ЕС).

Финская компания Nordic Clinic разрабатывает новую схему управления технологической цепоч-

кой оказания специализированной медицинской помощи. Этот проект в Финляндии финансируется инновационно-технологическим центром Tekes с целью внедрения к 2020 г. нового порядка оказания медицинской помощи и обеспечения более быстрого доступа пациентов к получению медицинских услуг. Целью проекта является решение проблемы длинных очередей в специализированных медицинских

учреждениях и сокращение затрат местных самоуправлений, обусловленных очередями в клиниках.

В результате государственно-частного партнерства в Финляндии, способствующего формированию конкурентной среды в здравоохранении и созданию равных условий для организаций с различными формами собственности, пациентам предоставляется высококачественная медицинская помощь.

ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ В МЕДИЦИНЕ HEALTH LAWS

УДК 614.2-056.266/267:34

© В.И. Радутто, Е.А. Богданов, 2013

ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ИНВАЛИДОВ LEGAL ASPECTS OF MEDICAL REHABILITATION OF DISABLED PEOPLE

В.И. Радутто¹, Е.А. Богданов²V.I. Raduto¹, E.A. Bogdanov²¹ Санкт-Петербургский научно-практический центр медико-социальной экспертизы, протезирования и реабилитации инвалидов им. Г.А. Альбрехта, Санкт-Петербург² Главное бюро медико-социальной экспертизы по г. Санкт-Петербургу, Санкт-Петербург¹ Saint-Petersburg Scientific and Practical Center of Medico-Social Examination, Prosthetics and Rehabilitation of Disabled People named after G.A. Albrecht, Saint-Petersburg² The Head Office of Medical and Social Assessment for the City of Saint-Petersburg, Saint-Petersburg

Контакт: В.И. Радутто, e-mail: radutoy@mail.ru

В настоящей статье обозначены правовые аспекты медицинской реабилитации инвалидов: структура нормативной правовой базы, организационные и процессуальные аспекты медицинской реабилитации инвалидов.

Ключевые слова: инвалид, медицинская реабилитация, охрана здоровья, социальная защита, социальная помощь.

In the present article legal aspects of medical rehabilitation of disabled people are designated: regulatory legal base structure, organizational and procedural aspects of medical rehabilitation of disabled people.

Key words: disabled person, medical rehabilitation, health protection, social protection, social help.

Обозначение правовых аспектов предполагает прежде всего определение структуры нормативно-правовой базы, которая, в свою очередь, обуславливает наличие соответствующего предмета правового регулирования.

Предметом правового регулирования в области медицинской реабилитации инвалидов являются отношения в области социальной защиты инвалидов и охраны здоровья граждан.

Основополагающими в данном случае следует считать конституционные положения. В соответствии с частью 2 статьи 7 Конституции Российской Федерации [1] в Российской Федерации охраняются здоровье людей, обеспечивается государственная поддержка инвалидов.

Положениями части 1 статьи 39 Конституции Российской Федерации каждому гарантируется социальное обеспечение в случае инвалидности.

И, наконец, положения пункта «ж» части 1 статьи 72 Конституции Российской Федерации координацию вопросов здравоохранения и социальной

защиты относят к совместному ведению Российской Федерации и субъектов Российской Федерации.

В соответствии с положениями подпункта 24 пункта 2 статьи 26.3 Федерального закона от 6 октября 1999 г. № 184-ФЗ «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации» [2] к полномочиям органов государственной власти субъекта Российской Федерации по предметам совместного ведения, осуществляемым данными органами самостоятельно за счет средств бюджета субъекта Российской Федерации (за исключением субвенций из федерального бюджета), относится решение вопросов социальной поддержки и социального обслуживания инвалидов.

Принимая во внимание положения частей 2, 7 статьи 11 Федерального закона от 24 ноября 1995 г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» [3], статей 15, 16 Федерального закона от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления

в Российской Федерации» [4], части 4 статьи 3, статьи 17, частей 2, 4 статьи 29, статьи 33, статьи 40 Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» [5], а также Порядка организации медицинской реабилитации, утвержденного приказом Минздрава России от 29 декабря 2012 г. № 1705н «О порядке организации медицинской реабилитации» [6], следует констатировать, что органы местного самоуправления муниципальных районов и городских округов наделены определенными полномочиями в области медицинской реабилитации инвалидов.

Мероприятия по медицинской реабилитации инвалидов могут осуществлять также и медицинские организации, фармацевтические организации и иные организации, осуществляющие деятельность в сфере охраны здоровья, входящие в частную систему здравоохранения [7].

При определении медицинской реабилитации в дифиниционном плане следует руководствоваться положениями статьи 9 Федерального закона от 24 ноября 1995 г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации», а также статьи 40 Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

В основу медицинской реабилитации инвалидов входят восстановительные медицинские мероприятия, реконструктивная хирургия, протезирование и ортезирование, санаторно-курортное лечение.

Медицинская реабилитация — комплекс мероприятий медицинского и психологического характера, направленных на полное или частичное восстановление нарушенных и (или) компенсацию утраченных функций пораженного органа либо системы организма, поддержание функций организма в процессе завершения остро развившегося патологического процесса или обострения хронического патологического процесса в организме, а также на предупреждение, раннюю диагностику и коррекцию возможных нарушений функций поврежденных органов либо систем организма, предупреждение и снижение степени возможной инвалидности, улучшение качества жизни, сохранение работоспособности пациента и его социальную интеграцию в общество.

Медицинская реабилитация осуществляется в медицинских организациях и включает в себя комплексное применение природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов.

Санаторно-курортное лечение включает в себя медицинскую помощь, осуществляемую медицинскими организациями (санаторно-курортными организациями) в профилактических, лечебных и реабилитационных целях на основе использования природных лечебных ресурсов в условиях пребывания в лечебно-оздоровительных местностях и на курортах.

Санаторно-курортное лечение направлено на:

- активацию защитно-приспособительных реакций организма в целях профилактики заболеваний, оздоровления;
- восстановление и (или) компенсацию функций организма, нарушенных вследствие травм, операций

и хронических заболеваний, уменьшение количества обострений, удлинение периода ремиссии, замедление развития заболеваний и предупреждение инвалидности в качестве одного из этапов медицинской реабилитации.

Определенную ясность в терминологию вносят и положения Национального стандарта «Услуги по медицинской реабилитации инвалидов. Основные положения. ГОСТ Р 52877-2007», утвержденного приказом Ростехрегулирования от 27 декабря 2007 г. № 555-ст [8], введенного в действие с 1 января 2009 г.

Услуги по медицинской реабилитации представляют собой действия медицинских организаций по проведению медицинских мероприятий с целью компенсации или снятия ограничений жизнедеятельности инвалида, не связанные с необходимостью лечения возникающих заболеваний, не обусловленных инвалидностью.

Услуги по медицинской реабилитации включают в себя все виды медицинских вмешательств, направленных на:

- восстановление функций органов, систем и организма в целом;
- профилактику и ликвидацию последствий, осложнений и рецидивов заболеваний;
- восстановление общего физического состояния;
- развитие моторных, сенсорных и интеллектуальных навыков.

Планирование и предоставление услуг по медицинской реабилитации инвалидов осуществляют по следующим этапам:

- обследование инвалидов;
- постановка диагноза;
- разработка перечня и плана реализации медицинских мероприятий;
- предоставление услуг по медицинской реабилитации;
- мониторинг (наблюдение) за ходом выполнения или оказания услуг по медицинской реабилитации;
- оценка эффективности услуг по медицинской реабилитации.

Предоставление услуг по медицинской реабилитации инвалидов осуществляют при выполнении следующих условий, оказывающих значительное влияние на качество предоставляемых услуг и способствующих повышению эффективности работы организации:

- наличие и состояние документов, в соответствии с которыми функционирует организация (далее — документы);
- условия размещения организации;
- укомплектованность организации специалистами и соответствующий уровень их квалификации;
- специальное и табельное техническое оснащение организации (оборудование, приборы, аппаратура, технические средства реабилитации), применяемое в процессе реабилитации;
- состояние информации об организации, порядке и правилах предоставления реабилитационных услуг инвалидам — клиентам организации;
- наличие собственной и внешней систем (служб) контроля качества предоставляемых услуг.

В предмет правового регулирования в области медицинской реабилитации инвалидов входят отношения по предоставлению инвалидам реабилитационных мероприятий, технических средств реабилитации и услуг.

Среди реабилитационных мероприятий, технических средств реабилитации и услуг, предоставляемых инвалиду, входящих в федеральный перечень реабилитационных мероприятий, технических средств реабилитации и услуг, предоставляемых инвалиду, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2005 г. № 2347-р «О федеральном перечне реабилитационных мероприятий, технических средств реабилитации и услуг, предоставляемых инвалиду» [9] для целей настоящей работы следует выделить:

1) реабилитационные мероприятия:

- восстановительная терапия (включая лекарственное обеспечение при лечении заболевания, ставшего причиной инвалидности);

- реконструктивная хирургия (включая лекарственное обеспечение при лечении заболевания, ставшего причиной инвалидности);

- санаторно-курортное лечение;

- протезирование и ортезирование;

2) технические средства реабилитации:

- протезы, в том числе эндопротезы и ортезы;

- ортопедическая обувь;

- противопролежневые матрасы и подушки;

3) услуги:

- ремонт технических средств реабилитации, включая протезно-ортопедические изделия.

Мероприятия по медицинской реабилитации инвалидов обозначены в форме индивидуальной программы реабилитации инвалида, выдаваемой федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы, и в форме индивидуальной программы реабилитации ребенка-инвалида, выдаваемой федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы, утвержденными приказом Минздравсоцразвития России от 4 августа 2008 г. № 379н «Об утверждении форм индивидуальной программы реабилитации инвалида, индивидуальной программы реабилитации ребенка-инвалида, выдаваемых федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы, порядка их разработки и реализации» [10].

Порядок обеспечения инвалидов техническими средствами реабилитации и отдельных категорий граждан из числа ветеранов протезами (кроме зубных протезов), протезно-ортопедическими изделиями регламентирован Правилами обеспечения инвалидов техническими средствами реабилитации и отдельных категорий граждан из числа ветеранов протезами (кроме зубных протезов), протезно-ортопедическими изделиями, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 7 апреля 2008 г. № 240 «О порядке обеспечения инвалидов техническими средствами реабилитации и отдельных категорий граждан из числа ветеранов протезами (кроме зубных протезов), протезно-ортопедическими изделиями» [11].

Сроки пользования техническими средствами реабилитации, протезами и протезно-ортопедическими

скими изделиями до их замены утверждены приказом Минтруда России от 24 мая 2013 г. № 215н г. Москва «Об утверждении Сроков пользования техническими средствами реабилитации, протезами и протезно-ортопедическими изделиями до их замены» [12].

Медицинская реабилитация инвалидов может осуществляться также в рамках предоставления социальной помощи. Так, в соответствии с положениями статей 6.1 и 6.2 Федерального закона от 17 июля 1999 г. № 178-ФЗ «О государственной социальной помощи» [13] в состав предоставляемого инвалидам набора социальных услуг включаются следующие социальные услуги:

- обеспечение в соответствии со стандартами медицинской помощи по рецептам врача (фельдшера) необходимыми лекарственными препаратами, изделиями медицинского назначения, а также специализированными продуктами лечебного питания для детей-инвалидов;

- предоставление при наличии медицинских показаний путевки на санаторно-курортное лечение, осуществляемое в целях профилактики основных заболеваний;

- бесплатный проезд на пригородном железнодорожном транспорте, а также на междугородном транспорте к месту лечения и обратно.

Отдельным направлением правового регулирования в рассматриваемых отношениях следует признать утверждение организационных основ медицинской реабилитации инвалидов.

Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации (Минтруд России) является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере оказания протезно-ортопедической помощи, реабилитации инвалидов [14].

В структуру Департамента по делам инвалидов Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации входят:

- отдел методологии разработки и реализации программ в сфере реабилитации и социальной интеграции инвалидов;

- отдел развития реабилитационной индустрии;

- отдел политики в сфере обеспечения инвалидов техническими средствами реабилитации [15].

Министерство здравоохранения Российской Федерации (Минздрав России) является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере медицинской реабилитации [16].

В структуру Департамента специализированной медицинской помощи и медицинской реабилитации Министерства здравоохранения Российской Федерации входит отдел организации и совершенствования программ медицинской реабилитации [17].

Среди учреждений, входящих в единую номенклатуру государственных и муниципальных учреждений здравоохранения [18], в рамках настоящей работы следует выделить:

1) больничные учреждения:

- больницы;
- 2) специализированные больницы, в том числе:
 - восстановительного лечения, в том числе детская;
 - офтальмологическая;
 - психоневрологическая, в том числе детская;
 - психиатрическая, в том числе детская;
 - психиатрическая (стационар) специализированного типа;
 - психиатрическая (стационар) специализированного типа с интенсивным наблюдением;
 - курортная.
- 3) диспансеры:
 - офтальмологический;
 - психоневрологический;
- 4) амбулаторно-поликлинические учреждения:
 - поликлиники, в том числе: физиотерапевтическая; восстановительного лечения;
- 5) центры, в том числе научно-практические:
 - восстановительной терапии для воинов-интернационалистов;
 - восстановительной медицины и реабилитации, в том числе детские;
 - медицинский, в том числе окружной;
 - реабилитации;
 - медицинской и социальной реабилитации;
 - общей врачебной (семейной) практики;
 - мануальной терапии;
 - специализированных видов медицинской помощи;
- 6) санаторно-курортные учреждения:
 - бальнеологическая лечебница;
 - грязелечебница;
 - курортная поликлиника;
 - санаторий, в том числе детский, а также для детей с родителями;
 - санаторий-профилакторий;
 - санаторный оздоровительный лагерь круглогодичного действия.

Процессуальные аспекты медицинской реабилитации регламентированы Порядком организации медицинской реабилитации, утвержденного Приказом Минздрава России от 29 декабря 2012 г. № 1705н «О порядке организации медицинской реабилитации».

Медицинская реабилитация осуществляется в плановой форме в рамках первичной медико-санитарной помощи и специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи.

Медицинская реабилитация осуществляется в следующих условиях:

- амбулаторно (в условиях, не предусматривающих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения);
- в дневном стационаре (в условиях, предусматривающих медицинское наблюдение и лечение в дневное время, но не требующих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения);
- стационарно (в условиях, обеспечивающих круглосуточное медицинское наблюдение и лечение).

Медицинская реабилитация осуществляется в зависимости от тяжести состояния пациента в три этапа.

Первый этап медицинской реабилитации осуществляется в острый период течения заболевания или травмы в отделениях реанимации и интенсивной терапии медицинских организаций по профилю основного заболевания при наличии подтвержденной результатами обследования перспективы восстановления функций (реабилитационного потенциала) и отсутствии противопоказаний к методам реабилитации.

Второй этап медицинской реабилитации осуществляется в ранний восстановительный период течения заболевания или травмы, поздний реабилитационный период, период остаточных явлений течения заболевания, при хроническом течении заболевания вне обострения в стационарных условиях медицинских организаций (реабилитационных центрах, отделениях реабилитации).

Третий этап медицинской реабилитации осуществляется в ранний и поздний реабилитационный периоды, период остаточных явлений течения заболевания, при хроническом течении заболевания вне обострения в отделениях (кабинетах) реабилитации, физиотерапии, лечебной физкультуры, рефлексотерапии, мануальной терапии, психотерапии, медицинской психологии, кабинетах логопеда (учителя-дефектолога), специалистов по профилю оказываемой помощи медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, а также выездными бригадами на дому (медицинская реабилитация на третьем этапе осуществляется пациентам, независимым в повседневной жизни при осуществлении самообслуживания, общения и самостоятельного перемещения (или с дополнительными средствами опоры), при наличии подтвержденной результатами обследования перспективы восстановления функций (реабилитационного потенциала).

В рамках оказания первичной медико-санитарной помощи медицинская реабилитация может осуществляться в выездной форме. Выездная бригада медицинской реабилитации, в состав которой входят врач — специалист по профилю оказываемой помощи (по показаниям), врач по лечебной физкультуре (либо инструктор-методист по лечебной физкультуре), медицинская сестра, медицинская сестра по физиотерапии, медицинская сестра по массажу (по показаниям), логопед (по показаниям), медицинский психолог, специалист по социальной работе (по показаниям), оказывает плановую реабилитационную помощь пациентам на основании решения врачебной комиссии по реабилитации медицинской организации.

Специалисты, входящие в состав выездной бригады медицинской реабилитации, должны пройти подготовку по программе повышения квалификации по вопросам организации и методам реабилитационного лечения соответствующего профиля.

В медицинских организациях, осуществляющих оказание медицинской помощи в стационарных условиях, медицинская реабилитация осуществляется на основе взаимодействия лечащего врача и врачей-специалистов с врачами-физиотерапевтами, врачами по лечебной физкультуре, врачами-рефлексотерапевтами, врачами мануальной терапии,

врачами-психотерапевтами, медицинскими психологами, логопедами, учителями-дефектологами и другими специалистами, работающими в области медицинской реабилитации.

Реабилитационные мероприятия проводятся по показаниям в следующих помещениях медицинской организации в зависимости от этапа:

- в палате, где находится пациент, с использованием мобильного оборудования по лечебной физкультуре, по физиотерапии, психотерапии, рефлексотерапии, мануальной терапии, логопедии;
- в кабинетах (залах) лечебной физкультуры, медицинского массажа, психотерапии, медицинской психологии, физиотерапии, рефлексотерапии, мануальной терапии, логопеда, учителя-дефектолога и других кабинетах специализированного отделения;
- в отделениях (кабинетах) лечебной физкультуры, физиотерапии, рефлексотерапии, психотерапии, медицинской психологии, дефектологии (логопедии).

Приложениями к Порядку организации медицинской реабилитации являются:

а) правила организации деятельности:

- стационарного отделения медицинской реабилитации пациентов с нарушением функции периферической нервной системы и опорно-двигательного аппарата;
- центра медицинской реабилитации пациентов с нарушением функции периферической нервной системы и опорно-двигательного аппарата;
- стационарного отделения медицинской реабилитации пациентов с нарушением функции центральной нервной системы;
- центра медицинской реабилитации пациентов с нарушением функции центральной нервной системы;
- стационарного отделения медицинской реабилитации пациентов с соматическими заболеваниями;
- центра медицинской реабилитации пациентов с соматическими заболеваниями;
- отделения медицинской реабилитации медицинской организации, оказывающей медицинскую помощь в амбулаторных условиях;

б) рекомендуемые штатные нормативы:

- стационарного отделения медицинской реабилитации пациентов с нарушением функции периферической нервной системы и опорно-двигательного аппарата;
- центра медицинской реабилитации пациентов с нарушением функции периферической нервной системы и опорно-двигательного аппарата;
- стационарного отделения медицинской реабилитации пациентов с нарушением функции центральной нервной системы;
- центра медицинской реабилитации пациентов с нарушением функции центральной нервной системы;
- стационарного отделения медицинской реабилитации пациентов с соматическими заболеваниями;
- центра медицинской реабилитации пациентов с соматическими заболеваниями;
- отделения медицинской реабилитации медицинской организации, оказывающей медицинскую

помощь в амбулаторных условиях;

в) стандарты оснащения:

- стационарного отделения медицинской реабилитации пациентов с нарушением функции периферической нервной системы и опорно-двигательного аппарата;
- центра медицинской реабилитации пациентов с нарушением функции периферической нервной системы и опорно-двигательного аппарата;
- стационарного отделения медицинской реабилитации пациентов с нарушением функции центральной нервной системы;
- центра медицинской реабилитации пациентов с нарушением функции центральной нервной системы;
- стационарного отделения медицинской реабилитации пациентов с соматическими заболеваниями;
- центра медицинской реабилитации пациентов с соматическими заболеваниями;
- отделения медицинской реабилитации медицинской организации, оказывающей медицинскую помощь в амбулаторных условиях.

В заключение следует отметить, что в рамках реализации своих прав в области медицинской реабилитации в соответствии с положениями пункта 2 части 1, пункта 14 части 2 статьи 20 Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 324-ФЗ «О бесплатной юридической помощи в Российской Федерации» [19] инвалиды I и II групп имеют право на получение всех видов бесплатной юридической помощи в рамках государственной системы бесплатной юридической помощи по вопросам медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов.

Литература

1. *Российская газета* от 25 декабря 1993 г. — № 237.
2. *Собрание законодательства РФ*. — 1999. — № 42. — Ст. 5005.
3. *Собрание законодательства РФ*. — 1995. — № 48. — Ст. 4563.
4. *Собрание законодательства РФ*. — 2003. — № 40. — Ст. 3822.
5. *Собрание законодательства РФ*. — 2011. — № 48. — Ст. 6724.
6. *Российская газета* (специальный выпуск) от 25 апреля 2013 г. — № 90/1.
7. *Пункт 5 статьи 29 Федерального закона* от 21 ноября 2011 г. — N 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
8. *Услуги по медицинской реабилитации инвалидов. Основные положения. ГОСТ Р 52877-2007*. — М., Стандартинформ, 2008.
9. *Собрание законодательства РФ*. — 2006. — № 4. — Ст. 453.
10. *Российская газета* от 10 сентября 2008 г. — № 190.
11. *Собрание законодательства РФ*. — 2008. — № 15. — Ст. 1550.
12. *Российская газета* (специальный выпуск) от 6 сентября 2013 г. — № 6175.
13. *Собрание законодательства РФ*. — 1999. — № 29. — Ст. 3699.

14. *Положение* о Министерстве труда и социальной защиты Российской Федерации / постановление Правительства Российской Федерации от 19 июня 2012 N 610 «Об утверждении Положения о Министерстве труда и социальной защиты Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. — 2012. — № 26. — Ст. 3528.

15. <https://www.rosmintrud.ru>.

16. *Положение* о Министерстве здравоохранения Российской Федерации / постановление Правительства Российской Федерации от 19 июня 2012 г. — № 608 «Об утверждении Положения о Министерстве здравоохранения Российской Федера-

ции» // Собрание законодательства РФ. — 2012. — № 26. — Ст. 3526.

17. <https://www.rosminzdrav.ru>.

18. *Единая номенклатура государственных и муниципальных учреждений здравоохранения* / приказ Минздравсоцразвития России от 7 октября 2005 г. — № 627 «Об утверждении Единой номенклатуры государственных и муниципальных учреждений здравоохранения» // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. — 2005. — № 42.

19. *Собрание* законодательства РФ. — 2011. — № 48. — Ст. 6725.

ГИГИЕНА ОКРУЖАЮЩЕЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ HYGIENE OF THE SURROUNDING AND WORKING ENVIRONMENT

УДК 614.777.628.1/3

© Н.В. Ерастова, А.В. Мельцер, А.В. Киселев, 2013

ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ И ПРАКТИКА РАНЖИРОВАНИЯ ВОДОПРОВОДНЫХ СТАНЦИЙ ПО ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОДОПОДГОТОВКИ НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ БЕЗВРЕДНОСТИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

HYGIENIC JUSTIFICATION AND APPROBATION OF INTEGRAL ASSESSMENT OF CHEMICAL SAFETY OF DRINKING WATER FOR THE RANKING OF WATER SUPPLY STATIONS ON THE EFFICIENCY OF WATER

Н.В. Ерастова, А.В. Мельцер, А.В. Киселев

N.V. Erastova, A.V. Mel'tser, A.V. Kiselev

*Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург
North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint-Petersburg*

Контакт: Н.В. Ерастова, e-mail: Nataliya.Erastova@szgmu.ru

Выполнение интегральной оценки питьевой воды по показателям химической безвредности позволяет дифференцировать водопроводные станции по эффективности приготавливаемой питьевой воды, расставлять приоритеты для вложения средств в реализацию новых технологических решений. Результаты данной работы подтвердили приоритетность химических веществ, образующихся в результате хлорирования питьевой воды, для формирования перечней контролируемых показателей при проведении производственного контроля качества питьевой воды.

Ключевые слова: оценка риска, интегральная оценка питьевой воды, химическая безвредность, экспозиционные и референтные дозы.

The developed algorithm of calculation of the integral assessment of drinking water allows to differentiate hygienic assessment of purity of drinking water prepared at waterworks. The integral assessment of chemical safety of drinking water to allows assess the priorities of the funding of new technological solutions. The results of this work confirmed the great importance of chemical substances generated by the chlorination of drinking water for production quality control of drinking water.

Key words: risk assessment, integrated assessment of drinking water, chemical safety, exposition and reference doses.

Введение

Актуальным является совершенствование методических подходов к оценке качества питьевой воды, позволяющих осуществлять оптимальный выбор приоритетных мер повышения эффективности водоочистки, целенаправленной реконструкции и модернизации водопроводных систем для минимизации риска здоровью населения и получения максимального результата при минимальных или оптимальных затратах (Онищенко Г.Г., 2010; Рахманин Ю.А., 2010).

Цель исследования — обоснование ранжирования эффективности водоподготовки водопроводных станций на основе метода интегральной оценки питьевой воды по показателям химической безвредности.

Материалы и методы

Проведена оценка показателей химического загрязнения воды р. Невы для расчетов риска здоровью населения. [3]. При выборе оценочных показателей для расчетов в качестве основных критериев были приняты: характерность для сбрасываемых

в регионе веществ, класс опасности, лимитирующий показатель вредности, канцерогенность, степень превышения ПДК, частота обнаружения, тенденции к росту концентраций при длительном наблюдении [3, 4].

Апробация метода интегральной оценки питьевой воды по показателям химической безвредности проводилась на основных этапах водоподготовки водопроводных станций ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»: Южной, Северной, Главной, Волковской и г. Колпино. Ранжирование водопроводных станций Санкт-Петербурга по эффективности водоподготовки выполнялось с использованием метода интегральной оценки питьевой воды по показателям химической безвредности [6]. Расчеты осуществлялись в динамике (2003, 2005, 2009, 2010 и 2011 гг.), с учетом сезонности и разграничения зон влияния водопроводных станций. В основу расчета рисков положены среднегодовые концентрации химических веществ, полученные в ходе производственного контроля ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга».

Результаты и обсуждение

Вода в Неве относится к природным водам повышенной цветности в пределах 20–60°, обусловленной содержанием сложных гуминовых веществ торфяного происхождения, другими ее особенностями являются большие фоновые значения окисляемости и слабая минерализация [2, 5, 7]. Значительное содержание в воде источника гуминовых веществ приводит к определенным трудностям при обработке питьевой воды, особенно при ее дезинфекции хлором, и, способствуя образованию в процессе хлорирования галогенсодержащих веществ, обладающих отдаленными биологическими эффектами, формирует повышенный риск для здоровья населения [1, 8].

На всем протяжении от Ладожского озера до Финского залива Нева испытывает значительную антропогенную нагрузку, включая неочищенные или недостаточно очищенные сточные воды от предприятий Санкт-Петербурга и Ленинградской области; смыв загрязнений с городских и сельских водосборных территорий; неудовлетворительное содержание береговых зон; нарушения режима зон санитарной охраны; судоходство [2, 7]. Несмотря на уменьшение объемов сброса неочищенных ливневых стоков за счет переключения ряда выпусков на очистные сооружения города, в водные объекты Санкт-Петербурга продолжает поступать значительный объем взвешенных веществ, нефтепродукты, цинк, марганец, никель, медь. В меньших количествах поступают соединения азота и фосфора, железо, свинец, хром, кобальт. Сезонные изменения качества воды в Неве касаются в основном мутности, цветности, окисляемости и щелочности [2, 7].

Система подачи и распределения воды в Санкт-Петербурге организована по принципу сочетания последовательного и параллельного территориального зонирования. Сформированы и развиваются три зоны водоснабжения города с пятью крупными станциями водоподготовки, осуществляющими водозабор из реки Невы: Главной (ГВС), Южной (ЮВС), Северной (СВС), Волковской (ВВС) и водопроводной станцией города Колпино «Корчми-

но» [5, 7]. Очистка воды на водопроводных станциях осуществляется по двум схемам: двухступенчатой, включающей отстаивание (1-я ступень) и фильтрацию (2-я ступень), и одноступенчатой – с применением барабанных сеток контактных осветлителей. Технологией обработки воды по двухступенчатой схеме предусмотрены предварительное аммонирование, обработка гипохлоритом воды, коагуляция ее сернокислым алюминием, флокуляция катионным флокулянт, отстаивание и фильтрация на скорых фильтрах. Технология одноступенчатой очистки воды включает предварительную аммонизацию воды с вводом аммиака во всасывающие патрубки насосов I подъема, предварительное ее хлорирование и далее очистку воды на барабанных сетках, коагуляцию и фильтрование на контактных осветлителях.

Для достижения цели исследования использовались точки контроля на водозаборе и выходе со станции водоподготовки. В общей сложности в выборку показателей для последующих расчетов вошли результаты исследований на 57 показателей, включающие вещества с высокими классами опасности, санитарно-токсикологическим и органолептическим лимитирующими показателями вредности, канцерогены и неканцерогены, что позволило нам выполнить расчеты канцерогенного, неканцерогенного и органолептического рисков для получения интегральной оценки возможного негативного воздействия воды на здоровье населения.

Для расчета риска от воздействия химических веществ, обладающих органолептическим эффектом воздействия, было выбрано 17 показателей: алюминий, железо, pH, жесткость, запах, ионы аммония, марганец, медь, мутность, нефтепродукты, остаточный хлор, сульфаты, фенолы, хлориды, цветность, цинк, щелочность. Для расчета неканцерогенного риска отобрано 27 показателей. В ходе расчета риска по 17 показателям значения оказались малозначимы, что соответствовало значениям для интегральных расчетов. Поэтому для дальнейших расчетов было взято 10 показателей: барий, бор, бромдихлорметан, никель, нитраты, свинец, стронций, хлороформ, хром общий, четыреххлористый углерод. Для расчета канцерогенного риска нами использовались результаты исследований на 27 показателей, наиболее значимыми из которых являются свинец, никель, кадмий, мышьяк, медь, хлороформ, бромдихлорметан, четыреххлористый углерод, барий, ртуть, стронций, бериллий, хром, бор, бромформ, нитраты, нитриты, СПАВ, бенз(альфа)пирен, дибромхлорметан, трихлорэтилен, гамма-гексахлорциклогексан, 2,4-Д, n,n'- ДДД, n,n'- ДДЕ, n,n'- ДДТ.

Результаты расчета риска показали, что при сравнении значений приемлемого риска с фактическими расчетными величинами значения неканцерогенного и канцерогенного риска не превышали приемлемый уровень на выходе всех станций водоподготовки. При этом было отмечено, что вклад в суммарный канцерогенный риск в наибольшей степени определялся 5 веществами, 3 из которых являлись хлорсодержащими соединениями (хлороформ, бромдихлорметан, четыреххлористый углерод). Кроме того, в ходе анализа полученных результатов было отмечено

увеличение значений суммарного канцерогенного риска в процессе водоподготовки, что также связано с воздействием химических веществ, образующихся

при проведении хлорирования, в том числе хлороформа, четыреххлористого углерода, бромдихлорметана, что отражено в таблице.

Значения риска от воздействия химических веществ, обладающих канцерогенным эффектом

Химическое вещество	Водозабор	Выход со станции	Сеть
Бромдихлорметан	6,73143E-08	1,49686E-06	1,54E-06
Свинец	0,000001222	1,39657E-06	1,18E-06
Хлороформ	5,40286E-08	2,10014E-06	2,09E-06
Хром общий	0,000006	0	0
Четыреххлористый углерод	0,000000182	4,485E-07	3,34E-07
Суммарный риск	7,52534E-06	5,44207E-06	5,15E-06

Далее были оценены суммарные риски от воздействия веществ, обладающих органолептическим, неканцерогенным и канцерогенным воздействием, с последующим расчетом интегральных показателей для каждой станции водоподготовки. Результаты интегральной оценки безвредности питьевой воды и выполненное на ее основе ранжирование водопроводных станций по результатам исследования питьевой воды за 2011 г. позволили установить, что приемлемость органолептического, неканцерогенного и канцерогенного риска достигнута на всех станциях водоподготовки.

Полученные значения интегральных показателей позволили ранжировать водопроводные станции по степени гигиенической доброкачественности (безвредности) питьевой воды. При этом результаты эффективности водоочистки на ЮВС, характеризующейся самым низким и, следовательно, лучшим интегральным показателем безвредности питьевой воды — 1,02, соответствующим первому рангу. Наиболее высокое значение интегрального показателя, соответствующее пятому рангу, отмечено на выходе с СВС — 1,91. ГВС, ВВС и станция г. Колпино распределены на втором, третьем и четвертом ранговых местах соответственно. Таким образом, проведенное ранжирование водопроводных станций показало, что принятие мер по совершенствованию технологического водоподготовки целесообразно и гигиенически обоснованно осуществлять на СВС.

Заключение

Результаты исследования показали, что использование интегральных показателей позволяет оценивать эффективность внедряемых технологий водоподготовки, расставлять приоритеты для вложения средств в реализацию новых технических решений. Проведенная интегральная оценка питьевой воды по показателям химической безвредности позволила не только подтвердить гигиеническую обоснованность реализуемых ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» мероприятий, но и определить наиболее эффектив-

ные направления модернизации водохозяйственного комплекса, актуализировать перечень контролируемых показателей, оптимизировать контроль качества воды. Результаты работы подтвердили приоритетность химических веществ, образующихся в результате хлорирования питьевой воды при формировании перечней контролируемых показателей для целей производственного контроля качества питьевой воды.

На основе проведенных нами исследований ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» было рекомендовано осуществить переход от гиперхлорирования питьевой воды при неблагоприятных условиях на водоисточнике на иные способы обеззараживания, в том числе преозонирование, ультрафиолетовое облучение. Была обоснована приоритетность модернизации водопроводных станций ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга», заключающаяся в переходе на современную двухступенчатую технологию водоподготовки, предварительное окисление озоном органических веществ, содержащихся в природной воде, для улучшения коагуляции.

Литература

1. Иксанова Т.И. Гигиеническая оценка комплексного действия хлороформа питьевой воды / Т.И. Иксанова [и др.] // Гигиена и санитария. — 2006. — № 2. — С. 8–12.
2. Ерастова Н.В. Гигиеническое обоснование профилактических мер для обеспечения населения г. Санкт-Петербурга питьевой водой высокого качества / Н.В. Ерастова, А.В. Мельцер // Анализ риска здоровью. — 2013. — № 1. — С. 52–57.
3. Ерастова Н.В. Научное обоснование формирования перечня мониторируемых показателей питьевой воды для веществ, обладающих канцерогенным эффектом воздействия / Н.В. Ерастова [и др.] // Актуальные направления развития социально-гигиенического мониторинга и анализа риска здоровью: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием / под ред. акад. РАМН Г.Г. Онищенко, акад. РАМН

Н.В. Зайцевой. — Пермь: Книжный формат, 2013. — С. 27–31.

4. *Красовский Г.Н.* Гигиенические основы формирования перечней показателей для оценки и контроля безопасности питьевой воды / Г.Н. Красовский [и др.]. // Гигиена и санитария. — 2010. — № 4. — С. 8–12.

5. *Мельцер А.В.* Интегральная оценка питьевой воды по показателям химической безвредности на основе методологии оценки риска для здоровья населения, апробированная на водопроводных станциях ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» / А.В. Мельцер [и др.]. // Гигиенические и медико-профилактические технологии управления рисками здоровью населения: матер. 2-й Всероссийской науч.-практ. конф. с междунар. участием / под общ. ред. акад. РАМН Г.Г.Онищенко, чл.-корр. РАМН

Н.В.Зайцевой. — Пермь: Книжный формат, 2011. — С. 158–161.

6. *Методические* рекомендации МР 2.1.4.0032-11. «Интегральная оценка питьевой воды централизованных систем водоснабжения по показателям химической безвредности». — 2011. — 31 с.

7. *Онищенко Г.Г.* Бенчмаркинг качества питьевой воды / Г.Г. Онищенко [и др.]. — СПб.: Новый журнал, 2010. — 432 с.: ил.

8. *Сайфутдинов М.М.* Особенности формирования хлорорганических соединений в питьевой воде / М.М. Сайфутдинов [и др.]. // Материалы XI Всероссийского съезда гигиенистов и санитарных врачей: сборник статей. Том II / под ред. акад. РАМН проф. Г.Г.Онищенко, акад. РАМН проф. А.И. Потапова. — М., Ярославль: Канцлер, 2012. — С. 227–229.

САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ТОРГОВЛИ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ)

SANITARY-HYGIENIC ASSESSMENT OF CURRENT BUSINESS TRADE SECURITY FOR CONSUMERS FOOD (REPUBLIC OF KARELIA)

В.В. Закревский, С.М. Репешов

V.V. Zakrevskiy, S.M. Repeshov

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург
North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov. Saint-Petersburg

Контакт: В.В. Закревский, e-mail: vzakr@mail.ru

Представлены результаты углубленных обследований санитарно-гигиенического состояния и деятельности 46 предприятий торговли в Сеgezшском районе Республики Карелия по обеспечению безопасности пищевых продуктов для потребителей. Обследования проводились в течение 2010–2011 гг. Результаты проведенной работы показали, что на большинстве предприятий торговли (85%) не проводились необходимые мероприятия по обеспечению безопасности реализуемых продуктов питания. Критическими точками обеспечения безопасности пищевых продуктов на предприятиях торговли являются условия их хранения и соблюдения сроков реализации, которые полностью зависят от санитарной грамотности и ответственности персонала.

Ключевые слова: предприятия торговли, продовольственные товары, безопасность пищевых продуктов.

The results of in-depth surveys of sanitary conditions and activities of 46 companies trading in Segezhskiy region of the Republic of Karelia on food safety for consumers. The surveys were conducted over two years – 2010–2011 years. The results of this work have shown that the majority of enterprises of trade (85%) were not carried out the necessary measures to ensure the safety of food sold. The critical points of food safety in the trade are the storage conditions and compliance with the terms of implementation, which depend entirely on health literacy and staff morale.

Key words: trade companies, food products, food safety.

Введение

Обеспечение здоровья населения — задача государственной важности. Одним из наиболее существенных факторов, определяющих здоровье и работоспособность человека и нации в целом, является питание. В 2000 г. государства-члены ВОЗ приняли резолюцию о признании обеспечения безопасности пищевых продуктов в качестве одной из основных функций общественного здравоохранения. Доступ к безопасному для здоровья продовольствию — право каждого человека. Путь продовольствия от фермы до стола потребителя является комплексным, с участием многих звеньев пищевой цепи. Одним из таких звеньев продвижения пищевой продукции является сфера торговли.

Торговля пищевой продукцией включает в себя три важных этапа — прием товара, его хранение и реализацию. На каждом из них существуют риски загрязнения пищевых продуктов контаминантами биологической и химической природы и продаже потребителям небезопасной продукции. В настоящее время отсутствует система, гарантирующая поступление безопасной для потребителя пищевой продукции от производителей (поставщиков) предприятиям торговли. «Передача» товара построена на доверии, а не на реальном подтверждении качества

и безопасности продукции и зависит от профессионализма и мотивированности персонала, в том числе от степени участия в этом процессе руководства [3]. Ситуация с сохранением надлежащего качества и безопасности пищевой продукции на предприятиях торговли Российской Федерации, несмотря на все принимаемые меры законодательного [5–7] и надзорного плана, по-прежнему остается напряженной [1, 2]. Поэтому оценка всего спектра факторов, оказывающих влияние на безопасность пищевой продукции на предприятиях торговли, является актуальной.

Цель исследования — выявление на объектах торговли продовольственными товарами приоритетности факторов, определяющих безопасность реализуемых продуктов питания.

Задачами исследования являлись: характеристики показателей санитарно-технического состояния предприятий торговли продовольственными товарами и выявление нарушений санитарного законодательства, влияющих на безопасность реализуемой пищевой продукции.

Результаты исследования могут быть использованы в практической деятельности при проведении аудита торговых объектов, при проведении в них проверок специалистами Роспотребнадзора. Кроме

того, это позволит подтвердить необходимость применения современных систем контроля за безопасностью пищевой продукции и работой персонала [4].

Материалы и методы

В качестве материалов исследования были использованы результаты углубленных санитарно-гигиенических обследований 46 торговых предприятий, занимающихся розничной реализацией продовольственных товаров, в Сегежском районе Республики Карелия. Обследования проводились тщательным образом с учётом потребностей планируемой статистической обработки, с полным исследованием реализуемого ассортимента и наименований товаров, а также условий, создаваемых организациями торговли для их продажи. В качестве методов исследования применялись основные методы описательной статистики.

Результаты и обсуждение

Исследованные объекты были разделены и охарактеризованы по следующим переменным: форма собственности, место размещения, наличие программы производственного контроля, соблюдение условий хранения пищевых продуктов, соблюдение сроков годности пищевых продуктов, наличие сопроводительных документов на реализуемые пищевые продукты, соблюдение правил товарного соседства, гигиеническое обучение персонала.

Основная масса объектов — 76%, относилась к среднему бизнесу (общества с ограниченной ответственностью, количество персонала от 10 человек, торговые площади до 100 м²), объекты сетевой торговли составили 24% — сетевые магазины «Магнит», «Семья», «Дикси». Предприятия торговли в 17% случаев размещались в подвальных помещениях жилых домов, в 43% — на 1-м этаже жилого дома, в 39% — в отдельно построенном здании. На 65% предприятий торговли программа производственного контроля на момент проведения углубленных обследований отсутствовала. Случаи отсутствия сопроводительных документов на реализуемые продукты наблюдались у 13% объектов. Правила товарного соседства не соблюдались у 46% объектов. Гигиеническое обучение персонала не было проведено в 26% случаев.

В половине исследуемых объектов были отмечены нарушения условий хранения пищевых продуктов (48%) и реализация продуктов питания с истекшим

сроком годности (50%). Нарушения условий хранения характеризуют как обеспечение объекта необходимым оборудованием, так и знание особенностей реализуемого товара руководством и персоналом организации торговли. Персонал магазинов, не обеспечивающий соблюдение сроков годности продуктов, как правило, имел низкую гигиеническую грамотность и ответственность.

На объектах розничной торговли продовольственными товарами, где выявлялись вышеуказанные нарушения, в среднем находилось 2,44 кг продуктов, реализуемых с нарушением условий хранения, 3,28 кг продуктов с истекшими сроками годности, 1,01 кг продуктов без сопроводительных документов, подтверждающих их происхождение и качество, то есть всего 6,73 кг продуктов, потенциально представляющих опасность для здоровья покупателей (табл. 1).

В целом, объекты с неудовлетворительным обеспечением качества и безопасности реализуемых продуктов питания, то есть объекты, где нарушались либо условия хранения, либо сроки реализации товаров, либо были допущены оба этих нарушения одновременно, составили 85% от общего числа объектов.

При исследовании групп объектов, разделенных по типу размещения и по формам собственности, каких-либо особенностей обнаружено не было.

При исключении из общей выборки объектов, в которых условия хранения реализуемых продуктов не нарушались, в оставшихся объектах чаще фиксировались другие нарушения. Общее среднее количество опасной для употребления продукции возрастает до 10,38 кг (табл. 2, 3).

На объектах, нарушавших сроки реализации пищевых продуктов, требования санитарных правил по соблюдению товарного соседства и наличие документов на реализуемый товар, выявлялись в меньшем проценте случаев. Однако среднее количество небезопасной для здоровья потребителей пищевой продукции на этих объектах увеличивалось до 10,75 кг (табл. 4, 5).

В объектах, допустивших на момент проверки оба вышепересмотренных нарушения, обращает на себя внимание отсутствие в 85% случаев программы производственного контроля и в 46% — гигиенического обучения персонала. Общее среднее количество опасной для употребления продукции возрастает до 13,52 кг (табл. 6, 7).

Таблица 1

Объемы пищевых продуктов, реализуемых с различными нарушениями законодательства

Показатели	Ед. изм.	Среднее	Минимум	Максимум	Стандартное отклонение
Количество продуктов, реализуемых с нарушением условий хранения	кг	2,44	0,00	23,0	5,08
Количество продуктов, реализуемых с истекшим сроком годности	кг	3,28	0,00	28,1	5,83
Количество продуктов, реализуемых без сопроводительных документов	кг	1,01	0,00	28,7	4,44

Таблица 2

Характеристика торговых объектов, в которых нарушались условия хранения пищевых продуктов

Норма (требование санитарных правил)	Доля объектов, %	
	с нарушением	без нарушения
Программа производственного контроля	73	27
Наличие сопроводительных документов	18	82
Правила товарного соседства	55	45
Условия хранения продуктов	100	0
Сроки реализации продуктов	59	41
Гигиеническое обучение персонала	36	64

Таблица 3

Объемы пищевых продуктов, реализуемых с различными нарушениями в торговых объектах, нарушающих условия хранения пищевых продуктов

Показатели	Ед. изм.	Среднее	Минимум	Максимум	Стандартное отклонение
Количество продуктов, реализуемых с нарушением условий хранения	кг	5,09	0,3	23,0	6,4
Количество продуктов, реализуемых с истекшим сроком годности	кг	3,62	0,0	22,48	5,3
Количество продуктов, реализуемых без сопроводительных документов	кг	1,67	0,0	28,72	6,1

Таблица 4

Характеристика торговых объектов, в которых нарушались сроки реализации пищевых продуктов

Норма (требование санитарных правил)	Доля объектов, %	
	с нарушением	без нарушения
Программа производственного контроля	70	30
Наличие сопроводительных документов	4	96
Правила товарного соседства	39	61
Условия хранения продуктов	57	43
Сроки реализации продуктов	100	0
Гигиеническое обучение персонала	39	61

Таблица 5

Объемы пищевых продуктов, реализуемых с различными нарушениями в торговых объектах, нарушающих сроки реализации пищевых продуктов

Показатели	Ед. изм.	Среднее	Минимум	Максимум	Стандартное отклонение
Количество продуктов, реализуемых с нарушением условий хранения	кг	2,94	0,0	19,0	5,4
Количество продуктов, реализуемых с истекшим сроком годности	кг	6,56	0,17	28,1	6,9
Количество продуктов, реализуемых без сопроводительных документов	кг	1,25	0,0	28,72	6,0

Таблица 6

Характеристика торговых объектов, в которых нарушались условия хранения и сроки реализации пищевых продуктов

Норма (требование санитарных правил)	Доля объектов, %	
	с нарушением	без нарушения
Программа производственного контроля	85	15
Наличие сопроводительных документов	8	92
Правила товарного соседства	38	62
Условия хранения продуктов	100	0
Сроки реализации продуктов	100	0
Гигиеническое обучение персонала	46	54

Таблица 7

Объемы пищевых продуктов, реализуемых с различными нарушениями в торговых объектах, нарушающих условия хранения и сроки реализации пищевых продуктов

Показатели	Ед. изм.	Среднее	Минимум	Максимум	Стандартное отклонение
Количество продуктов, реализуемых с нарушением условий хранения	кг	5,19	0,3	19,0	6,4
Количество продуктов, реализуемых с истекшим сроком годности	кг	6,12	0,17	22,48	5,7
Количество продуктов, реализуемых без сопроводительных документов	кг	2,21	0,0	28,72	8,0

При сравнении объектов с полностью обученным персоналом и объектов, где не весь персонал прошел гигиеническое обучение, очевидно существенное отличие в уровне обеспечения качества и безопасности реализуемых пищевых продуктов. Общее среднее количество опасной для употребления продукции находится на уровне ниже среднего — 4,21 кг — в объектах с обученным персоналом, и 13,88 кг (наиболее высокое) — в противоположной ситуации (табл. 8, 9, 10).

При проведении корреляционного анализа с вычислением парных коэффициентов корреляции Пирсона между всеми исследуемыми переменными наиболее значимыми показателями отметились

следующие сочетания (табл. 11, 12). Все связи имеют умеренный уровень силы — от 0,3 до 0,5, при p на значимом уровне $< 0,05$.

Сетевые организации торговли имеют достаточное финансовое обеспечение, что является решающим критерием для размещения объекта торговли, имеют типовые программы производственного контроля. Более частое нарушение правил товарного соседства в сетевых торговых организациях объясняется внутренними стандартами раскладки товара в холодильных витринах, нарушающими правила товарного соседства. Персонал вынужден в первую очередь соблюдать именно внутренние стандарты фирм, а их мотивированное изменение занимает продолжительное время.

Таблица 8

Характеристика торговых объектов в зависимости от проведения гигиенического обучения персонала

Норма (требование санитарных правил)	Доля объектов, % (персонал обучен)		Доля объектов, % (персонал не обучен)	
	с нарушением	без нарушения	с нарушением	без нарушения
Наличие программы производственного контроля	74	26	42	58
Наличие сопроводительных документов	9	91	25	75
Правила товарного соседства	44	56	50	50
Условия хранения продуктов	41	59	67	33
Сроки реализации продуктов	41	59	75	25
Гигиеническое обучение персонала	0	100	100	0

Таблица 9

Объемы пищевых продуктов, реализуемых с различными нарушениями в торговых объектах с персоналом, прошедшим гигиеническое обучение

Показатели	Ед. изм.	Среднее	Минимум	Максимум	Стандартное отклонение
Количество продуктов, реализуемых с нарушением условий хранения	кг	1,82	0,0	19,0	3,9
Количество продуктов, реализуемых с истекшим сроком годности	кг	1,92	0,0	22,48	4,3
Количество продуктов, реализуемых без сопроводительных документов	кг	0,47	0,0	9,0	1,7

Таблица 10

Объемы пищевых продуктов, реализуемых с различными нарушениями в торговых объектах с персоналом, не прошедшим гигиеническое обучение

Показатели	Ед. изм.	Среднее	Минимум	Максимум	Стандартное отклонение
Количество продуктов, реализуемых с нарушением условий хранения	кг	4,19	0,0	23,0	7,4
Количество продуктов, реализуемых с истекшим сроком годности	кг	7,14	0,0	28,1	7,9
Количество продуктов, реализуемых без сопроводительных документов	кг	2,55	0,0	28,72	8,3

Таблица 11

Взаимосвязь формы собственности организации торговли с другими показателями

Переменные	Размещение объекта торговли	Наличие программы производственного контроля	Нарушение правил товарного соседства	Количество персонала, не прошедшего гигиеническое обучение
Форма собственности	$r = 0,4942$, $p = 0,00$	$r = 0,4446$, $p = 0,002$	$r = 0,4070$, $p = 0,005$	$r = 0,3898$, $p = 0,007$

Таблица 12

Взаимосвязь гигиенического обучения персонала с другими показателями

Переменные	Количество продуктов, реализуемых с истекшим сроком годности	Количество продуктов, реализуемых с нарушением условий хранения
Отсутствие гигиенического обучения персонала	$r = 0,3978$ $p = 0,006$	Слабая связь
Количество персонала, не прошедшего гигиеническое обучение	$r = 0,4283$, $p = 0,003$	$r = 0,3658$, $p = 0,012$

Отсутствие гигиенического обучения персонала не влияет на факт обнаружения в реализации продуктов с истекшим сроком годности или с нарушенными условиями хранения, но определяет количество таких продуктов. Чем больше в организации торговли необученного персонала, тем больше вероятность обнаружения некачественных и небезопасных продуктов питания, в том числе из-за больших объемов продаж и «человеческого фактора» — взаимным перекладыванием ответственности по исполнению своих обязанностей друг на друга.

Выводы

1. В 85% торговых объектах в реализации находилась потенциально опасная для употребления пищевая продукция.

2. Наличие или отсутствие в торговом объекте программы производственного контроля не свидетельствует о наличии или отсутствии реальных мероприятий по соблюдению требований санитарных правил персоналом.

3. Наличие или отсутствие сопроводительных документов на реализуемую продукцию не свидетельствует о сохранении качества и безопасности товара.

4. Наиболее уязвимые точки потери качества и безопасности реализуемых пищевых продуктов лежат в областях соблюдения условий их хранения и сроков реализации, почти полностью зависящих от грамотности и ответственности персонала. В торговых объектах, где персонал прошел гигиеническое обучение и аттестацию, реже обнаруживаются нарушения санитарно-гигиенических правил.

5. Имеет место заметное влияние человеческого фактора, ответственности и мотивированности персонала торговых объектов в обеспечении качества и безопасности реализуемых пищевых продуктов.

Литература

1. *Донченко Л.В.* Безопасность пищевой продукции : учебник / Л.В. Донченко, В.Д. Надыкта. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ДеЛи принт, 2007. — 539 с.

2. *Закревский В.В.* Безопасность пищевых продуктов и биологически активных добавок к пище : практическое руководство по санитарно-эпидемиологическому надзору / В.В. Закревский. — СПб.: ГИОРД, 2004. — 280 с.

3. *Закревский В.В.* Оценка деятельности современных предприятий торговли по обеспечению качества и безопасности пищевых продуктов / В.В. Закревский, С.М. Репешов // Актуальные

проблемы общей и военной гигиены : материалы Всероссийской научно-практической конференции (22 апреля 2011 г.). — СПб.: ВМедА, 2011. — С. 42.

4. *Закревский В.В.* Контроль за качеством и безопасностью пищевых продуктов с использованием современных температурных индикаторов / В.В. Закревский, С.М. Репешов // Профилактическая медицина — 2011. — Мат. конференции. — 24 ноября 2011 г. — СПб., 2011. — С. 116–118.

5. *Правила* продажи отдельных видов товаров, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 19 января 1998 г. № 55 (в ред. Постановлений Правительства РФ от 20.10.98 № 1222, от 02.10.99 № 1104, от 06.02.2002 № 81).

6. *СанПиН 2.3.6.1066-01* «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям торговли и обороту в них продовольственного сырья и пищевых продуктов», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 7 сентября 2001 г. №23 «О введении в действие санитарных правил» (с изменениями от 3 мая 2007 г.)

7. *Федеральный закон* Российской Федерации от 28 декабря 2009 г. № 381-ФЗ «Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации».

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РЕПЕЛЛЕНТОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ ОАО «ХИМИК»

HYGIENIC ASSESSMENT OF WORKING CONDITIONS IN THE PRODUCTION OF REPELLENTS IN THE ENTERPRISE «CHEMIST»

В.И. Монапова, Л.А. Аликбаева, А.П. Фигуровский, И.О. Топанов

V.I. Monapova, L.A. Alikbaeva, A.P. Figurovski, I.O. Topanov

*Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург
North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint-Petersburg*

Контакт: Л.А. Аликбаева, e-mail: alikbaeva@mail.ru

В работе представлены результаты оценки условий труда на предприятии химической промышленности ОАО «Химик» в цехах производства репеллентов и инсектицидов. Особенности технологического процесса формируют на рабочих местах основных цехов специфический комплекс производственных факторов, которые определяются температурным режимом, общей вибрацией и шумом. Работающие при производстве препаратов имеют вынужденное положение «стоя», труд в основном конвейерный. Условия труда работающих при производстве репеллентов и инсектицидов следует относить к вредным, а химический фактор является одним из ведущих при оценке вредности и опасности.

Ключевые слова: химическая промышленность, условия труда, технологический процесс, репелленты, инсектициды, микроклимат, химический фактор.

The results of the assessment of labor conditions at the enterprise of the chemical industry «Chemist» in the shops of the production of repellents and insecticides are presented in this work. The features of the technological process from the workplace the main shops specific complex of factors of productions. Factors are determined by the temperature regime, the overall vibration and noise. Working conditions in production of repellents and insecticides should be considered harmful. Chemical factor is one of the leading in assessing the hazard and danger. Working at the production of drugs have forced standing position, work mainly conveyor.

Key words: chemical industry, labor conditions, technological process, repellents, insecticides, microclimate, chemical factor.

Введение

Проблема загрязнения окружающей и в том числе производственной среды химическими веществами в настоящее время является одной из основных. В процессе своей трудовой деятельности большинство работников промышленных предприятий имеют постоянный или длительный контакт с химическими веществами, многие из которых обладают токсическими свойствами. Их воздействие как само по себе, так и совместно с другими производственными факторами (шум, вибрация, тяжесть труда и др.) может представлять риск возникновения заболеваний работающих. В этой связи характерным направлением по охране здоровья последних является комплексная оценка условий труда с последующей разработкой на ее основе результатов профилактических мероприятий.

Сказанное в полной мере можно отнести и к ОАО «Химик», являющемуся одним из современных химических предприятий малого бизнеса. Данное предприятие, расположенное в г. Луга Ленинградской области, производит широкий ассортимент продукции, представленный препаратами бытовой химии преимущественно в виде репеллентов и инсектицидов, а также средства автохимии, основными из которых являются антифризы и препараты автокосметики. Одной из особенностей современных небольших предприятий является быстрая перена-

стройка технологического процесса на пользующуюся наибольшим спросом продукцию из всего выпускаемого ассортимента. При этом выпуск различных видов продукции, происходящий, как правило, на различных участках предприятия, осуществляется с участием одних и тех же рабочих. Для ОАО «Химик» это заключается в определенной сезонности выпуска, когда в весенне-летний период преимущественно производятся репелленты и инсектициды, а в осенне-зимний период — антифризы и автокосметика.

Цель исследования — комплексная оценка условий труда рабочих данного предприятия, занятых выпуском репеллентных препаратов.

Материалы и методы

В качестве объектов изучения были выбраны основные рабочие места участка производства репеллентов ОАО «Химик».

Исследования условий труда проводились в течение 2009–2013 гг. Полученные результаты оценивались в соответствии с существующими гигиеническими нормативными документами.

Изучение факторов производственной среды проводилось общепринятыми методами и включало измерение уровней производственного шума; общей вибрации; искусственной освещенности рабочих мест; параметров микроклимата; концентраций

вредных химических веществ, поступающих в воздух рабочей зоны, а также оценку тяжести и напряженности трудовых процессов рабочих основных технологических профессий. Кроме того, нами были использованы результаты аттестации рабочих мест и протоколы измерений факторов по программе производственного контроля, предоставленные администрацией предприятия.

Полученные результаты исследований каждого из факторов производственной среды и трудового процесса оценивались в соответствии с действующими гигиеническими нормативами.

Кроме того, нами была проведена их комплексная оценка с целью установления степени вредности и опасности условий труда на основных рабочих местах. Данная работа была выполнена в соответствии с Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда». На изученных рабочих местах для каждого фактора были установлены класс и степень вредности, которые определяли итоговую картину. Если на рабочем месте имелось два и более вредных производственных факторов, то условия труда оценивались по фактору, имеющему наиболее высокую степень вредности, или с учетом эффекта их суммирования.

Результаты и обсуждение

Репеллентные средства выпускаются в виде аэрозолей, кремов и лосьонов с использованием традиционных технологий и стандартного оборудования химических производств. Изготовление данного вида продукции представляет собой замкнутый безотходный процесс, начинающийся с поступления исходного сырья автомобильным и железнодорожным транспортом в складские помещения, где оно хранится и откуда по мере необходимости поступает на участок репеллентов производственного цеха. Для производства различных форм репеллентов существуют свои технологические схемы, которые в целом имеют много аналогичных стадий. Так, производство «аэрозольных форм» состоит из следующих этапов: подготовка сырья; дозированная загрузка исходных компонентов в реактор; приготовление раствора в реакторе; слив готового раствора в промежуточную тару; фасовка раствора в потребительскую тару — аэрозольные баллоны и их завальцовывание; введение углеводородного пропеллента; укупорка аэрозольного баллона распылительной головкой и колпачком; нанесение даты выпуска и номера партии на дно аэрозольного баллона на принтере; укладка аэрозольных баллонов в короба из гофрокартона; формирование продукции на паллете-поддоне, нанесение транспортного ярлыка, обматывание стретч-плёнкой и экспедиция на склад завода.

Производство репеллентных кремов и лосьонов, в основном, различается составом исходных компонентов, а также способами расфасовки готовой продукции при сходных начальных стадиях производственного цикла.

Начальной стадией любого технологического процесса является дозирование сырья, которое производится в соответствии с загрузочной рецеп-

турой средства. С этой целью сырьевые компоненты взвешиваются на весах и далее поступают в реактор автоматически с помощью насоса или через люк реактора вручную. Затем ингредиенты в течение определенного времени перемешиваются при заданной температуре, для чего реактор снабжён мешалкой и рубашкой для подогрева или охлаждения. Далее готовый продукт самотеком перемещается в промежуточную тару, в которой поступает на участок фасовки. Последняя происходит путем автоматического отмеривания заданного веса или объема в потребительскую тару с дальнейшим их контролем с помощью весов и корректировкой в случае необходимости.

Основными технологическими профессиями на предприятии являются аппаратчики, наладчики оборудования, машинисты расфасовочно-упаковочных машин и укладчики-упаковщики. В производственном процессе также участвуют подсобные рабочие, которые занимаются доставкой исходного сырья и вспомогательных материалов вручную или с использованием грузоподъемной техники и транспортировкой готовой продукции в складские помещения.

Дозированием исходных сырьевых компонентов и приготовлением растворов занимаются аппаратчики. Дозирование сырья производится в соответствии с загрузочной рецептурой средства. С этой целью масса сырья взвешивается на весах и далее загружается в реактор, после чего лица данной профессии контролируют время и температурный режим процесса перемешивания с местных пультов управления, расположенных непосредственно на технологическом оборудовании, причем, как правило, одновременно работают 1–3 реактора. Кроме того, аппаратчики заняты растариванием сырья, отбором проб продукции, периодически очищают и промывают технологическое оборудование.

Машинисты расфасовочно-упаковочных машин ведут процесс фасовки по заданному объему или массе на расфасовочно-упаковочных машинах, с помощью дозирующих устройств.

Укладчики-упаковщики закрывают емкости с готовой продукцией, наклеивают этикетки и укладывают потребительскую тару в групповую упаковку (короба) с их установкой на паллеты-поддоны.

Таким образом, производство репеллентных средств сопряжено с такими формами труда, как механизированный и конвейерный, которые характеризуются определенными, и в ряде случаев значительными, физическими нагрузками.

При изучении микроклиматического режима участка репеллентов было установлено, что значения температуры воздуха в теплый период года находились в интервале значений от 20,4°C до 26,5°C, что соответствовало допустимым нормативным значениям по СанПиН 2.2.4.548-96 для категорий работ Ib и Па. При этом средние уровни данного фактора соответствовали оптимальным величинам, составив от 22,6°C на рабочем месте аппаратчика варки до 23,2°C на рабочем месте укладчика-упаковщика. Уровни относительной влажности в целом на участке колебались от 41% до 69%, что также соответствовало оптимальным величинам. Подвижность воздуха в теплый период года была невысокой и составляла

от 0,05 м/с на рабочих местах аппаратчика варки и укладчика-упаковщика до 0,19 м/с на рабочем месте машиниста расфасовочно-упаковочных машин при средних значениях данного фактора от 0,06 м/с до 0,11 м/с.

В холодный период года параметры микроклимата также соответствовали допустимым значениям на всех рабочих местах, за исключением рабочих мест укладчиков-упаковщиков, где в отдельные моменты измерений была зафиксирована температура воздуха 18,0°C и 18,1°C, что было ниже допустимой величины на 1,0°C и 0,9°C соответственно.

Таким образом, в целом, технологический процесс производства репеллентов осуществляется в допустимых микроклиматических условиях.

В соответствии со специфическими особенностями трудовой деятельности аппаратчика варки осуществляют контроль и обслуживание технологических агрегатов в пределах рабочей зоны, что обусловило необходимость расчета для них эквивалентных уровней производственного шума. В то же время на постоянных рабочих местах машинистов расфасовочно-упаковочных машин и укладчиков-упаковщиков шум по временным характеристикам являлся непостоянным в связи с периодической работой производственного оборудования, что также повлекло расчет эквивалентных уровней, которые составили по участку 71 дБ А до 72 дБ А, что соответствовало норме по СН 2.2.4./2.1.8.562-96.

В зонах обслуживания технологического оборудования на рабочих действовала общая технологическая вибрация типа «а», с величинами, не превышающими допустимых значений по СН 2.2.4/2.1.8.566-96. При этом ее эквивалентные уровни составляли от 81 дБ на рабочих местах аппаратчиков варки до 71 дБ у укладчиков-упаковщиков.

Анализ результатов измерения уровней искусственной освещенности, проведенный в соответствии с СП 52.13330.2011 «Свод правил. Естественное и искусственное освещение», позволил установить, что на всех обследованных рабочих местах величины данного фактора соответствовали нормативным значениям. Следует подчеркнуть, что данное положение справедливо не только для средних и максимальных уровней искусственной освещенности, но также и для минимальных измеренных величин.

В процессе изготовления репеллентов основными компонентами, загрязняющими воздух рабочей зоны, являются изопропанол, ДЭТА и диметилфталат. При этом в воздушной среде всех обследованных рабочих мест участка репеллентов содержание двух последних химических соединений было незначительным и соответствовало как максимальным разовым, так и средним сменным предельно допустимым концентрациям. В то же время содержание изопропанола — основного химического соединения в составе репеллентов — было значительно выше и составляло в среднем за смену от 17,9 мг/м³ на рабочем месте укладчика-упаковщика до 20,7 мг/м³ на рабочем месте машиниста расфасовочно-упаковочных машин, что превышало соответствующую ПДК_{сс} в 1,8 и 2,1 раза соответственно. При этом максимальные измеренные концентрации во всех рабочих местах находились в пределах ПДК_{мр}.

С целью определения тяжести и напряженности трудового процесса работающих нами использовался как хронометражный метод, так и метод экспертных оценок. Кроме того, были проведены инструментальные замеры по общепринятым методикам.

Было установлено, что тяжесть трудового процесса рабочих является одним из ведущих неблагоприятных факторов. При этом данный фактор оценивался по следующим параметрам: физическая динамическая нагрузка, статическая нагрузка, масса поднимаемого и перемещаемого вручную груза, количество стереотипных рабочих движений за смену. Также анализировалась рабочая поза, перемещение в пространстве и количество наклонов корпуса в течение смены. Из перечисленных наиболее значимым показателем для лиц всех изученных профессий являлась поза «стоя», в которой они находятся до 80% рабочего времени, что в соответствии с Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда» позволило классифицировать условия труда данных профессий как вредные третьего класса 1 степени.

При анализе напряженности трудового процесса оценивались интеллектуальные, сенсорные нагрузки, нагрузка на зрительный и слуховой анализаторы, степень эмоциональной нагрузки, степень риска для собственной жизни и ответственность за безопасность других лиц, монотонность труда, фактическая продолжительность рабочего дня, а также режим (сменность) работы — всего 23 показателя. Было установлено, что напряженность трудового процесса лиц всех изученных профессий соответствовала 2-му классу, то есть допустимым условиям труда.

Заключение

Проведенная комплексная оценка условий труда работающих при производстве репеллентов позволила установить, что в соответствии с руководством Р 2.2.2006-05 на всех изученных рабочих местах отсутствовали условия труда не только 1-го (оптимальные), но и 2-го (допустимые) классов. На основании превышения предельно допустимых величин по химическому фактору и тяжести трудового процесса в целом условия труда были отнесены к 1-й степени 3-го класса (вредные), которые вызывают в организме работающих функциональные изменения, восстанавливающиеся, как правило, при более длительном, чем к началу следующей смены, прерывании контакта с вредными факторами и увеличивают риск повреждения здоровья.

Литература

1. Аликбаева Л.А. К вопросу оценки кожной патологии у работающих химической промышленности / Л.А. Аликбаева // Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием — 2013. — С. 172–174.
2. ГН 2.2.5.1313-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. — М., 2003. — 185 с.
3. Иванова Е.Б. Многообразие действующих веществ и препаратных форм репеллентных средств

индивидуальной защиты / Е.Б. Иванова // Научная деятельность. Прикладная энтомология — 2011. — № 1 (3). — Т. 2. — С. 44–47.

4. *Руководство* по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда : руководство Р 2.2.2006-05. — М., 2006. — 146 с.

5. *СанПиН 2.2.4.548-96*. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений. — М.: Госкомсаннадзор России, 1996. — 13 с.

6. *СН 2.2.4./2.1.8.562-96*. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. — М.: Информацион-

но-издательский центр Минздрава России, 1997. — 20 с.

7. *СН 2.2.4./2.1.8.566-96*. Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий. — М.: Информационно-издательский центр Минздрава России, 1997. — 30 с.

8. *СП 52.13330.2011* «Свод правил. Естественное и искусственное освещение». Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*.

9. *Спирин В.Ф.* Гигиеническая характеристика условий труда и показателей здоровья работников предприятия химического комплекса / В.Ф. Спирин [и др.] // Медицина труда и промышленная экология — 2010. — № 2. — С. 26–29.

ОСОБЕННОСТИ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ АНЕСТЕЗИРУЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУХЕ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ ДЕТСКИХ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ КАБИНЕТОВ

FEATURES OF LABORATORY DIAGNOSTICS OF ANESTHETIC AGENTS IN THE WORKING AREA AIR OF CHILDREN DENTISTRY

Е.И. Морозова, А.В. Силин, А.С. Нехорошев, А.П. Захаров

E.I. Morozova, A.V. Silin, A.S. Nekhoroshev, A.P. Zakharov

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург
North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint-Petersburg

Контакт: А.С. Нехорошев, e-mail: nekhoroshev@list.ru

Данная статья посвящена изучению химического состава воздуха рабочей зоны детских стоматологических кабинетов. Установлена ключевая роль анестезирующих веществ, повышающих риск профессионально обусловленной заболеваемости детских врачей стоматологов, методом обращённой газовой хроматографии.

Ключевые слова: лабораторная диагностика, анестезирующие вещества, детские врачи стоматологи.

This article is devoted to studying the chemical composition of the working area air in children dental clinics. The key role of anesthetic agents in increasing of the risk of professional caused morbidity of children dentists was founded by inversed gas chromatography.

Key words: laboratory diagnostics, anesthetics, children's dentists.

Введение

По данным отечественных и зарубежных ведущих детских стоматологов, одной из основных причин обращения за амбулаторной стоматологической помощью являются пульпиты временных зубов, которые в общей структуре заболеваемости детей составляют от 35% до 79% [1–3, 5, 6, 10, 11]. По результатам ряда исследований установлено, что в среднем в день врач-стоматолог детский (ВСД) в государственных медицинских учреждениях лечит 10,6 временных зубов по поводу осложненного кариеса [5–8].

Данные стоматологические вмешательства требуют обязательного применения местных обезболивающих препаратов [3, 4, 10] и характеризуются технологическими процессами с максимально широким спектром используемых стоматологических материалов, выделяющихся в воздух рабочей зоны (ВРЗ), которые представляют собой многокомпонентную полифазную смесь вредных веществ.

Цель исследования — разработка методологии качественного и количественного анализа опасности производственной среды детских стоматологических кабинетов для учёта особенностей клинико-лабораторной диагностики.

Материалы и методы

Перед проведением санитарно-гигиенических лабораторных исследований были проанализированы: характеристика используемых химических веществ, соответствия ГОСТ, ТУ, сертификатам; возможные химические реакции на всех этапах технологического процесса, образования промежуточных и побочных продуктов, качественный состав продуктов деструкции, гидролиза, пиролиза и других возможных превращений; возможность сорбции химических веществ и их последующей десорбции. Были

проведены измерения концентраций вредных веществ в различном агрегатном и дисперсном состоянии в воздухе рабочей зоны и в смывах с перчаток при проведении врачом различных технологических операций. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования проводились на рабочих местах врачей-стоматологов государственных и коммерческих структур в течение рабочей смены при соблюдении следующих условий отбора проб воздуха: расстояние от пола 1,5 м; расстояние от источника загрязнения 0,5 м; время отбора — 15 мин; скорость аспирации 0,2–25 дм³/мин; барометрическое давление 740–770 мм рт. ст.; температура воздуха 21–24° С.

Контроль загрязнения воздуха осуществляли для характерных стоматологических операций, учитывая следующие составляющие: класс опасности и токсикологическое действие химического вещества; количество стоматологических рабочих мест в кабинете; реальное время протекания каждой стоматологической операции в течение рабочей смены; особенности стоматологического процесса (непрерывный, периодический); количество выделяющихся вредных веществ; физико-химические свойства контролируемых веществ (агрегатное состояние, плотность, давление пара, летучесть и др.) и возможность превращения последних в результате окисления, деструкции, гидролиза и других процессов.

Исследуемые анестезирующие вещества были представлены 2% растворами, 15% спреями и гелями лидокаина (2-диэтиламино-2',6'-ацетоксилидидагидрохлорид); 4% растворами артикаина без вазоконстрикторов и с содержанием вазоконстрикторов 1:200000 («Ультрокаин», «Септонест», «Альфакаин», «Убестезин»); 3% растворами мепивакаина («Мепивостезин», «Скандонест»), 5–20% растворами и гелями анестезина (бензокаин).

Большинство применяемых в детской стоматологии анестетиков относятся к препаратам, содержащим анестезиофорную группу, включая производные диалкиламиноацетанилида, поэтому для оценки их неспецифической токсичности применяли метод обращенной газовой хроматографии, получивший широкое распространение в профилактической медицине [11, 12]. Метод обращенной хроматографии на газовом хроматографе серии Цвет-500М, оснащенном пламенно-ионизационным детектором с чувствительностью по нонану 1×10^{-8} мг/см³ описан в патентной документации: способ отбора проб (патент РФ 2164683), способ качественного и количественного анализа малолетучих полярных органических соединений (патент РФ 2165618). Для хроматографического определения органических химических соединений в газообразном и аэрозольном состоянии на уровне гигиенических нормативов в воздушной среде было проведено их предварительное концентрирование.

Измерение среднесменных концентраций газоаналитическим методом проводили при непрерывном или последовательном отборе в течение всей смены, не менее 75% от ее продолжительности, охватывая все стоматологические операции, включая перерывы (регламентированные и нерегламентированные). Количество проб зависело от вида стоматологической операции, длительности (было не менее пяти). Среднесменная концентрация в этом случае рассчитывалась как концентрация средневзвешенная во времени смены или определялась на основе обработки результатов профотбора графоаналитическим методом. Для анализа вредных веществ, которые выделяются в ВРЗ в низких концентрациях и широком ассортименте, в практике санитарно-гигиенических лабораторных исследований используют интегральные показатели, позволяющие судить о загрязненности воздуха веществами определенных классов органических и неорганических соединений.

Результаты и обсуждение

С использованием метода обращенной газовой хроматографии были определены показатели липофильности и комплексообразующей способности для 2-диэтиламино-2',6'-диметилацетоксианилида (в форме гидрохлорид гидрата—лидокаин) $IgP = 2,36 \pm 0,26$; $IgVb/V6 = 0,79$, а также ориентировочный безопасный уровень воздействия при ингаляционном поступлении, равный 1350 мг/м³. Для артикаина эти показатели равны $1,91 \pm 0,31$;

$IgVb/V6 = 0,90$ и ОБУВ 1150 мг/м³ соответственно. Такой анестетик, как N-(2,6-диметилфенил)-1-метилпиперидинкарбоамид в форме мепивокаина гидрохлорида имеет следующие параметры: $2,04 \pm 0,27$ $IgVb/V6 = 0,87$ и ОБУВ 1100 мг/м³. Анестетик «Септонест» содержит, кроме артикаина гидрохлорида, татрат эpineфрина, у которого показатель комплексообразующей способности существенно выше, чем соединений, содержащих анестезиофорную группу, и составляет $IgVb/V6 = 1,50$, что необходимо учитывать при его использовании (табл.).

При лечении детского контингента релевантными признаками являются содержание антисептических и анестезирующих веществ в ВРЗ и загрязнения ВРЗ микробиологического характера. Определение комплексообразующих свойств токсикантов и продуктов их трансформации позволяет судить об их токсичности по отношению к персоналу и пациентам стоматологических кабинетов. Особое санитарно-гигиеническое значение представляет определение анестезирующих средств в воздушной среде. Эти препараты, обладая высокой поверхностной активностью, даже при применении в виде инъекционных растворов, легко диспергируются в гидроаэрозоли, которые, поступая ингаляционным путем в организм врача и, в особенности, ребенка, легко гидролизуются до свободных оснований и могут оказывать общетоксическое действие. Использование экспресс-методов для оценки ингаляционной токсичности анестезирующих веществ является особенно актуальным и важным в гигиеническом отношении.

Заключение

Анализ производственной среды показал, что на каждой технологической стадии лечебного процесса воздух рабочей зоны загрязняется дисперсией пломбирочных материалов, антисептических препаратов, дезинфицирующих растворов, анестезирующих средств. Большинство не имеют гигиенических нормативов для воздуха рабочей зоны и по кожно-резорбтивному воздействию. Поэтому в проведенной работе были оценены среднесменные дозы выделения вредных веществ на каждом этапе лечебно-диагностического процесса. Работа показала, что для оценки химического фактора с низкой интенсивностью и с изменением химического состава выделений требуют изменения методического подхода по оценке суммарного воздействия загрязнений, рекомендованных руководством Р 2.2.2006-05.

Характеристика анестезирующих средств, определяемых в ВРЗ детских стоматологических кабинетов

Вредное вещество	Концентрация, мг/м ³	ОБУВ расч. ингал. воздействия, мг/м ³	НТД метода аналитического контроля
Артикаин	$0,20 \pm 0,02$	1100	МУ № 4444-87
Лидокаин	$0,50 \pm 0,02$	1350	МУ № 4444-87
Ультрокаин	$0,75 \pm 0,05$		МУ № 4444-87
Мефаминат натрия	Ниже НПО	0,5	МУ по изм. ВВ в ВРЗ вып. 22 М. 1988
Мепивокаин	Ниже НПО		МУ № 4444-87

Литература

1. Вишняков Н.И. О некоторых результатах изучения стоматологического здоровья детей и подростков / Н.И. Вишняков, Л.А. Алексеева, С.Г. Павлова // Институт Стоматологии. — 2006. — № 33. — С. 66–68.
2. Гонтарев С.Н. Совершенствование управления заболеваемостью временных зубов на основе геоинформационного, ситуационного анализа, прогнозирования и инноваций лечения / С.Н. Гонтарев. — Белгород, 2007. — 225 с.
3. Детская терапевтическая стоматология. Национальное руководство / под ред. В.К. Леонтьева, Л.П. Кисельниковой. — М.: Гэотар-Медиа, 2010. — 896 с.
4. Ковальский В.Л. Алгоритмы организации и технологии оказания основных видов стоматологической помощи / В.Л. Ковальский. — М.: Медицинская книга, 2004. — 180 с.
5. Кузьмина Д.А. Распространенность кариозной болезни и факторы, ее определяющие, у детей Санкт-Петербурга / Д.А. Кузьмина [и др.] // Стоматология детского возраста и профилактика. — 2010. — № 3 (34). — С. 6–9.
6. Маслак Е.Е. Профилактика и лечение осложнений кариеса у детей раннего возраста / Е.Е. Маслак, Н.В. Рождественская // Стоматология детского возраста и профилактика. — 2001. — № 2. — С. 23–27.
7. Морозова Н.В. Состояние и перспективы развития детской стоматологии в России (часть I) / Н.В. Морозова, Е.В. Васманова // Детская стоматология 1998. — № 1. — С. 11–15.
8. Морозова Н.В. Состояние и перспективы развития детской стоматологии в России (часть II) / Н.В. Морозова, Е.В. Васманова // Детская стоматология. — 1999. — № 2. — С. 4–8.
9. Справочник по детской стоматологии / под ред. А.С. Cameron, R.P. Widmer; пер. с англ., под ред. Т.Ф. Виноградовой, Н.В. Гинали, О.З. Топольницкого. — М.: МЕДпресс-информ, 2003. — 288 с.
10. Измерение концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны : сб. МУ. 2 Вып. 1-44. — М.: ФЦГиЭ Роспотребнадзора, 2007. — 287 с.
11. Нехорошев А.С. Некоторые аспекты взаимосвязи гигиенических особенностей применения новых пломбировочных материалов и трудового процесса врачей-стоматологов / А.С. Нехорошев, Н.Б. Данилова // Материалы научной конференции «Хлопинские чтения». — СПб.: СПбМАПО. — 2004. — С. 98–101.
12. Нехорошев А.С. Методические подходы к оценке уровня риска здоровью врачей-стоматологов от воздействия химического загрязнения производственной среды / А.С. Нехорошев, А.П. Захаров, Н.Б. Данилова // Вестник СПбГМА им. И.И. Мечникова. — 2005. — № 3 — С. 117–123.

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ, ЛЕЧЕНИЯ, ПРОФИЛАКТИКИ

NEW TECHNOLOGIES, METHODS OF DIAGNOSTICS, TREATMENT

УДК 616.617-089.844

© Коллектив авторов, 2013

РЕЗУЛЬТАТЫ РЕИМПЛАНТАЦИИ МОЧЕТОЧНИКА НИППЕЛЬНЫМ МЕТОДОМ ПРИ ВРОЖДЕННОМ ОБСТРУКТИВНОМ МЕГАУРЕТЕРЕ ТЕРМИНАЛЬНОЙ СТАДИИ RESULTS OF NIPPLE URETERAL REIMPLANTATION TECHNIQUE IN CONGENITAL TERMINAL STAGE OF OBSTRUCTIVE MEGAURETHER

И.Б. Осипов, А.А. Федоткина, Д.А. Лебедев, С.Т. Агзамходжаев

I.B. Osipov, A.A. Fedotkina, D.A. Lebedev, S.T. Agzamkhodjaev

*Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург.
Saint-Petersburg State Pediatric Medical University Saint-Petersburg*

Контакт: А.А. Федоткина, e-mail: annafedotkina@gmail.com

Целью исследования явилась оценка эффективности реимплантации мочеточника ниппельным методом при врожденном обструктивном мегауретере терминальной стадии. В исследование вошли 10 пациентов с 13 измененными мочеточниками, оперированных ниппельным методом в возрасте от 2 месяцев до 14 лет. Период наблюдения за пациентами составил от 1 года до 5 лет. В 8 случаях после реимплантации мочеточника потребовались повторные вмешательства. При окончательном анализе в 9 случаях отмечен положительный результат, в 2 сохранился ПМР II–V степени, в 2 отмечены признаки обструкции.

Ключевые слова: мегауретер, уретерогидронефроз, обструктивный, реимплантация мочеточника, мочеточник.

The aim of the study was to evaluate the effectiveness of nipple ureteral reimplantation technique in congenital terminal stage of obstructive megaurether. The study included 10 patients with 13 ureters, who underwent reimplantation by the nipple technique at the age from 2 months to 14 years. The period of observation of the patients ranged from 1 year to 5 years. Secondary surgery was required in 8 cases after ureteral reimplantation. We obtained good results in 9 cases, in 2 cases VUR II – V stage was identified and in 2 cases we obtained the signs of obstruction.

Key words: megaurether, ureterohydronephrosis, obstructive, reimplantation of the ureter, ureter.

Введение

Проблема выбора подходов к хирургическому лечению врожденного обструктивного мегауретера остается наиболее дискуссионной темой среди детских урологов [1–3]. Выбор стратегического направления — органосохраняющие операции или нефрэктомия при обструктивном мегауретере — всегда основан на функциональном состоянии почки, в то время как результат пластического вмешательства зависит от степени морфофункциональных нарушений пораженного мочеточника. Тем не менее, коррекция врожденных пороков развития мочевыделительной системы у детей предполагает максимально бережное отношение к органам, осо-

бенно при двустороннем поражении. Впервые о попытке уретероцистостомии сообщил Nussbaum в 1867 г. [4]. В дальнейшем были предложены различные методы реимплантации мочеточника. Все они имели те или иные уродинамические недостатки, с чем было связано значительное количество послеоперационных осложнений. В большинстве случаев интраоперационно возникает необходимость обуживания мочеточника, что, в свою очередь, может привести к прерыванию нервных проводящих путей, ишемии ткани и к усугублению патологии [5]. Среди многочисленных методик реимплантации мочеточника в мочевого пузырь был предложен ниппельный метод для профилактики пузырно-мочеточникового

рефлюкса. Из дистального отдела мочеточника формируют инвагинат и погружают в мочевой пузырь в виде своеобразной антирефлюксной защиты [6].

Цель исследования — оценка эффективности ниппельного метода реимплантации мочеточника при обструктивном мегауретере.

Материалы и методы

В исследование вошли 10 пациентов с 13 измененными мочеточниками, оперированных по ниппельному методу в детском урологическом отделении Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета с 2007 по 2010 г. Проведен анализ историй болезней до и после оперативного лечения, данных операционных журналов, гистологических заключений. Оценены результаты ультразвуковых, рентгеноконтрастных и радиоизотопных исследований, динамика лабораторных показателей, функциональных почечных проб.

В анализируемую группу вошли больные с мегауретером, причиной которого являлась органическая стриктура в нижнем отделе мочеточника. Левосторонняя патология зафиксирована у 5 пациентов, правосторонняя — у 2, двусторонний процесс диагностирован у 3 больных. Пациенты были оперированы в возрасте от 2 месяцев до 14 лет (медиана 10 месяцев). Мальчиков было 9, девочек — 1. Согласно данным анамнеза, у 3 детей патология была обнаружена при обследовании по поводу обострения пиелонефрита, у 6 — выявлена антенатально при УЗИ, у 1 — мегауретер стал случайной находкой при УЗИ в постнатальном периоде. Для определения стадии уретерогидронефроза мы применяли классификацию, основанную на результатах экскреторной урографии и радионуклеидных методов исследования. Согласно результатам анализа, в 9 случаях мегауретер был 4 стадии и в 4 случаях — 3 стадии. У всех детей была исключена нейрогенная дисфункция мочевого пузыря.

Период наблюдения за пациентами после хирургической реконструкции мочеточника составил от 1 года до 6 лет.

У 8 детей первым этапом было проведено дренирование верхних мочевых путей на срок от 3 до 12 месяцев (медиана 8,5 месяцев).

Интраоперационно у 9 мочеточников визуализировалась вялая перистальтика или ее отсутствие в дистальном отделе, у 4 — удовлетворительная. Диаметр мочеточника в супрастенотическом отделе на момент операции варьировал от 1,5 до 4 см. Во всех 13 случаях стриктура локализовалась в околопузырном отделе мочеточника. В зависимости от степени расширения мочеточника и размеров мочевого пузыря длина сформированного инвагината из дистального отдела мочеточника составила от 2 до 3 см. Отношение диаметра мочеточника к протяженности созданного инвагината было от 1,3:1 до 1:2. Перфорацию детрузора для проведения инвагината в мочевой пузырь выполняли всегда в области купола мочевого пузыря с соответствующей стороны.

Результаты и обсуждение

Положительным результатом лечения считали отсутствие жалоб у ребенка, снижение активности микробно-воспалительного процесса, отсутствие пузырно-мочеточникового рефлюкса II–V степени, уменьшение диаметра мочеточника и дилатации чашечно-лоханочной системы по данным ультразвукового исследования (УЗИ), ускорение эвакуации контраста из почки и мочеточника, сокращение чашечно-лоханочной системы и мочеточника при экскреторной урографии.

Анализ отдаленных результатов первичной реимплантации мочеточника позволил определить исход как положительный в 5 мочеточниках из 13.

Отрицательным результатом пластической операции считали частые рецидивы пиелонефрита, наличие пузырно-мочеточникового рефлюкса II–V степени, нарушение оттока мочи вследствие формирования вторичной стриктуры или перегиба мочеточника. 4 пациента были оперированы повторно.

Пузырно-мочеточниковый рефлюкс (ПМР) II–V степени был диагностирован при микционной цистоуретрографии в 6 мочеточниках из 13. У 2 пациентов после ниппельного метода реимплантации мочеточника ПМР был излечен посредством однократной эндоскопической коррекции сформированного инвагината путем введения объемообразующего вещества в пространство между внутренней и наружной стенками инвагината.

В 2 случаях при цистоскопии было диагностировано вворачивание инвагината мочеточника в его просвет, после чего с хорошим результатом была применена повторная реимплантация мочеточника с фиксацией «соска» к задней стенке мочевого пузыря или обуживанием апертуры в области купола мочевого пузыря.

У 2 больных с выраженным снижением функции почки сохранялась гидронефротическая трансформация и мегауретер, попытки коррекции данного состояния оказались безуспешными.

Таким образом, учитывая повторные корригирующие вмешательства на мочеточниках, в 9 случаях достигнут положительный результат, в 2 зафиксирован ПМР III–V степени, в 2 сохранялись признаки обструкции.

Анализ результатов реимплантации 8 мочеточников после предварительного суправезикального отведения мочи показал, что в 2 случаях впоследствии сохранялись признаки обструкции уретеро-везикального сегмента, в 3 — выявлен ПМР высокой степени и в 3 — результат был положительным. Отмечено, что за время функционирования стомы значимого сокращения мочеточника не произошло.

Из 2 мочеточников с активной перистальтикой нижнего отдела, визуально отмеченной во время первой операции, в одном случае мы не получили эффекта, в другом — зафиксирован ПМР IV степени.

Результат оперативного лечения не коррелировал с морфологическими изменениями структур дистального отдела мочеточника. У всех пациентов описан фиброз и склероз стенки, фрагментация мышечного слоя, атрофия или гипертрофия мышечных пучков, а также признаки хронического уретерита.

В нашем исследовании отношение мальчиков с обструктивным уретерогидронефрозом к девочкам составило 9:1. В литературе также описана более частая встречаемость обструктивных форм уретерогидронефроза у мальчиков [7].

При невозможности одноэтапной коррекции обструктивного уретерогидронефроза в связи с тяжелым состоянием пациента ряд авторов рекомендует предварительное суправезикальное отведение мочи [1]. В нашей работе также были применены различные методы суправезикального отведения мочи в 8 случаях на срок от 3 до 12 месяцев (медиана 8,5 месяцев), что позволило вывести пациентов из тяжелого состояния и справиться с пиелонефритом в короткие сроки, однако мы не зафиксировали значимого сокращения просвета мочеточника.

Опубликованные в литературе сведения об эффективности методов оперативного лечения уретерогидронефроза у детей различны. Количество положительных результатов колеблется от 42 до 87% [8]. В работе А.Г. Пугачева и соавт. [8] отмечено, что при врожденном обструктивном уретерогидронефрозе после оперативного вмешательства ухудшение функции почки происходит примерно в 30% случаев. Ряд авторов связывают это с тем, что в самых начальных стадиях расстройств функции верхних мочевых путей, еще задолго до развития гидронефроза, уже отмечаются морфологические изменения в почечной ткани, определяемые при электронномикроскопических и патогистологических исследованиях [9].

В 9 случаях мы достигли положительного результата, в 2 послеоперационный период осложнился ПМР III–V степени, в 2 сохранялись признаки обструкции.

Описаны гистопатологические аномалии, в афункциональном сегменте мочеточника [10, 11]: утолщение муфты циркулярного мышечного слоя дистальной части мочеточника, отложение аномального коллагена, аномальная нервная регуляция мочеточника при обструктивном мегауретере. В нашей работе у всех пациентов при гистологическом исследовании участка стриктуры мочеточника был выявлен значительный фиброз и/или склероз, отмечены нарушения мышечного слоя: фрагментация, атрофия или гипертрофия мышечных пучков.

Выводы

1. При большом диаметре мочеточника во время первичного вмешательства или после предварительной уретерокутанеостомии может быть использован ниппельный способ реимплантации мочеточника в мочевой пузырь.

2. Вворачивание инвагината в послеоперационном периоде можно предотвратить с помощью обуживания отверстия в детрузоре, через которое проведен мочеточник либо путем фиксации инвагината к задней стенке мочевого пузыря.

3. ПМР, возникший после ниппельной реимплантации мочеточника, легко ликвидировать с помощью эндоскопического введения объемообразующего вещества в пространство между внутренней и наружной стенками инвагината.

4. Отсутствие или наличие перистальтики мочеточника, визуально отмеченной во время операции, не влияет на характер осложнений и результат хирургического вмешательства.

Литература

1. *Рекомендации диагностики и лечения мегауретера у детей* / И.В. Казанская [и др.] // Материалы I съезда детских урологов-андрологов. — М., 2008. — С. 23–24.
2. *Осипов И.Б.* Малоинвазивное лечение обструктивного мегауретера у детей / И.Б. Осипов, Д.А. Лебедев // Материалы III съезда детских урологов-андрологов. — Московская обл., г. Московский, 2013. — С. 115–116.
3. *Хирургические методы коррекции урологических осложнений у детей с миелодисплазией* / И.Б. Осипов [и др.] // Детская хирургия. — 2009. — № 3. — С. 20–23.
4. *Results of tapered ureteral reimplantation for primary megaureter: extravesical versus intravesical approach* / W. DeFoor [et al.] // J. Urol. — 2004. — № 172 (4 Pt 2). — P. 1640–1643.
5. *Long-term outcome analysis of Starr plication for primary obstructive megaureters* / P.C. Fretz [et al.] // J. Urol. (Baltimore). — 2004. — № 172 (2). — P. 703–705.
6. *Dewan P.A.* Ureteric reimplantation: a history of the development of surgical techniques / P.A. Dewan // BJU International. — 2000. — № 85. — P. 1000–1006.
7. *Москалев И.Н.* Эволюция функции почек у взрослых, оперированных в детстве по поводу обструктивных уротатий (клинико-экспериментальное исследование) : автореф. дис. ... канд. мед. наук / И.Н. Москалев. — М., 2001. — С. 87–92.
8. *Пугачев А.Г.* Отдаленные результаты оперативного лечения нейромышечной дисплазии мочеточников у детей / А.Г. Пугачев, Ю.В. Кудрявцев, В.Д. Вороновицкий // Урология. — 2003 — № 6. — С. 58–60.
9. *Леонова Л.В.* Патологическая анатомия врожденных обструктивных уротатий у детей : автореф. дис. ... д-ра. мед. наук / Л.В. Леонова. — М., 2009. — С. 118–124.
10. *The structure and autonomic innervation of the vesico-ureteric junction in cases of primary ureteric reflux* / J.S. Dixon [et al.] // Br. J. Urol. — 1998. — № 81. — P. 146–151.
11. *A quantitative histologic analysis of collagen subtypes: the primary obstructed and refluxing megaureter of childhood* / B.R. Lee [et al.] // Urology. — 1998. — № 51. — P. 820.

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФИЛАКТИКИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

EXPECTING RESULTS OF THE OPTIMIZATION PROGRAM OF PREVENTION OF DENTAL DISEASES

М.Е. Манрикян

М.Е. Manrikyan

Ереванский государственный медицинский университет им. М. Гераци, Ереван, Армения
Yerevan State Medical University named after M. Heratsi, Yerevan, Armenia

Контакт: М.Е. Манрикян, e-mail: marmiga@mail.ru

В результате проведенного эпидемиологического исследования 5879 школьников 6, 12, 15 лет в Армении выявлено, что, несмотря на проводимые профилактические мероприятия, распространенность кариеса зубов в течение 5 лет повысилась практически во всех возрастных группах, однако изменение значений этих величин в каждой из них различно. В группе 12-летних школьников, которым было проведено покрытие зубов фторлаком в рамках профилактической программы, наблюдалась редукция кариеса в г. Ереване на 14,8%, а в регионах республики редукция кариеса не отмечалась. В связи с этим были проведены расчеты экономической эффективности действующей программы и модифицированной программы профилактики, предложенной автором. Полученные данные указывают на нанесенный экономический ущерб у школьников 12 лет в регионах в период проведения профилактических мероприятий. При экономическом расчете модифицированной программы ожидается получение экономической эффективности в 4,1 раза в данной возрастной группе по всей республике.

Ключевые слова: модифицированная программа, экономическая эффективность, эффект профилактики.

As a results of epidemiological research of 5879 schoolchildren 6, 12, 15 years in Armenia and found that the prevalence of dental caries during 5 years has increased in almost all the age of groups, however changing of values of these quantity are different. In the group of 12-year-olds, who used varnish in the prevention program, there was a reduction of dental caries in Yerevan by 14,8%, and in regions of the reduction of dental caries has not been noted. Therefore we calculated the cost-effectiveness of existing programs and modification of prevention programs offered by the author. These findings point to the economic damage in schoolchildren of 12 years in the regions during the period of preventive measures. With the economic calculation of the modified program is expected to receive economic efficiency 4,1 times in this age of group around the republic.

Key words: the modified program, economic efficiency, the effect of preventing.

Введение

Согласно положению устава ВОЗ, «здоровье — это состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов». Исходя из этой концепции, состояние стоматологического здоровья является важной составляющей частью здоровья общего и характеризуется двумя основными показателями — распространенностью и интенсивностью, отражающими количественные признаки заболевания зубов, десен, уровня гигиены и пр. Высокие показатели распространенности и интенсивности кариеса зубов у населения земного шара, в том числе детского, дают право определить социальный характер этого заболевания [1, 2]. В столице Республики Армения распространенность кариеса у детей является массовой (80–90%), а в городах регионов и сельской местности — сплошной (свыше 90%). У большинства детского населения регионов республики интенсивность поражения зубов кариесом по индексу КПУ свыше 6,0, что наглядно отражает высокий уровень подверженности зубов кариесу и низкую резистентность к нему. Лечение кариеса является лишь паллиативным мероприятием, в связи с чем возрастает значимость первичной кариеспрофилактики. Ме-

роприятия по предупреждению стоматологических заболеваний будут эффективными, если они осуществляются в плановом порядке и по комплексной системе, сочетающей в себе все уровни программы профилактики [1–4].

Программа кариеспрофилактики, осуществляемая в нашей республике, была утверждена Министерством здравоохранения РА в декабре 2005 г. Главной целью этой программы являлось снижение показателей распространенности и интенсивности кариеса зубов и увеличение процента детского населения с интактными зубами. Предложенные методы профилактики до сих пор не могут решить проблему кариеса, поэтому исследования, направленные на совершенствование и разработку более эффективных средств ее осуществления нуждаются в дальнейшем решении и остаются одной из самых актуальных задач практической стоматологии Армении.

Понятие эффективности профилактической программы не следует отождествлять с общеэкономической категорией эффективности [5]. В здравоохранении даже при применении самого квалифицированного труда и использовании современной медицинской техники эффективность может быть нулевой и даже иметь отрицательный результат.

Однозначного определения эффективности программы быть не может, она оценивается с *трех позиций*: медицинской, экономической, социальной.

Медицинская эффективность — это степень достижения медицинского результата улучшением и восстановлением утраченных функций органов полости рта. Медицинская эффективность программы профилактики отражает степень достижения поставленных профилактических задач с учетом критериев качества, адекватности и результативности. **Социальная эффективность** — это степень достижения социального результата, удовлетворенность медицинской помощью. **Экономическая эффективность** — это соотношение полученных результатов и произведенных затрат. Расчет экономической эффективности связан с поиском наиболее экономичного использования имеющихся ресурсов.

Экономическая эффективность не может быть определена без оценки результатов медицинской и социальной эффективности, т.к. между ними существует взаимосвязь и взаимообусловленность.

Цель исследования — оценить эффективность действующей и предполагаемый прямой положительный эффект модифицированной программы профилактики основных стоматологических заболеваний для дальнейшего снижения потребности в специализированной стоматологической помощи.

Материалы и методы

При проведении данного исследования определялась результативность действующей программы профилактики с оценкой медицинской, социальной и экономической эффективности.

При оценке медицинской эффективности модифицированной программы профилактики нами учитывались индикаторы стоматологического здоровья 5879 школьников 6, 12, 15 лет. Для расчета экономической эффективности действующей программы профилактики были использованы данные мониторинга 2003 г. у 4738 школьников тех же возрастных групп Республики Армения.

Оценка социальной эффективности проводилась анкетированием с выяснением удовлетворенности общества в целом системой оказания стоматологической помощи. В анкетировании участвовало 1277 школьников в возрасте 12 и 15 лет в 2012–2013 гг., а также были использованы данные анкетирования 1305 школьников тех же возрастных групп за 2003–2004 гг.

Оценка экономической эффективности проводилась по формуле: $\text{Э. э.} = \text{экономический эффект} / \text{экономические затраты, связанные с профилактической программой}$.

Экономический эффект определялся по формуле:

$$\text{Э. эффект} = \text{Сл} \times (\text{КПУ}_1 - \text{КПУ}_2) \times n,$$

где Э. эффект — экономическая эффект; Сл — стоимость лечения одного зуба с неосложненным кариесом, выраженная в армянских драмах (2650 АМД); КПУ_1 и КПУ_2 — интенсивность кариеса у детей до и после профилактических мероприятий; n — число детей в данной возрастной группе.

Экономические затраты рассчитывались для каждой возрастной группы с учетом расходов на профилактические мероприятия и количества детей.

Результаты и обсуждение

В результате проведенного эпидемиологического исследования в Армении выявлено, что, несмотря на проводимые профилактические мероприятия, распространенность кариеса зубов в течение 5 лет повысилась практически во всех возрастных группах, однако изменение значений этих величин в каждой из них различно.

Так, показатель распространенности кариеса зубов в регионах в молочном прикусе у 6-летних детей повысился на 6,4% (с 89% до 95,4%), кариес постоянных зубов у 12-летних детей повысился на 19,8% (с 73,6 до 93,4%), а у 15-летних подростков — на 5,4% (с 87,6 до 93%). В столице распространенность кариеса молочных зубов у 6-летних повысилась с 85,9% до 88,4% (на 2,5%), распространенность кариеса постоянных зубов у 12-летних снизилась с 87,2% до 81,7% (на 5,5%), однако у 15-летних подростков наблюдалось повышение данного показателя на 6,8% (с 86,8 до 93,6%).

Динамика показателей интенсивности кариеса зубов в этих же возрастных группах за последние 5 лет показала, что индекс КПУ увеличился повсеместно в регионах, но динамика его была неоднозначной. Так, в группе 6-летних детей значительно возросла интенсивность кариеса молочных зубов на 1,6 (с 3,71 до 5,3); КПУ у 12-летних повысился на 1,16 (с 2,32 до 3,48); у подростков — на 1,08 (с 3,32 до 4,4). У школьников г. Еревана повышение интенсивности кариеса зубов наблюдалось у подростков на 0,55 (с 3,57 до 4,12), у 6-летних показатель оставался неизменным (4,4–4,37), а у 12-летних наблюдалась положительная динамика — снижение показателя интенсивности на 0,87 (с 3,17 до 2,3).

Таким образом, снижение показателей, характеризующих распространенность и интенсивность кариеса зубов, определенных при эпидемиологическом исследовании 12-летних школьников г. Еревана, свидетельствует о низкой эффективности внедрения в практику «Программы профилактики кариеса зубов» за период ее работы, равный 5 годам, несмотря на то, что ожидалось определенные экономические выгоды:

- уменьшение показателя прироста интенсивности кариеса дает возможность экономии пломбирочных материалов, расходуемых на лечение зубов;

- снижение показателя прироста интенсивности кариеса зубов позволяет сократить рабочее время стоматологов, требующееся на лечение зубов.

Данные клинических исследований показали редукцию интенсивности кариеса в группе 12-летних школьников г. Еревана (на 14,8%) при использовании традиционных методов, применяющихся в рамках профилактической программы (покрытие зубов фторлаком), однако в данной возрастной группе регионов редукции кариеса не наблюдалось, что объясняется неполноценным проведением покрытия зубов фторлаком, которые покрывались один раз в год вместо предусмотренных 2 раз.

Особенность здравоохранения заключается в том, что нередко медицинские мероприятия лечебного и профилактического характера могут быть экономически невыгодны, однако медицинский и социальный эффект требует их проведения. Экономическая эффективность в здравоохранении не может являться определяющей при выборе тех или иных средств профилактики, лечения и организационных форм оказания медицинской помощи. Однако критерии экономической эффективности, наряду с медицинской и социальной эффективностью, могут помочь в установлении очередности проведения тех или иных мероприятий в условиях ограниченных ресурсов [6, 7].

Эпидемиологическое исследование является неотъемлемой частью при внедрении новых, научно обоснованных методов профилактики и лечения кариеса зубов. Только на основании данных эпидемиологических исследований должна проводиться разработка и оценка эффективности регионально ориентированных программ профилактики, дающих информацию о структуре заболеваемости в каждом конкретном регионе. Знание экономической эффективности лечения и предупреждения заболеваний позволяет получить информацию о затрачиваемых средствах, что, в свою очередь, более точно позволяет определить нормативы финансирования. Нами учитывался экономический эффект, который предполагал предотвращение экономического ущерба, то есть того ущерба, который удалось предотвратить в результате применения комплекса медицинских мероприятий. Прямой экономический эффект [5] обуславливается применением более эффективных методов и улучшением организации профилактики, позволяющими снизить стоимость лечения пациента.

Расчет экономического эффекта действующей программы профилактики кариеса зубов показал следующее:

В возрастной группе школьников 12 лет г. Еревана:

$$\text{э. эффект} = (2,7 - 2,3) \times 2650 \text{ АМД} \times 12557 = 13\,310\,420 \text{ АМД (31 690\$)},$$

на эту сумму определена экономия пломбировочного материала за пять лет в г. Ереване.

В возрастной группе школьников 12 лет регионов РА:

$$\text{э. эффект} = (2,32 - 3,48) \times 2650 \text{ АМД} \times 28706 = -8\,8242\,244 \text{ АМД (-210 100\$)},$$

полученные данные указывают на нанесенный экономический ущерб в регионах за пять лет.

Результаты исследования также свидетельствуют о высокой распространенности заболеваний пародонта среди подростков: признаки воспаления тканей пародонта выявлены более чем у 59% 15-летних г. Еревана и 72% лиц в регионах, из которых 0,65% имеют развившиеся стадии воспаления — пародонтальные карманы глубиной 4–5 мм. Несмотря на то, что 15-летние подростки не были включены в программу профилактики, утвержденную в 2005 г., однако наблюдалась тенденция к снижению распространенности признаков поражения тканей пародонта: в данной возрастной группе количество детей со здоровыми тканями пародонта в 2012 г. стало больше на 33% в г. Ереване и на 0,4% — в регионах.

Для получения прямого экономического эффекта нами предложены более эффективные мероприятия (удаление зубного налета, герметизация фиссур, нанесение фторлака) и методы организации профилактики. Герметизация фиссур (пломбирование силантами) по опыту мировой практики [2, 8] имеет высокую эффективность (60–90%) индивидуальной профилактики у детей в возрасте 6, 12 лет и создает реальные условия для снижения общей распространенности и интенсивности кариеса. Ожидаемая нами редукция интенсивности кариеса по республике у 12-летних детей — до 60%, соответственно, в г. Ереване показатели интенсивности снизятся до 0,92, а в регионах — до 1,38.

Таким образом, в г. Ереване

$$\text{э. эффект} = (2,3 - 0,92) \times 2650 \text{ АМД} \times 12557 = 4\,5920\,949 \text{ АМД (109 336\$ за один год)}$$

в регионах

$$\text{э. эффект} = (3,48 - 1,38) \times 2650 \text{ АМД} \times 28706 = 159\,748\,890 \text{ АМД (380 355\$ за один год)}$$

В целом по республике ожидаемый экономический эффект за один год у 12-летних школьников составит 205 669 839 АМД (489 690\$).

Экономический расчет модифицированной программы проводился следующим образом:

Для детей всех возрастных групп заполняются анкеты регистрации стоматологического статуса.

Количество детей — 124 936 человек.

Стоимость анкеты — 5 АМД.

Общая стоимость — 624 680 АМД (1487\$).

Перчатки — 40 АМД.

Общая стоимость — 4 997 440 АМД (11 899\$).

Валики $2,7 \text{ АМД} \times 4 = 10,8 \text{ АМД}$ (на одного ребенка).

Общая стоимость — 1 349 309 АМД (3213\$).

Аппликаторы — 15 АМД.

Общая стоимость — 1 874 040 АМД (4 462\$).

Общая стоимость расходных материалов — 8 845 469 АМД (21 060\$).

Первичная профилактика

Для возрастной группы 6-летних школьников:

Количество детей 36 808 человек.

1. Удаление зубного налета.

Стоимость процедуры (циркулярная торцевая щетка + профессиональная паста без фтора для удаления налета) — 270 АМД.

Общая стоимость — 9 938 160 АМД (23 662\$).

2. Герметизация фиссур первых постоянных моляров.

Стоимость одной процедуры 833 АМД (фиссуры 4 моляров).

Общая стоимость — 30 661 064 АМД (73 000\$).

3. Покрывание фторлаком постоянных моляров и центральных резцов.

Стоимость одной процедуры — 30 АМД.

Общая стоимость — 1 104 240 АМД (2629\$).

Стоимость первичной профилактики для возрастной группы 6-летних школьников: 41 703 464 АМД (99 294\$).

Для возрастной группы 12-летних школьников:

Количество детей — 41 263 человека.

1. Удаление зубного налета.

Стоимость процедуры (циркулярная торцевая щетка + профессиональная паста без фтора для удаления налета) — 270 АМД.

Общая стоимость — 11 141 010 АМД (26526\$).

2. Герметизация фиссур вторых постоянных моляров.

Стоимость одной процедуры — 833 АМД.

Общая стоимость — 34 372 079 АМД (81 838\$).

3. Покрытие фторлаком постоянных зубов.

Стоимость одной процедуры — 45 АМД.

Общая стоимость — 1 856 835 АМД (4421\$).

Стоимость первичной профилактики для возрастной группы 12-летних школьников — 47 369 924 АМД (112 786\$).

Для возрастной группы 15-летних подростков:

Количество подростков 46 865 человек.

1. Профессиональная гигиена полости рта (состоит из проведения санитарно-просветительской беседы, индивидуального подбора средств и предметов гигиены полости рта, активного обучения пользованию ими, совместного проведения чистки зубов с последующей коррекцией гигиенических навыков врачом или гигиенистом стоматологическим, последовательного и тщательного снятия зубных отложений врачом (или гигиенистом), в том числе с малодоступных поверхностей).

Стоимость процедуры (циркулярная торцевая щетка + профессиональная паста без фтора для удаления налета) — 270 АМД.

Общая стоимость — 12 653 550 АМД (30 128\$).

2. По показаниям (при множественном кариесе), совмещение с фтористыми средствами — покрытие фторлаком из расчета.

Стоимость одной процедуры — 72 АМД.

Общая стоимость — 3 374 280 АМД (8034\$).

Стоимость первичной профилактики для возрастной группы 15-летних школьников — 160 27 830 АМД (38 162\$).

Общая стоимость первичной профилактики в ключевых возрастных группах детей составляет 113 946 687 АМД (271 302\$).

Нами была рассчитана экономическая эффективность модифицированной программы профилактики для 12-летних детей, которая составила:

$$\text{Э.Э.} = \frac{205\,669\,839 \text{ АМД}}{50\,291\,345 \text{ АМД}} = 4,1.$$

Экономическая эффективность составила 4,1 раза, а по опыту зарубежных стран широкое внедрение профилактики позволяет сократить затраты на лечение стоматологических заболеваний в 5–6 раз.

Заключение

Данные эпидемиологического исследования в динамике (распространенность и интенсивность) свидетельствуют о том, что стоматологическая программа профилактики кариеса зубов не достигает своей основной цели — оздоровления. В качестве коррекции должны быть приняты меры к ее совершенствованию и внедрению с применением мето-

дов герметизации фиссур и совершенствованием системы гигиенического воспитания населения. Проведенная оценка эффективности профилактики должна быть положена в основу планирования и коррекции, в результате чего могут быть отменены или усилены конкретные меры, увеличен или снижен их объем, изменена последовательность. При организации кариеспрофилактических мероприятий в условиях стоматологических учреждений всех категорий, включая школьные профилактические стоматологические кабинеты, следует шире использовать методику герметизации фиссур как отдельно, так и в сочетании с известными средствами профилактики по предлагаемой методике, что приведет к значительному повышению показателя редукции прироста интенсивности кариеса (30–60%) по сравнению с имеющейся редукцией 14,8% у 12-летних детей. Данные проведенного исследования позволили оценить экономический эффект действующей программы профилактики кариеса зубов, рекомендовать оптимизацию программы профилактики с использованием герметизации фиссур в сочетании с традиционными методами. Прямой экономический эффект от внедрения модифицированной программы профилактики основных стоматологических заболеваний ежегодно составит весьма значительную сумму.

Литература

1. Курякина Н.В. Стоматология профилактики (руководство по первичной профилактике стоматологических заболеваний) / Н.В. Курякина, Н.А. Савельева. — М.: Медицинская книга, 2003. — С. 21–53.
2. Леус П.А. Профилактическая коммунальная стоматология / П.А. Леус. — М.: Медицинская книга, 2008. — 444 с.
3. Mariño R.J. Modeling an economic evaluation of a salt fluoridation program in Peru / R.J. Mariño [et al.] // J. Public Health Dent. — 2011. — V. 71 (2). — P. 125–30.
4. Mariño R. Cost-effectiveness models for dental caries prevention programmes among Chilean schoolchildren / R. Mariño, J. Fajardo, M. Morgan // Community Dent. Health. — 2012. — V. 29 (4). — P. 302–308.
5. Шамшурина Н.Г. Показатели социально-экономической эффективности в здравоохранении / Н.Г. Шамшурина. — М.: МЦФЭР, 2005. — 318 с.
6. Исакова Л.Е. Методы экономической оценки программ и проектов в сфере здравоохранения: учебное руководство / Л.Е. Исакова [и др.]; под ред. Н.Б. Окушко. — Кемерово: СибформС, — 2000. — 160 с.
7. Концевая А.В. Оценка экономической эффективности медицинских технологий / А.В. Концевая, А.М. Калинина // Заместитель главного врача. — 2008. — № 2. — С. 90–94.
8. Терехова Т.Н. Профилактика кариеса в ямках и фиссурах зубов / Т.Н. Терехова, Т.В. Попруженко, М.И. Кленовская. — М.: МЕДпресс-информ, 2010. — С. 34–41.

КЛИНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ CLINICAL AND EXPERIMENTAL STUDIES

УДК 577.121.7

© Л.Г. Мишура, В.А. Дадали, Ю.В. Дадали, 2013

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА COQ₁₀ «КУДЕСАН» НА ДЫХАТЕЛЬНУЮ ЦЕПЬ МИТОХОНДРИЙ ЛЕЙКОЦИТОВ

EFFECT OF COQ₁₀ «KUDESAN» ON THE MITOCHONDRIAL RESPIRATORY CHAIN OF LEUKOCYTES

Л.Г. Мишура, В.А. Дадали, Ю.В. Дадали

L.G. Mishura, V.A. Dadali, Yu.V. Dadali

*Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург
North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint-Petersburg*

Контакт: Л.Г. Мишура, e-mail: doctormlg@mail.ru

Изучено влияние CoQ₁₀ (препарат «Кудесан») на активность I–IV комплексов дыхательной цепи митохондрий лейкоцитов доноров *in vitro* (в концентрациях 0,625, 0,063, 0,024, 0,012, 0,0024 мкмоль/мл) и концентрационная зависимость этого влияния. Установлено, что наиболее выраженным влиянием на энергетический метаболизм клеток обладает CoQ₁₀ в концентрациях 0,0121 и 0,024 мкмоль/мл. При этом возрастает не только активность I и IV комплексов, но и эффективность работы всей дыхательной цепи. Полученные результаты позволяют судить об увеличении доли аэробных окислительно-восстановительных процессов в энергетическом метаболизме клеток под воздействием препарата «Кудесан».

Ключевые слова: дыхательная цепь, CoQ₁₀, кудесан, лейкоциты

The aim of the present work was to study the effect of the drug CoQ₁₀ «Kudesan» in different concentrations on the respiratory chain and the related effects. The experiment was performed with the use of donor leukocytes, which were incubated with a solution of CoQ₁₀ in various concentrations. It is established that the best influence on the energy metabolism of cells has CoQ₁₀ (drug «Kudesan») at concentrations close to 0,0121 and 0,024 mmol /ml, with not only increased the activity of complexes I and IV, but also the efficiency of the respiratory chain. Also on the results obtained allow us to judge the increasing share of aerobic oxidation-reduction processes in the energy metabolism of the cells under the influence of the drug CoQ₁₀ «Kudesan».

Key words: respiratory chain, CoQ₁₀, Kudesan, leukocytes.

Введение

Убихинон (коэнзим Q₁₀, CoQ₁₀) является низкомолекулярным фактором дыхательной цепи митохондрий клеток. Адекватное количество коэнзима Q₁₀, наряду с ферментативными компонентами дыхательной цепи, необходимо для энергетического обеспечения клеток [1]. Дыхательная цепь митохондрий представляет собой сложную мультикомпонентную систему, состоящую из пяти комплексов, локализованных во внутренней мембране митохондрий: НАДН-СoQ-оксидоредуктаза (ком-

плекс I), сукцинат-оксидоредуктаза (комплекс II), CoQ-цитохром-оксидоредуктаза (комплекс III) цитохром С оксидаза (комплекс IV) и АТФ-синтазы. Непосредственный синтез АТФ осуществляет АТФ-синтаза, локализованная во внутренней мембране митохондрий в непосредственной близости к электрон-транспортной цепи [1]. Кроме того, в восстановленной форме убихинон (убихинол) является внутриклеточным и сывороточным антиоксидантом. При ряде патологических состояний и с возрастом нарушается способность организма синтезировать

достаточное количество убихинона [2, 3]. Это может быть связано со снижением его биосинтеза из-за неадекватности питания, генетическими или приобретёнными дефектами митохондрий (например, при митохондриальных заболеваниях), а также с повышением потребности тканей в нём (особенно при физических нагрузках). Биосинтез убихинона, первые стадии синтеза которого являются общими с биосинтезом холестерина, тормозится статинами и β -адреноблокаторами [4, 5]. Клетки и ткани с высокой метаболической активностью имеют более высокие потребности в убихиноне (сердце, мышечная ткань, нервная и иммунная системы), и они же являются более чувствительными к его дефициту. Тканевой дефицит или недостаточный сывороточный уровень CoQ_{10} описан для широкого круга заболеваний, включая сердечно-сосудистые (в том числе риск сердечной смерти) и нейродегенеративные (синдром Альцгеймера, болезнь Паркинсона), гипертензию, диабет и др. [5–9]. Уровень Q_{10} снижается с возрастом, и это проявляется в виде возрастных изменений метаболизма [2]. Пероральный приём CoQ_{10} повышает его содержание в крови и тканях (в том числе в митохондриях) [7], и это позволяет скорректировать дефицит кофермента Q_{10} [5, 9].

Использование различных форм кофермента Q_{10} , как и цитохрома С и сукцината как компонентов дыхательной цепи, в сочетании с другими антигипоксантами и веществами переносчиками, такими как L-карнитин и другими энерготропными препаратами, получило общее название — «энерготропная терапия» [10, 11]. Однако так же, как и для других метаболических средств, рациональные основы для их клинического применения разработаны недостаточно, при том что область патогенетически обоснованного использования энерготропных препаратов, в том числе препаратов кофермента Q_{10} , очень широкая [10, 11].

Лечебно-профилактическое применение соответствующих препаратов кофермента Q_{10} диктует необходимость исследования его влияния на митохондриальную систему организма уже на уровне клинко-диагностических лабораторий (КДЛ). В условиях же КДЛ это возможно только на основе анализа энергетического метаболизма форменных элементов крови — лейкоцитов и тромбоцитов. Однако подобные биохимические исследования в литературе отсутствуют. Целью настоящей работы являлось изучение влияния коэнзима Q_{10} (на примере водорастворимого препарата кофермента Q_{10} «Кудесан» фирмы «Аквион») в различных концентрациях на дыхательную цепь митохондрий лейкоцитов в экспериментах *in vitro*.

Материалы и методы

Эксперимент выполнен с использованием клеток крови (лейкоцитов и эритроцитов) доноров. Кровь отбирали в стандартные гематологические пробирки (с ЭДТА). Лейкоциты выделяли методом дифференциального центрифугирования в градиенте плотности [12]. Полученные лейкоциты ресуспендировали в изотоническом (0,154 М NaCl) фосфатном буфере (рН 7,0) и гомогенизировали (гомогенизатор САТ

Х-120 (Германия)). Все операции выполняли при температуре 2°С в присутствии аprotинина. Для определения проницаемости биомембран по отношению к CoQ_{10} в качестве модели использовали эритроциты, которые инкубировали с препаратами CoQ_{10} в тех же условиях. Кофермент Q_{10} в составе препарата «Кудесан» был исследован в концентрациях 0,625, 0,063, 0,024, 0,012, 0,0024 мкмоль/мл. Инкубацию клеток с CoQ_{10} проводили в течение одного часа при стандартных условиях в фосфатном буфере (0,154 М NaCl, рН 7,4), после чего клетки трижды отмывали фосфатным буфером и гомогенизировали с использованием гомогенизатора САТ Х120 (Германия). В качестве контроля использовали те же лейкоциты, находившиеся в тех же условиях, но без воздействия препарата. Концентрацию убихинона определяли спектрофотометрически [13]. Проницаемость биомембран для убихинона оценивали на модели эритроцитарных мембран [13]. Влияние кофермента Q_{10} на активность комплексов дыхательной цепи (I–IV), активность ферментов (ЛДГ, АЛТ, АСТ, ГГТП, липазы, каталазы, СОД) в опытах с лейкоцитами определяли спектрофотометрически [13]. Активность комплексов цепи передачи электронов митохондрий лейкоцитов (НАДН- CoQ -оксидоредуктазы (комплекс I), НАДН-цитохром С-оксидоредуктазы (функциональный комплекс I–III); сукцинат-цитохром С-оксидоредуктазы (функциональный комплекс II–III); цитохром с оксидазы (комплекс IV)) определяли с использованием специфических субстратов, ингибиторов, доноров и акцепторов электронов ранее описанным способом [14] в кинетическом режиме на биохимическом анализаторе KONE Specific Basic (Финляндия). Сопряжённость функции комплексов дыхательной цепи оценивали по отношению к активности цитохром-С-оксидазы, последнего фермента дыхательной цепи. Другие указанные выше показатели определяли стандартными методами, принятыми в клинической лабораторной практике с использованием биохимического анализатора COBAS Integra 400 plus (Швейцария). Концентрацию магния определяли с помощью ион-селективного электрода (Mettler Toledo). Все полученные результаты нормализовали по содержанию белка, концентрацию которого определяли по Lowry [15]. При статистической обработке рассчитывали среднее значение, стандартное отклонение, достоверность отличий контроля и экспериментальных значений рассчитывали с применением t-критерия Стьюдента для связанных выборок. Критической величиной уровня значимости считали $p < 0,05$. Для расчётов использовали программный пакет PASW Statistics 18.

Результаты и обсуждение

Исследование препарата «Кудесан» показало, что CoQ_{10} практически при всех изученных концентрациях приводил к увеличению активности I комплекса дыхательной цепи лейкоцитов, и лишь при концентрации CoQ_{10} 0,625 мкмоль/мл было отмечено весьма значительное снижение (на 73%) активности этого комплекса (табл. 1). Наибольший рост активности I комплекса был отмечен при концентрации убихинона 0,0024 мкмоль/мл (26%, $p < 0,01$).

Таблица 1

Изменение активности дыхательных комплексов лейкоцитов при воздействии CoQ («Кудесан») в различных концентрациях

Показатель, единицы измерения	Концентрация коэнзима Q ₁₀ в мкмоль/мл				
	0,625	0,063	0,024	0,0121	0,0024
	среднее значение (X±SD)	среднее значение (X±SD)	среднее значение (X±SD)	среднее значение (X±SD)	среднее значение (X±SD)
I комплекс, МЕ/г белка	1,56±0,08*	7,1±0,3*	12,56±0,75*	12,21±0,6*	12,8±0,5*
I комплекс контроль, МЕ/г белка	5,8±0,3	5,8±0,3	10,2±0,6	10,2±0,6	10,2±0,6
I–III комплекс, МЕ/г белка	2,71±0,16*	3,88±0,16*	3,15±0,16*	3,23±0,16**	3,54±0,14
I–III комплекс контроль, МЕ/г белка	4,71±0,24	4,71±0,24	3,55±0,2	3,55±0,2	3,55±0,2
II–III комплекс, МЕ/г белка	4,22±0,2*	5,46±0,2*	7,91±0,5*	8,49±0,4**	8,12±0,3*
II–III комплекс контроль, МЕ/г белка	4,8±0,2	4,8±0,2	9,26±0,6	9,26±0,6	9,26±0,6
IV комплекс, МЕ/г белка	0,89±0,05*	1,55±0,07**	2,72±0,14*	3,02±0,15*	2,07±0,1**
IV комплекс контроль, МЕ/г белка	1,68±0,1	1,68±0,1	2,21±0,13	2,21±0,13	2,21±0,13

* – p<0,01; ** – p<0,05.

Активность функционального комплекса НАДН-цитохром С-оксидоредуктазы (функциональный комплекс I–III) была снижена практически при всех изученных концентрациях (за исключением 0,0024 мкмоль/мл CoQ₁₀, когда активность указанного комплекса не изменялась). Наибольшее снижение активности отмечено при концентрации 0,625 мкмоль/мл – на 43% (p<0,01). При концентрациях 0,0121 мкмоль/мл и 0,024 мкмоль/мл снижение активности функционального комплекса I–III составило 10%.

Активность функционального комплекса сукцинат-цитохром С-оксидоредуктазы (функциональный комплекс II–III) также снижалась. При концентрациях убихинона 0,0024, 0,0121, 0,024, 0,625 мкмоль/мл снижение активности составило соответственно 12%, 8%, 15% и 12%. И лишь при концентрации CoQ₁₀ 0,063 мкмоль/мл рост активности функционального комплекса II–III составил 14%.

Активность цитохром С оксидазы (комплекс IV) была снижена при концентрациях убихинона 0,625 мкмоль/мл на 47%, а при концентрациях 0,0024, 0,063 мкмоль/мл менялась незначительно (7–8%). При концентрациях 0,0121 и 0,024 мкмоль/мл активность IV комплекса возрастала на 37% и 23% соответственно (p<0,01).

Увеличение сопряженности работы дыхательных комплексов отмечено только при концентрациях 0,0121 и 0,024 мкмоль/мл: отношение активности I и IV комплексов (I/IV) улучшилось на 12% и не изменилось; отношение активности I–III и IV комплексов (I–III/IV) улучшилось на 33% и 28%; отношение активности II–III и IV комплексов (II–III/IV) – на 33% и 30% соответственно указанным выше концентрациям (p<0,01). При концентрации убихинона 0,0024 мкмоль/л улучшение отношения активности I и IV комплексов составило 34%, однако I–III/IV и II–III/IV – практически не изменялось (6–8%), что может указывать на то, что эффективность работы дыхательной цепи под действием препарата («Куде-

сан») зависит от его концентрации: снижается при концентрациях 0,0024, 0,063 и 0,625 мкмоль/мл и возрастает при концентрациях цитохрома 0,0121 и 0,024 мкмоль/л. Но в целом, наилучшим (максимально приближенным к 1) было сопряжение активностей I–III и IV комплексов дыхательной цепи. Кроме того, отмечено увеличение отношения активности IV комплекса к концентрации магния при концентрациях убихинона («Кудесан») 0,0024, 0,0121, 0,024 мкмоль/мл соответственно на 11%, 53% и 48% (p<0,01). Отношение активности ЛДГ к активности дыхательных комплексов в диапазоне концентраций от 0,0024 до 0,024 мкмоль/мл снижалось по отношению к контролю на 16–60% (p<0,01) (при этом активность самой ЛДГ снижалась на 28–42%). Из этого можно заключить, что интенсивность анаэробных окислительно-восстановительных процессов снизилась, а аэробных возрасла, о чём свидетельствует рост активности дыхательных комплексов при действии CoQ₁₀ («Кудесан») в концентрациях 0,0024, 0,0121, 0,024 мкмоль/мл (табл. 2).

Активность антиоксидантных ферментов первой линии антиоксидантной защиты СОД и каталазы была снижена практически при всех изученных концентрациях убихинона, и лишь при концентрации 0,024 и 0,063 мкмоль/мл увеличение активности СОД составило 8–14%. Максимальное снижение активности СОД и каталазы нами были отмечены при концентрации убихинона 0,0024 мкмоль/мл соответственно на 21% и 32% (p<0,01).

Снижение активности СОД и каталазы может быть связано с несколькими причинами: а) с уменьшением утечек электронов из дыхательной цепи и, соответственно, снижением образования активных форм кислорода; б) с проявлением антиоксидантного действия убихинона или его метаболитов и витамина Е, входящего в состав препарата «Кудесан» (4,5 мг/мл); в) с влиянием поверхностно активного компонента препарата, переводящего CoQ₁₀ в водорастворимое состояние.

Таблица 2

Показатели, характеризующие эффективность работы дыхательной цепи лейкоцитов под действием различных концентраций CoQ («Кудесан»)

Параметр, единицы измерения	Концентрация коэнзима Q ₁₀ в мкмоль/мл				
	0,625	0,063	0,024	0,0121	0,0024
	среднее значение (X±SD)	среднее значение (X±SD)	среднее значение (X±SD)	среднее значение (X±SD)	среднее значение (X±SD)
I/IV, отн. единицы	1,75±0,2*	4,58±0,4*	4,62±0,4	4,04±0,3**	6,18±0,6*
Контроль, отн. единицы	3,46±0,3	3,46±0,3	4,6±0,4	4,6±0,4	4,6±0,4
I–III/IV, отн. единицы	3,04±0,36**	2,5±0,3**	1,16±0,1*	1,07±0,1*	1,71±0,2
Контроль, отн. единицы	2,8±0,2	2,8±0,2	1,6±0,14	1,6±0,14	1,6±0,14
II–III/IV, отн. единицы	4,74±0,4*	3,52±0,3*	2,91±0,35*	2,81±0,23*	3,92±0,35
Контроль, отн. единицы	2,86±0,25	2,86±0,25	4,18±0,38	4,18±0,38	4,18±0,38
IV/Mg, отн. единицы	11,27±1*	14,83±1,3*	26,42±2,4*	31,46±3,8*	19,83±1,8*
Контроль, отн. единицы	15,4±1,4	15,4±1,4	17,9±1,6	17,9±1,6	17,9±1,6
ЛДГ/ IV, отн. единицы	209±25*	138±17*	107±13*	77±8*	123±15*
Контроль, отн. единицы	112±10	112±10	184±16	184±16	184±16
ЛДГ, МЕ/г белка	186±9	214±11*	291±15*	235±12*	264±13*
Контроль, МЕ/г белка	189±9	189±9	403±6	403±6	403±6

* – p<0,01; ** – p<0,05.

Практически при всех концентрациях кофермента Q₁₀ «Кудесан» обладает стимулирующим действием на метаболизм, на что указывает рост активности АСТ, АЛТ, ГГТ, ЩФ и липазы, и лишь при концентрации убихинона 0,625 мкмоль/мл активность указанных ферментов падала.

Кроме того, был проведён анализ биодоступности нескольких форм убихинона Q₁₀, в том числе восстановленного (данные в этой работе не приводятся). В качестве модели использовали эритроциты человека, в которых определяли активность глутатион-S-трансферазы (GST), супероксиддисмутазы (СОД), каталазы, содержание восстановленного глутатиона (GSH), показатели ПОЛ (по МДА), а также концентрацию исследуемого вещества в цитозоле и в мембранах. В экспериментах *in vitro* нами было установлено, что проницаемость мембран для убихинона (препарат «Кудесан») составила суммарно 20–25% (в мембранах 3–7%, в цитозоле 10–15%). При этом активность GST снижалась на 30–40%, тогда как изменение активности СОД, количества GSH и показателей ПОЛ в гемолизате зарегистрированы не были.

Заключение

Таким образом, наибольшим стимулирующим эффектом на энергетический метаболизм клетки CoQ₁₀ («Кудесан») в наших условиях обладал в концентрациях 0,0121 и 0,024 мкмоль/мл. При этом не только возрастала активность I и IV комплексов дыхательной цепи, но и эффективность работы всей митохондриальной цепи передачи электронов. Полученные нами данные позволяют сделать вывод об увеличении доли аэробных окислительно-восстано-

вительных процессов в энергетическом метаболизме клеток под воздействием указанных препаратов.

Литература

1. Биохимия : учебник / под ред. Е.С. Северина. — 4-е изд., испр. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. — 784 с.
2. Тодоров И.Н. Стресс, старение и их биохимическая коррекция / И.Н. Тодоров, Г.И. Тодоров. М.: Наука, 2003. — 480 с.
3. Quinzii C.M. Human Coenzyme Q₁₀ Deficiency / C.M. Quinzii, S. DiMauro, M. Hirano // *Neurochem Res.* — 2007. — № 32. — P. 723–727.
4. Atorvastatin Decreases the Coenzyme Q₁₀ Level in the Blood of Patients at Risk for Cardiovascular Disease and Stroke / T. Rundek [et al.] // *Arch Neurol.* — 2004. — № 61. — P. 889–892.
5. Littarru G.P. Clinical aspects of coenzyme Q₁₀: An update / G.P. Littarru, L. Tiano // *Nutrition.* — 2010. — № 26. — P. 250–254.
6. DiMauro S. Mitochondrial respiratory-chain diseases / S. DiMauro, E.A. Schon // *Engl. J. Med.* — 2003. — № 348. — P. 2656–2668.
7. Coenzyme Q₁₀ in Neuromuscular and Neurodegenerative Disorders / M. Mancuso [et al.] // *Current Drug Targets.* — 2010. — № 11. — P. 111–121.
8. Clinical presentation of respiratory chain deficiency / A. Munnich [et al.] // *The Metabolic and Molecular Bases of Inherited Disease* / ed. by C.R. Scriver [et al.]. — 8th Ed. — New York: McGraw-Hill, 2001. — P. 2261–2274.
9. Coenzyme Q10: an independent predictor of mortality in chronic heart failure / S.L. Molyneux [et al.] // *J. Am. Coll. Cardiol.* — 2008. — № 52. — P. 1435–1441.

10. Сухоруков В.С. Энерготропная терапия в современной педиатрии / В.С. Сухоруков, С.О. Ключников // Вестник педиатрической фармакологии и нутрициологии. — 2006. — № 6. — С. 9–12.

11. Сухоруков В.С. Энергодефицитный диатез у детей / В.С. Сухоруков. — М.: Медпрактика-М, 2009. — 28 с.

12. Методические основы экспериментальной работы в биохимической лаборатории: учебно-методическое пособие / Г.П. Диге [и др.]. — СПб.: СПбГУ, 2008. — 102 с.

13. Методы биохимических исследований (липидный и энергетический обмен) : учеб. пособие / под ред. М.И. Прохоровой. — Л.: ЛГУ, 1982. — 272 с.

14. Shinde S. Respiratory-chain enzyme activities in isolated mitochondria of lymphocytes from patients with Parkinson's disease: Preliminary study / S. Shinde, K. Pasupathy // Neurology India. — 2006. — V. 54, № 4. — P. 390–393.

15. Lowry O.H. Protein measurement with the Folin phenol reagent / O.H. Lowry [et al.] // J. Biol. Chem. — 1967. — № 32. — P. 415–438.

ВЫБОР МЕТОДА ДРЕНИРОВАНИЯ ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ ПРИ ОПУХОЛЕВОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХЕ

COMPARE EFFICACY OF DRAINAGE METHODS IN MALIGNANT MECHANIC JAUNDICE

Н.Ю. Коханенко¹, А.А. Кашинцев^{1,3}, К.В. Павелец^{1,2,3}, Ю.Н. Ширяев^{1,3},
С.В. Петрик^{1,3}, Ю.В. Радионов¹, О.Г. Вавилова^{1,3}, Д.А. Черных^{2,3}, П.С. Фёдорова^{1,3}

N.Yu. Kokhanenko¹, A.A. Kashintsev^{1,3}, K.V. Pavelets^{1,2,3}, Yu.N. Shiryajev^{1,3},
S.V. Petrik^{1,3}, Yu.V. Radionov¹, O.G. Vavilova^{1,3}, D.A. Chernykh^{2,3}, P.S. Fedorova^{1,3}

¹ Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург

² Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург

³ Городская Мариинская больница, Санкт-Петербург

¹ Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, Saint-Petersburg

² North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint-Petersburg

³ City Mariinsky Hospital, Saint-Petersburg

Контакт: А.А. Кашинцев, e-mail: akashincev@list.ru

В работе проанализированы результаты лечения 217 пациентов с механической желтухой, обусловленной злокачественными новообразованиями гепатопанкреатобилиарной зоны. В первую группу включены 103 пациента (47,5%), которые были оперированы по традиционной методике, в частности, с проведением комбинированного эндотрахеального наркоза (холецистостомия (n = 37, 17,1%), лапароскопическая холецистостомия (n = 23, 10,6%), холецистоэнтероанастомоз (n = 25, 11,5%), гепатикоэнтероанастомоз (n = 18, 8,3%). Во вторую группу вошли 114 больных (52,5%), которым было выполнено дренирование желчных протоков малоинвазивными методами (чрескожная чреспечёночная холецистостомия (n = 34, 15,7%), чрескожная чреспечёночная наружная холангиостомия (n = 69, 31,8%), чрескожная чреспечёночная наружно-внутренняя холангиостомия (n = 7, 3,2%), эндоскопическое ретроградное дренирование (n = 4, 1,8%). Средняя продолжительность операции составила в группе I – 125,2±32,2 мин; II – 37,3±14,1 мин. Длительность послеоперационного пребывания в стационаре: I – 13,6±4,2 дней, II – 6,3±1,5 дней. Эффективность дренирования: I – 94,2%, II – 89,5%. Количество осложнений: I – 5,8%, II – 15,8%. Общая летальность – I – 3,2%, II – 1,8%. Анализ полученных данных позволяет сделать вывод, что малоинвазивные вмешательства обладают рядом преимуществ при билиарной гипертензии опухолевой природы.

Ключевые слова: гепатобилиарная зона, рак поджелудочной железы, механическая желтуха, дренирование желчных протоков.

The aim of this study was to compare the different biliary drainage procedures for neoplastic obstructive jaundice. We retrospectively reviewed 217 patients who underwent palliative procedures for malignant obstructive jaundice from 2007 to 2011. One hundred three patients (group I, 47,5%) underwent biliary drainage surgery (open cholecystostomy (n = 37, 17,1%), laparoscopic cholecystostomy (n = 23, 10,6%), cholecystoenterostomy (n = 25, 11,5%), other types of biliodigestive anastomosis (n = 18, 8,3%)), and 114 (group II, 52,5%) had percutaneous transhepatic or endoscopic drainage (PTED). We compared operation time (group I – 125,2±32,2, group II – 37, 3±14,1 min), postoperative hospital stay (I – 13,6±4,2, II – 6,3±1,5 days), clinical efficacy of drainage procedure (I – 94,2%, II – 89,5%), complications (I – 5,8%, II – 15,8%). Mortality in group I was 3,2%, in group II – 1,8%. Conclusion. PTED is the method of choice for treatment of neoplastic obstructive jaundice in cases without gastric outlet obstruction or ascites.

Key words: hepatobiliary area, pancreatic cancer, obstructive jaundice, biliary drainage.

Введение

Основным симптомом при раке головки поджелудочной железы (РГПЖ) является механическая желтуха [4, 9]. Учитывая причины возникновения билиарной гипертензии, такие симптомы, как боль, лихорадка, тошнота, редко сопутствуют развитию желтухи, именно поэтому пациенты поздно обращаются за медицинской помощью. Эндотоксемия, гипопроteinемия, коагулопатия вследствие снижения функции ретикулоэндотелиальной системы печени, увеличение бактериальной транслокации

из-за повышения проницаемости слизистой кишечника, снижение клеточного иммунитета, увеличение уровня воспалительных цитокинов (ТНФ, ИЛ-6, ИЛ-8), вызывающих системный воспалительный эффект, – вот ряд осложнений, развивающихся в результате билиарной гипертензии [6–8]. Учитывая тяжесть состояния пациента и прогрессирующее его ухудшение, в первую очередь, требуется справиться не с основным заболеванием, а с его осложнением – желтухой, и только после этого готовить больного к оперативному вмешательству.

Уже в классических работах А.О. Уиппла описывается целесообразность дренирующих операций в качестве первого этапа хирургического пособия с целью уменьшения послеоперационных осложнений и летальности [10]. Согласно статистике, у 80–85% больных с впервые выявленным заболеванием первичное паллиативное вмешательство оказывается окончательным, в связи с чем необходимо уделять особое внимание функциональной составляющей этого этапа лечения [3]. Пути разрешения билиарной гипертензии различают по методике выполнения, условиям анестезиологического пособия. Условно их можно разделить на традиционные (холецистостомия, лапароскопически ассистированная холецистостомия, холецистоэнтеростомия, холангиоэнтеростомия) и малоинвазивные (чрескожное чреспеченочное дренирование желчных протоков / желчного пузыря, эндоскопическое ретроградное дренирование желчных протоков). В мировой литературе, начиная с 1980-х гг., продолжается дискуссия о выборе оптимального метода первого этапа лечения при механической желтухе, однако вопрос остается открытым.

Цель исследования — сравнить эффективность классических и малоинвазивных методик декомпрессии желчевыводящих путей при опухолевой желтухе и определить оптимальный способ дренирования.

Материалы и методы

Исследование проводилось на базе 6-го хирургического отделения Городской Мариинской больницы с 2007 по 2011 г. Наблюдали пациентов с клинической картиной механической желтухи, которая явилась осложнением злокачественной опухоли органов периапулярной зоны. Диагноз устанавливали на основании клинических (похудание, отсутствие аппетита, боль, желтуха) и лабораторных (биохимические показатели, определение онкомаркеров) данных, результатов инструментальных исследований (ультразвукового исследования (УЗИ), спиральной компьютерной томографии (СКТ), магнитно-резонансной томографии (МРТ), магнитно-резонансной холангиопанкреатографии (МРХПГ), эндоскопического УЗИ (ЭУЗИ), фистулографии, лапароскопии).

Оценку тяжести желтухи осуществляли по балльной системе, предложенной Э.И. Гальпериным [1], при этом учитывали уровень сывороточного билирубина и белка, наличие онкологического заболевания и осложнений. Все пациенты, в зависимости от вида дренирования желчных протоков (классического или малоинвазивного), были разделены на 2 группы. В первой группе все манипуляции проводились с использованием комбинированного эндотрахеального наркоза. Выполняли формирование холецистостомы или обходного билиодигестивного анастомоза. Во второй группе процедура проводилась только под местной анестезией или с дополнительной внутривенной седацией. Осуществляли чрескожную чреспеченочную холецистостомию, наружное или наружно-внутреннее дренирование желчевыводя-

щих протоков. В данной группе манипуляции проводились под контролем УЗИ и С-дуги (мобильная цифровая хирургическая рентгеновская система). Всем пациентам в периоперационном периоде проводилось консервативное лечение. Для сравнения эффективности методик использовали оценку времени, затраченного на операцию, длительность послеоперационного пребывания в стационаре. Клиническую эффективность манипуляции оценивали по темпу снижения билирубина, наличию и характеру осложнений.

Результаты и обсуждение

Наблюдали 217 пациентов в возрасте от 43 до 86 лет, при этом средний возраст составил $68,4 \pm 13,1$ года. Мужчин было 95 (43,8%), женщин — 122 (56,2%). РГПЖ как причина механической желтухи выявлен у 186 (85,7 %) больных, рак большого дуоденального сосочка — у 12 (5,5%), рак внепеченочных желчных протоков — у 19 (8,8%).

По тяжести желтухи, класс В (5–12 баллов, средняя степень тяжести) был у 188 пациентов (86,6%), класс С (более 12 баллов, тяжелая степень) — у 29 (13,4%).

Всем пациентам было выполнено УЗИ, чувствительность которого составила 80,2%. СКТ проведена 88 больным (40,6%), чувствительность исследования составила 87,1%. Начиная с конца 2010 г., было проведено 23 (10,6%) МСКТ с болюсным внутривенным усилением неионным контрастным средством (Омнипак 350), при этом чувствительность составила 91,3%. МРТ и МРХПГ проведена 185 больным (85,3%). Данное исследование старались выполнять на высоте билиарной гипертензии, так как после декомпрессии информативность метода нередко уменьшалась. Чувствительность МРТ и МРХПГ составила 93,1%.

ЭУЗИ выполнено 53 больным (24,4%), чувствительность его составила 92,4%.

При совместном применении всех указанных методов исследования их чувствительность составила 97,5% (табл. 1).

В результате обследования стеноз выходного отдела желудка был выявлен у 12 больных (5,5%). В таких случаях формировали билиодигестивное соустье и гастроэнтероанастомоз. Нефункционирующий желчный пузырь был у 86 пациентов (39,6%), при этом преимущественно выполнялись малоинвазивные вмешательства.

Первую группу составили 103 пациента (47,5%), которым были выполнены следующие манипуляции: открытая холецистостомия — 37 (35,9%), лапароскопическая холецистостомия — 23 (22,3%), наложение холецистоэнтероанастомоза — 25 (24,3%), гепатикоэнтеро- или холедохоэнтероанастомоза — 18 (17,5%). Во вторую группу вошли 114 пациентов (52,5%). Им были выполнены следующие вмешательства: чрескожная чреспеченочная холецистостомия — 34 (29,8%), наружное дренирование желчных протоков — 69 (60,5%), наружно-внутреннее дренирование — 7 (6,1%); 4 пациентам (3,5%) было произведено ретроградное эндоскопическое дренирование (табл. 2).

Таблица 1

Инструментальные методы обследования и их чувствительность

Вид исследования	Число обследованных	Чувствительность метода
	абс. (%)	%
УЗИ	217 (100%)	80,2
СКТ	88 (40,6%)	87,1
СКТ с болюсным контрастированием	23 (10,6%)	91,3
МРТ + МРХПГ	185 (85,3%)	93,1
ЭУЗИ	53 (24,4%)	92,4
Комплексное применение всех методов исследования		97,5

Таблица 2

Способы оперативного лечения при опухолевой механической желтухе

Методика дренирования желчевыводящих протоков	Вид операции	Число больных	
		абс.	%
I группа Традиционные методы операции	Холецистостомия	37	17,1
	Лапароскопическая холецистостомия	23	10,6
	Холецистоэнтероанастомоз	25	11,5
	Гепатикоэнтероанастомоз	18	8,3
	Всего I гр.	103	47,5
II группа Малоинвазивные методы	Чрескожная чреспеченочная холецистостомия	34	15,7
	Чрескожная чреспеченочная холангиостомия (наружная)	69	31,8
	Чрескожная чреспеченочная холангиостомия (наружно-внутренняя)	7	3,2
	Эндоскопическое ретроградное дренирование	4	1,8
	Всего II гр.	114	52,5
Всего		217	100

Среднее время, затраченное на операцию, в первой группе составило $125,2 \pm 32,2$ мин, во второй — $37,3 \pm 14,1$ мин. Средний послеоперационный койко-день составил $13,6 \pm 4,2$ и $6,3 \pm 1,5$ дней соответственно. Эффективность дренирования достигнута при классической методике у 97 (94,2%), при малоинвазивных вмешательствах — у 102 больных (89,5%). Осложнения в первой группе наблюдались у 6 пациентов (5,8%), во второй — у 18 (15,8%). Общая летальность при механической желтухе составила 5,1%, при этом в группе традиционных операций — 3,2% (n = 7), малоинвазивных — 1,8% (n = 4).

Лечение механической желтухи, вызванной злокачественными новообразованиями гепатопанкреатобилиарной зоны, является сложной задачей, и исход заболевания зачастую зависит не от выбора метода лечения, а от стадии основного процесса и состояния больного [3]. Огромное влияние на результат оказывает диагностический алгоритм, позволяющий наиболее точно установить диагноз, стадию заболевания и выбрать правильную тактику [1, 3, 5].

Проанализировав полученные данные, можно сделать вывод, что при высоком блоке желчевыводящих путей — выше впадения пузырного протока

в общий печеночный проток (39,6% случаев) и отсутствии стеноза выходного отдела желудка / двенадцатиперстной кишки, методом выбора должны являться малоинвазивные вмешательства, так как классический подход более травматичен и сопровождается более высокой летальностью. При наличии функционирующего желчного пузыря, согласно нашим данным, наименьшее число осложнений наблюдалось при выборе лапароскопической холецистостомии. Учитывая, что в момент манипуляции выполняется осмотр органов брюшной полости, позволяющий выявить наличие мелких метастазов и более точно определить стадию заболевания, её можно назвать методом выбора. В раннем послеоперационном периоде при холецистостомии в 4,8% случаев развился блок пузырного протока, поэтому пришлось выполнять чрескожную чреспеченочную холангиостомию в качестве повторного вмешательства [9]. Таким образом, перед лапароскопической холецистостомией больному показана МРХПГ для определения взаимоотношения опухоли и уровня впадения пузырного протока в общий печеночный проток. Отдельно стоит выделить группу больных с наличием асцита, т. к. при использовании малоинва-

живных методик ($n = 4$, 1,8%) в раннем послеоперационном периоде у всех больных развился желчный перитонит, поэтому традиционное вмешательство в данном случае является предпочтительным.

Выводы

1. Комплексное обследование больных механической желтухой (УЗИ, МРХПГ, МСКТ, ЭУЗИ) позволяет повысить точность диагностики и определить оптимальный метод декомпрессии желчных протоков.

2. Малоинвазивные дренирующие операции в большинстве случаев являются методом выбора коррекции желтухи опухолевого генеза.

3. При наличии стеноза выходного отдела желудка/двенадцатиперстной кишки и/или асцита традиционные методики дренирования желчевыводящих протоков остаются предпочтительными.

Литература

1. Гальперин Э.И. Классификация тяжести механической желтухи / Э.И. Гальперин // *Анналы хирургической гепатологии*. — 2012. — № 2. — С. 26.

2. Гальперин Э.И. Руководство по хирургии желчных путей / Э.И. Гальперин, П.С. Ветшев. — М.: Видар, 2006. — С. 67–68.

3. Коханенко Н.Ю. Опухоли поджелудочной железы, большого дуоденального сосочка и внепеченоч-

ных желчных протоков / Н.Ю. Коханенко [и др.]. — СПб.: Библиополис, 2005. — С. 22–128.

4. *Избранные лекции по факультетской хирургии: учебное пособие* / под ред. В.В. Левановича, Н.Ю. Коханенко. — СПб.: Изд-во Н-Л, 2011. — С. 293–326.

5. Шевченко Ю.Л. Диагностика механической желтухи / Ю.Л. Шевченко [и др.] // *Вестник национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова*. — 2008. — Т. 3, № 2. — С. 3–7.

6. Bemelmans M.H.A. Increased concentrations of tumor necrosis factor (TNF) and soluble TNF receptors in biliary obstruction in mice; soluble TNF receptors as prognostic factors for mortality / M.H.A. Bemelmans [et al.] // *Gut*. — 1996. — V. 38. — P. 447–453.

7. Ding J.W. The role of bile and bile acids in bacterial translocation in obstructive jaundice in rats / J.W. Ding [et al.] // *Eur. Surg. Res.* — 1993. — V. 25. — P. 11–19.

8. Pain J.A. Reticulo-endothelial function in obstructive jaundice / J.A. Pain // *Br. J. Surg.* — 1987. — V. 74. — P. 1091–1094.

9. Seufferlein T. Pancreatic adenocarcinoma: ESMO–ESDO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up / T. Seufferlein [et al.] // *Annals of oncology*. — 2012. — V. 23, Sup. 7. — P. vii 33–40.

10. Whipple A.O. Treatment of carcinoma of the ampulla of Vater / A.O. Whipple, W.B. Parsons, C.R. Mullins // *Ann Surg.* — 1935. — V. 102. — P. 763–779.

СТРУКТУРА НЕГАТИВНЫХ ЭМОЦИОНАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ У БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ АКТИВНОСТИ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

STRUCTURE OF NEGATIVE EMOTIONAL CONDITIONS AT PATIENTS WITH THE HYPERTENSIVE ILLNESS DEPENDING ON ACTIVITY OF VEGETATIVE NERVOUS SYSTEM

О.Ю. Антипина

O.Yu. Antipina

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург
North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint-Petersburg

Контакт: О.Ю. Антипина, e-mail: inpineta@mail.ru

Исследованы взаимодействие негативных эмоциональных состояний у больных гипертонической болезнью, особенности структуры эмоциональных состояний и свойств личности у больных с гипертонической болезнью в связи с преобладанием симпатической и парасимпатической, трофотропной и эрготропной активности вегетативной нервной системы. Уровень выраженности негативных эмоциональных состояний, экстраверсии и нейротизма, тонус вегетативной нервной системы определены у 211 здоровых людей, 156 больных гипертонической болезнью. Введён индекс эрготропности-трофотропности негативных эмоциональных состояний. Установлено подобие структур негативных эмоциональных состояний, личностных особенностей и вегетативных показателей в группах с парасимпатической и трофотропной активностью вегетативной нервной системы и в группах с симпатической и эрготропной активностью вегетативной нервной системы.

Ключевые слова: гипертоническая болезнь, негативные эмоциональные состояния, вегетативная нервная система.

In this paper, we examine the interaction of negative emotional conditions in patients with a hypertensive illness. Detection of the structural features of emotional conditions and personality properties in patients with hypertensive illness, as well as their correlation with the prevalence of sympathetic, parasympathetic, trophotropic and ergotropic activity of vegetative nervous system. Level of expressiveness of negative emotional conditions, an extraversion and neuroticism, and a tone of vegetative nervous system were measured in 211 healthy people, and 156 patients with a hypertensive illness. The Index of Trophotropic-Ergotropic Balance of negative emotional conditions was entered. Structural similarities of negative emotional conditions, personal features and vegetative indicators were established and correlated with a) parasympathetic and trophotropic activity of vegetative nervous system, and b) sympathetic and ergotropic activity of vegetative nervous system.

Key words: hypertensive illness, negative emotional conditions, vegetative nervous system.

Введение

Многие авторы отмечают наличие у больных гипертонической болезнью таких негативных эмоциональных состояний, как астения, депрессия, тревожность, нервно-психическое напряжение. Но, несмотря на значительное количество исследований, посвященных изучению эмоциональных нарушений и различных психологических особенностей пациентов с психосоматическими расстройствами, практически не разработан вопрос о том, каковы психологические различия между пациентами, в соматическом статусе которых доминирует симпатическая либо парасимпатическая активность вегетативной нервной системы.

Цель исследования — выявление особенностей структуры эмоциональных состояний и свойств личности у больных с ГБ (гипертонической болезнью) в связи с преобладанием симпатической и парасимпатической, трофотропной и эрготропной активности вегетативной нервной системы.

Материалы и методы

Использованы шкала самооценки тревожности Ч. Спилбергера, опросник для выявления показателей агрессии, адаптированный В.В. Бойко, Шкала депрессии В. Зунга, Опросник нервно-психического напряжения, предложенный Т.А. Немчиным; Шкала астенического состояния, созданная Л.Д. Малковой, адаптированная Т.Г. Чертовой; Опросник ЕРІ Айзенка, шкала оценки вегетативных изменений по Вейну, вегетативный индекс Кердо.

Для оценки трофотропности или эрготропности негативных эмоциональных состояний нами был введён новый коэффициент. Проанализировав данные отечественных и зарубежных исследователей (Funkenstein, Н.Д. Левитов, Изард К.Э., И.Л. Алимова, Герриг Р., Зимбардо Ф., Ильин Е.П. и др.), мы определили агрессию как состояние эрготропное, астению — преимущественно трофотропное (за исключением слабовыраженной), умеренно выраженное нервно-психическое напряжение, низкую и умеренную реактивную тревожность — эрготропные,

а слабое нервно-психическое напряжение, высокий уровень реактивной тревожности и нервно-психического напряжения — трофотропные. Депрессивные состояния обычно трофотропны, но при наличии гнева, направленного как вовне, так и вовнутрь, могут быть эрготропными. Все негативные эмоциональные состояния сначала оценивались с точки зрения их трофотропности или эрготропности. Дальнейшие вычисления проводились с показателями негативных эмоциональных состояний, прошедшими процедуру z-преобразования. Коэффициент эрготропности-трофотропности негативных эмоциональных состояний рассчитывался по формуле:

$$K_{эп/тр} = \frac{\Sigma_{\varepsilon} - \Sigma_m}{\Sigma_{\varepsilon} + \Sigma_m},$$

где Σ_{ε} — сумма эрготропных состояний; Σ_m — сумма трофотропных состояний.

Статистический анализ данных проводился с использованием статистического пакета SPSS Statistics 19.0 (2011). Для оценки межгрупповых различий использовался U-критерий Манна — Уитни, для определения степени тесноты линейной зависимости между переменными корреляционный анализ Спирмена.

Материалы и методы

Было обследовано 322 испытуемых, в том числе 156 больных гипертонической болезнью (ГБ) и 166 здоровых испытуемых. Группа больных ГБ: из них ГБ1 — 90 человек (57,7%), ГБ2 — 66 человек (42,3%). Мужчин — 47 человек (30,1%), женщин — 109 человек (69,9%), средний возраст — $44,8 \pm 9,7$ лет. Контрольную группу составили 166 здоровых человек (Зд), мужчин — 46 человек (27,7%), женщин — 120 человек (72,3%). Средний возраст — $32,9 \pm 10,3$ лет.

Результаты и обсуждение

1. Сравнение эмоциональных и вегетативных показателей в группах больных ГБ и Зд испытуемых. Сравнение показателей больных ГБ и здоровых испытуемых выявило у больных ГБ значимо более

высокие показатели астении ($p \leq 0,001$), депрессии ($p \leq 0,001$), нервно-психического напряжения ($p \leq 0,001$), реактивной ($p \leq 0,001$) и личностной тревожности ($p \leq 0,001$), суммы признаков вегетативных изменений по Вейну ($p \leq 0,001$), чем у здоровых испытуемых. У здоровых испытуемых значимо выше, чем у больных ГБ показатели по шкале экстраверсии ($p \leq 0,05$), коэффициенту эрготропности — трофотропности ($p \leq 0,01$), индексу Кердо ($p \leq 0,001$). По суммарному показателю агрессии и шкале нейротизма значимых различий не выявлено.

2. Сравнение структур негативных эмоциональных состояний под влиянием активности симпатической и парасимпатической нервной системы. Используя значение индекса Кердо, группы Зд и больных ГБ были поделены на группы с преобладающей симпатической и парасимпатической активностью нервной системы. Группы поделились следующим образом: Зд с преобладающей парасимпатической активностью нервной системы (ЗдП) — 93 человека (56%), Зд с преобладающей симпатической активностью (ЗдС) — 73 человека (44%). Больные ГБ с преобладающей парасимпатической активностью нервной системы (ГБП) — 115 человек (73,7%), больные ГБ с преобладающей симпатической активностью (ГБС) — 41 человек (26,3%).

При сравнении групп Зд испытуемых и больных ГБ с разной преобладающей активностью нервной системы значимых различий не выявлено.

Корреляционный анализ показал, что в группе ЗдП (рис. 1а.) все негативные состояния положительно связаны между собой, с показателем личностной тревожности, с суммой показателей вегетативных изменений по Вейну и нейротизмом ($p \leq 0,01$). Показатель экстраверсии положительно связан с индексом Кердо ($p \leq 0,05$), показателем агрессии ($p \leq 0,01$) и отрицательно с возрастом ($p < 0,01$), показателем астении ($p \leq 0,01$) и нервно-психического напряжения ($p \leq 0,05$). В группе ЗдС (рис. 1б) показатели астении, депрессии, нервно-психического напряжения и реактивной тревожности положительно связаны между собой, а также связаны с показателем нейротизма

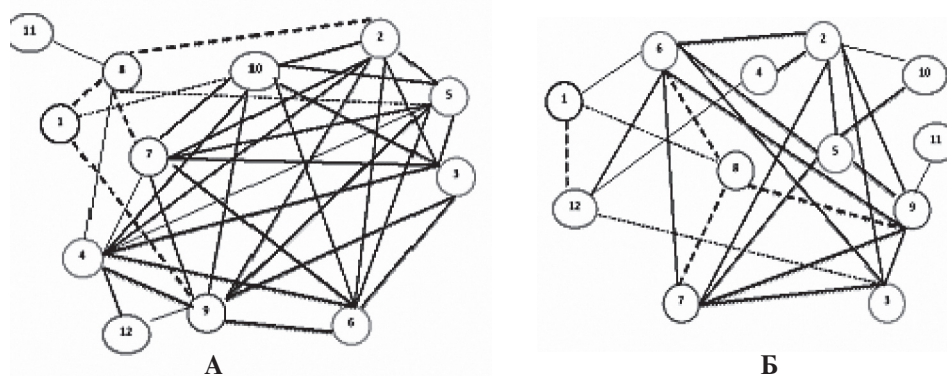


Рис. 1. Корреляционные связи в группе здоровых испытуемых: А — с преобладающей парасимпатической активностью нервной системы; Б — с преобладающей симпатической активностью нервной системы; 1 — возраст; 2 — астения; 3 — депрессия; 4 — суммарный показатель агрессии; 5 — нервно-психическое напряжение; 6 — реактивная тревожность; 7 — личностная тревожность; 8 — экстраверсия; 9 — нейротизм; 10 — сумма признаков вегетативных изменений по Вейну; 11 — индекс Кердо; 12 — коэффициент эрготропности-трофотропности

тизма ($p \leq 0,01$). Показатель агрессии положительно связан с показателем астении ($p \leq 0,01$), нервно-психического напряжения ($p \leq 0,05$). Показатель экстраверсии отрицательно связан с возрастом ($p \leq 0,01$), реактивной тревожностью ($p \leq 0,01$), нейротизмом ($p \leq 0,01$). Индекс Кердо положительно связан с показателем нейротизма ($p \leq 0,01$). Сумма показателей вегетативных изменений по Вейну положительно связана с показателем астении ($p \leq 0,05$) и нервно-психического напряжения ($p \leq 0,01$).

В группе больных ГБП (рис. 2а) выявлены взаимосвязи между показателями астении, депрессии, агрессии, нервно-психического напряжения и реактивной тревожностью и показателем нейротизма ($p \leq 0,01$). Сумма показателей вегетативных изменений по Вейну положительно коррелирует с показателем астении ($p \leq 0,01$) депрессии ($p \leq 0,01$), нервно-психического напряжения ($p \leq 0,01$), реактивной и личностной тревожности ($p \leq 0,01$), нейротизма ($p \leq 0,01$) и отрицательно коррелирует с показателем экстраверсии ($p \leq 0,01$). Показатель личностной тревожности положительно коррелирует с показателями астении ($p \leq 0,01$), депрессии ($p \leq 0,01$), нервно-психического напряжения ($p \leq 0,01$), реактивной тревожности ($p \leq 0,01$), нейротизма ($p \leq 0,01$). Показатель экстраверсии отрицательно коррелирует с показателем астении ($p \leq 0,05$), возрастом ($p \leq 0,01$) и положительно — с показателем агрессии ($p \leq 0,01$). Показатель индекса Кердо с другими показателями не коррелирует. В группе больных ГБС (рис. 2б) корреляционных связей меньше. Выявлены положительные связи между показателем астении и депрессии ($p \leq 0,01$), нервно-психического напряжения ($p \leq 0,01$), реактивной и личностной тревожности ($p \leq 0,01$), суммой показателей вегетативных нарушений по Вейну ($p \leq 0,01$) и отрицательная корреляционная связь между показателем астении и экстраверсией ($p \leq 0,01$). Положительная корреляционная связь между показателем депрессии и агрессией ($p \leq 0,01$), нервно-психическим напряжением ($p \leq 0,01$), личностной тревожностью ($p \leq 0,01$). Показатель агрессии положительно связан с показателем нервно-психического напряжения ($p \leq 0,01$). Между показателями реактивной и

личностной тревожности имеется значимая положительная взаимосвязь ($p \leq 0,01$). Показатель экстраверсии отрицательно связан с реактивной и личностной тревожностью ($p \leq 0,01$). Показатель суммы вегетативных нарушений положительно связан с показателем нервно-психического напряжения ($p \leq 0,01$) и показателем нейротизма ($p \leq 0,01$). Показатель индекса Кердо с другими показателями не коррелирует.

3. Сравнение структур негативных эмоциональных состояний под влиянием активности трофотропной и эрготропной вегетативной нервной системы. Для того чтобы разделить группы по коэффициенту эрготропности-трофотропности в группе здоровых было вычислено среднее значение и стандартное отклонение коэффициента эрготропности-трофотропности. Так, испытуемые, чей индекс был меньше $-0,14$, были отнесены к группе с трофотропным негативным эмоциональным состоянием; испытуемые с индексом от $-0,14$ до $0,44$ вошли в группу эйтонии; испытуемые, чей индекс был выше, чем $0,44$, были отнесены к группе с эрготропными эмоциональными состояниями. В зависимости от коэффициента испытуемые распределились по группам следующим образом: группа ЗД: 40 чел. — ЗдТр, 105 чел. — ЗдЭйт, 21 чел. — ЗдЭрг; группа больных ГБ: 54 чел. — ГбТр, 83 чел. — ГбЭйт, 19 чел. — ГбЭрг.

Сравнивая группы ЗД испытуемых с разными коэффициентами эрготропности-трофотропности, мы выявили некоторые значимые различия. В группе ЗдТр активность значимо выше, чем в группе ЗдЭйт, показатель реактивной тревожности ($p \leq 0,05$). В группе с ЗдЭрг значимо выше, чем в группе ЗдЭйт, показатели депрессии ($p \leq 0,05$), агрессии ($p \leq 0,001$), нервно-психического напряжения ($p \leq 0,01$), личностной тревожности ($p \leq 0,001$) и суммы показателей вегетативных нарушений по Вейну ($p \leq 0,01$). В группе ЗдТр значимо выше, чем в группе ЗдЭрг, показатель реактивной тревожности ($p \leq 0,01$), и значимо ниже показатели агрессии ($p \leq 0,001$), нервно-психического напряжения ($p \leq 0,01$) и суммы показателей вегетативных нарушений по Вейну ($p \leq 0,01$). По остальным показателям значимых различий не выявлено.

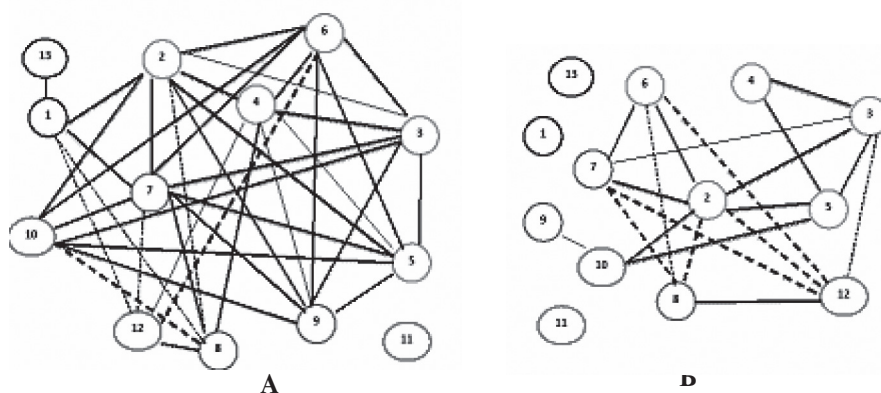


Рис. 2. Корреляционные связи в группе больных ГБ: А — с преобладающей парасимпатической активностью нервной системы; Б — с преобладающей симпатической активностью нервной системы; 1 — возраст; 2 — астения; 3 — депрессия; 4 — суммарный показатель агрессии; 5 — нервно-психическое напряжение; 6 — реактивная тревожность; 7 — личностная тревожность; 8 — экстраверсия; 9 — нейротизм; 10 — сумма признаков вегетативных изменений по Вейну; 11 — индекс Кердо; 12 — коэффициент эрготропности-трофотропности

В группе больных ГбТр значимо выше, чем в группе ГбЭйт, показатели астении ($p \leq 0,05$), депрессии ($p \leq 0,01$), реактивной ($p \leq 0,001$) и личностной тревожности ($p \leq 0,001$) и значимо ниже показатели экстраверсии ($p \leq 0,001$). В группе ГбЭрг значимо выше, чем в группе ГбЭйт, показатели агрессии ($p \leq 0,05$), нервно-психического напряжения ($p \leq 0,01$), нейротизма ($p \leq 0,05$); значимо ниже показатель реактивной тревожности ($p \leq 0,05$). В группе ГбЭрг значимо выше, чем в группе ГбТр, показатель агрессии ($p \leq 0,05$), нервно-психического напряжения ($p \leq 0,05$) и экстраверсии ($p \leq 0,05$); и значимо ниже показатель реактивной тревожности ($p \leq 0,001$). По остальным показателям значимых различий не выявлено.

Корреляционный анализ выявил ряд особенностей в структуре негативных состояний при делении групп в зависимости от коэффициента эрготропности — трофотропности состояний.

В группе ЗдТр (рис. 3а) все негативные эмоциональные состояния: астения, депрессия, агрессия, нервно-психическое напряжение и реактивная тревожность положительно коррелируют между собой ($p \leq 0,01$) и с суммой показателей вегетативных нарушений по Вейну ($p \leq 0,01$). Показатель личностной тревожности положительно коррелирует с показателями астении ($p \leq 0,01$), депрессии ($p \leq 0,01$), нервно-психического напряжения ($p \leq 0,01$); показатель нейротизма положительно связан с показателями астении ($p \leq 0,01$), депрессии ($p \leq 0,01$), агрессии ($p \leq 0,01$), нервно-психического напряжения ($p \leq 0,01$), реактивной и личностной тревожности ($p \leq 0,01$) и отрицательно — с показателями экстраверсии ($p \leq 0,05$) и коэффициентом эрготропности-трофотропности ($p \leq 0,05$). В группе ЗдЭйт (рис. 3б) положительно связаны между собой показатели астении, депрессии, нервно-психического напряжения, реактивной и личностной тревожности; показатель агрессии положительно коррелирует с показателем астении ($p \leq 0,01$), нервно-психического напряжения ($p \leq 0,01$) и реактивной тревожности ($p \leq 0,01$); показатель экстраверсии отрицательно коррелирует с возрастом

($p \leq 0,01$), показателем астении ($p \leq 0,01$), депрессии ($p \leq 0,01$), реактивной и личностной тревожности ($p \leq 0,01$) и отрицательно коррелирует с показателем агрессии ($p \leq 0,01$); показатель нейротизма положительно коррелирует с показателями астении ($p \leq 0,01$), депрессии ($p \leq 0,01$), нервно-психического напряжения ($p \leq 0,05$), агрессии ($p \leq 0,01$), реактивной и личностной тревожности ($p \leq 0,01$); сумма показателей вегетативных изменений по Вейну значимо положительно связана с показателями астении ($p \leq 0,01$), депрессии ($p \leq 0,01$), нервно-психического напряжения ($p \leq 0,01$), реактивной и личностной тревожности ($p \leq 0,05$); коэффициент эрготропности-трофотропности положительно коррелирует с показателем агрессии ($p \leq 0,01$) и отрицательно — с показателями депрессии ($p \leq 0,01$) и нервно-психического напряжения; показатель индекса Кердо не коррелирует ни с одним показателем. В группе ЗдЭрг (рис. 3в) корреляционных связей мало. Показатель нервно-психического напряжения положительно связан с показателями астении ($p \leq 0,05$) и депрессии ($p \leq 0,01$); показатель реактивной тревожности положительно коррелирует с показателем нейротизма ($p \leq 0,01$); показатель личностной тревожности отрицательно связан с показателем экстраверсии ($p \leq 0,05$); показатель агрессии положительно коррелирует с коэффициентом эрготропности-трофотропности ($p \leq 0,05$); между индексом Кердо и другими показателями значимых корреляционных связей не выявлено.

В группе больных ГбТр (рис. 4а) положительно связаны между собой показатели астении, депрессии, нервно-психического напряжения и реактивной тревожности; показатель личностной тревожности положительно коррелирует с показателями астении ($p \leq 0,01$), депрессии ($p \leq 0,01$), нервно-психического напряжения ($p \leq 0,01$); показатель экстраверсии отрицательно коррелирует с показателями астении ($p \leq 0,05$), нервно-психического напряжения ($p \leq 0,05$), реактивной и личностной тревожности ($p \leq 0,01$), нейротизма ($p \leq 0,05$); показатель нейротизма положительно связан с показателями астении

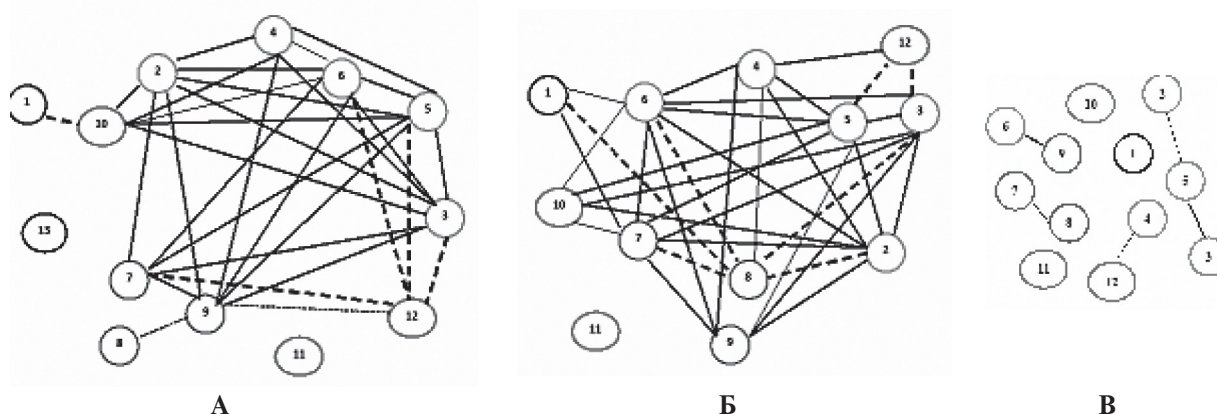


Рис. 3. Корреляционные связи в группе ЗД: А — с трофотропными негативными эмоциональными состояниями; Б — с эйтоническими негативными эмоциональными состояниями; В — с эрготропными негативными эмоциональными состояниями; 1 — возраст; 2 — астения; 3 — депрессия; 4 — суммарный показатель агрессии; 5 — нервно-психическое напряжение; 6 — реактивная тревожность; 7 — личностная тревожность; 8 — экстраверсия; 9 — нейротизм; 10 — сумма признаков вегетативных изменений по Вейну; 11 — индекс Кердо; 12 — коэффициент эрготропности-трофотропности

($p \leq 0,01$), нервно-психического напряжения ($p \leq 0,05$), личностной тревожности ($p \leq 0,01$); сумма вегетативных нарушений по Вейну положительно коррелирует с показателем астении ($p \leq 0,01$), депрессии ($p \leq 0,01$), нервно-психического напряжения ($p \leq 0,01$), реактивной и личностной тревожности ($p \leq 0,01$), нейротизма ($p \leq 0,01$) и отрицательно коррелирует с показателем экстраверсии ($p \leq 0,01$); коэффициент эрготропности-трофотропности отрицательно коррелирует с показателями астении ($p \leq 0,05$), депрессии ($p \leq 0,01$), нервно-психического напряжения ($p \leq 0,01$), реактивной и личностной тревожности ($p \leq 0,01$) и положительно — с показателем агрессии ($p \leq 0,01$) и экстраверсии ($p \leq 0,01$); индекс Кердо не коррелирует ни с одним показателем. В группе больных ГБЭйт (рис. 4б) все негативные состояния коррелируют друг с другом и с показателем нейротизма; показатель личностной тревожности положительно коррелирует с показателями астении ($p \leq 0,01$), депрессии ($p \leq 0,01$), нервно-психического напряжения ($p \leq 0,01$) и реактивной тревожности ($p \leq 0,01$); показатель экстраверсии отрицательно коррелирует с возрастом ($p \leq 0,05$), показателем астении ($p \leq 0,05$), личностной тревожности ($p \leq 0,01$) и положительно коррелирует с показателем агрессии ($p \leq 0,01$); показатель суммы признаков вегетативных изменений по Вейну положительно коррелирует с показателем астении, депрессии, нервно-психического напряжения и личностной тревожности ($p \leq 0,01$); показатель индекса Кердо отрицательно коррелирует с показателем реактивной тревожности ($p \leq 0,05$). В группе ГБЭрг (рис. 4в) положительно коррелируют между собой показатели депрессии и агрессии ($p \leq 0,05$), астении и нервно-психического напряжения ($p \leq 0,05$). Показатель суммы признаков вегетативных изменений по Вейну положительно связан с показателями астении ($p \leq 0,05$), нервно-психического напряжения ($p \leq 0,01$) и нейротизма ($p \leq 0,05$); показатель личностной тревожности положительно коррелирует с показателем реактивной тревожности ($p \leq 0,01$) и отрицательно — с возрастом и показателем индекса Кердо ($p \leq 0,05$); по-

казатель реактивной тревожности отрицательно связан с индексом Кердо и коэффициентом эрготропности-трофотропности ($p \leq 0,01$).

В результате проведенных исследований выявлено, что у больных ГБ значимо выше, чем у здоровых испытуемых, показатели астении, депрессии, нервно-психического напряжения и реактивной тревожности, склонности к интровертированности что согласуется с данными J.G. Rabkin et al., 1983, S.J.C. Davies et al., 1999; A. Grimsrud et al., 2009, П.Е. Сидорова, А.Г. Соловьёва, И.А. Новиковой (2006) и др.

При делении испытуемых по индексу Кердо на подгруппы с преобладающей симпатической и парасимпатической активностью нервной системы мы обнаружили, что выраженность показателей негативных эмоциональных состояний, особенностей личности и вегетативных изменений не отличаются друг от друга как среди подгрупп здоровых испытуемых, так и среди подгрупп больных ГБ. Но структура эмоциональных, личностных и вегетативных особенностей имеет существенные различия. В подгруппах Зд и больных ГБ с преобладающей симпатической активностью выявлено меньше корреляционных связей, чем в аналогичных группах с преобладающей парасимпатической активностью. Особенно обращает на себя внимание показатель агрессии. При преобладании симпатической активности нервной системы все негативные эмоциональные состояния положительно коррелируют между собой, т.е. эмоциональные переживания носят комплексный характер. При парасимпатической активности нервной системы показатель агрессии из этого комплекса выпадает: его изменения перестают коррелировать с большинством других показателей.

При делении испытуемых по коэффициенту эрготропности-трофотропности были выявлены отличия в вегетативных показателях и личностных особенностях, как в подгруппах здоровых испытуемых, так и в подгруппах больных психосоматическими расстройствами.

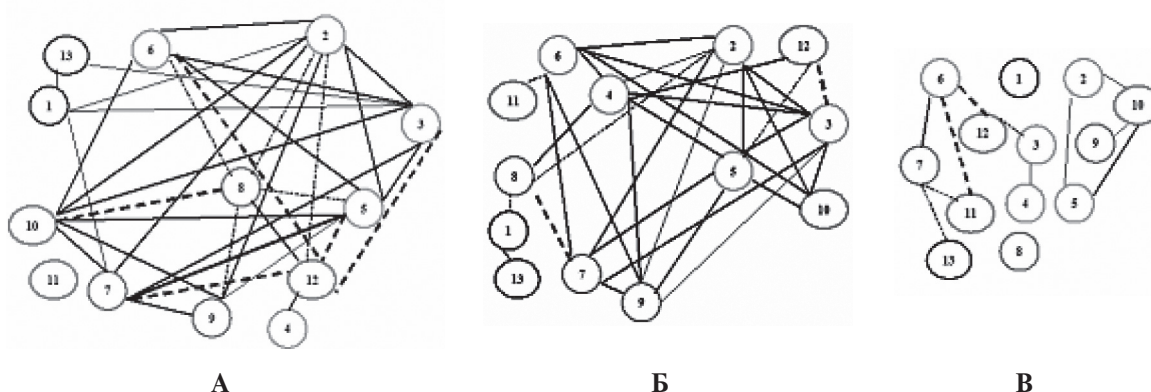


Рис. 4. Корреляционные связи в группе ГБ: А — с трофотропными негативными эмоциональными состояниями; Б — с эйтоническими негативными эмоциональными состояниями; В — с эрготропными негативными эмоциональными состояниями; 1 — возраст; 2 — астения; 3 — депрессия; 4 — суммарный показатель агрессии; 5 — нервно-психическое напряжение; 6 — реактивная тревожность; 7 — личностная тревожность; 8 — экстраверсия; 9 — нейротизм; 10 — сумма признаков вегетативных изменений по Вейну; 11 — индекс Кердо; 12 — коэффициент эрготропности-трофотропности; 13 — стаж болезни

В группах ЗдТр и ЗдЭрг значимо выше, чем в группе ЗдЭйт, сумма показателей вегетативных изменений по Вейну, т.е. крайние проявления эрготропных и трофотропных негативных эмоциональных состояний сопровождаются у здоровых испытуемых соматическим дискомфортом.

В группе ГбТр значимо ниже, чем в группах ГбЭйт и ГбЭрг, показатель экстраверсии и значимо выше показатель личностной тревожности.

Структура эмоциональных, личностных и вегетативных особенностей в группах с эрготропными и трофотропными эмоциональными состояниями существенно отличается. В группах, как здоровых испытуемых, так и страдающих психосоматическими расстройствами с преобладающими трофотропными негативными эмоциональными состояниями выявлены множественные корреляционные связи между негативными эмоциональными состояниями, личностными особенностями и суммой показателей вегетативных изменений по Вейну; показатель индекса Кердо с этой структурой не соотносится. Сходная структура характерна для групп с эйтоническими негативными эмоциональными состояниями. В группах с эрготропными эмоциональными состояниями количество корреляционных связей меньше и структура не столь насыщена: меньше связей у показателей агрессии и суммы показателей вегетативных изменений по Вейну.

Выводы

1. Уровень выраженности депрессии, нервно-психического напряжения, реактивной и личностной тревожности и вегетативных изменений у больных с психосоматическими расстройствами значимо выше, чем у здоровых испытуемых. Больные ГБ и здоровые испытуемые не отличаются друг от друга по показателю агрессии.

2. Преобладающая активность вегетативной нервной системы (симпатической или парасимпатической) не оказывает существенного влияния на уровень выраженности негативных эмоциональных состояний и свойств личности как у здоровых испытуемых, так и у больных ГБ.

3. Структура негативных эмоциональных состояний и личностных особенностей в группах с преобладающей парасимпатической активностью отличается более богатыми и сложными корреляционными связями, чем структура в группах с преобладающей симпатической активностью, в которой показатель агрессии и сумма показателей вегетативных изменений по Вейну имеют гораздо меньше связей.

4. Структура негативных эмоциональных состояний и свойств личности в группах с трофотропными и эйтоническими эмоциональными состояниями как здоровых испытуемых, так и больных отличается множественными корреляционными связями пока-

зателей негативных состояний, особенностей личности и суммой вегетативных изменений по Вейну. Структура в группах с эрготропными негативными эмоциональными состояниями не столь насыщена: меньше связей между показателем агрессии, суммой показателей вегетативных изменений по Вейну и другими эмоциональными состояниями.

5. Непосредственной связи между показателями индекса Кердо и индекса эрготропности-трофотропности не обнаружено, но установлено подобие структур негативных эмоциональных состояний, личностных особенностей и вегетативных показателей в группах с парасимпатической и трофотропной активностью вегетативной нервной системы и в группах с симпатической и эрготропной активностью вегетативной нервной системы. Можно предположить существование дополнительных факторов, определяющих взаимодействие сегментарного и надсегментарного отделов вегетативной нервной системы как посредника между эмоциональными состояниями и состоянием здоровья, что и будет являться предметом дальнейшего исследования.

Литература

1. Бройтигам В. Психосоматическая медицина : кратк. учебн. / В. Бройтигам, П. Кристиан, М. Рад ; пер. с нем. Г.А. Обухова, А.В. Брунека ; предисл. В.Г. Остроглазова. — М.: ГЭОТАР Медицина, 1999. — 380 с.
2. Вейн А.М. Вегетативные расстройства: клиника, диагностика, лечение / А.М. Вейн [и др.]. — М.: Медицинское информационное агентство, 2003. — 720 с.
3. Изард К.Э. Психология эмоций / К.Э. Изард. — СПб.: Питер, 2006. — 464 с. — (Серия «Мастера психологии»).
4. Ильин Е.П. Эмоции и чувства / Е.П. Ильин. — 2-е изд. — СПб.: Питер, 2007. — 783 с.
5. Практическая психодиагностика. Методики и тесты : учебное пособие / ред.-сост. Д.Я. Райгородский. — Самара: Бахрах, 2008. — 672 с.
6. Сидоров П.И. Психосоматическая медицина: Руководство для врачей / П.И. Сидоров, А.Г. Соловьев, И.А. Новикова ; под ред. акад. РАМН П.И. Сидорова. — М.: МЕДпрессинформ, 2006. — 568 с.
7. Davies S.J.C. Association of panic disorder and panic attacks with hypertension / S.J.C. Davies [et al.] // Am. J. Med. — 1999. — V. 107. — P. 310–316.
8. Grimsrud A. The association between hypertension and depression and anxiety disorders: results from a nationally-representative sample of South African adults / A. Grimsrud [et al.] // PLoS One. — 2009. — V. 4 (5). — e5552.
9. Rabkin J.G. Hypertension and DSM—III depression in psychiatric outpatients / J.G. Rabkin, E. Charles, F. Kass // Am. J. Psychiatry. — 1983. — V. 140 (8). — P. 1072–1074.

ИЗУЧЕНИЕ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НОВОГО ПРЕПАРАТА «FN» НА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ОСТРОГО РИНОСИНИСУТА У КРЫС

THE PHARMACOLOGICAL ACTIVITY STUDY OF NEW MEDICINE «FN» ON THE EXPERIMENTAL MODEL OF RHINOSINUSITIS IN RATS

С.В. Ходько¹, М.Н. Макарова¹, В.Г. Макаров¹, В.С. Михайлова²

S.V. Khodko¹, M.N. Makarova¹, V.G. Makarov¹, V.S. Mikhaylova²

¹ Санкт-Петербургский институт фармации, Санкт-Петербург

² Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург

¹ Saint-Petersburg Institute of Pharmacy, Saint-Petersburg

² North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint-Petersburg

Контакт: С.В. Ходько, e-mail: khodko.s@mail.ru

Изучена специфическая фармакологическая активность нового препарата «FN» на экспериментальной модели одного из самых распространенных заболеваний верхних дыхательных путей — острого риносинусита. Целью работы явилось изучение влияния нового препарата «FN» на количество бокаловидных клеток слизистой оболочки носовых ходов, инфильтрацию слизистой и подслизистой оболочек лейкоцитами и мононуклеарами. Индукцию острого воспалительного процесса в носовых ходах в эксперименте осуществляли путем введения 7,5% раствора формалина непосредственно в носовые ходы. В эксперименте были использованы крысы-самцы линии Wistar. Путь введения препаратов был выбран интраназальный, аналогичный применению препаратов в клинической практике. Оценку выраженности воспалительного процесса осуществляли с помощью гистологических, гистохимических и морфометрических методов исследования. Индукция острого риносинусита у экспериментальных животных сопровождалась полнокровием, гиперплазией и очаговым некрозом слизистой оболочки носовых ходов, увеличением количества бокаловидных клеток, выраженной инфильтрацией мононуклеарами и лейкоцитами, гиперпродукцией слизи железами подслизистой оболочки. Применение исследуемого препарата «FN» сопровождалось сохранением структуры слизистой оболочки. Был показан выраженный дозозависимый терапевтический эффект: снижение количества бокаловидных клеток, продуцировавших кислую слизь, уменьшение выраженности инфильтрации мононуклеарами и лейкоцитами слизистой и подслизистой оболочек. Полученные результаты позволяют рекомендовать применение нового препарата «FN» для терапии острых риносинуситов.

Работа была выполнена в рамках Гранта FORESTSPECS 2227239 от 02.04.2009.

Ключевые слова: риносинусит, формалин, бокаловидные клетки.

The pharmacological activity of newly designed medicine «FN» on the experimental model of rhinosinusitis in rats was studied. Rhinosinusitis is one of the most common respiratory diseases. The purpose of the study was to evaluate the «FX» anti-inflammatory activity on the experimental model of rhinosinusitis in rats. Wistar rats were used in the experiment. To induce the pathology of acute rhinosinusitis 7,5% formalin solution was administered directly into the rat nasal cavity. Inflammation process were analysed using histological, histochemical and morphometric methods. Semiquantitative analysis of inflammatory infiltrate (mononuclear and granulocytes) in mucosa and submucosa layers and the morphometric analysis of the number of goblet cells were used. The administration of 7,5% formalin solution led to the significant pathological changes in the nasal cavity with the development of aseptic inflammation. The experimental model of rhinosinusitis was associated with the increasing of goblet cells number and overproduction of mucus as well as significant mucosa and submucosa leukocytes infiltration. Tested «FX» medicine in different doses reduced the number of goblet cells in the mucosa and had a positive effect on mucociliary clearance. «FX» medicine prevented the development of mononuclear and granulocytes infiltration in the mucosa and submucosa layers in the dose dependent manner. Conclusions: The obtained results shown an anti-inflammatory effect of the newly designed medicine «FX» and allow to recommend it in therapy of rhinosinusitis.

The study was supported by the EU grant FORESTSPECS 2227239 от 02.04.2009.

Key words: rhinosinusitis, formalin, goblet cells.

Введение

Острый риносинусит — частое осложнение острой респираторной вирусной инфекции. Обследование пациентов с симптомами острого респираторного заболевания длительностью более 48 ч

показало наличие рентгенологических признаков синусита в 87% случаев. Острые респираторные вирусные инфекции осложняются бактериальным риносинуситом в 0,5–2% случаев у взрослых и в 5–10% случаев у детей. В России, по расчетным

данным, острый риносинусит ежегодно переносят около 10 млн человек, в то время как в США — около 31 млн [1].

На сегодняшний день, согласно последнему Европейскому соглашению по риносинусам (EPOS), принятому в 2007 г., выделяют острые риносинуситы (длительность заболевания не превышает 12 недель) и хронические (длительность заболевания свыше 12 недель) [3].

Этиопатогенез острого риносинусита преимущественно обусловлен риногенным инфицированием околоносовых пазух через естественные соустья, посредством которых осуществляется аэрация и дренирование пазух. Пусковым моментом в развитии острого риносинусита, как правило, является вирусная инфекция, при которой околоносовые пазухи поражаются почти в 90% случаев. Под воздействием вируса на мерцательный эпителий полости носа и околоносовых пазух эпителиальные клетки теряют реснички, эпителий становится рыхлым, развивается отек слизистой оболочки, воспаление. Следствием этого является нарушение аэрации синусов, инактивация мукоцилиарного клиренса и скопление серозного экссудата в просвете синусов. Снижение скорости мукоцилиарного транспорта способствует увеличению времени контакта патогенных бактерий со слизистой оболочкой и создает предпосылки для бактериального инфицирования [3].

Таким образом, в развитии риносинусита наиболее важными факторами являются воспаление и отек слизистой носа и синусов, нарушение их аэрации и дренирования, бактериальная инфекция. Начальная назофарингеальная инфекция может распространяться на смежные структуры, в результате чего могут развиваться синусит, средний отит, эпиглотит, ларингит, бронхит и пневмония [2].

Важную роль в лечении риносинуситов играет антибактериальная терапия. Синусит занимает пятое место среди заболеваний по частоте назначения антибиотиков. Эффективность лечения во многом зависит от правильного выбора и назначения антибактериального препарата. К сожалению, во многих случаях антибактериальная терапия проводится нерационально, что приводит к хронизации заболеваний и развитию резистентности микроорганизмов [3].

В настоящее время идет активный поиск новых препаратов, которые позволили бы интенсифицировать лечебный процесс и уменьшить воспалительную реакцию со снижением гнойного воспаления и глубоких повреждений в виде язвенно-некротических дефектов, уменьшить количество осложнений, а также препятствовать переходу заболевания в хроническую форму. Таким образом, развитие и внедрение новых лекарственных препаратов остается актуальной задачей современной фармакологии.

Существует множество известных моделей риносинусита на различных видах животных — мыши, крысы, морские свинки, кролики, овцы, свиньи. При этом в большинстве случаев для индукции данной патологии используются патологические агенты бактериальной природы, а именно *Staphylococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, LPS (липополисахарид клеточной стенки бактерий *E. Coli*) [5, 6], которые вводятся интрана-

зально. В качестве повреждающего агента в данной экспериментальной работе был взят 7,5% формалин как стандартный агент экспериментального асептического воспаления [4], который был апробирован нами в предыдущем исследовании, в результате которого была получена адекватная модель острого риносинусита у крыс.

Формалин — водный раствор, содержащий 40% формальдегида, 8% метилового спирта и 52% воды.

При попадании на кожу формалин вызывает раздражение, коагуляционный некроз, дерматит и реакцию гиперчувствительности немедленного типа. Формалин в разных концентрациях используется в экспериментальной медицине в качестве воспалительного агента [4, 8].

Введение формалина в носовые ходы крыс приводит к распространению воспаления на прилежащие ткани, в результате чего развивается клиническая картина, сходная с симптомами острого риносинусита у человека.

Цель исследования — изучение влияния нового препарата «FN» на количество бокаловидных клеток слизистой оболочки носовых ходов, инфильтрацию слизистой и подслизистой оболочек лейкоцитами и мононуклеарами.

Материалы и методы

Экспериментальное исследование выполнено на 70 крысах-самцах линии Wistar, вес к началу исследования 250–300 г. Модель экспериментального острого риносинусита (ОРС) была выполнена путем интраназального введения 20 мкл 7,5% раствора формалина в каждый носовой ход.

В эксперимент было включено семь групп животных: интактная группа ($n = 10$); контрольная группа, получавшая плацебо (дистиллированная вода, в объеме 60 мкл в каждый носовой ход) ($n = 10$); группа животных ($n = 10$), получавших зарегистрированный на территории РФ препарат — Аква Марис в дозе 60 мкл в каждый носовой ход; группа животных ($n = 10$), получавших зарегистрированный на территории РФ препарат — Виброцил в дозе 60 мкл в каждый носовой ход; группа животных ($n = 10$), получавших исследуемый препарат — «FN» в дозе 20 мкл на животное, т.е. 10 мкл в каждый носовой ход; группа животных ($n = 10$), получавших исследуемый препарат — «FN» в дозе 40 мкл на животное, т.е. 20 мкл в каждый носовой ход; группа животных ($n = 10$), получавших исследуемый препарат — «FN» в дозе 60 мкл на животное, т.е. 30 мкл в каждый носовой ход.

Препарат «FN» для исследования был предоставлен компанией Scandic Pharma Oy (Финляндия).

Широкоизвестный и применяемый в ЛОР-практике препарат Аква Марис представляет собой стерильную воду Адриатического моря. Вода изотонична, содержит различные микроэлементы, которые способствуют нормализации работы слизистой оболочки носа: снижают вязкость слизи; нормализуют работу бокаловидных клеток слизистой оболочки носа; стимулируют работу мерцательного эпителия; улучшают эвакуацию слизи; способствуют выведению инородных частиц, вызывающих аллергию; нормализуют мукоцилиарный клиренс; стимулируют

ют местный иммунитет; оказывают антибактериальное действие; способствуют уменьшению отечности и воспаления.

Учитывая отсутствие у препарата Аква Марис конкретных действующих веществ, доза для введения животным была выбрана по принципу рационального объема для однократного интраназального введения крысам.

Виброцил — препарат с сосудосуживающим и противоаллергическим действием для местного применения при заболеваниях ЛОР-органов.

В 1 мл препарата в качестве действующих веществ содержится: 2,5 мг фенилэфрина и 250 мкг диметиндена малеата.

Фенилэфрин — симпатомиметик, при местном применении оказывает умеренное сосудосуживающее действие (за счет стимуляции α_1 -адренорецепторов венозных сосудов слизистой оболочки носа), устраняет отек слизистой оболочки носа и его придаточных пазух.

Диметинден малеат — блокатор гистаминовых H_1 -рецепторов. Оказывает противоаллергическое действие. Не снижает активность мерцательного эпителия слизистой оболочки носа.

Для Виброцила аналогично Аква Марису была использована доза по принципу рационального объема для однократного интраназального введения крысам.

В состав исследуемого препарата «FN» входит: трава тысячелистника обыкновенного, листья шалфея лекарственного, трава зверобоя продырявленного, побеги багульника болотного, спирт этиловый, масло оливковое, димексид, тимол, масло мяты перечной.

Учитывая многокомпонентный состав препарата, доза для введения животным была выбрана, исходя из наиболее рационального объема для однократного интраназального введения крысам.

Препараты вводили животным интраназально на протяжении 7 дней после индукции патологии, один раз в сутки.

На 8-е сутки после индукции ОРС животных подвергали эвтаназии методом воздушной эмболии.

После эвтаназии у каждого экспериментального животного извлекали носовые ходы.

Для микроскопического и морфометрического исследования полученный материал от животных фиксировали в течение 24 ч в 10% растворе формалина, далее в течение 3 суток декальцинировали в 12% смеси де Кастро, после чего материал проходил стандартную обработку в спиртах нарастающей концентрации (70–95%), ксилоле и парафине для изготовления гистологических препаратов с толщиной серийных парафиновых срезов 3–5 мкм. Для микроскопического исследования срезы окрашивались гематоксилином и эозином. С целью выявления кислых мукополисахаридов, продукция которых увеличивается при воспалении, применялось гистохимическое окрашивание альциановым синим при pH 2,5. Гистологическая оценка изменений проводилась при помощи светооптического микроскопа Leica DM LS при увеличении микроскопа 200. Микрофотографирование проводили при помощи цифровой фотокамеры Leica DC320.

С целью выявления степени патологических изменений при гистологическом, гистохимическом и морфометрическом исследовании были оценены основные патологические процессы, характерные для ОРС:

1. В слизистой и подслизистой оболочках — полнокровие, гиперплазия и некроз эпителия.

2. Количество бокаловидных клеток на протяжении 1 мм² слизистой носовой перегородки.

3. Степень выраженности инфильтрации слизистой и подслизистой оболочек носовых ходов крыс мононуклеарами (лимфоциты, плазматические клетки и гистиоциты) и лейкоцитами.

Степень выраженности инфильтрации оценивалась полуколичественно:

— 1 балл — слабо выраженная степень инфильтрации;

— 2 балла — умеренно выраженная степень инфильтрации;

— 3 балла — выраженная степень инфильтрации.

Сопоставление и гистологическая оценка изменений проводилась в сравнении с группой интактных крыс.

Математическую обработку полученных морфологических данных проводили методами вариационной статистики при помощи программы Statistica 6.0. Для анализа данных применялась описательная статистика: данные проверены на нормальность распределения с помощью критерия Шапиро — Уилка. Поскольку часть данных принадлежала к нормальному распределению, межгрупповые различия анализировались параметрическими методами с помощью критерия Стьюдента. Различия считали достоверными при $p < 0,05$. В отношении данных, учтенных в баллах (моноциты и лимфоциты слизистой и подслизистой оболочек носовых ходов) и принадлежащих к ненормальному распределению, применяли непараметрический метод Манна — Уитни.

Результаты и обсуждение

Оценка влияния препарата на гистологические изменения слизистой оболочки носовых ходов у крыс различных групп

Для оценки специфической фармакологической активности препарата «FN» в различных дозах в сравнении с препаратами Аква Марис и Виброцил была проведена гистологическая и гистохимическая оценка влияния на продукцию мукополисахаридов, количество бокаловидных клеток, степень выраженности инфильтрации слизистой и подслизистой оболочек мононуклеарами (лимфоциты, плазматические клетки и гистиоциты) и лейкоцитами, характер воспаления.

Макроскопическая характеристика изменений слизистой оболочки носовых ходов у крыс различных групп

Носовые ходы интактных животных не имели макроскопических признаков воспаления, были свободны от содержимого, слизистая бледно-розовая, блестящая, гладкая. Острый ринит у крыс проявлялся как слизистый и слизисто-гнойный катар носовых ходов при оценке экссудативных форм катарального воспаления (табл. 1).

Таблица 1

Сравнительная макроскопическая характеристика изменений слизистой носовых ходов у крыс различных групп, %

№ группы	Группа	Нет изменений	Слизистый катар	Слизисто-гнойный катар
1	Интактные	100	0	0
2	Контроль	0	20	80
3	«Аква Марис» 200 мкл/жив	0	40	60
4	«Виброцил» 200 мкл/жив	0	20	80
5	«FN» 20 мкл/жив	20	40	40
6	«FN» 40 мкл/жив	30	40	30
7	«FN» 60 мкл/жив	80	20	0

В контрольной группе у 20% животных из группы наблюдался слизистый катар, а у 80% животных — более тяжелая форма воспаления, слизисто-гнойный катар носовых ходов, что характеризует картину острого ринита.

На фоне применения препарата сравнения Аква Марис у 40% животных из группы были выявлены макроскопические признаки слизистого катара и у 60% — слизисто-гнойного катара, что позволяет сделать вывод о низкой эффективности данного препарата. Следует отметить, что проявление наиболее тяжелой формы воспаления — слизисто-гнойного катара было на 20% ниже, чем в контрольной группе животных.

При использовании второго препарата сравнения Виброцил макроскопическая картина изменений у экспериментальных животных была аналогична контрольной группе, что свидетельствует об отсутствии у данного препарата эффективности в отношении клинических проявлений ОРС.

Исследуемый препарат «FN» оказал достаточно выраженное противовоспалительное действие во всех экспериментальных группах.

В дозировке 20 мкл/жив исследуемый препарат оказал незначительно выраженный противовоспалительный эффект: носовые ходы у 20% животных не имели признаков воспаления, у 40% животных имелись признаки слизистого катара и у 40% — слизисто-гнойного катара.

В группе, получавшей препарат «FN» в дозировке 40 мкл/жив, признаки слизисто-гнойного катара определялись у 30% животных, слизистого катара — у 40%. У 30% животных этой группы носовые ходы были свободны, слизистая без макроскопически определяемых патологических изменений.

В дозировке 60 мкл/жив носовые ходы только у 20% животных содержали мутноватую слизь с серо-желтым оттенком, а слизистая оболочка была шероховатая, полнокровная, что соответствовало картине слизисто-гнойного катара. У 80% животных этой группы носовые ходы были свободны, слизистая бледно-розовая, блестящая, гладкая.

Таким образом, представленные данные макроскопического исследования свидетельствуют о том, что исследуемый препарат «FN» оказывает выраженный дозозависимый противовоспалительный эффект в отношении экспериментальной патологии. Максимальный эффект был отмечен при использовании препарата «FN» в дозировке 60 мкл/жив.

Микроскопическая характеристика изменений слизистой оболочки носовых ходов у крыс различных групп

Носовые ходы интактных животных не имели микроскопических признаков воспаления (рис. 1.)

Основные процессы, характеризующие поражение носовых ходов (полнокровие слизистой оболочки, выраженная гиперплазия бокаловидных клеток, выраженная воспалительной инфильтрацией) были четко представлены у крыс контрольной группы (рис. 2).

При микроскопической оценке экссудативных форм катарального воспаления, которые развивались у животных при ОРС, оценивалось количество бокаловидных клеток, содержащих кислую слизь (табл. 2).

Форма и число бокаловидных клеток зависят от функционального состояния слизистой оболочки. При катаральном воспалении слизистой носа увеличивается число бокаловидных клеток, вследствие чего изменяется их нормальное соотношение с мерцательными клетками эпителия, что приводит к нарушению работы мукоцилиарной транспортной системы, обеспечивающей перемещение продуктов секреции слизистой оболочки и оседающих на ее поверхности микроорганизмов и различных чужеродных частиц в сторону носоглотки, т.е. ее очищение — клиренс.

Представленные в таблице 2 данные свидетельствуют о развитии выраженного катарального воспаления у животных контрольной группы, так как количество бокаловидных клеток в 2 раза превышает данный показатель интактных животных.

На фоне применения препаратов сравнения Аква Марис и Виброцил терапевтического эффекта отмечено не было. Количество бокаловидных клеток осталось на уровне контрольных животных.

При использовании в качестве терапии исследуемого препарата «FN» был показан выраженный дозозависимый противовоспалительный эффект в отношении количества бокаловидных клеток. Наиболее выраженный терапевтический эффект наблюдался при использовании исследуемого препарата в дозах 40 и 60 мкл/жив, количество бокаловидных клеток было идентично уровню интактных животных.

Была проведена оценка характера воспаления и степени выраженности инфильтрации мононуклеарами и лейкоцитами слизистой и подслизистой оболочек носовых ходов крыс (табл. 3).

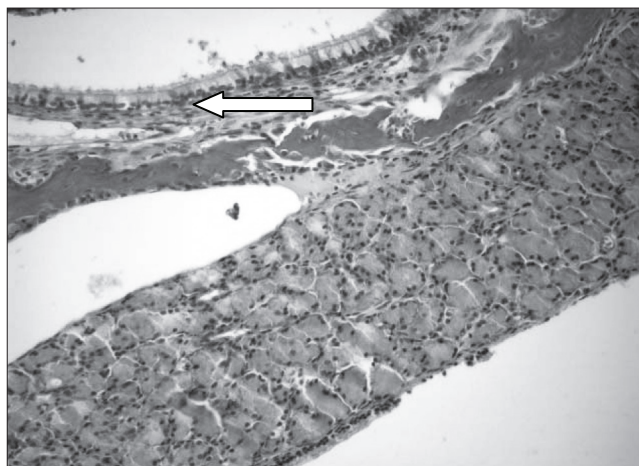


Рис. 1. Крыса интактной группы. Слизистая носа с незначительным количеством бокаловидных клеток (стрелка). Окраска гематоксилином и эозином с докраской альциановым синим. Ув. $\times 200$

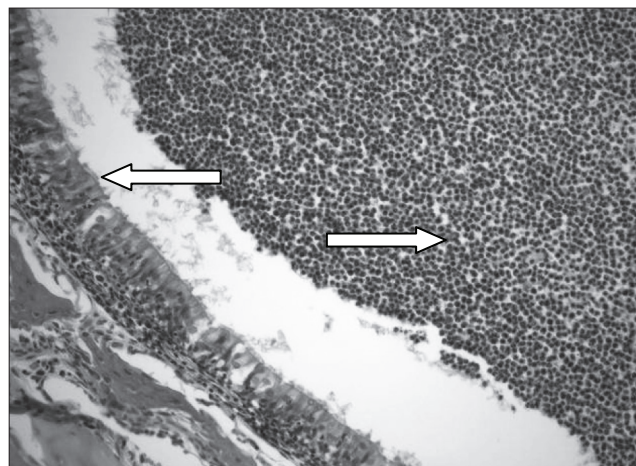


Рис. 2. Крыса контрольной группы. Слизистая носа с выраженной гиперплазией бокаловидных клеток (стрелка слева) и выраженной воспалительной инфильтрацией (стрелка справа). Окраска гематоксилином и эозином с докраской альциановым синим. Ув. $\times 200$

Таблица 2

Количество бокаловидных клеток на 1 мм² слизистой оболочки носовой перегородки у крыс разных групп, $M \pm t$, $n=10$

№ группы	Группа	Количество бокаловидных клеток слизистой носа на 1 мм ²
1	Интakтная	7,3 \pm 0,6
2	Контроль	14,1 \pm 0,7*
3	Аква Марис, 200 мкл/жив	14,1 \pm 0,7*
4	Виброцил, 200 мкл/жив	14,1 \pm 0,9*
5	«FN», 20 мкл/жив	10,4 \pm 0,8**
6	«FN», 40 мкл/жив	7,9 \pm 3,8**
7	«FN», 60 мкл/жив	7,5 \pm 2,6**

* — различия статистически значимы по сравнению с интактной группой, при ($p < 0,05$); ** — различия статистически значимы по сравнению с контрольной группой при ($p < 0,05$).

Таблица 3

Сравнительная микроскопическая характеристика изменений слизистой носовых ходов у крыс различных групп в баллах, $Me (Q1, Q2)$, $n = 10$

№ группы	Группа	Мононуклеары слизистой	Лейкоциты слизистой	Мононуклеары подслизистой	Лейкоциты подслизистой
1	Интakтная	2 (1;2)	0 (0;0)	1 (1;2)	0 (0;0)
2	Контроль	1,5 (1;2)	0,5 (0;1)*	2 (1;2)	0,5 (0;2)*
3	Аква Марис, 200 мкл/жив	2 (1;2)	0 (0;1)	1,5 (1;2)	0 (0;1)
4	Виброцил, 200 мкл/жив	2 (1;2)	1 (0;1)*	2 (1;2)	1 (0;1)*
5	«FN», 20 мкл/жив	2 (1;2)	0,5 (0;1)	1,5 (1;2)	0 (0;0)
6	«FN», 40 мкл/жив	1 (1;2)	0 (0;1)	1,5 (0;2)	0 (0;0)
7	«FN», 60 мкл/жив	1 (1;2)	0 (0;1)	0,5 (0;2)	0 (0;0)

* — различия статистически значимы по сравнению с группой интактные, при ($p < 0,05$); ** — различия статистически значимы по сравнению с группой контроль, при ($p < 0,05$).

Инфильтрация клеточными элементами при воспалении характеризует неспецифические факторы защиты слизистых. По данным гистологического исследования слизистой оболочки носовых ходов крыс интактной группы обнаруживалась слабо выраженная инфильтрация собственной пластинки слизистой и подслизистого слоя мононуклеарами, лейкоцитов обнаружено не было. В то же время у животных контрольной группы, как в слизистой, так и в подслизистом слое обнаруживалась инфильтрация лейкоцитами, которая значимо отличалась от крыс интактной группы и характеризовала наличие воспаления.

При применении препарата сравнения Аква Марис признаков воспаления отмечено не было — инфильтрация клеточными элементами не отличалась от таковой интактных животных (рис. 3). Вероятнее всего, данный эффект препарата сравнения Аква Марис обусловлен механическим вымыванием воспалительных агентов из носовых ходов, что, в свою очередь, тормозит развитие воспалительной реакции и инфильтрацию слизистой и подслизистой оболочек мононуклеарами и лейкоцитами.

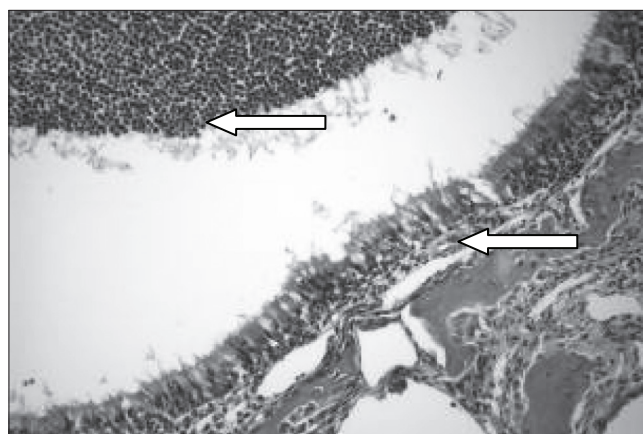


Рис. 3. Крыса, получавшая Аква Марис. Слизистая носа с незначительным количеством бокаловидных клеток (стрелка). Окраска гематоксилином и эозином с докраской альциановым синим. Ув. $\times 200$

На фоне применения препарата сравнения Виброцил инфильтрация клеточными элементами, а в первую очередь лейкоцитами, превосходила данные показатели животных контрольной группы (рис. 4). Отсутствие эффективности препарата сравнения Виброцил в отношении показателей инфильтрации слизистой и подслизистой оболочек мононуклеарами и лейкоцитами, вероятно, обусловлено наличием в его составе сосудосуживающего компонента (фенилэфрин), который препятствует механическому удалению воспалительных агентов из просвета носовых ходов.

Исследуемый препарат «FN», по данным микроскопического исследования, оказал противовоспалительное действие во всех исследуемых дозах, на фоне его применения снижалась инфильтрация слизистой оболочки клеточными элементами. Гистологическая картина слизистой носовых ходов у животных, получавших исследуемый препарат, не отличалась от таковой у интактных животных (рис. 5, 6, 7). При этом применение препарата в дозе 60 мкл/жив оказало наиболее выраженное действие ввиду уменьшения инфильтрации мононуклеарами слизистой, что говорит о завершении воспалительного процесса.

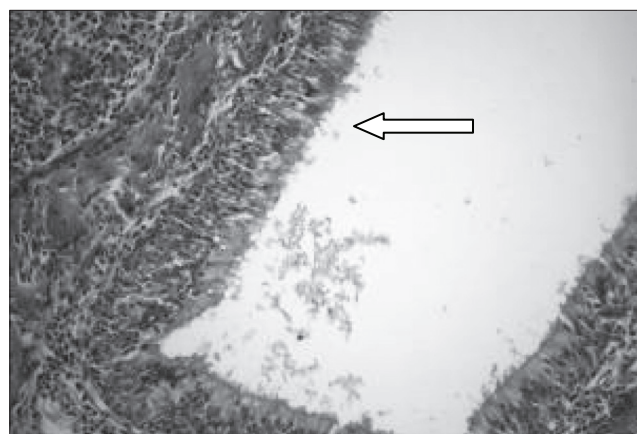


Рис. 4. Крыса, получавшая Виброцил. Слизистая носа с выраженной гиперплазией бокаловидных клеток (стрелка). Окраска гематоксилином и эозином с докраской альциановым синим. Ув. $\times 200$

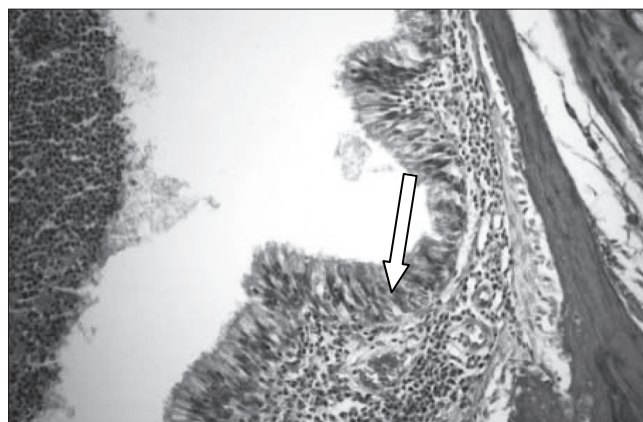


Рис. 5. Крыса, получавшая «FN» в дозе 20 мкл/жив. Слизистая носа с незначительным количеством бокаловидных клеток (стрелка). Окраска гематоксилином и эозином с докраской альциановым синим. Ув. $\times 200$

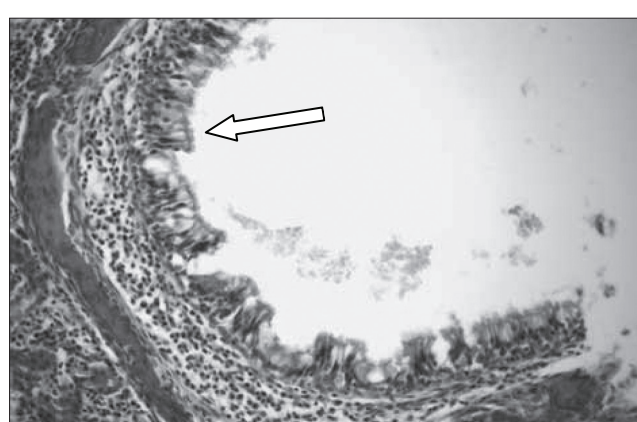


Рис. 6. Крыса, получавшая «FN» в дозе 40 мкл/жив. Слизистая носа с незначительным количеством бокаловидных клеток (стрелка). Окраска гематоксилином и эозином с докраской альциановым синим. Ув. $\times 200$

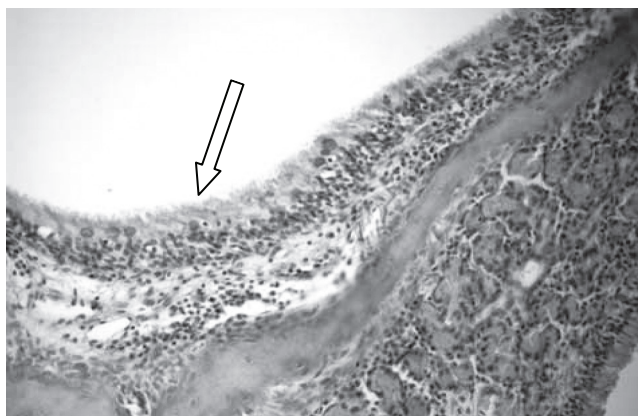


Рис. 7. Крыса, получавшая «FN» в дозе 60 мкл/жив. Слизистая носа с незначительным количеством бокаловидных клеток (стрелка). Окраска гематоксилином и эозином с докраской альциановым синим. Ув. × 200

Таким образом, при гистологическом исследовании носовых ходов крыс при экспериментальном моделировании острого риносинусита был выявлен выраженный дозозависимый противовоспалительный эффект препарата «FN», что характеризовалось регенерацией эпителия, снижением количества бокаловидных клеток и степени выраженности инфильтрации слизистой и подслизистой оболочек мононуклеарами и лейкоцитами. Установлено, что препарат значительно превосходил по своему противовоспалительному эффекту препараты сравнения.

Заключение

По полученным данным можно сделать вывод о том, что в эксперименте на крысах линии Wistar путем индукции острого риносинусита введением в носовые ходы 7,5% раствора формалина были получены выраженные патологические изменения в контрольной группе животных, характеризующие развитие острого воспалительного процесса в слизистой оболочке носа. Вызванная патология характеризовалась полнокровием, гиперплазией и очаговым некрозом слизистой оболочки носовых ходов, увеличением количества бокаловидных клеток, выраженной инфильтрацией мононуклеарами и лейкоцитами, гиперпродукцией слизи железами подслизистой оболочки.

Применение исследуемого препарата «FN» сопровождалось увеличением регенерации поврежденной слизистой оболочки (отсутствием ее некроза) и продемонстрировало выраженный дозозависимый противовоспалительный эффект: снижение количества бокаловидных клеток, продуцировавших кислую слизь, уменьшение выраженности инфильтрации мононуклеарами и лейкоцитами слизистой и подслизистой оболочек.

В ходе данного исследования было показано, что исследуемый препарат «FN» обладает значительным противовоспалительным действием, что позволяет рекомендовать его для применения в терапии в качестве противовоспалительного средства.

Работа была выполнена в рамках Гранта FORESTSPECS 2227239 от 02.04.2009.

Литература

1. Гучев И.А. Рациональная антибактериальная терапия острой инфекции верхних дыхательных путей (риносинусит) / И.А. Гучев, А.А. Колосов // Лечащий врач. — 2007. — № 09. — С. 73–77.
2. Дюран М. Инфекции верхних дыхательных путей / М. Дюран, М. Джозеф, Э. Бейкер // Harrison's Principles of Internal Medicine. 14th edition. — 2002. — <http://humbio.ru/humbio/har/0029b3ba.htm#00234001.htm>, accessed 14.01.2013.
3. Петрова Л.Г. Этиопатогенез и принципы лечения риносинуситов / Л.Г. Петрова. — <http://www.belmapo.by/page/20/680>, accessed 14.01.2013.
4. Лазарев Н.В. Воспроизведение заболеваний у животных для экспериментально-терапевтических исследований / Н.В. Лазарев. — Л.: Медгиз, 1964. — 392 с.
5. Jim M. Developing a mouse model of acute bacterial rhinosinusitis / M. Jim [et al.] // Eur. Arch. Otorhinolaryngol. — 2011. — 268:857–861.
6. Kim D.H. Effects of a tumor necrosis factor- α antagonist on experimentally induced rhinosinusitis / D.H. Kim [et al.] // Journal of Biomedicine and Biotechnology. — 2011. — V. 2011. — Article ID 360457.
7. Wen Y.R. DNIC-mediated analgesia produced by a supramaximal electrical or a high-dose formalin conditioning stimulus: roles of opioid and α 2-adrenergic receptors / Y.R. Wen [et al.] // Journal of Biomedical Science. — 2010. — V. 17 (1). — P. 19.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

CASE REPORT

УДК 616.1

Коллектив авторов, 2013

СЛУЧАЙ АТИПИЧНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ НА ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЕ У ПАЦИЕНТА С ТРОМБОЭМБОЛИЕЙ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ ПОСЛЕ УСПЕШНО ВЫПОЛНЕННОГО ТРОМБОЛИЗИСА

THE CASE OF ATYPICAL SIGNS ON ELECTOCARDIOGRAM IN PATIENT WITH PULMONARY EMBOLISM AFTER SUCCESSFUL SYSTEMIC THROMBOLYSIS

С.А. Болдуева, О.Е. Румская, Д.С. Мазнев, И.В. Архаров

S.A. Boldueva, O.E. Rumskeya, D.S. Maznev, I.V. Arharov

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург
North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint-Petersburg

Контакт: Д.С. Мазнев, e-mail: fonmaznev@rambler.ru

В настоящее время тромбоэмболия легочной артерии по-прежнему занимает одно из ведущих мест среди острых сердечно-сосудистых заболеваний. Ключевым моментом при этом состоянии является своевременная диагностика и выбор адекватной тактики лечения. В современной медицинской практике при тяжелых тромбоэмболиях легочной артерии эффективным методом лечения является системный тромболизис. Мы представляем описание клинического случая у пациента молодого возраста с массивной тромбоэмболией легочной артерии, с нетипичными изменениями на электрокардиограмме после успешно выполненного системного тромболизиса.

Ключевые слова: тромбоэмболия легочной артерии, системный тромболизис.

In the present time the pulmonary embolism still take one of the main places among acute cardiovascular diseases. The key point in this condition is a well-timed diagnostic and a choice of an adequate tactics of treatment. In the modern medical practice in cases of severe pulmonary embolism the primary method of treatment is the systemic thrombolysis. We report a case of massive pulmonary embolism in young patient with atypical signs in the electrocardiogram after the successful systemic thrombolysis.

Key words: pulmonary embolism, systemic thrombolysis.

Введение

В настоящее время тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА) по-прежнему занимают одно из ведущих мест среди острых сердечно-сосудистых заболеваний, уступая лишь инфарктам миокарда и инсультам. В Швеции частота ТЭЛА составляет 20,8 на 10 000 населения в год, во Франции — 6,0 на 10 000 в год [1]. Среди причин смерти населения ТЭЛА занимает третье место. По данным проспективных когортных исследований [2], летальность больных с ТЭЛА составляет 7–11%, однако при отсутствии адекватного лечения смертность достигает 25–30%. Примерно у 50% пациентов прижизненно при сканировании легких выявляют бессимптомную ТЭЛА [3]. При патолого-анатомическом исследовании, по

разным данным, ТЭЛА обнаруживают в 4–33% от всех вскрытий, однако прижизненная диагностика не превышает 60% всех подтвержденных случаев ТЭЛА. По данным Департамента здравоохранения г. Москвы, ТЭЛА занимает ведущее место (26%) по частоте расхождения клинического и патолого-анатомического диагнозов [4].

В современной медицинской практике предпочтительным методом лечения тяжелых ТЭЛА (при отсутствии абсолютных к нему противопоказаний) является системный тромболизис (СТЛ), при котором отмечается быстрая нормализация кровотока в пораженном сосуде, а также улучшение гемодинамических показателей.

Описание клинического случая

Мы наблюдали случай ТЭЛА у пациента молодого возраста со значимой положительной динамикой состояния после выполнения СТЛ с атипичными изменениями на ЭКГ.

Мужчина А., 23 лет, курильщик, с избыточной массой тела, дислипидемией, госпитализирован в ОРИТ отделения кардиологии в экстренном порядке 26.03.2012 г. с диагнозом «Инфекционно-аллергический миокардит» (переведен из Клинической инфекционной больницы им. С.П. Боткина).

При поступлении пациент предъявлял жалобы на одышку при незначительной физической нагрузке, общую слабость.

Последние 6 лет занимается пауэрлифтингом (силовое троеборье). Последние 4 года принимает анаболические стероиды (метандиенон).

С февраля 2012 г. при физических нагрузках (подъем на 4 этажа) впервые стал отмечать одышку.

25.03.2012 г. утром после небольшой физической нагрузки отметил появление дискомфорта за грудиной и выраженной одышки, слабости, головокружения и пошатывания при ходьбе. Вызвал бригаду скорой медицинской помощи. Был в экстренном порядке госпитализирован в Клиническую инфекционную больницу им. С.П. Боткина. По данным представленного выписного эпикриза, при поступлении: тахикардия до 108 уд./мин, влажные хрипы в лёгких с 2 сторон, на ЭКГ — синусовая тахикардия, Q_{III} и S_I , признаки перегрузки правых отделов. С предварительным диагнозом «Острый миокардит» был переведен в ОРИТ отделения кардиологии Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова 26.03.2012 г.

На момент госпитализации:

Физикальное обследование. Общее состояние тяжелое. Кожные покровы, видимые слизистые оболочки без патологических изменений. Отклонений со стороны костно-мышечной системы нет. Периферических отеков нет. Периферические лимфоузлы не увеличены.

Сердечно-сосудистая система. Верхушечный толчок в пятом межреберье кнутри от левой среднеключичной линии. Границы относительной сердечной тупости расширены вправо на 1 см кнаружи от правого края грудины. Тоны сердца приглушены, отмечался акцент II тона над легочной артерией. Пульс — 100 уд./мин, ритмичный, слабого наполнения. Артериальное давление — 100/70 мм рт. ст.

Дыхательная система. Форма грудной клетки гиперстеническая. Частота дыхания — 30 в минуту. Границы легких, голосовое дрожание не изменено. Дыхание жесткое, выслушивались влажные среднепузырчатые хрипы с двух сторон в нижних отделах.

Желудочно-кишечный тракт и мочевыделительная система. Язык влажный, чистый. Живот мягкий, не вздут, безболезненный при пальпации. Печень не увеличена. Симптом Пастернацкого отрицательный с обеих сторон. Почки, селезенка не пальпируются.

Нейроэндокринная система. Парезов, параличей, нарушения речи нет. Зрачки S=D.

Принимая во внимание клиническую картину (одышка), данные ЭКГ (рис. 1), была заподозрена ТЭЛА, в связи с чем выполнены в экстренном порядке стандартные лабораторные исследования (табл.). Значимых отклонений от нормы в клиническом анализе крови отмечено не было. В биохимическом анализе крови обращало на себя внимание повышение

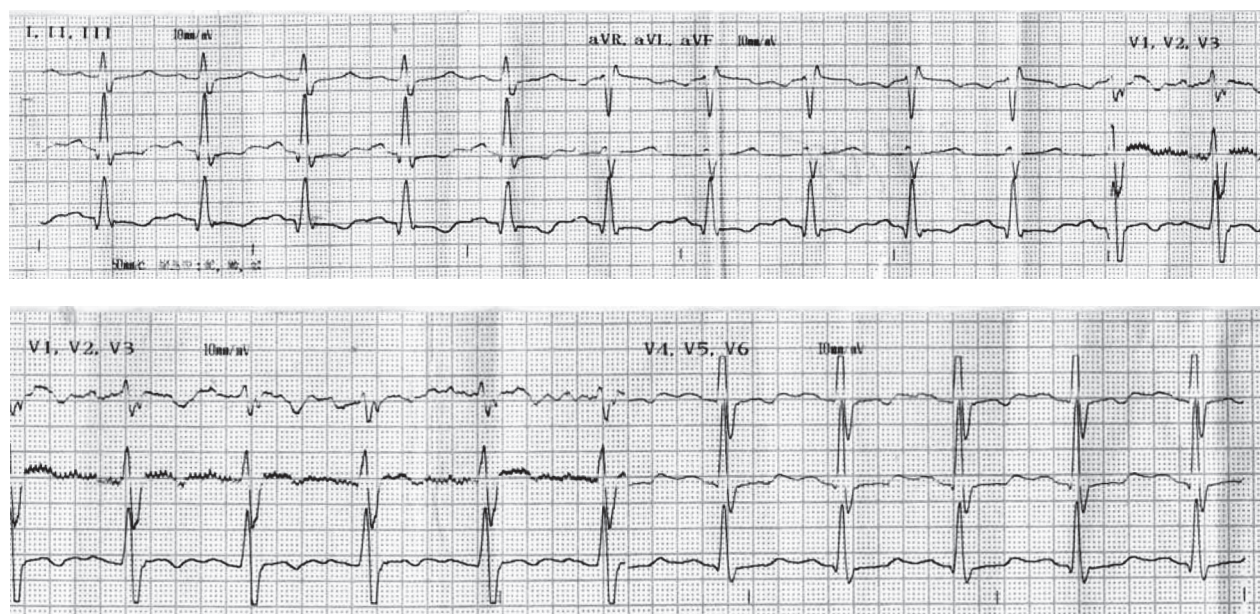


Рис. 1. Электрокардиограмма от 26.03.12. до выполнения системного тромболизиса. Отклонение электрической оси сердца вправо. Отмечается неполная блокада правой ножки пучка Гиса; диффузные изменения процессов реполяризации в виде отрицательных зубцов Т в III, aVF, правых грудных отведениях и V_4 , Q_{III} , S_I . Смещение переходной зоны влево. Поворот сердца вокруг продольной оси по часовой стрелке

трансаминаз (АЛТ до 249 Ед/л, АСТ до 162 Ед/л), показателя общей креатинфосфокиназы (КФК) до 304 Ед/л. При ЭХО-КГ выявлены признаки перегрузки правых отделов, расширение правых отделов, парадоксальное движение МЖП, давление в лёгочной артерии 72 мм рт. ст., зон нарушений локальной сократимости не выявлено. Был выполнен анализ крови на Д-димер, результат расценен как положительный (2,5 $\mu\text{g/ml}$), анализ крови на тропонин Т — отрицательный. МСКТ лёгких — на серии нативных и в/в МСКТ органов грудной клетки и реконструкции срезов визуализируется дефект наполнения (эмбол-наездник) в области бифуркации лёгочного ствола с распространением на обе лёгочные артерии и их ветви. Некоторые более мелкие ветви лёгочной артерии полностью обтурированы, в других выявляются центральные и пристеночные дефекты наполнения. Очаговых и инфильтративных изменений не выявлено. Бронхо-сосудистый рисунок не изменён. По данным УЗДГ вен нижних конечностей выявлен изолированный окклюзирующий тромбоз малоберцовых вен голени справа.

Результаты лабораторных методов исследований пациента А.

Показатель	Значение от 27.03.12.	Значение от 09.04.12
Эритроциты, $\cdot 10^{12}$	4,75	4,98
Лейкоциты, $\cdot 10^9$	9,0	9,7
Тромбоциты, $\cdot 10^9$	167	333
Гемоглобин, г/л	146	153
Общий белок, г/л	74	72
АЛТ, Ед/л	249	135
АСТ, Ед/л	162	63
Билирубин общий, моль/л	6	16
КФК общ., Ед/л	304	135
КФК-МВ, Ед/л	21	27
Креатинин, мкмоль/л	98	100
Мочевина, ммоль/л	5,6	4,2
Глюкоза венозная, ммоль/л	5,4	5,0
Холестерин, ммоль/л	6,3	6,2
МНО	—	2,47

Таким образом, была верифицирована острая массивная двусторонняя тромбоэмболия легочных артерий. 26.03.2012 г. выполнен системный тромболизис актилизе в дозе 100 мг: 10 мг в/в струйно в течение 1–2 мин и 90 мг в виде инфузии за 2 ч. На следующие сутки отмечалась положительная динамика в виде улучшения общего состояния пациента, уменьшения одышки. При объективном осмотре — уменьшение хрипов в легких, акцента второго тона над легочной артерией. По данным ЭХО-КГ от 27.03.2012 г.: расчётное систолическое давление в лёгочной артерии 23 мм рт. ст., ствол лёгочной артерии не расширен, правые отделы не расширены, зон нарушений локальной сократимости не выявлено.

В дальнейшем проводилась в/в инфузия гепарина 1000 ЕД/ч с параллельным назначением варфарина. Также проводилась антибактериальная терапия цефтриаксоном в дозе 2,0 г/сут в течение 7 дней. В связи с повышением трансаминаз назначена терапия гепатопротекторами — гептрал 800 мг в сутки внутривенно в течение 5 дней.

На фоне проводимой терапии состояние пациента было стабилизировано, одышки при физических нагрузках не отмечал. Были зарегистрированы ЭКГ в динамике (рис. 2, 3). По данным повторного УЗДГ вен нижних конечностей отмечалась полная реканализация тромба в малоберцовых венах голени слева. По данным ЭХО-КГ от 06.04.2012 г.: расчётное систолическое давление в лёгочной артерии 23 мм рт. ст., ствол лёгочной артерии не расширен, правые отделы не расширены, зон нарушений локальной сократимости обоих желудочков не выявлено. По данным рентгенографии лёгких в динамике — очаговых и инфильтративных изменений не выявлено. В биохимическом анализе крови на фоне терапии гепатопротекторами отмечается положительная динамика: снижение уровня трансаминаз крови (АЛТ до 135 Ед/л, АСТ до 63 Ед/л).

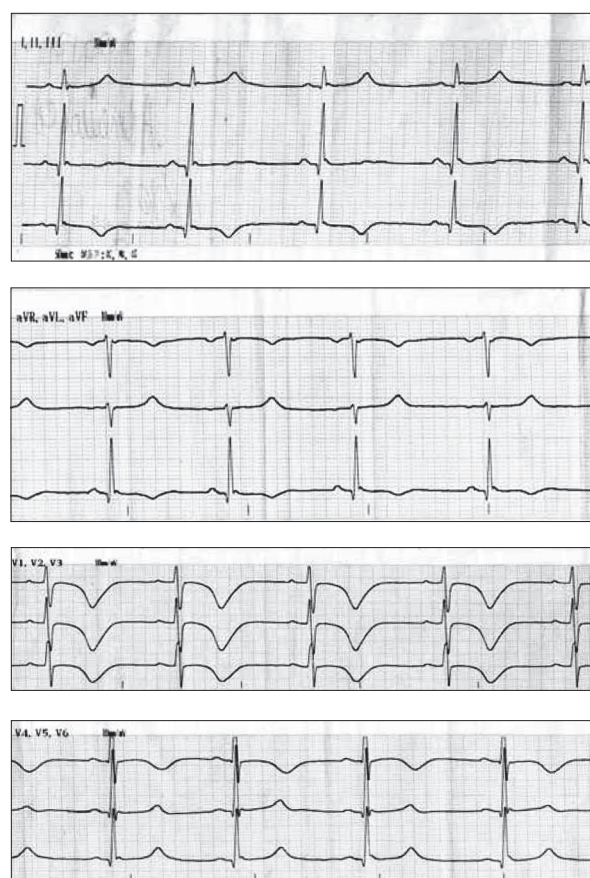


Рис. 2. ЭКГ от 26.03.12. после выполнения тромболизиса. Отклонение электрической оси сердца вправо. Наблюдаются выраженные изменения процессов реполяризации в отведениях II, III, aVF, V₁–V₄ в виде отрицательных зубцов Т, удлинение интервала QT. Смещение переходной зоны влево. Поворот сердца вокруг продольной оси по часовой стрелке

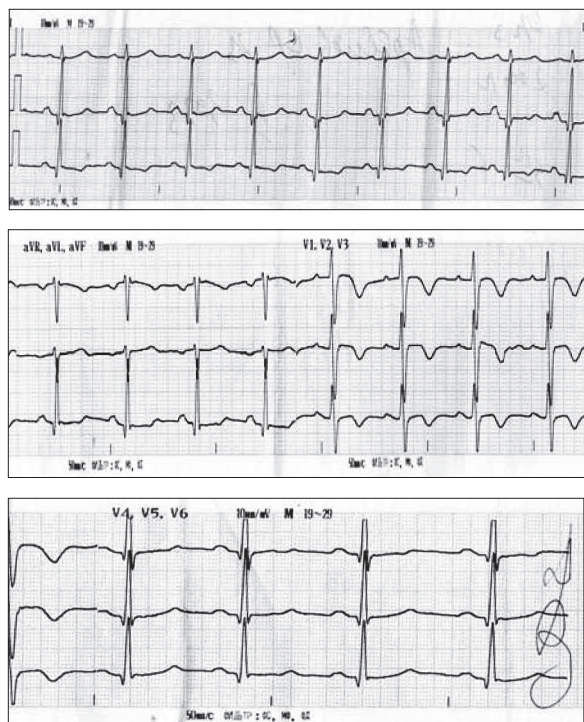


Рис. 3. ЭКГ от 02.04.12. Сохраняются изменения процессов реполяризации в отведениях V_1 – V_3 , III, aVF. Смещение переходной зоны влево. Поворот сердца вокруг продольной оси по часовой стрелке

Диагноз при выписке:

Основной: тромбоз малоберцовых вен правой нижней конечности.

Осложнения: массивная двусторонняя тромбоэмболия лёгких от 25.03.2012 г. Системный тромболизис от 26.03.2012 г. (Актилизе).

Сопутствующий: хронический тонзиллит, вне обострения.

В дальнейшем больному было рекомендовано выполнение УЗД вен нижних конечностей через 3 месяца, контроль МНО и титрование дозы Варфарина, наблюдение терапевта по месту жительства, контроль МСКТ легких с контрастированием через 3 месяца, обследованием на предмет тромбофилии.

Заключение

В данном клиническом случае представлено описание массивной ТЭЛА, развившейся у молодого пациента вследствие тромбоза глубоких вен нижних конечностей на фоне приема анаболических стероидов. Выполнение тромболизиса с помощью препарата метализе оказалось высокоэффективным по клиническим и ЭХО-признакам. Однако у больного длительное время сохранялись нарушения реполяризации в правых грудных отведениях.

Как известно, изменения на ЭКГ при тромбоэмболии легочной артерии могут иметь довольно разнообразный характер [5]. Так, по результатам отечественных исследований 1990-х гг. [6], наиболее

характерная ЭКГ-картина тромбоэмболии главных ветвей легочной артерии – синдром $Q_{III}S_I$, отрицательный зубец T_{III} , aVF, неполная блокада правой ножки пучка Гиса – встречаются в 60% случаев. Реже в литературе описываются имевшиеся у нашего пациента изменения реполяризации в виде отрицательных зубцов T в правых грудных отведениях, которые сохраняются достаточно долго (см. рис. 1). По мнению А.А. Ашихмина и соавт. [7], такие изменения ЭКГ, имеющие стабильный характер, говорят о хронической перегрузке правых отделов сердца, однако по результатам ЭХО-КГ нашего пациента после выполненного тромболизиса явления перегрузки правых отделов сердца были устранены (расчётное систолическое давление в лёгочной артерии 23 мм рт. ст., ствол лёгочной артерии не расширен, правые отделы не расширены).

Согласно результатам исследования А.И. Кириенко и соавт. [6], длительно регистрируемые (более 2–3 недель) отрицательные зубцы T в грудных отведениях (V_1 – V_4) расцениваются как признаки ишемически-дистрофических изменений переднеперегородочной области левого желудочка в условиях легочной гипертензии. Однако, на наш взгляд, длительные изменения реполяризации в отведениях V_1 – V_4 в представленном наблюдении объясняются повреждением правого желудочка вследствие остро возникших массивной ТЭЛА и перегрузки правого желудочка. Распространение указанных изменений на отведения V_3 – V_4 можно связать с поворотом правого желудочка по часовой стрелке.

Литература

1. Nordstrom M. Autopsy-verified venous thromboembolism within a defined urban population – the city of Malmö, Sweden / M. Nordstrom, B. Lindblad // APMIS. – 1998. – V. 106. – P. 378–384.
2. Goldhaber S.Z. Diagnosis, treatment and prevention of pulmonary embolism. Report of the WHO/ISFC Task Force / S.Z. Goldhaber, M. Morpurgo // J.A.M.A. – 1992. – V. 268. – P. 1727–1733.
3. Kearon C. Natural history of venous thromboembolism / C. Kearon // Circulation. – 2003. – V. 107 (23 Suppl. 1). – P. I22–I30.
4. Тромбоз легочной артерии: руководство / под ред. С.Н. Терещенко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 – С. 6–7.
5. Орлов В.Н. Руководство по электрокардиографии / В.Н. Орлов. – М.: Медицинское информационное агентство, 1997. – С. 480–482.
6. Кириенко А.И. Электрокардиографические проявления тромбоэмболии легочной артерии / А.И. Кириенко [и др.] // Клиническая медицина. – 1991. – № 10. – С. 51–54.
7. Ашихмина А.А. Изменения ЭКГ при тромбоэмболии легочной артерии с рецидивирующим течением / А.А. Ашихмина, Н.И. Колесникова // Терапевтический архив. – 1982. – Т. 54, № 4. – С. 83–87.

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, МИКРОБИОЛОГИЯ, ИНФЕКЦИОННЫЕ И ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ

EPIDEMIOLOGY, MICROBIOLOGY, INFECTIOUS AND PARASITIC DISEASES

УДК 615.12

© Т.А. Некрасова, И.Г. Техова, Н.Г. Золотарева, 2013

ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО И ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКОГО РЕЖИМА В АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

APPROACHES TO THE ORGANIZATION OF THE SANITARY AND HYGIENIC AND ANTI-EPIDEMIC MODE IN THE PHARMACEUTICAL ORGANIZATIONS

Т.А. Некрасова ¹, И.Г. Техова ², Н.Г. Золотарева ¹Т.А. Nekrasova ¹, I.G. Tehova ², N.G. Zolotareva ¹¹ Санкт-Петербургская государственная химико-фармацевтическая академия, Санкт-Петербург² Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург¹ Saint-Petersburg State Chemical Pharmaceutical Academy, Saint-Petersburg² North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint-Petersburg

Контакт: Т.А. Некрасова, e-mail: nekrasova555@mail.ru

Статья содержит анализ условий осуществления фармацевтической деятельности с точки зрения санитарно-гигиенических требований. Рассмотрены основные источники контаминации лекарственных препаратов и меры по ее предотвращению.

Ключевые слова: аптечная организация, дезинфицирующие средства и мероприятия, санитарно-гигиенические требования, производственный контроль.

This article describes analysis of pharmaceutical activities conditions in accordance of sanitary-hygienic rules. Overviewed main contamination sources of drugs and prevention ways.

Key words: drugstore, disinfectants and events, sanitary-hygienic requirements, production control.

Аптека является местом изготовления и хранения большинства медикаментозных средств. Контаминированные фармацевтические препараты могут приводить к повышению заболеваемости и смертности госпитализированных больных и других потребителей фармацевтических средств. Многие микроорганизмы, включая грам-отрицательные и грам-положительные бактерии, грибы, могут размножаться в растворах для парентерального питания. При неблагоприятных санитарно-гигиенических условиях микроорганизмы могут отрицательно влиять на качество лекарственных препаратов, изготавливаемых в аптеках, и служить причиной возникновения инфекций, связанных с их употреблением. Многочисленные исследования, проведенные как в нашей стране, так и за рубежом, свидетельствуют о большой опасности попадания микроорганизмов в лекарственные средства. Так, в Швеции в 1963 г. возникла вспышка сальмонеллеза, причиной которой явились препараты, контаминированные

сальмонеллами. Отмечены заражения больных при использовании глазных мазей. Во многих странах мира зарегистрированы вспышки внутрибольничных инфекций, вызванные контаминированными растворами для парентерального питания. В лекарственных средствах были обнаружены не только патогенные, но и условно-патогенные микроорганизмы: некоторые штаммы кишечной, паракишечной, синегнойной палочек, вульгарного протей и др. Большой ущерб лекарственным препаратам наносят сапрофитные микроорганизмы, разрушающие и использующие их как питательные вещества для своего роста и развития. Такие средства теряют свою терапевтическую активность, а иногда приобретают токсические свойства.

В связи с вышеизложенным существует крайняя необходимость строгого и неукоснительного соблюдения требований санитарного законодательства по профилактике контаминации стерильных препаратов. К таким мероприятиям относят использование

вытяжных шкафов с ламинарным потоком воздуха, четкое отделение асептического блока, строгое соблюдение асептической техники при изготовлении лекарственных препаратов и др. Кроме того, необходимо своевременное и качественное проведение дезинфекции оборудования и поверхностей внутри асептического блока и строгое соблюдение гигиены рук сотрудниками аптек [1, 3, 4].

С целью профилактики внутриаптечного инфицирования и предупреждения попадания микроорганизмов в лекарственные средства в производственных аптеках проводится комплекс санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий, направленных на борьбу с микрофлорой [2, 5].

Прежде всего, осуществляется борьба с микрофлорой воздушной среды. Уровни бактериальной обсемененности воздушной среды помещений в зависимости от их функционального назначения и класса чистоты не должны превышать допустимые. В помещениях класса А (помещения для приготовления лекарственных форм в асептических условиях) общее микробное число микроорганизмов в 1 м³ воздуха не должно превышать 200 КОЕ/м³ до начала работы и 500 КОЕ/м³ во время работы. В помещениях класса Б (ассистентская, дефектарская, заготовочная и фасовочная, закаточная и контрольно-маркировочная, стерилизационная-автоклавная, дистилляционная) общее микробное число микроорганизмов в 1 м³ воздуха не должно превышать 500 КОЕ/м³ до начала работы и 750 КОЕ/м³ во время работы. В остальных помещениях, которые относятся к классу Д, данный показатель не нормируется.

В помещениях классов А (помещения для приготовления лекарственных форм в асептических условиях) и Б (ассистентская, дефектарская, заготовочная и фасовочная, закаточная и контрольно-маркировочная, стерилизационная-автоклавная, дистилляционная) в воздухе *не должно быть* золотистого стафилококка.

Для обеззараживания воздуха в помещениях с асептическим режимом следует применять разрешенные для этой цели оборудование и/или химические средства.

Технология обработки и режимы обеззараживания воздуха изложены в соответствующих нормативно-методических документах и инструкциях по применению конкретного дезинфекционного оборудования и дезинфицирующих средств.

С целью снижения обсемененности воздуха до безопасного уровня применяются следующие технологии:

- воздействие ультрафиолетовым излучением с помощью открытых и комбинированных бактерицидных облучателей, применяемых в отсутствие людей, и закрытых облучателей, в том числе рециркуляторов, позволяющих проводить обеззараживание воздуха в присутствии людей, необходимое число облучателей для каждого помещения определяют расчетным путем согласно действующим нормам;

- воздействие аэрозолями дезинфицирующих средств в отсутствие людей с помощью специальной распыливающей аппаратуры (генераторы аэрозолей) при проведении дезинфекции по типу заключительной и при проведении генеральных уборок;

- применение бактериальных фильтров, в том числе электрофильтров.

При длительной работе бактерицидных ламп в воздухе помещений аптечных организаций могут накапливаться озон и окись азота в количествах, превышающих ПДК. Поэтому использование УФ-излучения требует соблюдения правил безопасности. В присутствии работающих можно применять экранированные бактерицидные лампы мощностью 1 Вт на 1 м³, в отсутствие людей используются бактерицидные лампы из расчета 3 Вт на 1 м³. ПБО и НБО являются стационарными бактерицидными установками. В последние годы в медицинских и аптечных организациях широко применяются передвижные бактерицидные облучатели, что дает возможность более эффективно производить обеззараживание воздуха.

Рабочие места в помещениях, где проводятся работы, сопровождающиеся выделением вредных химических веществ (работа с цитостатиками, психотропными веществами, метилметакрилатами, фенолами и формальдегидами, органическими растворителями, анилиновыми красителями и др.), должны быть оборудованы местными вытяжными устройствами.

Соблюдение требований к мероприятиям по текущей и генеральной уборке помещений имеет чрезвычайно важное значение в профилактике контаминации лекарственных средств и инфицирования сотрудников аптеки. Перед началом работы необходимо провести влажную уборку помещений (полов и оборудования) с применением дезинфицирующих средств. Запрещается сухая уборка помещений.

Текущую уборку помещений аптечных организаций рекомендуется проводить с определенной периодичностью в зависимости от типа помещения и в соответствии с существующими нормативными документами.

Уборку помещений асептического блока (полов и оборудования) проводят не реже одного раза в смену в конце работы с использованием дезинфицирующих средств. Генеральная уборка помещений с асептическим режимом проводится один раз в неделю. Генеральная уборка помещений палатных отделений и других функциональных помещений и кабинетов должна проводиться по графику не реже 1 раза в месяц, с обработкой стен, полов, оборудования, инвентаря, светильников.

Для проведения генеральной уборки персонал должен иметь специальную одежду и средства индивидуальной защиты (халат, шапочка, маска, резиновые перчатки, резиновый фартук и др.), промаркированный уборочный инвентарь и чистые тканевые салфетки.

Необходимо строго соблюдать последовательность стадий при уборке асептического блока. Начинать следует с асептической.

Производственные помещения, оборудование, инвентарь должны подвергаться влажной уборке с применением моющих и дезинфицирующих средств, разрешенных к применению в Российской Федерации, в соответствии с утвержденными инструкциями по их применению. При работе с дезинфицирующими средствами необходимо соблюдать все меры

предосторожности, включая применение средств индивидуальной защиты, указанные в инструкциях по применению.

Для проведения уборки (кроме помещений класса А) допускается привлекать профессиональные уборочные (клининговые) компании, работающие в круглосуточном режиме, для которых необходимо предусматривать отдельные помещения. Персонал клининговых компаний при проведении уборки в учреждениях здравоохранения должен соблюдать требования нормативных документов.

Немаловажной для аптек остается проблема роста плесени на аптечных объектах, борьба с которой вызывает необходимость осуществления многоплановых и дорогостоящих мер.

Рост плесени на объектах в аптечных организациях может быть вызван несколькими причинами:

- нарушениями состояния воздуховодов и мест воздухозабора приточно-вытяжной вентиляции (близость объектов повышенного влаговыделения, складирование строительных или иных отходов и др.);

- низкое качество механической уборки и дезинфекции помещений после проведения ремонтных работ;

- несоблюдение требований архитектурно-планировочных решений (наличие смежных помещений с повышенными влаговыделениями, нарушением в организации воздухообмена и др.);

- нарушения санитарно-противоэпидемического режима в помещениях;

- несоответствие параметров микроклимата аптечных помещений нормативным показателям;

- нарушения в рецептуре и технологии материалов, используемых для отделки потолка, стен и пола (возможен рост плесени под ними);

- недостаточная гидроизоляция конструктивных элементов здания (кровля, фундамент, ограждающие конструкции);

- нарушения в технологии обработки и покраски труб в системах горячего и холодного водоснабжения, отопления, канализации, устройств для транспортировки дистиллированной воды.

В зависимости от характера выявленных нарушений необходимо провести соответствующие мероприятия по ликвидации и профилактике дальнейшего роста плесени.

Они могут касаться исправления дефектов кровли крыши, гидроизоляции фундаментов, отведения воды от фундаментов и др. Рост плесени может быть предотвращен путем использования в побелочных смесях медного купороса (100 мл 10% раствора на 1 л смеси) или иных эффективных антисептиков, пригодных для указанных целей; применения фунгицидных добавок в отделочных материалах, оптимизации планировки помещений: перепланировка, устройство тамбуров и шлюзов, изменение назначения помещений и др.

Достаточно эффективными в борьбе с плесенью могут оказаться мероприятия по снижению влажности воздуха в помещениях аптек (устранение источников повышенного влаговыделения, установка осушителей воздуха), обеспечение необходимой эффективности приточно-вытяжной вентиляции; санация вентиляционного тракта; формирование ра-

циональных направлений движения воздуха в производственных помещениях (из более чистых в менее чистые); использование передвижных рециркуляционных воздухоочистителей (типа ОМ-22, «Поток», «Аэрон» и др.).

Немаловажное значение при проведении дезинфекционных мероприятий имеет выбор средства для дезинфекции, который основывается на критериях его эффективности и безопасности и зависит от:

- целевого назначения, обеспечивающего эффективное обеззараживание с учетом эпидемиологической значимости объекта, подлежащего дезинфекции, вида микробной контаминации;

- способа применения;

- особенностей обеззараживаемого объекта, в том числе его конфигурации, совместимости средства с конструктивными материалами приборов, оборудования, изделий медицинского назначения и др.;

- наличия органических и неорганических загрязнений объекта, особенности его использования.

Для различных видов уборок и дезинфекций выбирают дезинфицирующие средства с моющими свойствами, позволяющими сочетать обеззараживание объектов с мойкой.

Для применения в медицинских организациях выбирают готовые к применению средства или рабочие растворы средств, при поступлении в желудок и нанесении на кожу относящиеся к 4 классу (малоопасных) или 3 классу (умеренно опасных) соединений по ГОСТ 12.1.007-76. «Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности». Для текущей дезинфекции выбирают рабочие растворы, относящиеся к 4 классу опасности при ингаляционном пути поступления. Для текущей дезинфекции выбирают средства, в том числе с моющими свойствами, с широким спектром антимикробной активности — бактерицидной, вирулицидной, фунгицидной.

Для проведения генеральных уборок в помещениях с асептическим режимом выбирают средства с широким спектром антимикробного (вирулицидным, бактерицидным, фунгицидным — в отношении грибов рода *Candida*) действия.

Для проведения генеральных уборок в других функциональных помещениях, кабинетах, для проведения профилактической дезинфекции выбирают дезинфицирующие средства, обладающие бактерицидным действием, в том числе с моющими свойствами.

Для обработки поверхностей, пораженных плесневыми грибами, выбирают средства на основе полимерных производных гуанидина, четвертичных аммониевых соединений (ЧАС), хлорактивных соединений и их композиций, в инструкциях по применению которых указана методика обработки с предварительной механической очисткой пораженного грибами участка.

Для дезинфекции небольших по площади, а также труднодоступных поверхностей при экстренной дезинфекции выбирают композиционные средства на основе спирта с другим действующим веществом (например, ЧАС), выпускаемые в аэрозольных и беспропеллентных упаковках. Обработке подлежит не более 1/10 части поверхности помещения.

Для обеззараживания систем вентиляции и кондиционирования воздуха выбирают только те дезинфицирующие средства, в инструкциях по применению которых имеются соответствующие рекомендации. Для этих целей разрешены средства на основе ЧАС, перекиси водорода. Для дезинфекции систем кондиционирования выбирают средства, обладающие бактерицидной (в том числе в отношении легионелл), вирулицидной, фунгицидной активностью.

Так как руки персонала являются основным фактором распространения всех инфекционных агентов, всем сотрудникам аптек необходимо соблюдать требования по гигиеническому режиму.

Под гигиеной рук понимают мытье водой с мылом и обработку рук с помощью антисептиков.

Рекомендуется осуществлять обработку рук в следующих случаях:

- перед приготовлением лекарственных препаратов;
- после прямого контакта с посетителями, особенно в период эпидемиологического неблагополучия;
- после контакта с потенциально контаминированным материалом — кровь, биологические жидкости и др.
- перед принятием пищи;
- после посещения туалета;
- в любом случае, когда руки явно загрязнены.

Обработку рук производят в специально предназначенных местах. Запрещается мыть руки над раковиной для мытья аптечной посуды.

Персонал должен быть обеспечен в достаточном количестве эффективными средствами для мытья и обеззараживания рук, а также средствами для ухода за кожей рук (кремы, лосьоны, бальзамы и др.) для снижения риска возникновения контактных дерматитов. При выборе кожных антисептиков, моющих средств и средств для ухода за кожей рук следует учитывать индивидуальную переносимость.

Для мытья рук необходимо использовать жидкое мыло с помощью дозатора (диспенсера). Вытирают руки одноразовым полотенцем (салфеткой). Гигиеническую обработку рук спиртосодержащим

или другим разрешенным к применению антисептиком проводят путем втирания его в кожу кистей рук.

Таким образом, аптека является одним из самых сложных объектов санитарно-эпидемиологического надзора при осуществлении фармацевтической деятельности. Персонал аптечных организаций должен соблюдать требования, установленные в санитарно-эпидемиологических правилах, государственных и отраслевых стандартах и других нормативных документах в сфере обращения лекарственных средств. Фармацевтические организации должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии санитарным правилам условий осуществления деятельности. В организации необходимо обеспечить проведение производственного контроля за соблюдением санитарно-эпидемиологических правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в соответствии с действующими нормативными документами.

Литература

1. Аксёнова Л.В. Нормативно-правовое регулирование сертификации дезинфекционных средств / Л.В. Аксёнова // Дезинфекция. Антисептика. — 2010. — № 2. — С. 32–33.
2. Веткина И.Ф. Современный подход к выбору дезинфицирующих средств в системе профилактики внутрибольничных инфекций (ВБИ) / И.Ф. Веткина [и др.] // ФармИндекс практик. — 2005. — № 7. — С. 13–20.
3. Иванова Е.Б. Актуальность дезинфекционных мероприятий / Е.Б. Иванова // Дезинфекция. Антисептика. — 2010. — № 1. — С. 21–25.
4. Иваницкая Е.Г. Техническое регулирование и санитарно-гигиеническое нормирование обращения биоцидов — единство проблемы и борьба мнений мероприятий / Е.Г. Иваницкая // Дезинфекция. Антисептика. — 2010. — № 2. — С. 30–31.
5. Колосовская Е.Н. Современное состояние выбора дезинфекционных средств в лечебно-профилактических учреждениях / Е.Н. Колосовская, И.Г. Техова // Всероссийский журнал для врачей всех специальностей TERRA MEDICA NOVA. — 2010. — № 1. — С. 13–18.

СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫЕ БОЛЕЗНИ SOCIALLY IMPORTANT DISEASES AND STATES

УДК 616.98:616-002.5

© С.Л. Коллектив авторов, 2013

ГЕНЕРАЛИЗОВАННАЯ ТУБЕРКУЛЕЗНАЯ ИНФЕКЦИЯ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННОГО БОЛЬНОГО: ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ И СОБСТВЕННОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

GENERALIZED TUBERCULOSIS INFECTION IN HIV-INFECTED PATIENT: LITERATURE REVIEW AND OWN CASE

А.В. Холин¹, Г.Т. Аманбаева², Ж.Э. Абдыкадырова², Р.И. Тыныстанова³A.V. Kholin¹, G.T. Amanbaeva², J.E. Abdykadyrova², R.I. Tynystanova³¹ Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург² Центр лучевой диагностики «ЮРФА», Бишкек, Кыргызская Республика³ Национальный центр фтизиатрии, Бишкек, Кыргызская Республика¹ North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint-Petersburg² Radiology Centre «Unit-reactive-pharm», Bishkek, Kyrgyz Republic³ National Centre of Phthisiatry, Bishkek, Kyrgyz Republic

Контакт: А.В. Холин, e-mail: holin1959@list.ru

В данной работе обсуждается проблема туберкулеза на фоне ВИЧ и представлен собственный клинический случай генерализованной туберкулезной инфекции у ВИЧ-положительного пациента и возможности современных методов.

Ключевые слова: туберкулез, ВИЧ, диагностика.

Tuberculosis opportunistic infection in HIV-infected patients has been discussed with own case of modern imaging modalities in HIV-related TBC presented

Key words: Tuberculosis, HIV-infection, imaging modalities.

Введение

Несмотря на успехи современной медицины, туберкулез остается одним из наиболее социально значимых инфекционных заболеваний [1]. Туберкулез — одна из самых распространенных инфекций в мире: по данным ВОЗ, к настоящему времени треть населения планеты инфицирована туберкулезом, общая численность больных превышает 20 млн, ежегодно туберкулезом заболевают 8–9 млн и умирают 3 млн человек [8]. 95% больных туберкулезом живут в развивающихся странах [2]. В Кыргызской Республике, по данным Национального центра фтизиатрии, показатель заболеваемости туберкулезом в 2012 г. составил 102,9 на 100 тыс. населения, организациями здравоохранения выявлено 5674 новых случая туберкулеза [9].

Актуальность проблемы заключается в росте числа внелегочных форм туберкулеза, которые связаны с эпидемией СПИДа и проблемой мультилекарственной устойчивости (МЛУ) *Mycobacterium tuberculosis* [1, 2]. В Кыргызстане в последние годы увеличивается количество больных туберкулезом с МЛУ, в

2012 г. выявлено больных с МЛУ туберкулезом 904 (в 2011 г. — 804), всего зарегистрировано 3377 больных с 2005 по 2012 г. [9]. Микобактерия является оппортунистической инфекцией для ВИЧ-инфицированных больных, так же, как токсоплазма, криптококк, цитомегаловирус и аспергиллус. Нередки сочетание возбудителей, микст-формы. По данным исследований, в США 28–31% больных с туберкулезом дают ВИЧ-серопозитивную реакцию и 5–9% больных со СПИДом болеют туберкулезом. На фоне глубокой иммунодепрессии, связанной с ВИЧ-инфекцией, наблюдается увеличение генерализованных форм туберкулеза, характеризующихся остро прогрессирующим течением и одновременно множественным поражением внеорганных локализаций [2, 5, 7]. Одним из наиболее тяжелых проявлений генерализации туберкулезной инфекции является туберкулез центральной нервной системы, который сопровождается высокой степенью летальности, высоким риском неврологических осложнений и осложнений [1, 3, 4], что обусловлено высокой частотой тяжелых форм, расширением

спектра этиопатогенов и их резистентностью к наиболее распространенным антибиотикам, трудностями дифференциальной диагностики. Дифференциальная диагностика нейротуберкулеза сложна, так как аналогичную клиническую картину, кроме *M. tuberculosis*, вызывают аналогичные микобактерии, дрожжевые грибы рода *Candida* и *Cryptococcus*, а также вирусы [10].

Классификация

Согласно МКБ-10 выделяют:

A 17. Туберкулез нервной системы

A 17.0. Туберкулезный менингит (G 01*)

A 17.1. Менингеальная туберкулема (G 07*)

Туберкулема мозговых оболочек

A 17.8. Туберкулез нервной системы других локализаций

Туберкулез спинного мозга (G 07*)

Туберкулема головного мозга (G 07*)

Туберкулезный (-ая): абсцесс головного мозга (G 07), менингоэнцефалит (G 05.0), миелит (G 0.5), полиневропатия (G 63.0)

A 17.9. Туберкулез нервной системы неуточненный (G 99.8)

Описание клинического случая

Вашему вниманию представляем случай генерализованной туберкулезной инфекции у ВИЧ-инфицированного больного с вовлечением в специфический воспалительный процесс оболочек и вещества головного мозга, спинного мозга и легких.

Мужчина, 35 лет поступил в реанимационное отделение Национального центра фтизиатрии 5.03.2013 г. с жалобами на отсутствие движения и снижение чувствительности в нижних конечностях, невозможность самостоятельного мочеиспускания и дефекации, повышенную температуру тела до 38–39°C, головную боль, похудание, потерю аппетита, боль в животе и грудном отделе позвоночника, кашель.

Из анамнеза заболевания стало известно, что 2 года назад пациент лечился по поводу инфильтративного туберкулеза по программе DOTS, находясь в исправительно-трудовой колонии. Ухудшение состояния в виде повышения температуры тела до субфебрильных цифр и кашля отмечает с 2.05.2012 г., в течение 3 месяцев лечился в областной больнице по поводу инфильтративного туберкулеза легких, осложненного экссудативным плевритом. После выписки из стационара больной не стал принимать рекомендованные лекарственные препараты, самостоятельно прервал курс лечения. С 10 февраля 2013 г. стал жаловаться на боли в грудном отделе позвоночника, занимался самолечением, принимал нестероидные противовоспалительные средства. Состояние больного ухудшилось с 15.02.2013 г., когда появились головные боли, субфебрильная температура тела по вечерам. К врачам не обращался, не лечился. 25.02.2013 г. у пациента появились нарушение функции тазовых органов, нарушение чувствительности в ногах, ноги перестали слушаться, ослабли, больной перестал ходить.

Родственники, скрыв факт его болезни туберкулезом, 28.02.2013 г. госпитализировали его в Национальный госпиталь, в хирургическое отделение, где пациенту, помимо общеклинических обследований, проведено МРТ-исследование спинного мозга (рис. 1).

При МРТ-исследовании грудного отдела позвоночника с применением контрастного вещества было обнаружено неравномерное веретенообразное утолщение спинного мозга до 15,0 мм на протяжении 100,0 мм, на уровне Th9-Th12 позвонков, МР-сигнал неоднородный в режиме T2-ВИ, на T1-ВИ-изоинтенсивный, во FLAIR — гиперинтенсивный. На постконтрастных томограммах в зоне диагностического интереса определяется активное неомогенное накопление контрастного вещества. Кроме того, в коронарной плоскости, в среднем легочном поле правого легкого визуализировалось образование до 25,0 мм, округлой формы, с четкими неровными контурами (см. рис. 1).

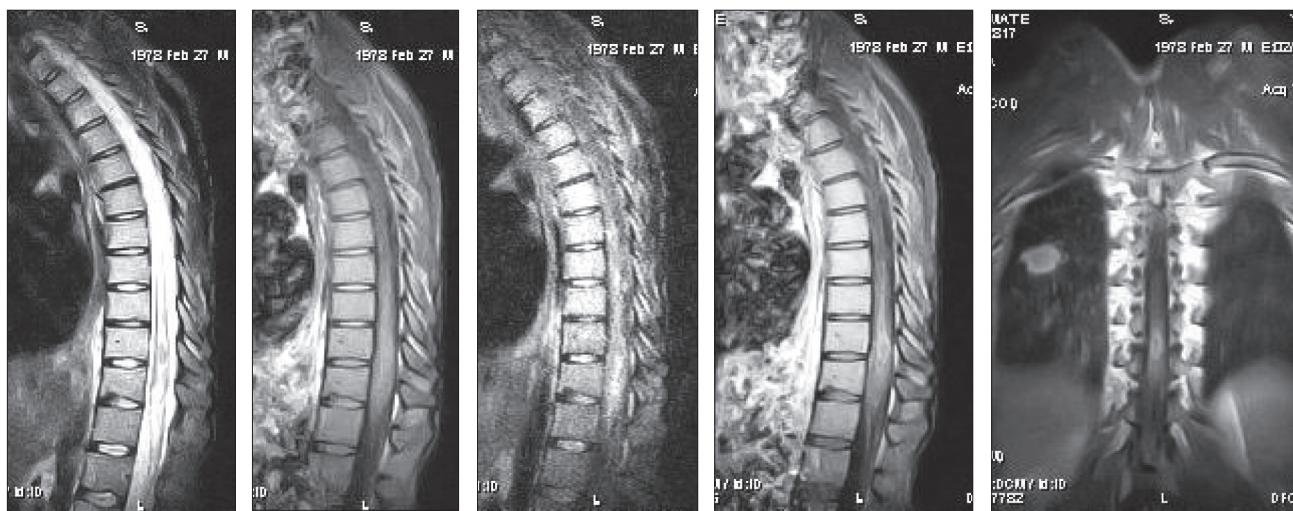


Рис. 1. МРТ-исследование спинного мозга: T2-ВИ, T1-ВИ, FLAIR, T1-ВИ с контрастированием в сагиттальной плоскости, T1-ВИ в коронарной плоскости

Следует отметить, что клиническая картина в целом неспецифична и в отсутствии анамнеза может походить на проявления опухоли и демиелинизирующего поражения спинного мозга.

Неврологический статус от 1.03.2013 г. Сознание — сопор (13 баллов по шкале комы Глазко). Речь невнятная, инструкции выполняет нечетко. Обоняние сохранено. Зрачки округлой формы $d = S$. Глазные щели $d = S$. Фотореакция снижена. Движение глазных яблок в полном объеме, нистагма нет. Слабость конвергенции и аккомодации с обеих сторон. Тригеминальные точки интактны. Чувствительных нарушений в зонах Зельдера не отмечается. Корнеальные и конъюнктивальные рефлексы вызываются $d = S$. Лицо симметричное, язык по средней линии.

Глотание и фонация не нарушены. Мышечная сила и тонус верхних конечностей не изменены. Сухожильные рефлексы с верхних конечностей средней живости $d = S$, с нижних конечностей не вызываются. Патологических и менингеальных знаков нет. Проводниковая параанестезия с уровня Th 9. Выпадение средних (Th9—Th10) и нижних (Th11—Th12) брюшных рефлексов. Позу Ромберга не выполняет. Нарушение функций тазовых органов по типу задержки.

В связи с недообследованностью больного (отсутствие анализов), кроме того, необходимо было выяснить, что это за образование в легком, опухоль или специфический процесс, было проведено КТ-исследование легких (рис. 2).

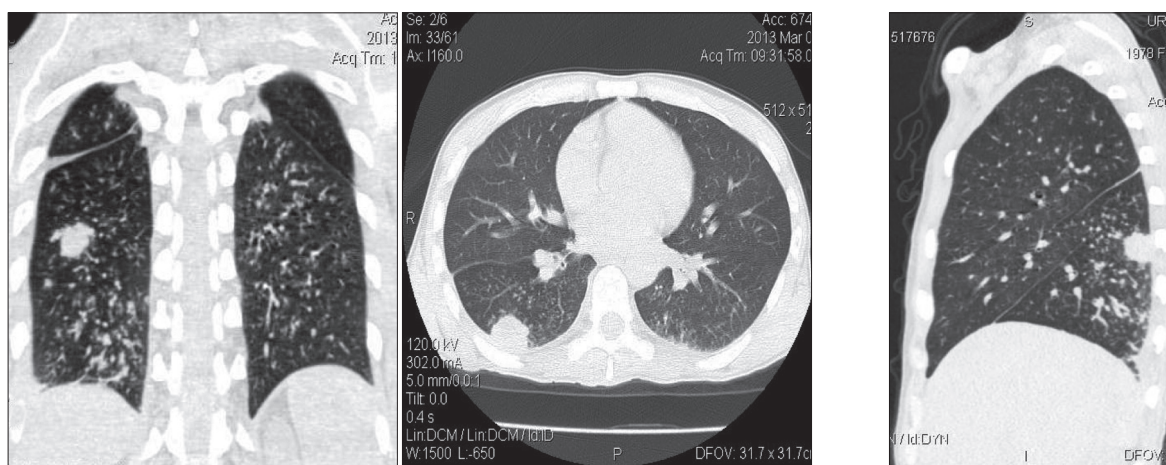


Рис. 2. КТ-исследование легких: инфильтративный туберкулез в нижней доле правого легкого с множественными бронхогенными очагами отсева

Приводим протокол КТ-исследования органов грудной клетки.

Средостение расположено в типичном месте, не увеличено в размерах (КТИ = 0,47), с четкими контурами, обычной формы и плотности, без РКТ-признаков наличия дополнительных, патологических образований.

Восходящий и нисходящий отделы дуги аорты не расширены, с четкими контурами, стенки не утолщены. Легочный ствол не расширенный, размерами до 34,0 мм в диаметре. В аортальном окне лимфоузлы не увеличены.

Просвет трахеи, главных бронхов обычной формы, свободен, стенки не утолщены.

Определяются паратрахеальные до 6,0–7,0 мм в поперечнике, бифуркационные до 10,0–13,0 мм и бронхопульмональные лимфоузлы размерами до 8,0–12,0 мм в поперечнике. Субплеврально в 6-м сегменте правого легкого определяется очаг инфильтративного уплотнения округлой формы, размерами до 22,0×39,0 мм в поперечнике с наличием множественных полиморфных очагов (бронхогенный отсев) преимущественно в задних сегментах обоих легких (в проекции 2, 4, 6, 9, 10-S справа и 6 и 10-S слева), костальная плевра в задне-диафрагмальном отделе справа утолщена до 4,0–6,0 мм.

Паренхима легочных полей в других сегментах обоих легких чистые, без очаговых патологических образований. Плевральные синусы свободные.

Грудная клетка с четкими контурами, обычной формы и размеров, костная структура без остеодеструктивных изменений.

КТ-данные соответствуют инфильтративному туберкулезу в нижней доле справа с множественными бронхогенными очагами отсева.

В связи с тем, что состояние больного стремительно ухудшалось, за счет развития гиповолемического синдрома и интоксикации, повышения температуры тела до 38–39°C, сильных головных болей и появления кашля, пациент был проконсультирован фтизиатром. В связи с подозрением на специфический процесс было принято решение провести МРТ-исследование головного мозга (рис. 3) с дальнейшим переводом больного в Национальный центр фтизиатрии.

В обоих гемисферах мозжечка, больших полушарий и стволе головного мозга определяются множественные очаги усиленного МР-сигнала в режиме T2-ВИ и FLAIR, на T1-ВИ — очаги изоинтенсивные, размерами от 7,0 мм до 23,0 мм. На постконтрастных томограммах определяется слабое гомогенное и кольцевидное накопление контрастного вещества

некоторыми вышеописанными очагами. Срединные структуры полушарий головного мозга симметричны. Желудочки мозга не расширены, форма их не изменена. Боковые желудочки симметричны. ЦОБЖ — правый 9,0 мм, левый 10,0 мм. III — желудочек размером 4,0 мм. IV — желудочек размером

9,0×8,0 мм. Водопровод мозга проходим. Субарахноидальное пространство не расширено. Турецкое седло и гипофиз не изменены. Гипофиз с четкими контурами, обычных размеров (5,0×4,0 мм) и формы. Параселлярные структуры — без особенностей. Краниовертебральный переход — без особенностей.

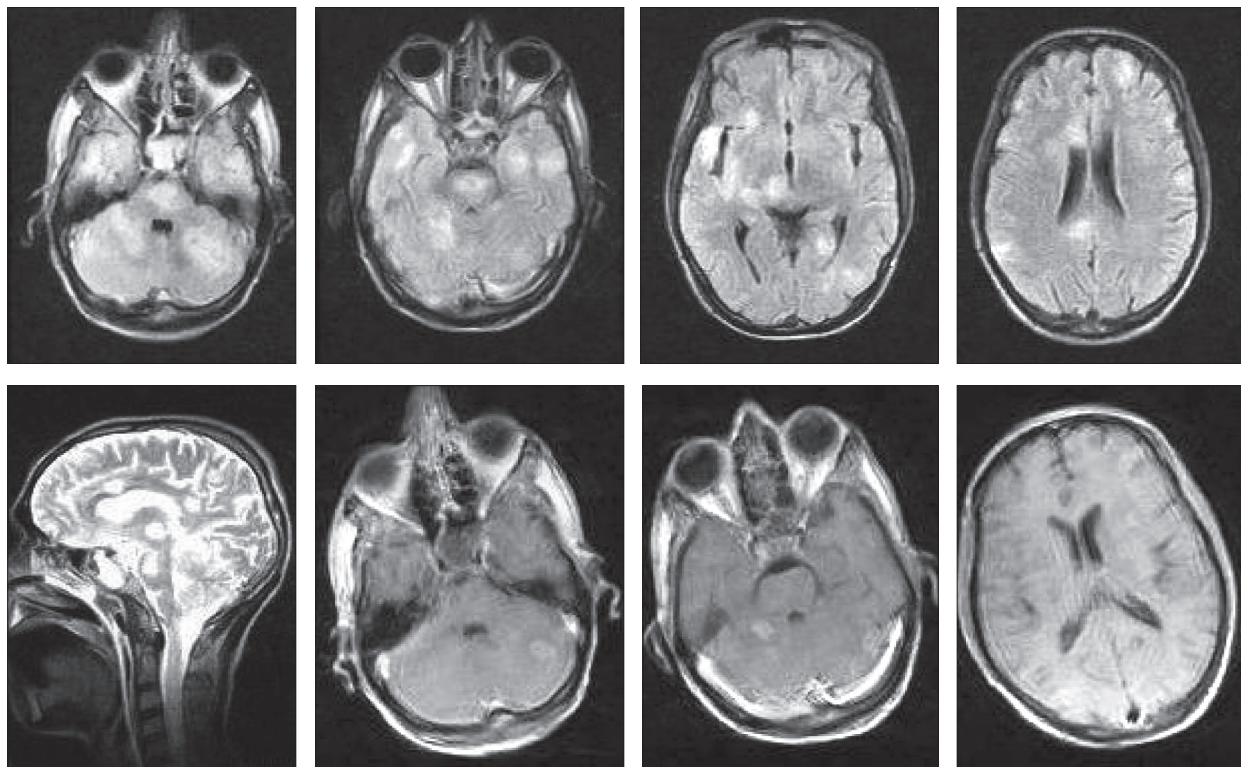


Рис. 3. МРТ-головного мозга: режимы FLAIR в аксиальной плоскости, T2-ВИ сагиттальная плоскость, T1-ВИ с контрастированием в аксиальной плоскости

МРТ-данные за туберкулезный менингоэнцефалит с множественными туберкулемами головного мозга.

При поступлении в НЦФ общее состояние больного крайне тяжелое со счет симптомов интоксикации и общемозговых симптомов. АД 140/90 мм рт. ст.

Неврологический статус от 5.03.2013 г. На момент осмотра состояние крайне тяжелое, обусловленное основным заболеванием, осложненное поражением мозговых оболочек и интоксикацией. Сознание резко заторможено, на вопросы отвечает с трудом. На болевые раздражители реагирует. В пространстве не ориентируется. Зрачки D = S. Фотореакции сохранены, вялые. Движения глазных яблок в полном объеме. Слабость конвергенции справа. Носо-губная складка равномерная. Движения в верхних конечностях сохранены, в нижних отсутствуют. Сухожильные рефлексы с нижних конечностей не вызываются. Выраженная регидность затылочных мышц. Функции тазовых органов нарушены по типу задержки.

ЭКГ от 1.03.2013 г.: ритм синусовый, ЧСС-86 в мин, ЭОС — полувертикальная, субэндокардиальная ишемия по передне-перегородочной и боковой стенке левого желудочка.

Лабораторные методы исследования:

ОАК от 1.03. 2013г: Hb — 118 г/л; эритроциты — 4,0; тромбоциты — 331,6; L — 3,7; п/я — 0%; с/я — 90%; л — 4%; э — 0%; м — 6; СОЭ — 95мм/ч.

Почечные тесты от 1.03.2013 г.: мочевины — 11,6 ммоль/л, остаточный азот — 31,38 ммоль/л, креатинин — 160 мкмоль/л.

Биохимический анализ крови от 6.03.2013 г.: общий белок — 82,3 г/л, билирубин — 5,7 мкмоль/л, АСТ — 44, АЛТ — 37, мочевины — 9,9 ммоль/л, креатинин — 104 мкмоль/л, глюкоза — 4,8 ммоль/л.

Сахар крови от 1.03.2013 г: 11,2 ммоль/л.

ОАМ от 6.03.2013 г.: кол-во 10,0 мл, цвет — св/желт, прозрачность — полная; Ph — 5,9, белок — следы, сахар — отриц., лейкоциты и бактерии в большом количестве.

СМЖ от 6.03.2013 г.: цвет — бесцветная, прозрачность — полная, реакция Панди±, реакция Нонне-Аппельта ±, цитоз — нить, белок — 1,0г/л, с/я — 21%, лимфоциты — 79%, сахар — 0,27 ммоль/л, хлориды — 82,9 ммоль/л.

Реакция Вассермана — отрицательная, ВИЧ — положительный.

После проведенного обследования был выставлен клинический диагноз: Генерализованный ВИЧ-ассоциированный туберкулез: туберкулезный менингоэнцефаломиелит с нарушением сознания и функции тазовых органов; нижняя параплегия; отек мозга; милиарный туберкулез легких. ВИЧ-инфицирование.

Заключение

Туберкулезный менингоэнцефаломиелит представляет собой специфическое воспалительное поражение не только оболочек и вещества головного мозга, но и длинного церроброспинального оси, что обуславливает исключительную тяжесть заболевания, являясь одним из самых тяжелых проявлений туберкулеза у ВИЧ-инфицированных лиц. По литературным данным, летальный исход при нейротуберкулезе в течение 6 месяцев составляет 21–43% на фоне противотуберкулезной терапии [11].

По данным Т.Н. Трофимовой [6] ВИЧ-инфекция способствует развитию туберкулеза. При нейротуберкулезе наблюдаются менингиты, гидроцефалия, инфаркты в бассейне СМА и стволе мозга, возможно развитие церебрита, абсцесса и формирование туберкулем. Туберкулемы представлены очаговыми поражениями, количество которых варьирует от одного до нескольких, или множественными. Туберкулезные очаги обычно окружены перифокальным отеком, который может быть минимальным. МР-картина зависит от зрелости туберкулемы. На МРТ неказеозная туберкулема имеет гипоинтенсивный мр-сигнал на T1-ВИ и гиперинтенсивный — на T2-ВИ. Постконтрастные изображения характеризуются гомогенным усилением. Казеозная туберкулема с жидким центром визуализируется как гиподенсное образование с кольцевидным постконтрастным усилением. При МРТ отмечается стандартное изменение сигнала, а после внутривенного контрастирования — кольцевидное усиление. Казеозная туберкулема на T2-ВИ характеризуется изо- или гипоинтенсивным сигналом. Внутривенное контрастирование позволяет проследить связь с измененными оболочками мозга.

Таким образом, современные методы визуализации (МРТ и РКТ) являются высокоинформативными и достоверными методами диагностики, однако при отсутствии полного анамнеза возможны затруднения в постановке правильного диагноза и, соответственно, позднее лечение. Кроме того, несмотря на проведение во всем мире научных исследований

по изучению течения, методов диагностики и лечения туберкулезного менингоэнцефалита у больных с коинфекцией туберкулеза и ВИЧ, многие вопросы не освещены, а существующие данные иногда имеют противоречивый характер. С учетом неуклонного распространения обеих инфекций в Кыргызстане решение вышеуказанных вопросов приобретает особую актуальность и диктует необходимость проведения дальнейших научных исследований в данном направлении.

Литература

1. Бондаренко В.Н. Клиническое течение туберкулезного менингита у ВИЧ-инфицированных больных / В.Н. Бондаренко, Д.Ю. Рузанов // Укр. пульмон. журнал. — 2008. — № 4. — С. 21–24.
2. Pszolla N. Tuberculous spondylitis of the cervical spine/ N. Pszolla [et al.] // Unfallchirurg. — 2000. — V. 103 (4). — P. 322–325.
3. Батыров Ф.А. Лечебно-диагностическая помощь больным туберкулезом с ВИЧ-инфекцией в условиях многопрофильной специализированной больницы : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Ф.А. Батыров. — М., 2005. — С. 1–5.
4. Лекарственная устойчивость МБТ при туберкулезе у ВИЧ-инфицированных в Санкт-Петербурге / А.М. Пантелеев [и др.]. — <http://tb-hiv.ru/publikation/analiz2/>
5. Світлична Т.Г. Ефективність лікування та якість життя хворих на СНІД-асоційований туберкульоз з вираженим імунodefіцитом: автореф. дисс. ... канд. мед. наук / Т.Г. Світлична. — Київ, 2009. — 24 с.
6. Трофимова Т.Н. Нейрорадиология / Т.Н. Трофимова. — СПб., 2009. — С. 261–263.
7. Литвинова Н.Г. Течение туберкулеза и особенности его диагностики у больных ВИЧ-инфекцией на поздних стадиях заболевания / Н.Г. Литвинова [и др.] // Сборник материалов VIII Российского съезда фтизиатров. — 2007. — С. 371–372.
8. Левашев Ю.Н. Руководство по легочному и внелегочному туберкулезу / Ю.Н. Левашев, Ю.М. Репин. — СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2006. — С. 514.
9. Борьба с туберкулезом в Кыргызской Республике. Статистический справочник. — Бишкек, 2012. — С. 9.
10. Карпов И.А. Хронические менингиты / И.А. Карпов, Е.П. Кишкурно, А.И. Василенко // Белорусский медицинский журнал. — 2004. — № 4 (10). — С. 17–19.
11. Tuberculous meningitis in HIV-infected patients / C. Guijarro [et al.] // Int. Conf. AIDS. — 1993. — V. 9. — P. 336.

СОЧЕТАНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗА И ВИРУСНЫХ ГЕПАТИТОВ: СТАРЫЕ И НОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ

COMBINATION INFECTION: VIRUS HEPATITIS AND TUBERCULOSIS

А.К. Иванов^{1,2}, А.А. Сакра², В.В. Нечаев², Е.А. Малашенков^{2,3}, В.Ю. Назаров², Е.В. Шевырева¹

A.K. Ivanov^{1,2}, A.A. Sakra², V.V. Nechaev², E.A. Malashenkov^{2,3}, V.Yu. Nazarov², E.V. Shevyreva¹

¹ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии, Санкт-Петербург

² Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург

³ Клиническая инфекционная больница им. С.П. Боткина, Санкт-Петербург

¹ Saint-Petersburg Science Research Institute of Phthisiopulmonology, Saint-Petersburg

² North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint-Petersburg

³ Clinical Infectious Diseases Hospital named after S.P. Botkin, Saint-Petersburg

Контакт: А.К. Иванов, e-mail: pargolovo@list.ru

В 1998–2001 гг. у большинства больных с сочетанием туберкулеза и вирусного гепатита выявляли хронический вирусный гепатит (75%), а острый вирусный гепатит определяли у 25% таких больных. В этот период уже около десятой части больных со смешанной инфекцией были поражены ВИЧ. В 2008–2011 гг. острые формы вирусных гепатитов у больных микст-инфекцией практически не обнаружены, у всех определены маркеры хронических вирусных гепатитов, смешанных (ВГВ и ВГС). Доля таких больных туберкулезом с ВИЧ-инфекцией увеличилась до 68,4%.

Если в 1998–2001 гг. локальные изменения в легких наблюдались у 78,5%, то в период 2008–2011 гг. их доля уменьшилась в 4 раза (19,5%). В то же время в структуре клинических форм туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов (ВГЛУ) увеличился с 3,1% до 17,6%.

Ключевые слова: сочетанная хроническая инфекция, туберкулез, вирусные гепатиты.

In 1998–2001 most part TB patients co-infections had chronic viral hepatitis (75%), but 25% of patients had an acute course of hepatitis, only one ten part of patients were the HIV. In the period 2008–2011 years acute hepatitis in TB patients were not defined and all co-infected patients had only CVH. At the same time increased the proportion of patients with HIV infection till 68,4%.

Thus, in 1998–2001, co-infection patients had local processes (78.5%) of the lung tuberculosis, disseminated TB of the lung tissue represented only 19,5% of cases, that is 4 times less. At the same time, tuberculosis of lymph nodes of the chest was recorded in only 3,1% of patients, in 2008–2011 years part these patients increase till 17,6%.

Key words: combination infection, tuberculosis, virus hepatitis.

Введение

Сочетание таких инфекций, как туберкулез (бактериальная инфекция) и хронические вирусные гепатиты (ХВГ), является широко распространенным. Обе инфекции отличаются длительным течением и имеют большое социальное значение [3, 4].

Туберкулез (ТБ) и ХВГ оказывают взаимное негативное влияние друг на друга [5, 6]. Вирусные гепатиты как с острым, так и с хроническим течением у больных туберкулезом в конце прошлого столетия наиболее часто являлись следствием парентерального заражения на фоне противотуберкулезной терапии, проводимой внутривенными или внутримышечными инъекциями. [4]. Через десять лет туберкулез, который выявлялся у больных гепатитом, был ассоциированным с ВИЧ-инфекцией у потребителей наркотических препаратов, когда заражение происходило парентеральным путем [1, 2, 7].

Цель исследования — определение клинических и эпидемиологических особенностей течения сочетанной инфекции (ТБ+ХВГ) в различные периоды наблюдения.

Материалы и методы

Ретроспективный анализ клинических данных проведен у 447 случаев сочетанной инфекции туберкулеза и вирусных гепатитов у больных, прошедших лечение в Клинической инфекционной больнице им. С.П. Боткина в 1998–2001 (128 чел.) и 2008–2011 гг. (307 чел.), то есть за два временных периода.

В период 2006–2010 гг. в Санкт-Петербурге осуществлялся мониторинг сочетанной инфекции с помощью автоматизированной персоналифицированной системы учета «САУ-инфекция». Эпидемиологический анализ проведен на 611 сочетанных случаев туберкулеза и ХВГ в городе Санкт-Петербурге за указанный период. Расчет показателей распространенности сочетанной инфекции проводился на 1000 больных как туберкулезом [3], так и хроническими вирусными гепатитами различной этиологии.

Результаты и обсуждение

Материалы, представленные в таблице 1, свидетельствуют о росте заболеваемости микст-инфекцией среди населения города.

Таблица 1

Заболееваемость микст-инфекцией (ТБ+ХВГ) в Санкт-Петербурге в 2006–2010 гг.

Год	Число больных ТБ+ХВГ	Заболееваемость микст-инфекцией на 1000 больных			Заболееваемость микст-инфекцией на 100 000 населения
		ХВГ	ТБ	ХГНЭ	
2006	85	10,58	26,56	6,35	1,85
2007	90	10,83	28,78	10,78	1,97
2008	120	13,47	37,47	15,76	2,63
2009	144	15,68	42,17	11,29	3,14
2010	172	18,53	46,2	4,32	3,74
Итого	611	13,97	33,91	9,7	2,39

Выявление больных сочетанной инфекцией происходило в различных медицинских учреждениях. Почти в половине случаев ТБ+ХВГ выявлены в Клинической инфекционной больнице им. С.П. Боткина, в 27,5% — в противотуберкулезных больницах города и еще в 18% — в противотуберкулезных диспансерах (рис. 1).

Среди страдающих туберкулезом и хроническим вирусным гепатитом доля мужчин достигала 80% и была несколько выше этого показателя среди больных туберкулезом, что вполне закономерно, так как среди больных сочетанной инфекцией больше мужчин, заразившихся парентеральным путем при употреблении наркотиков. При этом отмечается достоверный ($p < 0,05$) рост числа больных двойственной (ХВГ+ТБ) инфекцией среди госпитализированных в Клиническую инфекционную больницу им. С.П. Боткина больных с гепатитами. Необходимо отметить в 2008–2010 гг. увеличение заболеваемости сочетанной инфекцией (ХВГ+ТБ) как мужчин с 15,88 до 28,87 на 1000 (или в 1,82 раза), так и женщин с 6,77 до 17,42 на 1000 больных гепатитами (в 2,3 раза). А возрастная структура таких больных оказалась представленной всеми возрастными группами с преобладанием лиц наиболее работоспособного возраста от 20 до 29 (23,6%) лет и от 30 до 39 (50,2%) лет, в то время как больные от 40 до 49 лет составили только 15,1%.

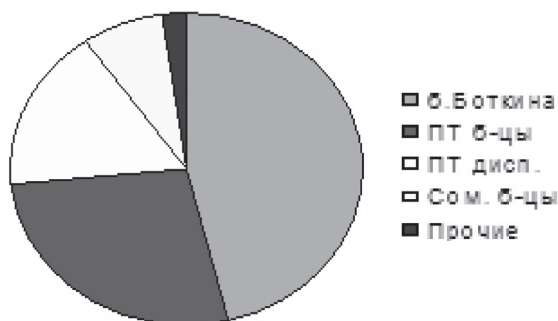


Рис. 1. Выявление больных туберкулезом в сочетании с ХВГ в ЛПУ города Санкт-Петербурга (2006–2010 гг.)

Обращает внимание значительное увеличение заболеваемости в двух возрастных группах. Так, в группе больных от 15 до 19 лет за один год заболеваемость сочетанной инфекцией увеличилась с 0 до 13,3% ($p < 0,0001$) на 1000 больных гепатитами и в группе больных с 30 до 39 лет — с 24,5 до 56,3 ($p < 0,001$) на 1000 больных гепатитами. В других возрастных группах увеличение заболеваемости оказалось менее выраженным. Так, в группе больных с 40 до 49 лет заболеваемость возросла с 9,3 до 17,0 на 1000 больных гепатитами, то есть на 82,8%. В то же время у больных в возрасте от 20 до 29 лет этот показатель увеличился с 20,2 до 24,6 на 1000 больных гепатитом, то есть только на 21,8% (рис. 2).

Таким образом, интенсивные и структурные показатели заболеваемости сочетанной инфекцией отражают неблагоприятное эпидемическое состояние по туберкулезу и вирусному гепатиту в городе, как в прошлом, так и в настоящее время, и могут свидетельствовать о дальнейшем повышении заболеваемости смешанной инфекцией.

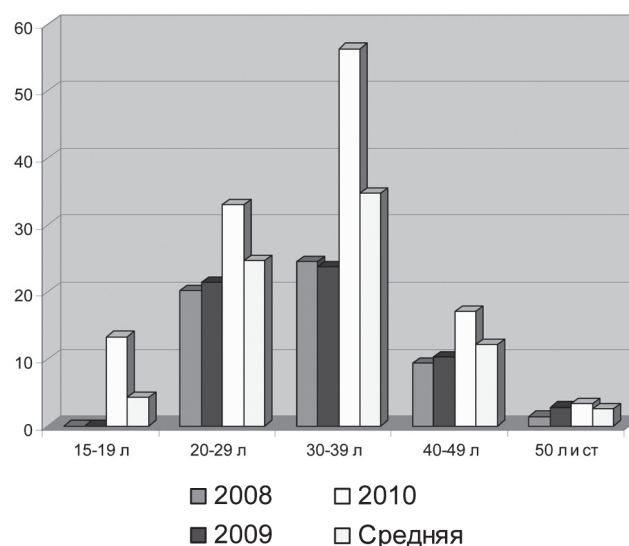


Рис. 2. Заболеваемость сочетанной инфекцией (ТБ+ХГ) среди больных гепатитами (на 1000 больных) по возрастным группам в Клинической инфекционной больнице им. С.П. Боткина

В 2006–2011 гг. превалентность сочетанной инфекции (ХВГ+ТБ) в городе изучена в зависимости от этиологии хронического гепатита (рис. 3). Так, превалентность сочетанной инфекции, рассчитанная на 1000 больных ХГВ, имела тенденцию к снижению, с 3,82‰ до 1,3 на 1000 больных, свидетельствуя об уменьшении резервуара для формирования сочетанной инфекции при хроническом гепатите В в городе. Статистически значимых различий в показателях не получено.

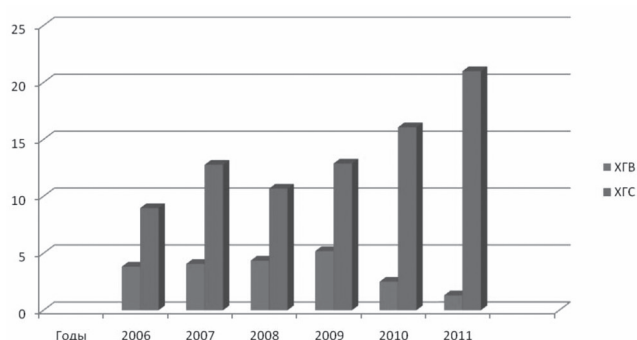


Рис. 3. Прева­лен­тность соче­тан­ной ин­фек­ции (ХГ+ТБ) среди боль­ных раз­лич­ны­ми этио­ло­гичес­ки­ми фор­ма­ми хро­ни­че­ских гепатитов в Санкт-Пе­тер­бур­ге

В противоположность ХГВ прева­лен­тность соче­тан­ной ин­фек­ции при ХГС имела выра­жен­ную тен­ден­цию к росту с 8,96 до 21,0 на 1000 боль­ных хро­ни­че­ским гепатитом С. Раз­ли­чия в по­ка­за­те­лях ста­ти­сти­че­ски зна­чи­мы при $P < 0,001$.

Наиболее высокие показатели прева­лен­тности соче­тан­ной ин­фек­ции имели место при ко-ин­фек­ции хро­ни­че­ского гепатита В и хро­ни­че­ского гепатита С. Сред­ний по­ка­за­тель прева­лен­тности за по­след­ние три го­да со­ставил 67,5 на 1000 боль­ных, ко­то­рый в 20 раз пре­вы­шал та­ко­вой при хро­ни­че­ском гепатите В и в 4 раза — при хро­ни­че­ском гепатите С. Та­ким об­разом, фор­ми­ро­вание соче­тан­ной ин­фек­ции (ТБ+ХВГ) у боль­ных хро­ни­че­скими гепатитами наи­бо­лее ча­сто про­ис­хо­дило на фоне хро­ни­че­ской ин­фек­ции двумя ви­ру­сами гепатита (ХГВ и ХГС).

Об­сле­до­вание боль­ных с соче­тан­ной ин­фек­цией, на­хо­див­шие­ся на ле­че­нии в Кли­ни­че­ской ин­фек­ци­он­ной боль­нице им. С.П. Боткина с 1988 по 2001 г. (I груп­па) и с 2008 по 2010 г. (II груп­па) да­ло но­вую ин­фор­ма­цию. На ри­сунке 4 по­ка­зано, что боль­ные I груп­пы в бо­ль­шин­стве слу­чаев стра­да­ли хро­ни­че­ским гепатитом (64,9%), но у тре­ти (35,1%) боль­ных имел место острый ви­ру­сный гепатит. Ва­жно от­ме­тить, что уже в то время у 10% боль­ных ХВГ и тубер­ку­лезом имелось тре­тье ин­фек­ци­он­ное ви­ру­сное за­бо­ле­вание, то есть де­сятая часть та­ких боль­ных была ин­фи­ци­ро­вана ВИЧ. В пе­ри­од 2008–2010 гг. в струк­туре гепатитов про­изо­шли вы­ра­жен­ные из­ме­не­ния. Так, острые гепатиты у боль­ных тубер­ку­лезом во II груп­пе были оп­ре­де­лены толь­ко в 1% слу­чаев, а ос­та­ль­ные боль­ные с соче­тан­ной ин­фек­цией имели ХВГ. При этом вы­росла доля боль­ных ВИЧ-ин­фек­цией с 10% до 68,4% ($p < 0,001$).

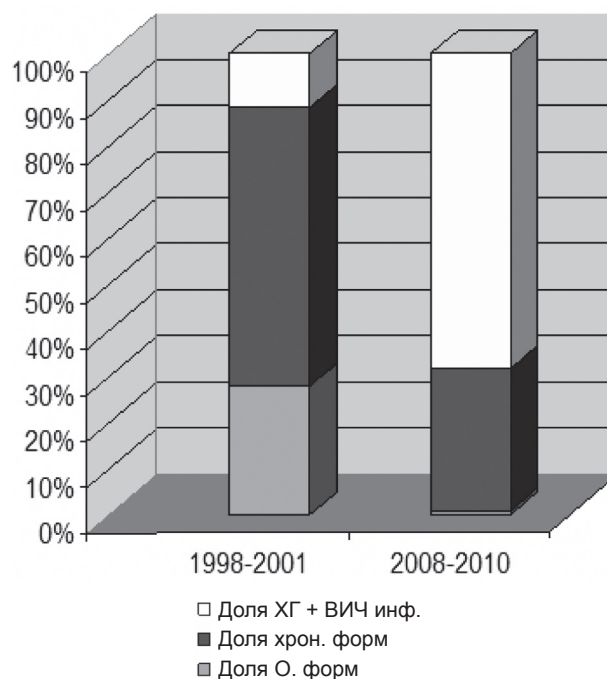


Рис. 4. Соот­но­ше­ние ост­рых и хро­ни­че­ских гепатитов, ВИЧ-ин­фек­ции у боль­ных тубер­ку­лезом за два пе­ри­ода в Кли­ни­че­ской ин­фек­ци­он­ной боль­нице им. С.П. Боткина

Ре­зуль­та­ты ис­сле­до­вания кли­ни­че­ских форм тубер­ку­ле­за в изу­чае­мых груп­пах пред­став­лены в та­блице 2. Уста­но­в­ле­но, что в 1998–2001 гг. преоб­ла­да­ли боль­ные тубер­ку­лезом с ло­каль­ны­ми легоч­ны­ми про­цес­сами (бо­лее 60%), а рас­про­страненные дис­се­ми­ни­ро­ван­ные из­ме­не­ния в лег­ких пред­став­лены толь­ко в 19% слу­чаев, то есть в 4 раза ре­же ($p < 0,001$). В то же время тубер­ку­лез вну­три­груд­ных лим­фа­ти­че­ских уз­лов (ВГЛУ) был за­ре­гис­три­ро­ван толь­ко у 3,13% боль­ных. Не­об­хо­димо от­ме­тить, что фиб­ро­зно-ка­вер­ноз­ный тубер­ку­лез (ФКТ) у боль­ных с двой­ствен­ной (ТБ+ХВГ) ин­фек­цией в тот пе­ри­од вы­яв­ля­ли толь­ко в 7,81% слу­чаев. Та­кое рас­пре­де­ление форм тубер­ку­ле­за со­от­вет­ствует пред­став­ле­нию о наи­бо­лее ча­стом вто­рич­ном тубер­ку­лезном про­цес­се у взрос­лых лиц. При этом рас­пре­де­ление форм тубер­ку­ле­за мало от­ли­ча­лось от по­пу­ля­ции боль­ных тубер­ку­лезом ор­ганов ды­ха­ния. Ес­те­ствен­но, боль­ные, гос­пи­та­ли­зи­ро­ван­ные в Кли­ни­че­скую ин­фек­ци­он­ную боль­ницу им. С.П. Боткина, имели не­сколь­ко бо­лее вы­ра­жен­ные кли­ни­че­ские про­яв­ле­ния тубер­ку­лезного про­цес­са.

Про­во­дя срав­ни­тель­ный ана­лиз форм тубер­ку­ле­за между I и II груп­па­ми боль­ных (1998–2001 гг. и 2008–2011 гг.), было уста­но­в­ле­но, что про­изо­шло до­сто­вер­ное уве­ли­че­ние чис­ла боль­ных со спе­ци­фичес­ким про­цес­сом во вну­три­груд­ных лим­фа­ти­че­ских уз­лах с 3,13% до 17,86% ($p < 0,001$) и по­чти в два раза уве­ли­чилась доля боль­ных с рас­про­страненным (дис­се­ми­ни­ро­ванным) про­цес­сом (с 19,53% до 31,97%). В то же время доля боль­ных с ло­каль­ны­ми про­яв­ле­ния­ми в лег­ких со­кратилась по­чти в 1,5 раза (с 61,72% до 39,81%). Не­сколь­ко умень­шилась доля боль­ных с ФКТ (с 7,8% до 5,02%).

Таблица 2

Распределение больных микст-инфекцией в зависимости от клинических форм туберкулеза в 1 и 2 временном периоде

Клинические формы / периоды	I период, 1998–2001 гг.		II период, 2008–2011 гг.	
	Абс.ч.	%	Абс.ч.	%
Все больные	128	100,00	307	100,00
В том числе:				
Туберкулез ВГЛУ	4	3,13	57	18,57
Диссеминированный	25	19,53	102	33,22
Очаговый и инфильтративный	79	61,72	127	41,37
Кавернозный и ФКТ	10	7,81	16	5,21
Локальные изменения (метатуберкулезные)	10	7,81	5	1,63

Заключение

Проведенный анализ заболеваемости и других показателей распространенности сочетанной (ТБ+ХВГ) инфекции показал, что микст-инфекция имеет тенденцию к росту и характеризуется высоким уровнем у лиц молодого и среднего трудоспособного возраста. Формирование микст-инфекции наиболее часто происходило у больных хроническим гепатитом С и сочетанной гепатитной инфекцией (ХГВ+ХГС)

В последние годы структура ХВГ и структура туберкулеза стала более тяжелой, что обусловлено вторжением в эпидемический процесс ВИЧ-инфекции, к 2011 г. более трети пациентов туберкулезом и ХВГ имели ВИЧ-инфекцию.

Литература

1. *Иванов А.К.* Эпидемиологическая и клиническая характеристика больных с сочетанной инфекцией: туберкулез, ВИЧ-инфекция и вирусные гепатиты / А.К. Иванов [и др.] // Профилактическая и клиническая медицина. — 2011. — Т. 2, № 2. — С. 160–163.

2. *Ле Тхань Тоан.* Эпидемиологическая и клинико-лабораторная характеристика ВИЧ-инфекции и вирусных гепатитов у больных туберкулезом : автореф. дис. ...канд. мед. наук / Ле Тхань Тоан. — СПб., 2006. — 19 с.

3. *Нечаев В.В.* Социально-значимые инфекции Книга 2. / В.В. Нечаев, А.К. Иванов, А.М. Пантеле-ев. — СПб., 2011. — 440 с.

4. *Нечаев В.В.* Вирусные гепатиты и туберкулез: проблемы, перспективы изучения и профилактики / В.В. Нечаев, Т.В. Соломай, М.И. Михайлов // Вестник СПбГМА им. И.И. Мечникова. — 2003. — № 1–2. — С. 164–167.

5. *Токин И.И.* Морфологический анализ биопсий печени больных с микст-инфекцией (хронический вирусный гепатит С, ВИЧ-инфекция, туберкулез) / И.И. Токин [и др.] // Профилактическая и клиническая медицина. — 2011. — Т. 2, № 2. — С. 204–207.

6. *Фара Мухамед Хаза.* Клинико-эпидемиологическая характеристика вирусного гепатита В и С у больных туберкулезом : автореф. дисс.канд. мед. наук / Фара Мухамед Хаза. — СПб., 2000. — 18 с.

7. *Maartens G.* Tuberculosis / G. Maartens, R.J. Wilkinson // Lancet. — 2007. — V. 370. — P. 2030–2043.

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

MEDICO-BIOLOGICAL SCIENCES

УДК 616-091.5

© А.К. Имаева, Т.И. Мустафин, 2013

ВОПРОСЫ ОПТИМИЗАЦИИ ПАТОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ПРИ ОСТРОМ ДЕСТРУКТИВНОМ ПАНКРЕАТИТЕ

PATHOLOGIC ANATOMIC DIAGNOSTIC OPTIMISATION QUESTIONS IN ACUTE DESTRUCTIVE PANCREATITIS

А.К. Имаева, Т.И. Мустафин

А.К. Imaeva, T.I. Mustafin

Башкирский государственный медицинский университет, Уфа
Bashkirian State Medical University, Ufa

Контакт: А.К. Имаева, e-mail: Galieva_a@mail.ru

В работе приведены результаты клинико-анатомического анализа 64 случаев острого деструктивного панкреатита. На основании комплексного клинико-анатомического исследования разработан способ оценки тяжести острого панкреатита, выделены типы острого панкреатита, позволяющие характеризовать лечебно-диагностический процесс на всех этапах медицинской помощи. Большинство (60) обследованных находились в группах со среднетяжелым и тяжелым течением заболевания (мужчины и женщины), у которых чаще встречались I, III, IV типы острого деструктивного панкреатита, реже — II и V. Патолого-анатомические диагнозы при остром панкреатите оформлялись с учетом результатов комплексного клинико-анатомического анализа.

Ключевые слова: острый деструктивный панкреатит, клинико-анатомический анализ.

The article is presented results of 64 cases of acute destructive pancreatitis clinical anatomic analysis. The method of acute pancreatitis severity assessment and types of acute destructive pancreatitis are devised on the base of complex clinical anatomic examination. They are makes possible to characterize treatment and diagnostic process at the all levels of medical care. The majority (60) of patients have been localized in the groups with medium-weight and severe state of health (males and females) and have I, III, IV types of acute destructive pancreatitis, rare — II and V types. Pathologic anatomic diagnosis are formulated with due regard complex clinical anatomic examination.

Key words: acute destructive pancreatitis, clinical-anatomic analysis.

Введение

Острый панкреатит остается часто встречающейся нозологической формой [2, 3]. Многие авторы [3, 9] отмечают увеличение доли некротических форм болезни, когда летальность варьирует в пределах 40–90% [1, 4].

Цель исследования — оптимизировать патолого-анатомическую диагностику острого деструктивного панкреатита (ОДП) на основе предложенного клинико-анатомического анализа с учетом тяжести заболевания, выделения типов поражения органа и прилегающих к нему анатомических образований.

Материалы и методы

Для клинико-анатомического анализа были выбраны 64 случая острого деструктивного панкреатита путем сплошной выборки за 2007–2011 гг. При этом изучались истории болезни, протоколы патолого-анатомических вскрытий и другие документы в условиях ЦПАО в ГБУЗ РБ ГКБ №21 и ГБУЗ РКБ им. Г.Г. Куватова.

Результаты и обсуждение

В первые трое суток госпитализированы 47, в сроки от 4 до 14 суток — 12 обследованных. В более поздние сроки от начала заболевания в клинику

поступили 4 обследованных. При этом средний срок госпитализации составил $26,3 \pm 1,3$ суток. Мужчины провели в стационаре $21,5 \pm 1$, а женщины — $33,8 \pm 1,5$ койко-дней. Обследование и лечение осуществлялось по стандартам [10], принятым в клинике. Большинство (93,4%) обследованных были госпитализированы в тяжелом состоянии с жалобами на боли в эпигастрии, левом подреберье, повышение температуры тела, слабость, многократную рвоту. Согласно стандарту обследования, выполнялись общий и биохимический анализ крови, определение диастазы мочи, ультразвуковое исследование органов брюшной полости и забрюшинного пространства. В 13 случаях выполнялась компьютерная томография, в 30 — диагностическая лапароскопия.

Среди умерших мужчин было 39, женщин — 25, причем их возраст варьировал от 22 до 83 лет. Пик заболеваемости у мужчин приходился на возраст 30–39 лет и старше 60 лет. У женщин ОДП чаще встречался в возрасте 50 лет и старше. В трудоспособном возрасте находились 57,8%, в нетрудоспособном возрасте (старше 60 лет) — 42,2% обследованных.

У женщин основными факторами развития острого панкреатита были погрешности в диете (56%), острый холецистит (16%), а у мужчин — чрезмерное употребление алкоголя (41%) и нарушение диеты (20,5%). Изредка развитию данной патологии способствовали оперативные вмешательства в гепатобилиарной зоне, травмы живота, опухоли внутренних органов. Различные степени ожирения (37,5%) преимущественно выявлялись у женщин. Среди пациентов с пониженным питанием преобладали (20,3%) мужчины. У них превалировал геморрагический панкреонекроз (48,7%). Также имели место жировой (30,7%) и гнойно-некротический (20,5%) варианты болезни. Среди женщин в основном встречались геморрагический (40%), жировой (32%) и гнойно-некротический (28%) панкреатиты.

Консервативное лечение острого деструктивного панкреатита было направлено на снижение интоксикации, угнетение панкреатической секреции, обезболивание и борьбу с распространением инфекции. В 49 случаях выполнялось лапароскопическое дренирование брюшной полости и сальниковой сумки. При этом у 41 обследованного последнее дополнено наложением декомпрессионной холецистостомы. Во всех случаях релапаротомия сопровождалась секвестрнекрэтомией участков поджелудочной железы, дренированием пораженных областей. Сквозное дренирование органа с установлением ринг-дренажей выполнялось 3 раза. У 9 обследованных наблюдалось аррозивное кровотечение, за которым последовала экстренная операция с ушиванием кровоточащего сосуда и тампонадой сальниковой сумки марлевыми салфетками.

Важно определение очередности вовлечения в патологический процесс близлежащих к органу областей и жировой ткани забрюшинного пространства. Значимые сведения об этом были получены при тщательном изучении протоколов операций, результатов протоколов патолого-анатомических вскрытий, лабораторно-инструментальных методов исследования. При проведении аутопсии применя-

лось контрастное исследование протоковой системы поджелудочной железы. Затем проводился анализ путей распространения контраста с уточнением его границ и вовлеченных в патологический процесс анатомических структур. При этом все случаи были отнесены к определенным типам ОДП. По мере накопления опыта и увеличения количества наблюдений находим целесообразным использовать типы ОДП для более полного клинико-патолого-анатомического анализа случаев с экспертизой качества диагностики и лечения. Последние нашли отражение в наших более ранних публикациях [5, 6].

При I типе в патологический процесс вовлекалась правая половина забрюшинной клетчатки, включая клетчатку соответственно правому брыжеечному синусу, область корня брыжейки тонкой кишки, клетчатку парапанкреатической области, жировую ткань правого околопочечного пространства, а также брюшину и жировую ткань подпеченочного пространства. При втором типе в гнойно-некротический процесс были вовлечены клетчатка правого латерального канала, корень брыжейки поперечной ободочной кишки и правые отделы собственно забрюшинного пространства. Для III типа заболевания было характерным поражение парапанкреатической клетчатки, клетчатки корня брыжейки поперечной ободочной кишки, брюшины и жировой ткани в левом поддиафрагмальном пространстве, левой околопочечной клетчатки. К IV типу были отнесены те случаи, когда гнойно-некротический процесс охватывал клетчатку левого брыжеечного синуса, левой почки, подбрюшинной клетчатки малого таза и левые отделы собственно забрюшинного пространства. В V тип ОДП вошли обследованные с равным поражением как левых, так и правых отделов забрюшинной клетчатки.

У мужчин преобладал III тип ОДП (28,2%), для которого характерно преимущественное поражение тела, хвоста поджелудочной железы с прилегающей жировой клетчаткой. У женщин преимущественно встречался I тип ОДП (32,0%), когда патологический процесс охватывал головку поджелудочной железы с последующим распространением гнойно-некротического процесса в правые отделы забрюшинного пространства.

Для определения тяжести ОДП использовался предложенный нами способ оценки тяжести острого панкреатита [7, 8]. Данный способ основан на анатомическом анализе с учетом клинических проявлений болезни и статистического моделирования с определением возраста обследуемого, пола, наличия органной недостаточности, патологических изменений в поджелудочной железе, гнойно-некротических процессов в забрюшинной клетчатке. При этом учитывают распространенность перитонита, его продолжительность, характер экссудата, а каждый показатель оценивают в баллах. В группу с легкой формой течения ОДП (12–20 баллов) вошли 4 (6,25%), со среднетяжелым течением (21–29 баллов) — 27 (42,19%), с тяжелым течением (30–47 баллов) — 33 обследованных (51,56%).

Среднетяжелое течение было характерно для мужчин (23), а тяжелое — для женщин (20). Легкое течение заболевания было отмечено в 4 случаях, что было обусловлено у двух умерших стремительным

течением заболевания с развитием панкреатогенного шока, а также наличием тяжелых конкурирующих заболеваний (2 случая). Замечено, что у одного из обследованных ОДП возник на фоне острого инфаркта миокарда, у второго — на фоне острого нарушения мозгового кровообращения по ишемическому типу.

Заключение

Таким образом, для проведения всестороннего клинико-анатомического анализа при ОДП представляется целесообразным учет клинических проявлений болезни, результатов прижизненного обследования по стандарту с одной стороны и системное патолого-анатомическое исследование — с другой. В протоколе (стандарте) патолого-анатомического исследования трупа необходимо предусмотреть контрастное исследование протоковой системы поджелудочной железы и близлежащих областей для уточнения типов ОДП, ретроспективное определение тяжести болезни. Предложенный клинико-анатомический анализ позволяет оптимизировать лечебно-диагностический процесс подобным больным.

Литература

1. *Атанов Ю.П.* Клинико-морфологические формы различных форм деструктивного панкреатита / Ю.П. Антонов // Хирургия. — 1991. — № 1. — С. 62–69
2. *Гостищев В.К.* Панкреонекроз и его осложнения, основные принципы хирургического лечения / В.К. Гостищев, В.А. Глушко // Хирургия. — 2003. — № 3. — С. 50–54.
3. *Деструктивный* панкреатит: современное состояние проблемы / С.З. Бурневич [и др.] // Вестник хирургии. — 2000. — Т. 159, № 2. — С. 116–123.
4. *Концепция «обрыва»* панкреонекроза — ключ к решению проблемы деструктивного панкреатита / А.Д. Толстой [и др.] // Вестник хирургии. — 2001. — Т. 160. — № 6. — С. 26–30.
5. *Острый* деструктивный панкреатит (вопросы патоморфологии и эффективности дренирующих операций) / В.М. Тимербулатов [и др.] — Элиста: ЗАОр «НПП «Джангар», 2008. — 112 с.
6. *Тимербулатов В.М.* Варианты распространения гнойно-некротического процесса при деструктивном панкреатите / В.М. Тимербулатов [и др.] // Хирургия. — 2008. — № 4. — С. 31–35.
7. *Тимербулатов В.М.* Сравнительный анализ балльной оценки тяжести острого панкреатита. / В.М. Тимербулатов [и др.] // Вестник хирургии имени И.И. Грекова. — 2008. — № 2. — С. 79–81.
8. *Пат. 2266055*, МПК А 61 В 10/00. Способ балльной оценки тяжести острого панкреатита / Т.И. Мустафин, В.М. Тимербулатов, А.К. Галиева, Л.Ш. Сафинова; заявитель и патентообладатель ГОУ ВПО БГМУРОСЗДРАВА России. — №2004111941/14, заявл. 19.04.04; опубл. 20.12.06, Бюл. № 35.
9. *Проблема* прогнозирования тяжести клинического течения и исхода некротического панкреатита / Н. Кузнецов [и др.] // Новые медицинские технологии. — 2004. — № 7. — С. 45–50.
10. *Шулутко Б.И.* Стандарты диагностики и лечения внутренних болезней / Б.И. Шулутко, С.В. Макаренко. — 5-е изд. — СПб.: Медкнига ЭЛБИ, 2009. — 704 с.

МЕДИЦИНСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ, ПСИХИАТРИЯ, ПСИХОТЕРАПИЯ

MEDICAL PSYCHOLOGY, PSYCHIATRY, PSYCHOTHERAPY

УДК 159.937.22

© В.В. Одинцова, Н.М. Горчакова, Е.В. Курилова, 2013

ОСОБЕННОСТИ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ СФЕРЫ У ПАЦИЕНТОВ РАЗНЫХ НОЗОЛОГИЧЕСКИХ ГРУПП*

FEATURES OF EMOTIONAL SPHERE IN PATIENTS OF DIFFERENT NOSOLOGICAL GROUPS

Н.М. Горчакова, Е.В. Курилова, В.В. Одинцова

N.M. Gorchakova, E.V. Kurilova, V.V. Odintsova

Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург
Saint-Petersburg State University, Saint-Petersburg

Контакт: В.В. Одинцова, e-mail: v.odincova@psy.spbu.ru

В статье обсуждаются индивидуально-психологические особенности эмоциональной сферы пациентов разных нозологических групп. Приводятся данные сравнительного исследования четырех групп (N = 80): групп больных пульмонологического профиля, гастроэнтерологического профиля, кардиологического профиля и контрольной группы здоровых людей в возрасте от 19 до 28 лет. Эмоциональная сфера оценивалась с использованием опросника определения доминирующего состояния Л.В. Куликова, биографического опросника, авторской методики по субъективной оценке периферического соматовисцерального ответа при эмоциональных состояниях, также применялся комплекс методик для определения личностных особенностей.

Ключевые слова: эмоциональные состояния, эмоциональное благополучие, телесный опыт, периферический соматовисцеральный ответ.

The paper discusses the individual psychological features of emotional sphere of different nosological groups' patients. It presents the results of a comparative research of four groups (N = 80): patients with pulmonological diseases, with gastroenterological diseases, with cardiologic diseases and control group of healthy people in the age of 19–28 years old. The emotional sphere was studied using the dominating state inquirer (L.V. Kulikov), biographic inquirer, authors' methodic on subjective valuation of peripheral somatovisceral response in emotional states, the methods on valuation of personal features were applied as well.

Key words: emotional states, emotional well-being, bodily experience, peripheral somatovisceral response.

Введение

Для каждой эмоциональной функции (оценка объекта и событий, системная регуляция, подготовка и формирование направленности действия, сообщение о реакции и поведенческом намерении, мониторинг целостного состояния и взаимодействия «организм — среда») на данный момент определена подсистема организма, которая в большей степени вовлекается в тот или иной процесс, с выделением разных компонентов — когнитивного, нейрофизиологического, мотивационного, компонента моторной экспрессии, компонента субъективного ощущения (эмоциональное переживание) [1]. Характер переживаемых эмоций, умение понимать и выражать свои эмоции связаны с понятием эмоциональ-

ного благополучия, которое предполагает различные подходы к его интерпретации. На эмоциональное благополучие влияют разные факторы, среди которых — эмоциональное напряжение, способ проживания эмоций и реакции на стрессовый фактор, активизирующий нейроэндокринную и вегетативную нервную систему [2]. На данный момент целостная концепция благополучия еще только формируется. Эмоциональное благополучие тесно связано с такими понятиями, как «эмоциональное здоровье», «психическое благополучие», «удовлетворенность жизнью», «субъективная оценка качества жизни». Одним из актуальных вопросов в психофизиологии эмоций остается дифференциальный периферический (или висцеральный) ответ в эмоциональном пе-

* При поддержке гранта РГНФ «Эмоциональное благополучие пациентов разных клинических групп: комплексный анализ эмоциональной сферы». Номер проекта 13-06-00653.

реживании (Cacioppo J.T., Berntson G.G., Klein D.J., 1993) [3], который может осознаваться по-разному в зависимости от индивидуальных психологических особенностей и соматического статуса.

Остановившись на субъективности восприятия телесных ощущений, А. Тхостов отмечает, что в переживании телесного опыта актуализируются скорее не объективные характеристики воздействующего на тело стимула, а аффекты, которые сопровождают восприятие телесного симптома [4]. Значимость субъективности телесных ощущений связана с их модальностью «истинности», поскольку «опровержение существования того, что я вижу или слышу, ни в какой степени не является опровержением факта, что это вижу или слышу Я» [4].

Отталкиваясь от предпосылки, что специфическому характеру заболевания сопутствуют индивидуально-психологические особенности эмоциональной сферы, наше исследование было направлено на выявление способа проживать эмоции у пациентов разных клинических групп.

Цель исследования — изучение особенностей эмоциональной сферы у пациентов пульмонологического, кардиологического и гастроэнтерологического профиля в сравнении с группой здоровых людей.

Материалы и методы

В исследовании участвовали 80 человек — пульмонологические (диагноз бронхиальная астма, эмфизема легких, плеврит), кардиологические (диагноз ИБС), гастроэнтерологические (болезнь Крона, язвенная болезнь желудка) пациенты и контрольная группа здоровых людей. Сбор данных проводился на базе Краевой клинической больницы № 1 имени профессора С.В. Очаповского г. Краснодара и Окружного военно-клинического госпиталя № 442 Министерства обороны РФ г. Санкт-Петербурга. В качестве инструментов и методов исследования были использованы биографический опросник; методика «Индекс жизненного стиля» Плутчика — Келлермана — Конте (LifeStyleIndex, LSY); методика «Перфекционизм» Н.Т. Гараян и А.В. Холмогоровой; методика определения доминирующего состояния (ДС-6) Л.В. Куликова и методика SCL-90-R (шкала «соматизации»). Обработка данных проводилась с помощью контент-анализа, сравнения средних, корреляционного анализа.

Для изучения субъективной оценки периферического соматовисцерального ответа при эмоциональных состояниях была использована проективная методика, где респондентам предлагалось указать на схематическом рисунке тела человека появление ощущений при переживании различных эмоций [2]. Для облегчения воспоминаний предъявлялись описания эмоционально окрашенных ситуаций (ситуация проявления злости, страха, волнения, радости). Респонденты должны были указать как место появления ощущения, так и характер испытываемого ощущения (покалывание, расширение, тепла и т.п.). При обработке данных проводился контент-анализ ответов: характер линий на схеме, частота указания части тела, количество указанных областей тела и т.п.

Результаты и обсуждение

В результате проведенного исследования было проведено сравнение особенностей эмоциональной сферы пациентов трех нозологических групп. Эмоциональная сфера пациентов пульмонологического, кардиологического и гастроэнтерологического профиля имеет свои особенности. Изучая доминирующее эмоциональное состояние по методике Л.В. Куликова [5], можно отметить, что по шкале «спокойствие — тревога» самые высокие значения демонстрирует группа пациентов пульмонологического профиля (58,73 при среднем значении 50). При появлении тревоги усиливается звучание эмоциональных раздражителей различной силы, в том числе и незначительных, увеличивая интенсивность отрицательных эмоций, усугубляя их негативное влияние на сознание, поведение и деятельность. Средние значения по контрольной группе здоровых людей приближаются к норме (51,9). Ниже средних значений показатели в группе пациентов гастроэнтерологического и кардиологического профилей (48,33 и 47,05 соответственно), что может говорить о повышенной склонности испытывать беспокойство в широком круге жизненных ситуаций, видеть угрозу благополучию, независимо от того, насколько реальны причины; о возможных ожиданиях событий с неблагоприятным исходом, предчувствие будущей угрозы (наказания, потери уважения или самоуважения) без ясного осознания ее источников [6] (рис. 1).

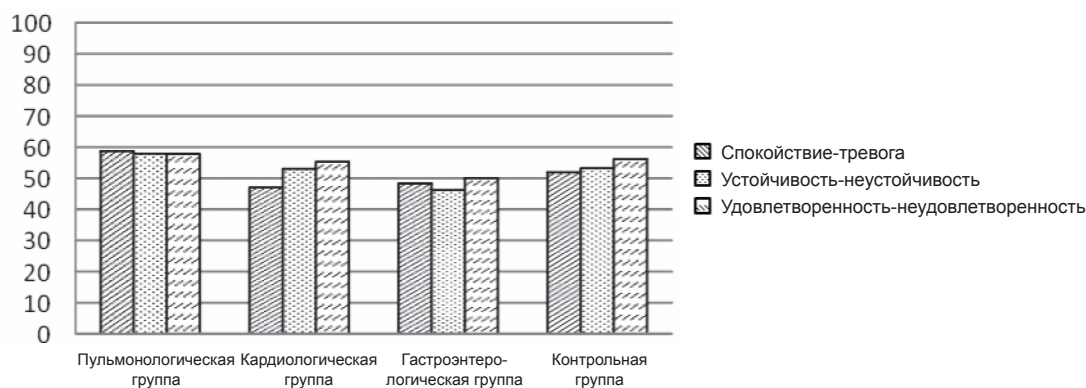


Рис. 1. Средние показатели по методике Л.В. Куликова «Доминирующие состояния» у четырех групп

По шкале «устойчивость — неустойчивость эмоционального тона» самые высокие средние значения у пульмонологической группы (57,88). Таких пациентов отличает высокая эмоциональная устойчивость, в состоянии эмоционального возбуждения у них сохраняется адекватность и эффективность психической саморегуляции, поведения и деятельности. Самые низкие оценки — у гастроэнтерологической группы (46, 22), что может говорить о снижении эмоциональной устойчивости, легком возникновении эмоционального возбуждения. Настроение таких пациентов изменчиво, повышена раздражительность, преобладает негативный эмоциональный тон. У участников исследования из контрольной группы (53,2) и пациентов кардиологического профиля (53) средние показатели по данной шкале примерно на одном уровне.

По шкале «удовлетворенность — неудовлетворенность жизнью в целом (ее ходом, процессом самореализации)» самые высокие средние показатели у пациентов пульмонологического профиля (57,85). Таким образом, эту группу пациентов отличает способность брать на себя ответственность и возможность делать свой выбор. Пациенты чувствуют готовность преодолевать трудности в реализации своих способностей (если высшие потребности активизированы). У респондентов контрольной группы и кардиологических пациентов средние значения по данной шкале практически равны (56,15 и 55,3 соответственно). Самые низкие показатели у пациентов гастроэнтерологического профиля (50), которых отличает неудовлетворенность жизнью в целом, процессом самореализации и основными жизненными событиями на данный момент. Можно сказать, что в

настоящее время представители этой группы не раскрыли себя полностью, не ощутили в себе надежные внутренние опоры, не чувствуют способности требовать от самих себя правдивых ответов. Для таких пациентов характерен уход в сомнения, который позволяет уклониться от необходимости делать жизненный выбор, прислушиваясь, прежде всего, к самому себе, принимая на себя ответственность за то, что с ними происходит.

Итак, самые высокие показатели по всем трем шкалам выявлены у группы больных пульмонологического профиля. Высокие оценки по этим шкалам указывают на уверенность в своих силах и возможностях, стабильный эмоциональный фон, отсутствие тревожности, удовлетворенность жизнью в целом и стремление к самореализации. Пациенты пульмонологического профиля имеют тенденцию делиться своими заботами и переживаниями с близкими, их эмоциональное состояние устойчивое и они удовлетворены жизнью в целом. Кардиологические пациенты имеют тенденцию проявлять беспричинное беспокойство, подвержены частым сменам настроения и не имеют привычки делиться своими переживаниями с близкими и окружающими людьми. Гастроэнтерологические пациенты имеют устойчивое эмоциональное состояние, но в целом своей жизнью не удовлетворены, очень редко делятся своими переживаниями с близкими и окружающими людьми.

Обратимся к рассмотрению особенностей субъективной оценки периферического соматического ответа при переживании волнения у трех исследуемых групп в сравнении с контрольной группой здоровых людей (рис. 2–6).

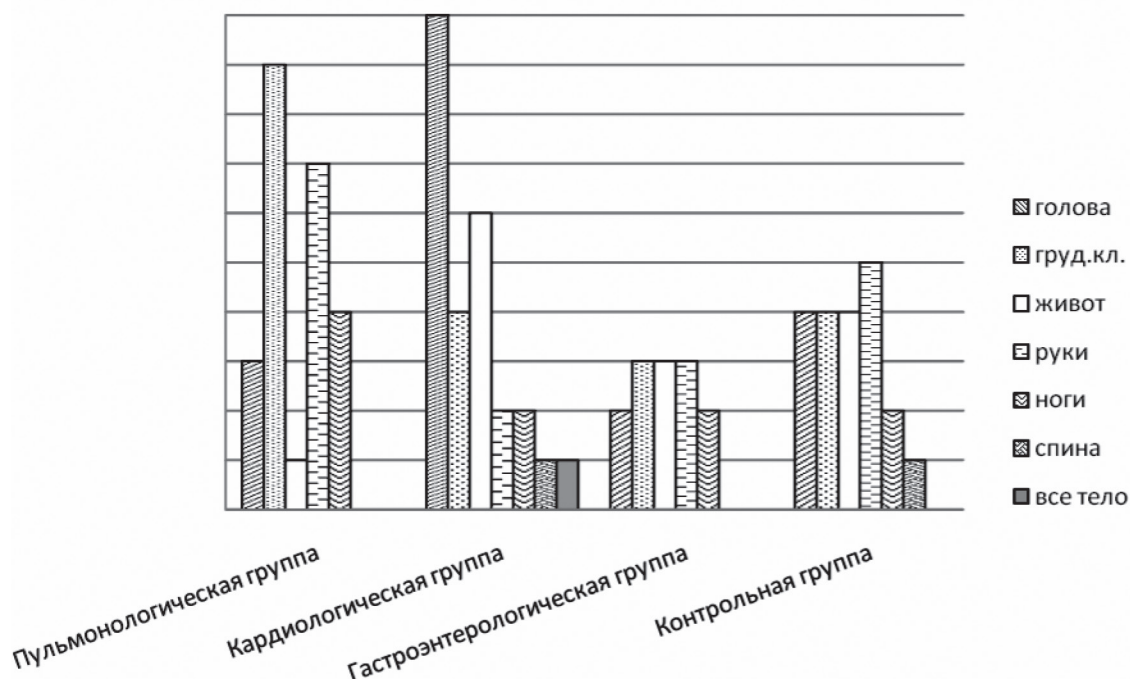


Рис. 2. Субъективная оценка периферического соматического ответа при переживании волнения у четырех групп

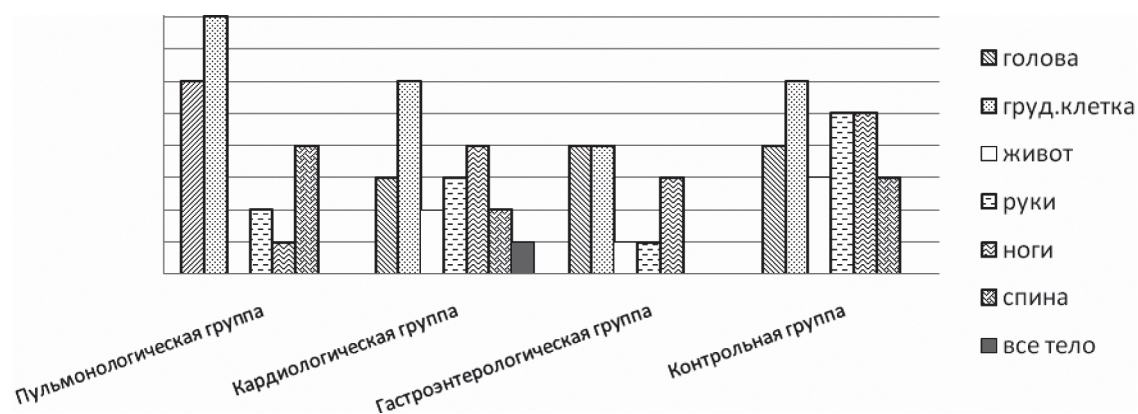


Рис. 3. Субъективная оценка периферического соматического ответа при переживании страха у четырех групп

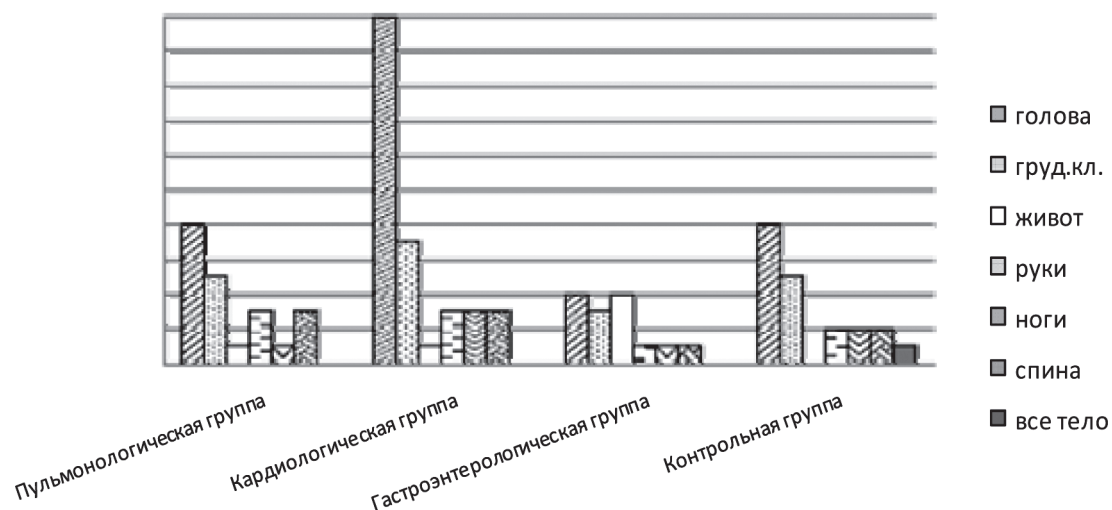


Рис. 4. Субъективная оценка периферического соматического ответа при переживании злости у четырех групп

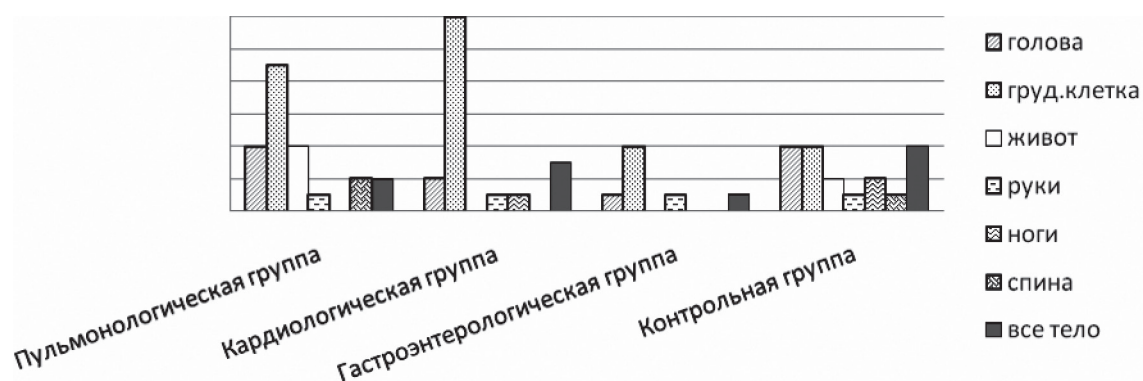


Рис. 5. Субъективная оценка периферического соматического ответа при переживании радости у четырех групп

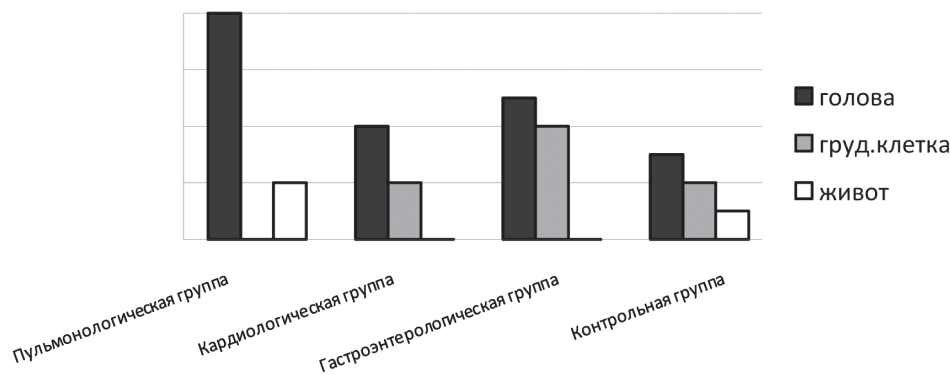


Рис. 6. Субъективная оценка периферического соматического ответа при переживании безразличия у четырех групп

Волнение. Ощущения при волнении всеми группами отмечаются в центре тела (грудь, живот) и в конечностях. Пациенты пульмонологического профиля чаще отмечают телесные ощущения при переживании волнения в области грудной клетки и рук. Группа кардиологических пациентов чувствует волнение в области головы, груди и живота. Гастроэнтерологические пациенты оценивают переживание волнения в области грудной клетки и живота, а также рук. У представителей контрольной группы волнение в большей степени ощущается в руках, в области головы, грудной клетки и живота.

Страх. Пульмонологические пациенты в большей степени чувствуют страх областью грудной клетки и областью головы и спины. Кардиологические пациенты отмечают переживание страха, в большинстве случаев, в области грудной клетки, а также в конечностях. Пациенты гастроэнтерологического профиля ощущения при эмоции страха отмечают в голове и грудной клетке. В группе здоровых респондентов страх ощущается в грудной клетке, руках и ногах. Итак, если здоровые люди достаточно равномерно указывают разные области тела при переживании страха, делая акцент на области груди и конечностях как органах совершения действия в ситуации опасности, то для представителей клинических групп страх носит как бы «внутренний характер», когда чаще отмечаются ощущения в области головы, груди.

Злость. Субъективная оценка телесных ощущений эмоции злости всеми четырьмя группами в большей степени указывается в верхней части тела с акцентом на голове и грудной клетке. Пульмонологические и кардиологические пациенты чаще отмечают ощущения при переживании злости в области грудной клетки, а гастроэнтерологические — в области живота. Хотелось бы отметить, что в меньшей степени гастроэнтерологические и кардиологические пациенты указывают ноги при переживании злости, что может сопровождаться описанием «как будто что-то фиксирует и не дает двинуться с места».

Радость. В контрольной группе здоровых респондентов в отличие от представителей клинических групп, эмоция радости в одинаковой степени охватывает все тело, ощущается в голове, грудной клетке и конечностях. Можно сказать, что радость является «целостной» эмоцией, поскольку вовлекается все тело, отражая активную сторону существования человека. Представители трех нозологических групп эмоцию радости преимущественно отмечают в области грудной клетки, демонстрируя определенную ограниченность в переживании данной эмоции.

Безразличие. Также мы просили респондентов вспомнить ситуации, в которых они чувствовали безразличие или нейтральное состояние. В этом случае респонденты указывали только три области — голова, грудь и живот. При этом пульмонологическая группа пациентов отмечает переживание безразличия в области головы и грудной клетки и не указывает грудь, кардиологические и гастроэнтерологические пациенты — в области головы и грудной клетки. Здоровые респонденты контрольной группы отмечают безразличие в чаще в голове, а также в груди и животе. Таким образом, состояние спокойствия участники исследования осознают и отмечают его телесный компонент, характеризующийся концентрацией мыслей и спокойным равномерным дыханием в конкретной ситуации бездействия и отсутствия эмоций.

В целом, полученные данные могут свидетельствовать в пользу того, что эмоции особым образом переживаются в той части тела, которая является проекцией больного органа (живот как проекция желудка и кишечника, область грудной клетки как проекция органов дыхания и сердца).

При корреляционном анализе были выявлены взаимосвязи между шкалой соматизации заболевания и отношением к болезни в целом. Так, уровень соматизации положительно взаимосвязан с влиянием болезни на повседневную жизнь ($p = 0,377^{**}$), сроком заболевания ($p = 0,324^{**}$) и раз-

говорами о болезни ($p = 0,388^{**}$). Была получена отрицательная взаимосвязь с параметром биографического опросника «самостоятельность в детстве» ($p = -0,245^{*}$) и актуальным состоянием здоровья сейчас ($p = -0,364^{**}$), а также с насыщенностью настоящего периода жизни ($p = -0,290^{*}$). На основании полученных данных мы можем сделать вывод, что чем больше пациенты говорят о своем заболевании, тем больше «увязают» в негативных эмоциях, усугубляя течение основного заболевания. Пациенты переживают по поводу ограничений в связи с болезнью, и, как следствие, возрастает тенденция соматизации заболевания. У пациентов разных нозологических групп существуют различия в отношении к болезни. Больше всего отмечают влияние болезни на повседневную жизнь пульмонологические пациенты. Тенденция к частым разговорам о болезни выявлена и у пациентов гастроэнтерологического профиля. Неспособность изменить свою жизнь из-за болезни также наблюдается у гастроэнтерологических пациентов.

Заключение

Были получены различия в доминирующих эмоциональных состояниях: у пульмонологических пациентов выше значения по шкалам спокойствия, устойчивый эмоциональный тон, удовлетворенность жизнью; низкий уровень спокойствия и менее устойчивый эмоциональный тон демонстрируют гастроэнтерологические и кардиологические пациенты; гастроэнтерологические пациенты меньше удовлетворены жизнью. В целом, для здоровых людей при переживании эмоций (кроме страха) характерно вовлечение всего тела, особенно при переживании эмоций радости, в то время как для группы больных разных профилей характерна некоторая секторность переживания эмоций в теле с акцентом на определенной области при разных эмоциях. Эмоции особым образом переживаются в той части тела, которая является проекцией больного органа. Уровень соматизации связан с отношением к болезни (с субъективной оценкой силы влияния болезни на повседневную жизнь, частотой разговоров о заболевании, самостоятельностью в детстве и насыщенностью настоящего периода жизни).

Обобщая полученные в нашем исследовании данные, можно предположить, что важным аспектом эмоционального благополучия пациентов является субъективная оценка собственного состояния и эмоционального опыта, отношение к собственному заболеванию. Представляется интересным дальнейшее изучение выраженности телесного фактора эмоциональных переживаний, сознательной рефлексии телесных ощущений в зависимости от личностных особенностей и соматического статуса, способов саморегуляции и психической устойчивости. На наш взгляд, эмоциональное благополучие достигается через способность целостно проживать положительные эмоции и понимать смысл отрицательных эмоций, активно управлять своим эмоциональным состоянием — в этом заключается эмоциональная зрелость, достигаемая в ходе жизненного пути. Возможность сопоставления объективных физиологических показателей и субъективной оценки состояния открывает новые возможности в психокоррекционной и психотерапевтической работе.

Литература

1. Scherer K.R. What are emotions? And how can they be measured? / K.R. Scherer // *Social Science Information*. — 2005. — № 44 (4). — P. 693–727.
2. Одинцова В.В. Особенности эмоциональной сферы пациентов гастроэнтерологического профиля / В.В. Одинцова // *Вестник СПбГУ*. — Серия 12. — Выпуск 2. — 2012. — С. 56–64.
3. Caccioppo J.T. The psychophysiology of emotion / J.T. Caccioppo [et al.] // *The handbook of emotion* / Eds. R. Lewis, J.M. Haviland. — New York: Guilford, 1993. — P. 119–142.
4. Тхостов А.Ш. Психология телесности / А.Ш. Тхостов. — Смысл, 2002. — С. 81.
5. Куликов Л.В. Диагностика доминирующего настроения. Занятие 11 / Л.В. Куликов // *Практикум по психологии здоровья* / под ред. Г.С. Никифорова. — СПб.: Питер, 2005. — С. 44–60.
6. Куликов Л.В. Выявление и анализ причин эмоционального дискомфорта. Занятие 13 / Л.В. Куликов // *Практикум по психологии здоровья* / под ред. Г.С. Никифорова. — СПб.: Питер, 2005. — С. 76–82.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ВОЗРАСТ КАК РЕСУРС В ПЕРИОД ПОЗДНЕЙ ВЗРОСЛОСТИ И СТАРЕНИЯ*

PSYCHOLOGICAL AGE AS A RESOURCE IN MIDLIFE AND AGING

О.Ю. Стрижицкая

O.Yu. Strizhitskaya

*Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург
Saint-Petersburg State University, Saint-Petersburg*

Контакт: О.Ю. Стрижицкая, e-mail: o.strizhitskaya@psy.spbu.ru

В статье рассматривается система самоотношения и самооенок при адекватном и неадекватном переживании возраста. Психологический возраст рассматривается как характеристика субъективного отражения картины жизни человеком, которая, в соответствии с теоретическими разработками, является одним из отличительных факторов развития на поздних этапах онтогенеза. Результаты исследования, приведенного в статье, демонстрируют, что психологический возраст тесно связан с системой самоотношения. При разной степени его адекватности активизируются различные механизмы сохранения и поддержания позитивного самоотношения и самооценки.

Ключевые слова: психологический возраст, ресурсы, самоотношение, самооценка, поздняя зрелость, старение.

In paper system of self-attitudes and self-esteem with concern to adequacy of psychological age is considered. Psychological age is considered as a characteristic of subjective lifespan picture reflection that, in accordance with theoretical background, is to be one of specific factors of aging development. Findings revealed that psychological age is closely correlated with self-attitude system. Having different degree of psychological age adequacy would affect different mechanisms, responsible for maintaining of positive self-attitude and self-esteem activation.

Key words: psychological age, resources, self-attitude, self-esteem, midlife, aging.

Введение

Постарение населения и увеличение процента пожилого населения в России, в частности, и в мире в целом является одной из ведущих тенденций, определяющих потребности и задачи современной науки во многих областях. Смена дефицитарной парадигмы развития в период старения, произошедшая в середине 1980-х гг., привела к всплеску исследований, посвященных возможностям сохранения и развития психических функций в период старения [1]. Результаты таких исследований показали, что субъективный компонент играет не только существенную, но и определяющую роль в функционировании пожилого человека, и такая тенденция проявляется не только в психических процессах, но и в физиологических [2].

П. Балтес и Л. Карстенсен предложили свое определение успешного старения [1, 3]. Успешное старение — это максимальное использование имеющихся у человека ресурсов. Принципиальным отличием этого определения является то, что они уходят от физических и физиологических составляющих старения и делают акцент на возможностях и потенциалах человека.

В наиболее общем виде, независимо от терминологии, «успешное» старение рассматривает степень позитивности старения, наличие «плюсов». Поэтому более рациональным кажется подход к пониманию

старения с позиций качества жизни и субъективного благополучия.

Проживание старения в значительной степени определяется субъективными факторами. Как показывает все больше исследований последних лет, чем старше становится человек, тем меньшую роль играет хронологический возраст и большую субъективный. Так, исследования субъективного старения в рамках проекта MIDUS показало [4, 5], что в среднем американцы чувствуют себя на 20 лет моложе, чем есть на самом деле. Меняется также и желаемый возраст: если в период ранней и средней зрелости испытуемые хотели бы, чтобы им было 20, то в период поздней зрелости и старения — 40. Есть и гендерные различия: так, мужчины в среднем хотели бы быть моложе, чем женщины. Несмотря на то, что по субъективным оценкам испытуемые не чувствовали себя такими молодыми, какими бы им хотелось быть, все же большинство указывает возраст на 10 лет моложе, чем есть на самом деле, и с возрастом увеличивается различие между субъективным и хронологическим возрастом. Отметим, что в отечественном подходе, например, в работах Е.И. Головахи, А.А. Кроника, Р.А. Ахмерова [6, 7], отмечается роль соответствия психологического возраста и хронологического, однако трактовка психологического возраста в отечественной литературе и понимание

* Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ, в рамках научного проекта № 13-06-00837а «Комплексное изучение потенциалов и ресурсов личности в разные периоды зрелости и старения».

субъективного возраста в западных исследованиях существенно различаются. В то время как в отечественной литературе психологический возраст понимается как отражение событийной насыщенности жизненного пути, субъективный возраст лишь отвечает на вопрос «На сколько лет Вы себя ощущаете?». Западные исследователи также отмечают некоторые негативный аспект такого несоответствия, одной из причин которого они называют негативные стереотипы по отношению к старению и нежелание становится старыми [1].

Современный подход к пониманию старения человека и психологических аспектов данного явления в значительной степени ориентирован на поиск ресурсов и потенциалов пожилого человека, активизации внутренних ресурсов и сохранение личностной активности. Одним из возможных ресурсов пожилого человека можно назвать его жизненный опыт, жизненный путь и его психологическое отражение. Несмотря на попытку поиска ресурсов и активизации потенциалов в пожилом возрасте, большинством исследователей признается, что критическим для развития человека в период геронтогенеза является возраст 50–60 лет. Именно в этот момент, по мнению Г. Шихи, Р. Пек, Д.Б. Бромлея и др., происходит выбор пути развития и, в терминологии Б.Г. Ананьева, определяется конвергентный или дивергентный путь развития в период старения.

Цель исследования — посмотреть на такую характеристику жизненного пути как психологический возраст в качестве одного из возможных ресурсов, активизация или реализация которого определяет дальнейшее развитие. Мы предположили, что неадекватность переживания психологического возраста может приводить также и к изменениям в структуре самоотношения и самооценки, и, таким образом, выступать ресурсом и регулятором психологического состояния в период поздней зрелости и на ранних этапах геронтогенеза.

Материалы и методы

Психологический возраст. Методика «Оценка пятилетних интервалов» (Кроник А.А.). Данная методика основана на причинно-следственной концепции Е.И. Головахи, А.А. Кроника. Используется для определения соотношения насыщенности событиями прошлого, настоящего и будущего жизненного пути.

Самооценка. Для исследования самооценок была использована методика измерений уровня притязаний и самооценки Дембо — Рубинштейн в модификации Бороздиной — Молчановой. При обработке результатов по каждой из шкал определяется: уровень идеальной и реальной самооценки. Использовались следующие шкалы: здоровье, способности, характер, счастье, общая оценка себя, внешность, уверенность в себе, удовлетворенность отношениями с окружающими, будущее. Шкала самооценки (по G.J. Manaster, R.J. Corsini) в модификации Е.В. Сидоренко. Методика «Личностный дифференциал», основанная на классическом семантической дифференциале Ч. Осгуда.

Самоотношение. Методика исследования самоотношения С.Р. Пантеева — В.В. Столина (ОСО).

Выборка. Было обследовано 135 человек в возрасте от 45 до 60 лет; средний возраст группы 53 года. Для решения поставленных задач было выделено 2 группы: 48 человек, психологический возраст которых попадал в интервал «адекватного» переживания возраста (± 4 года по отношению к паспортному); 87 человек с неадекватным переживанием психологического возраста (психологический возраст отличался от паспортного более чем на 4 года).

Результаты и обсуждение

Анализ групп с различной адекватностью восприятия возраста (1-я группа — переоценивающие или недооценивающие свой возраст более чем на 4 года; 2-я группа — адекватно оценивающие возраст) выявил существенные различия в зависимости от степени адекватности психологического возраста между характеристиками системы самоотношения, параметрами уровня притязаний (табл. 1, 2).

Было выявлено, что в группе с неадекватным переживанием возраста преобладают испытуемые, переоценивающие свой возраст. При этом в системе актуальных самооценок значимых различий практически не наблюдается. Одновременно следует отметить, что, в целом, группа с адекватным переживанием психологического возраста продемонстрировала более высокие оценки по всем параметрам.

Анализ уровневых показателей

Корреляционный анализ выявил, что системообразующей характеристикой в системе актуальных самооценок (рис. 1) при адекватной оценке возраста выступает самооценка уверенности в себе. В совокупности с данными об уровне оценках самоотношения (статистически более высоком уровне оценки характеристики саморегулирование) можно предположить, что ориентация на внутренние ресурсы является одним из механизмов обеспечения оптимального уровня адекватных самооценок.

Наше пилотажное исследование проблемной нагруженности различных сфер в период поздней зрелости и старения также показало, что субъективно наиболее проблемной сферой является сфера здоровья. Выбирая «проблемы, присутствующие в жизни» (опросник «Проблемная нагруженность») 47% испытуемых указали «ухудшение самочувствия» и 30% — «состояние здоровья». Соотнося эти данные, можно предположить, что исключение параметра «Здоровье» из общей структуры самооценки и самоотношения в изучаемый период может рассматриваться как своеобразный защитный механизм, позволяющий сохранять оптимальный уровень общей самооценки при неизбежном снижении уровня самооценки здоровья, обусловленного как внешними (экологическими, ситуативными), так и внутренними (генетическими) причинами. Таким образом, сохранение оптимального уровня самооценки при адекватной самооценке возраста обеспечивается за счет опоры на внутренние ресурсы и исключения их из общей схемы анализа характеристик, не поддающихся личностному контролю, таких как «здоровье».

Таблица 1

Группы с различной степенью адекватности психологического возраста. Параметры самооценки

	Параметр	Общая $\pm \delta$	1-я группа $\pm \delta$	2-я группа $\pm \delta$
Актуальная самооценка	Возраст		52,0 \pm 5,3	51,2 \pm 4,9
	Психологический возраст		65,5 \pm 11,3	50,3 \pm 6,3
	Здоровье	63,8 \pm 26,8	59,4 \pm 28,8	66,8 \pm 25,6
	Способности	82 \pm 19,3	79,8 \pm 20,5	83,8 \pm 19,9
	Характер	83,8 \pm 22,1	81,0 \pm 27,2	86,7 \pm 19,5
	Счастье	71,7 \pm 27,1	63,4 \pm 31,2	77 \pm 25,8
	Общая оценка*	81,7 \pm 22,7	68,4 \pm 24,6	88,1 \pm 19,5
	Внешность	74,7 \pm 20,6	68,1 \pm 23,1	77,7 \pm 19,2
	Уверенность в себе	80,4 \pm 24,9	69,7 \pm 24,9	84,2 \pm 23,7
	Межличностные отношения	83,9 \pm 21,3	77,4 \pm 25,1	87,3 \pm 19,6
Уровень притязаний	Будущее	78,2 \pm 27,8	74,8 \pm 32,3	82,7 \pm 27,2
	Здоровье	110,6 \pm 16,2	106,3 \pm 23,1	113,0 \pm 11,7
	Способности*	109,8 \pm 14,3	105,1 \pm 21,9	112,8 \pm 8,5
	Характер	106,3 \pm 18,4	101,8 \pm 25,4	109,2 \pm 14,4
	Счастье*	109,4 \pm 16,8	104,1 \pm 25,6	113,1 \pm 10,5
	Общая оценка	106,8 \pm 18,7	102,3 \pm 26,1	109,7 \pm 14,4
	Внешность*	107,3 \pm 16,6	100,71 \pm 24,2	110,7 \pm 10,5
	Уверенность в себе	108,2 \pm 17,7	107,6 \pm 24,2	109,5 \pm 14,5
	Межличностные* отношения	104 \pm 17,4	99,7 \pm 25,4	106,5 \pm 12,5
	Будущее	103,9 \pm 23,5	104,9 \pm 25,5	104,2 \pm 23,8

* — различия между 1-й и 2-й группами $p < 0,05$; ** — различия между 2-й и 3-й группами $p < 0,05$.

Таблица 2

Группы с различной степенью адекватности психологического возраста. Параметры самоотношения

	Параметр	Общая $\pm \delta$	1 гр. $\pm \delta$	2 гр. $\pm \delta$
Самоотношение	Возраст		52,0 \pm 5,3	51,2 \pm 4,9
	Психологический возраст		65,5 \pm 11,3	50,3 \pm 6,3
	S (общее самоотношение)	0,67 \pm 0,1	0,67 \pm 0,1	0,7 \pm 0,1
	П1* самоуважение	0,7 \pm 0,2	0,64 \pm 0,2	0,72 \pm 0,2
	П2 аутосимпатия	0,6 \pm 0,2	0,59 \pm 0,2	0,57 \pm 0,2
	П3 другие	0,78 \pm 0,2	0,75 \pm 0,2	0,82 \pm 0,1
	П4 самоинтерес	0,68 \pm 0,2	0,73 \pm 0,2	0,68 \pm 0,2
	П5 самоуверенность	0,68 \pm 0,2	0,64 \pm 0,2	0,7 \pm 0,2
	П6 *отношение других	0,74 \pm 0,1	0,69 \pm 0,2	0,79 \pm 0,2
	П7 самопринятие	0,68 \pm 0,3	0,61 \pm 0,3	0,71 \pm 0,3
Я-концепция	П8**саморуководство	0,64 \pm 0,2	0,61 \pm 0,2	0,67 \pm 0,2
	П9 самообвинение	0,38 \pm 0,2	0,35 \pm 0,2	0,40 \pm 0,2
	П10 самоинтерес	0,66 \pm 0,2	0,7 \pm 0,2	0,66 \pm 0,2
	П11*,самопонимание	0,54 \pm 0,2	0,48 \pm 0,1	0,6 \pm 0,2
	Я-реальное	68 \pm 19,4	65,8 \pm 20,1	70,7 \pm 15,2
	Я-социальное	70,5 \pm 16,9	66 \pm 20,1	73 \pm 15,7
	Достижимый максимум	82,5 \pm 15,3	84 \pm 16,7	85,3 \pm 11,4
	Оценка в будущем	75,2 \pm 20,2	70,7 \pm 24,9	77,6 \pm 17,5
	Уровень притязаний в настоящее время	90,8 \pm 15,2	90,1 \pm 13,1	91,8 \pm 12,6

* — различия между 1-й и 2-й группами $p < 0,05$; ** — различия между 2-й и 3-й группами $p < 0,05$.

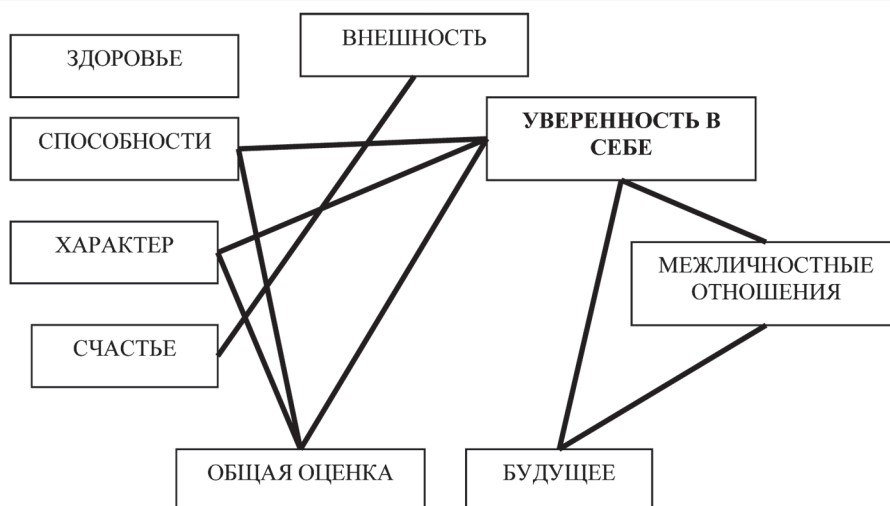


Рис. 1. Корреляционная структура актуальной самооценки при адекватном переживании психологического возраста. Все связи $p < 0,01$

Рассматривая систему самоотношения и самооенок при адекватной оценке психологического возраста (рис. 2), в качестве интегративной характеристики самосознания выступает самооценка субъективного благополучия. Данную характеристику представляется возможным рассматривать как своеобразное резюме самосознания в целом: в отличие от «общей оценки себя», отражающей скорее более обобщенный уровень самооценки, самооценка субъективного благополучия может быть рассмотрена как следствие самооенок других параметров. Следовательно, центральное место самооценки субъективного благополучия может быть своеобразным

индикатором адекватности структуры самосознания в целом. Таким образом, адекватность оценки возраста может свидетельствовать об адекватности процесса самооценивания в целом.

Исходя из полученных данных, при адекватной оценке возраста, т.е. при адекватном процессе самооценивания, Я-реальное включает в себя компоненты, отражающие целостную систему индивидуальности: самооценку себя как субъекта деятельности (параметр «способности»), как субъекта общения (параметр «межличностное общение») и как субъекта познания (параметр «уверенность в себе»).

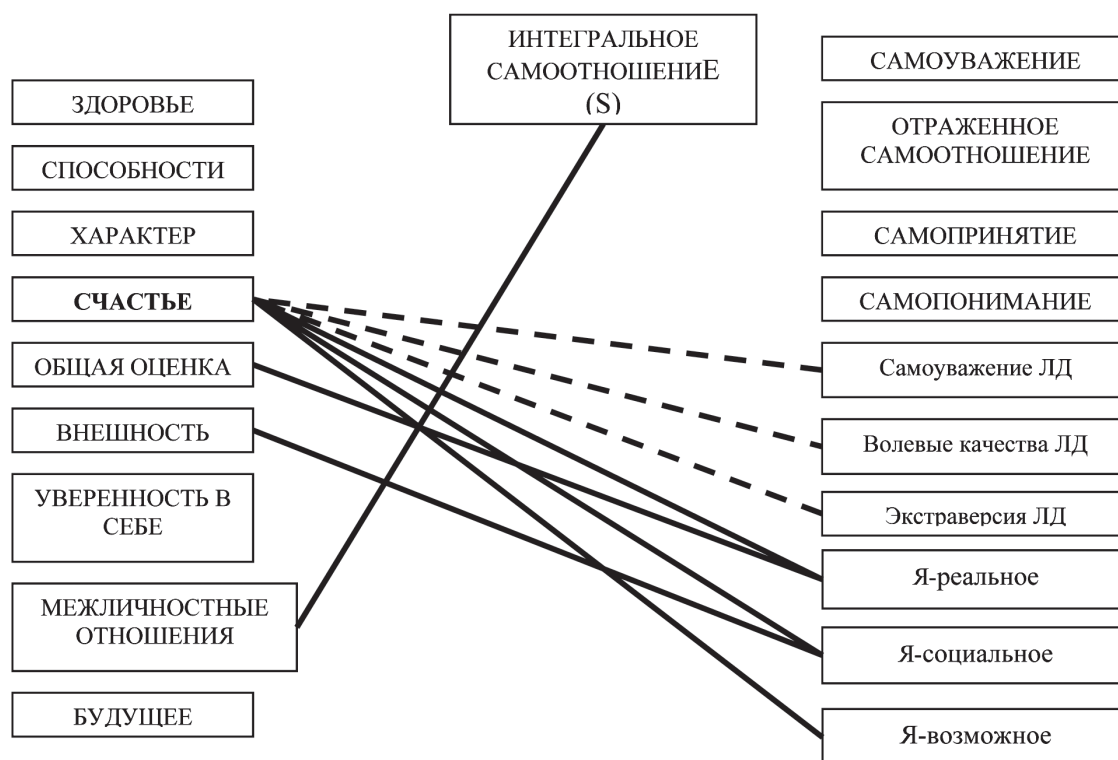


Рис. 2. Корреляционная структура системы самоотношения при адекватном переживании психологического возраста; — $p > 0,01$; - - - - - $p > 0,01$ (отрицательная корреляция)

Другой параметр Я-концепции, Я-социальное, отражает не столько самооценку собственно отношений с окружающими или их оценку, но то, насколько человек доволен тем образом, который он создал для окружающих (параметр «внешность»). Кроме того, специфическим содержанием Я-социального является самооценка параметра «будущего», отражающего самооценку перспектив, т.е. потенциального изменения собственного социального статуса. Таким образом, вслед за С.Р. Пантеевым можно предположить, что самооценка Я-социального в значительной мере является проекцией самооценки «внешнего» образа, т.е. образа, создаваемого для окружающих.

И, наконец, специфическим содержанием третьего элемента Я-концепции, Я-возможного, или оценки собственного потенциала можно назвать его опору на самооценку себя как субъекта деятельности (параметр «способности») и как субъекта познания (параметр «уверенность в себе»). Таким образом, особенностью оценки собственного потенциала является исключение оценки себя как субъекта общения, что в сочетании с высоким уровнем самоконтроля свидетельствует о большем влиянии внутренних факторов на формирование и поддержание оптимального уровня самооценки, нежели внешних.

При адекватной оценке возраста структура самосознания (на основе изучаемых параметров) также включает в себя параметр «Чувство недостаточности». Согласно Манастеру, «Комплекс неполноценности» может переживаться человеком двумя различными путями: рассматриваться как «философская» категория, отражающая расхождение между действительным и желаемым, или как оценочная категория, вызывающая ощущение беспокойства и требующая снижения напряженности. Таким образом, при адекватной оценке возраста «Комплекс неполноценности» выступает в роли своеобразного верификатора или акцептора дей-

ствия, т.е. для поддержания оптимального уровня самооценки в структуру самосознания включается механизм, реагирующий на снижение отдельных параметров и при необходимости запускающий (или усиливающий) процесс регуляции и нивелирования самооценки. Как видно из нижеследующих схем, при деструктивном восприятии картины жизненного пути, «Комплекс неполноценности» исключается из структуры самосознания, что, вероятно, является одним из свидетельств того, что процесс оценивания в целом, наравне с процессом оценивания отдельных компонентов, таких как время, носит рассогласованный характер.

Проведенный анализ параметров самооценки и самоотношения при деструктивном, неадекватном переживании психологического возраста показал, что функционирование системы актуальных самооценок при деструктивном восприятии картины жизненного пути обеспечивается за счет более интегрированной корреляционной структуры (рис. 3). В пользу такого объяснения также выступает тот факт, что интегральной характеристикой актуальной самооценки в данной группе выступает параметр «общей оценки себя», т.е. обобщенное недифференцированное представление о себе.

Отличительной чертой системы актуальных самооценок при деструктивном восприятии картины жизненного пути является включение параметра «здоровье» в общую структуру. Можно предположить, что в данном случае низкая оценка параметра «здоровье» опосредуется параметром «внешность».

При деструктивном восприятии картины жизненного пути (рис. 4) связи между различными параметрами самосознания отличаются противоречивостью, что дает возможность предположить, что субъективная структура самосознания при деструктивном восприятии картины жизненного пути опирается на эмоциональный компонент, что вносит элемент иррациональности в структуру связей самооценки и самоотношения.

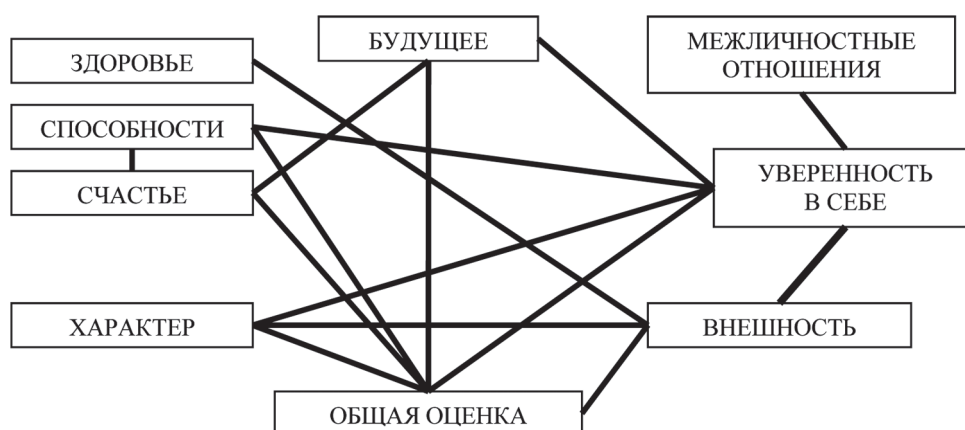


Рис. 3. Корреляционная структура актуальных самооценок при деструктивном восприятии картины жизненного пути. Все связи $p > 0,01$

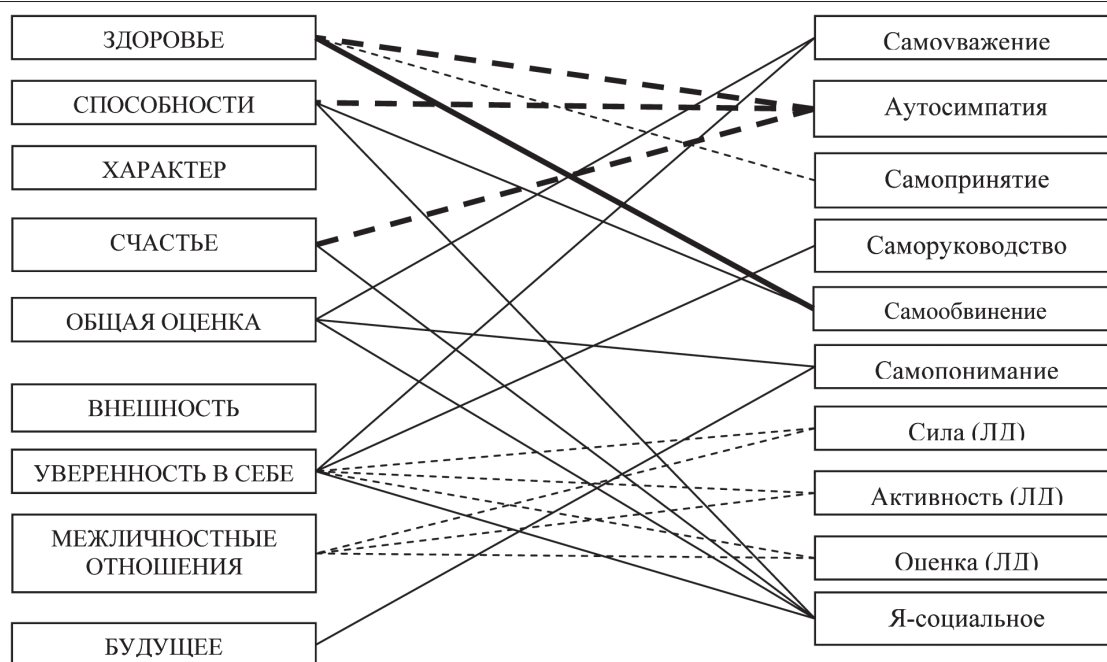


Рис. 4. Корреляционная структура системы самоотношения при деструктивном восприятии картины жизненного пути; — — — — — $p > 0,05$; — — — — — $p > 0,01$; - - - - - $p > 0,05$ (отрицательная корреляция); - - - - - $p > 0,01$ (отрицательная корреляция)

Так, было обнаружено, что самооценка здоровья тесно связана с самообвинением и негативно связана с аутосимпатией и самопринятием. Эти результаты по-своему согласуются с результатами, полученными в группе с адекватным переживанием психологического возраста, и подтверждают данные, полученные ранее в исследованиях О.Н. Молчановой [8], а также в наших собственных исследованиях [9, 10] о том, что в процессе преобразования системы самоотношения и самооценок в период 50–54 лет благодаря психологическому витоку происходит «оптимизация» этой системы за счет исключения из нее наиболее уязвимого в возрастном плане параметра — здоровья.

Также интересно отметить, что для группы с неадекватным переживанием возраста характерно наличие более тесных связей между параметрами самоотношения и самооценки. Наши предыдущие исследования показали, что самоотношение как более интегративная характеристика самосознания несет на себе исключительно важную компенсаторную функцию и способно минимизировать разнообразные изменения субъективного плана. Возможно, что при деструктивном восприятии картины жизни (неадекватное переживание своего возраста предполагает недооценку собственного прошлого, а также трудности с построением картины будущего), для сохранения общего уровня самоотношения, самоуважения и за счет этого поддержания субъективного благополучия и качества жизни, активизируются или усиливаются связи между самооценкой и самоотношением.

Заключение

Полученные результаты свидетельствуют о существенных различиях между самоотношением и самооценкой при адекватном и неадекватном психоло-

гическом возрасте. Приведенные данные позволяют говорить о том, что субъективное отражение жизненного пути тесно связано с его представлениями о себе. Подтвердились результаты более ранних исследований, свидетельствовавших в пользу того, что период поздней взрослости является переломным и даже ключевым в понимании процессов старения. Немаловажен тот факт, что происходящие изменения и перестройки, с одной стороны, предполагают формирование новых механизмов психического функционирования, необходимых для «успешного» старения. С другой стороны, понимание этих преобразований открывает перспективы для профилактической и коррекционной работы.

Тем не менее, следует отметить некоторые ограничения проведенного исследования. Так, задачей данного исследования было выявить наличие различий в системе самоотношения и самооценок при разной степени адекватности психологического возраста и структурные различия. Вместе с тем, требуется дальнейшее выделение групп недооценивающих и переоценивающих свой возраст. В частности, открытым остается вопрос о том, какая из этих форм оказывает более негативное воздействие и тем самым требует большего внимания со стороны психологов. Другим направлением дальнейших исследований является выяснение причинно-следственных связей между субъективным отражением жизненного пути человека и его системой самоотношения.

Полученные результаты позволяют по-новому взглянуть на природу психологического возраста и его роль в психологическом функционировании в период поздней взрослости и старения. Исходя из имеющихся и полученных данных, можно предположить, что психологический возраст является все еще недостаточно изученным ресурсом позитивного функционирования на поздних этапах онтогенеза.

Литература

1. *Стрижицкая О.Ю.* Современные проблемы психологии старения / О.Ю. Стрижицкая // Здоровая личность. — СПб: Речь, 2013. — С. 336–355.
2. *Хойфт Г.* Геронтопсихосоматика и возрастная психотерапии / Г. Хойфт, А. Крузе, Г. Радебольд. — М., 2003. — 370 с.
3. *Lindenberger U.* Psychological Principles of Successful Aging Technologies: A Mini-Review / U. Lindenberger [et al.] // Gerontology. — 2008. — V. 54 (1). — P. 59–68. — doi:10.1159/000116114.
4. *Lachman M.* Perceived Control Over Aging-Related Declines: Adaptive Beliefs and Behaviors / M. Lachman // Current Directions in Psychological Science (Wiley-Blackwell). — 2006. — V. 15(6). — P. 282–286. — doi:10.1111/j.1467-8721.2006.00453.x.
5. *Использованы материалы с официального сайта проекта MIDUS (www.midus.wisc.edu).*
6. *Ахмеров Р.А.* Личность как автор собственных кризисов / Реалии и перспективы психологической науки и практики в Российском обществе / Р.А. Ахмеров ; под ред. Р.А. Ахмерова, Г.С. Прыгиной. — Набережные Челны, 2005.
7. *Головаха Е.И.* Психологическое время личности / Е.И. Головаха, Л.Л. Кронник. — Киев, 1984. — 191 с.
8. *Молчанова О.Н.* Самооценка: стабильность или изменчивость / О.Н. Молчанова // Психология. Журнал Высшей школы экономики. — 2006. — Т. 3, № 2. — С. 23–51.
9. *Стрижицкая О.Ю.* Самоотношение и временная трансспектива личности в период поздней взрослости : автореф. дисс. ... канд. психол. наук / О.Ю. Стрижицкая. — СПб., 2006. — 24 с.
10. *Кулешова Л.Н.* Активность личности как потенциал развития в период поздней взрослости / Л.Н. Кулешова, О.Ю. Стрижицкая // Вестник СПбГУ. — Серия 12. — Вып. 4. — 2008. — С. 111–119.

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

В журнале «Профилактическая и клиническая медицина» (до 2010 года журнал издавался под названием «Вестник Санкт-Петербургской государственной медицинской академии им. И.И. Мечникова») публикуются научные обзоры, статьи проблемного и научно-практического характера, отражающие достижения в медицинской науке и прежде всего, — в области профилактической медицины.

Работы для опубликования в журнале должны быть представлены в соответствии с данными требованиями.

1. Статья должна быть напечатана на одной стороне листа размером А4, с полуторными интервалами между строчками, со стандартными полями (слева — 3 см, справа — 1 см, сверху и снизу — 2,5 см), с нумерацией страниц (сверху в центре, первая страница без номера). Страницы должны быть пронумерованы последовательно, начиная с титульной.

2. Рукописи следует присылать в редакцию в двух видах: один экземпляр, напечатанный на бумажном носителе, и электронный вариант на любом электронном носителе. Текст необходимо печатать в редакторе Word любой версии, шрифтом Times New Roman, 14 кеглем, без переносов.

3. Объем обзорных статей не должен превышать 15 страниц машинописного текста, оригинальных исследований, исторических статей — 10.

4. В начале первой страницы указываются УДК, название статьи (на русском и английском языках), инициалы и фамилия автора (авторов), наименование учреждения(й), где выполнена работа (всё на русском и английском языках), города, страны, телефонный номер и электронный адрес автора, ответственного за связь с редакцией.

5. Первая страница должна содержать резюме на русском и английском языках (объемом не более 200 слов). В резюме должны быть изложены основные результаты, новые и важные аспекты исследования или наблюдений. Резюме не должно содержать аббревиатур. Далее должны быть приведены ключевые слова на русском и английском языках (до 10 слов).

6. В структуру статьи должны входить выделенные заголовками «Введение», «Цель исследования», «Материалы и методы», «Результаты и обсуждение», «Выводы» или «Заключение», «литература».

Материалы и методы являются важной частью научной статьи. В этом разделе необходимо описать дизайн исследования с указанием типа исследования, популяции, из которой набирались выборка, критериев включения и исключения наблюдений, способа разбиения выборки на группы, метода рандомизации в случае ее применения. Необходимо давать описание методов исследования в воспроизводимой форме с соответствующими ссылками на литературные источники и с описанием модификаций методов, выполненных авторами. Необходимо описать использованную аппаратуру и диагностическую технику, названия наборов для лабораторных исследований. Необходимо указать точные международные названия всех использованных лекарств и химических веществ, дозы и способы применения. Если в статье содержится описание экспериментов на животных и/или пациентах, следует указать, соответствовала ли их процедура стандартам этического комитета или Хельсинкской декларации. Необходимо указать, какое программное обеспечение использовалось для статистического анализа данных (название и номер версии пакета программ, компанию-производителя). При приведении уровня значимости (p) необходимо указать, какая величина принята за критическую при интерпретации результатов статистического анализа (например, «критической величиной уровня значимости считали 0,001»).

7. В тексте статьи следует применять стандартизованную терминологию. Следует избегать употребления малораспространенных терминов или разъяснять их при первом упоминании в тексте. Анатомические и гистологические термины должны соответствовать международным анатомической и гистологической номенклатурам, единицы физических величин — Международной системе единиц (СИ). Сокращения слов и терминов (кроме общепринятых сокращений физических, химических и математических величин и терминов) не допускаются. Аббревиатуры в названии статьи и в резюме не приводятся, а в тексте раскрываются при первом упоминании и остаются неизменными на протяжении всей статьи.

8. В статье и списке литературы не должны упоминаться неопубликованные работы. Библиографический список должен быть оформлен по ГОСТу 7.1-2003. Источники располагаются по алфавиту. При нумерации ссылок используется сплошная нумерация для всего текста статьи. Библиографические ссылки

в тексте указываются цифрами в квадратных скобках в соответствии со списком литературы в конце статьи. Все библиографические сведения должны быть тщательно выверены. К статье обязательно прикладывают ксерокопии авторских свидетельств, патентов, удостоверений на изобретения. На новые методы лечения, новые лечебные препараты и аппаратуру (диагностическую и лечебную) должны быть представлены ксерокопии разрешения Министерства здравоохранения и социального развития РФ (аналогичного министерства в странах СНГ) или разрешение Этического комитета учреждения для применения их в клинической практике.

9. Таблицы должны быть наглядными, иметь заголовки и пронумерованы. Их номера и цифровые данные должны точно соответствовать приведенным в тексте. Для всех показателей таблиц должны быть указаны единицы по СИ.

10. Иллюстрации должны быть четкие, контрастные. Цифровые версии иллюстраций должны быть сохранены в отдельных файлах в формате Tiff, с разрешением не менее 300 dpi и последовательно пронумерованы. Подписные подписи должны быть размещены в основном тексте.

Перед каждым рисунком, диаграммой или таблицей в тексте обязательно должна быть ссылка. В подписях к микрофотографиям, электронным микрофотографиям обязательно следует указывать метод окраски и обозначать масштабный отрезок. Диаграммы должны быть представлены в исходных файлах.

11. В конце статьи указываются сведения о всех авторах статьи — фамилия, имя, отчество полностью, ученая степень, ученое звание, должность или профессия (для учащихся — аспирант, соискатель или студент), место работы, контактные номера телефонов, адрес электронной почты. В коллективных работах имена авторов приводят в принятой ими последовательности. Экземпляр рукописи статьи должен быть подписан всеми авторами рядом со сведениями о них.

12. Статья должна сопровождаться:

- направлением руководителя организации в редакцию журнала;
- рецензией ведущего специалиста по профилю статьи или ведущего специалиста организации;
- экспертным заключением о возможности опубликования в открытой печати.

13. Не допускается направление в редакцию работ, напечатанных в других изданиях или уже отправленных в другие редакции.

14. Редакция имеет право вести переговоры с авторами по уточнению, изменению, сокращению рукописи.

15. Рукописи, оформленные не в соответствии с правилами, к публикации не принимаются.

16. Присланные материалы по усмотрению редколлегии направляются для рецензирования ведущим специалистам по профилю статьи из списка рецензентов журнала.

17. Принятые статьи публикуются бесплатно. Рукописи статей авторам не возвращаются.

18. С правилами публикации статей, а также требованиями к сопроводительным документам можно ознакомиться на сайте журнала «Профилактическая и клиническая медицина»: www.profcclinmed.spb.ru

Рукописи статей с сопроводительными документами принимаются в период с 1 сентября по 30 июня в пав. 2/4 — 2 этаж, кафедра эпидемиологии (справки по тел.: 8 (812) 543-13-21) или направляются почтой. Электронный вариант статьи можно присылать на электронную почту редакции: Batyrbek.Aslanov@spbmapo.ru. Иногородним авторам рукописи статей следует направлять заказным письмом с описью и уведомлением о вручении по адресу: 195067, Санкт-Петербург, Пискаревский пр., д. 47, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, павильон 2/4, на имя главного редактора журнала профессора Л.П. Зуевой.

Подписные индексы журнала «Профилактическая и клиническая медицина» в Объединенном каталоге подписных изданий России «Пресса России»: полугодовой — 42363, годовой — 42364.

Подписной индекс журнала в Российском каталоге: 15413.

Для заметок