



НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА

КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА

№ 2 (12) 2015



THE HOSPITAL

THEORETICAL AND PRACTICAL
JOURNAL OF FEDERAL MEDICAL AND BIOLOGICAL AGENCY



Федеральное государственное бюджетное учреждение здравоохранения

КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА № 122 им. Л. Г. СОКОЛОВА

Федерального медико-биологического агентства

Лауреат Премии Санкт-Петербурга по качеству 2003 года
Дипломант Премии Правительства России по качеству 2004 года

ВАЛДАЙСКИЙ ФИЛИАЛ **ДЛЯ ОКАЗАНИЯ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

В РАМКАХ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ЦЕЛЕВОЙ ПРОГРАММЫ
«ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ В 2013–2020 ГОДАХ»

Лицензия № ФС-53-01-000606 от 03.10.2014

Наш адрес:

175400, Новгородская область, г. Валдай, ул. Песчаная, д. 16
(на территории Валдайской центральной районной больницы)

+ 7 (911) 636-1-122

регистратура **+7 (81666) 2-88-22**

тел./факс **+7 (81666) 2-88-35**

e-mail: vkb@med122.com

WWW.MED122.COM



НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА» – научный междисциплинарный рецензируемый журнал Федерального медико-биологического агентства.

УЧРЕДИТЕЛЬ – Федеральное государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Клиническая больница № 122 имени Л. Г. Соколова Федерального медико-биологического агентства».

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР – главный врач ФГБУЗ «КБ № 122 имени Л. Г. Соколова ФМБА России» доктор медицинских наук профессор Я. А. Накатис.

ГЛАВНЫЙ НАУЧНЫЙ КОНСУЛЬТАНТ – руководитель ФМБА России доктор медицинских наук профессор В. В. Уйба.

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ – директор ФГУ «НИИДИ ФМБА России» академик РАМН доктор медицинских наук профессор Ю. В. Лобзин.

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА – заместитель главного врача ФГБУЗ «КБ № 122 имени Л. Г. Соколова ФМБА России» по диагностическим службам доктор медицинских наук профессор С. В. Кузнецов.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ: доктор медицинских наук профессор С. С. Алексанин; доктор медицинских наук профессор, академик РАМН С. Ф. Багненко; доктор медицинских наук профессор А. В. Иванченко; доктор биологических наук профессор, член-корреспондент РАМН С. А. Кетлинский; доктор медицинских наук профессор В. Р. Рембовский; доктор психологических наук профессор М. М. Решетников; доктор медицинских наук

THE HOSPITAL – THEORETICAL AND PRACTICAL JOURNAL OF FEDERAL MEDICAL AND BIOLOGICAL AGENCY

FOUNDER – Sokolov' Hospital of FMBA Russia

EDITOR-IN-CHIEF – Chief Physician of Sokolov' Hospital of FMBA Russia Honored Doctor of Russia Dr. Med. Sci. Prof. Ya. A. Nakatis.

CHIEF SCIENTIFIC ADVISER – Head of FMBA of Russia Dr. Med. Sci. Prof. V. V. Uyba.

CHAIRMAN OF THE EDITORIAL BOARD – Director of FGU «NIIDI of FMBA Russia» Honored Scientist of Russia Academician of RAMS, Dr. Med. Sci. Prof. Ju. V. Lobzin.

CHAIRMAN OF THE EDITORIAL COUNCIL – Deputy Chief Physician of Sokolov' Hospital of FMBA of Russia Chief of Diagnostic Services Dr. Med. Sci. Prof. S. V. Kuznetsov.

EDITORIAL COUNCIL – Dr. Med. Sci. Prof. S. S. Aleksanin; Dr. Med. Sci. Prof., Academician of RAMS S. F. Bagnenko; Dr. Med. Sci. Prof. A. V. Ivanchenko; Dr. Biol. Sci. Prof., Corresponding Member of RAMS S. A. Ketlinski; Dr. Med. Sci. Prof. V. R. Rembovski; Dr. Psych. Sci. Prof. M. M. Reshetnikov; Dr. Med. Sci.

профессор, член-корреспондент РАМН В. О. Самойлов; доктор медицинских наук профессор А. С. Симбирцев; доктор медицинских наук профессор Р. М. Тихилов; доктор медицинских наук профессор, член-корреспондент РАМН В. Х. Хавинсон; доктор медицинских наук профессор, член-корреспондент РАМН Г. Г. Хубулава; доктор медицинских наук профессор В. Н. Цыган; доктор медицинских наук профессор, член-корреспондент РАМН Ю. К. Янов.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ: доктор медицинских наук В. П. Акимов; доктор медицинских наук профессор В. И. Бабияк; доктор медицинских наук профессор В. Ф. Беженарь; доктор медицинских наук Е. Ю. Бонитенко; доктор медицинских наук Н. П. Ванчакова; доктор медицинских наук В. Н. Горбачев; доктор медицинских наук профессор А. И. Горелов; доктор медицинских наук профессор С. И. Горелов; доктор медицинских наук профессор В. С. Гуревич; доктор медицинских наук А. В. Дячук; доктор медицинских наук А. П. Ельчанинов; доктор медицинских наук профессор А. М. Иванов; доктор медицинских наук В. А. Кащенко; доктор медицинских наук С. О. Мазуренко; доктор медицинских наук А. В. Малашенко; доктор медицинских наук профессор Ю. А. Митин; доктор медицинских наук Р. В. Орлова; доктор медицинских наук А. А. Пайвин; доктор медицинских наук профессор В. Л. Пастушенков; доктор медицинских наук профессор В. П. Петров; доктор медицинских наук В. Г. Пищик; доктор медицинских наук профессор А. С. Радилов; доктор медицинских наук профессор В. А. Ратников; доктор медицинских наук профессор В. К. Рыжков; доктор медицинских наук профессор А. Е. Сасюкин; доктор медицинских наук профессор Н. Ю. Семиголовский; доктор медицинских наук Л. А. Строчкова; доктор медицинских наук профессор Ю. С. Титков; доктор медицинских наук Ю. С. Турлак; доктор медицинских наук профессор В. Л. Филиппов; доктор медицинских наук профессор С. Б. Шустов.

Prof., Corresponding Member of RAMS V. O. Samoylov; Dr. Med. Sci. Prof. A. S. Simbirtsev; Dr. Med. Sci. Prof. R. M. Tihilov; Dr. Med. Sci. Prof., Corresponding Member of RAMS V. H. Havinson; Dr. Med. Sci. Prof., Corresponding Member of RAMS G. G. Hubulava; Dr. Med. Sci. Prof. V. N. Tcygan; Dr. Med. Sci. Prof., Corresponding Member of RAMS Yu. K. Yanov.

EDITORIAL BOARD – Dr. Med. Sci. V. P. Akimov; Dr. Med. Sci. Prof. V. I. Babiyak; Dr. Med. Sci. Prof. V. F. Bezhenar; Dr. Med. Sci. E. Yu. Bonitenko; Dr. Med. Sci. N. P. Vanchakova; Dr. Med. Sci. V. N. Gorbachev; Dr. Med. Sci. Prof. A. I. Gorelov; Dr. Med. Sci. Prof. S. I. Gorelov; Dr. Med. Sci. Prof. V. S. Gurevich; Dr. Med. Sci. A. V. Dyachuk; Dr. Med. Sci. A. P. Elchaninov; Dr. Med. Sci. Prof. A. M. Ivanov; Dr. Med. Sci. V. A. Kashchenko; Dr. Med. Sci. S. O. Mazurenko; Dr. Med. Sci. A. V. Malashenko; Dr. Med. Sci. Prof. Yu. A. Mitin; Dr. Med. Sci. R. V. Orlova; Dr. Med. Sci. A. A. Payvin; Dr. Med. Sci. Prof. V. L. Pastushenkov; Dr. Med. Sci. Prof. V. P. Petrov; Dr. Med. Sci. V. G. Pishchik; Dr. Med. Sci. Prof. A. S. Radilov; Dr. Med. Sci. Prof. V. A. Ratnikov; Dr. Med. Sci. Prof. V. K. Ryzhkov; Dr. Med. Sci. Prof. A. E. Sasyukin; Dr. Med. Sci. Prof. N. Yu. Semigolovski; Dr. Med. Sci. L. A. Strokova; Dr. Med. Sci. Prof. Yu. S. Titkov; Dr. Med. Sci. Yu. S. Turlakov; Dr. Med. Sci. Prof. V. L. Filippov; Dr. Med. Sci. Prof. S. B. Shustov.

Журнал «Клиническая больница» – периодическое научно-практическое рецензируемое издание.

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия.

Свидетельство о регистрации (Роскомнадзор) ПИ № ФС77-46491 от 9 сентября 2011 г. Издается ежеквартально. Тираж 500 экз.

Полное или частичное воспроизведение материалов, содержащихся в издании, допускается с письменного разрешения редакции.

Учредитель: Федеральное государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Клиническая больница № 122 имени Л. Г. Соколова

Федерального медико-биологического агентства».

Адрес редакции: 194291, г. Санкт-Петербург, пр. Культуры, д. 4., тел./факс (812) 559-9724, e-mail: nauka@med122.com

Изготовлено в ООО «БМН». 190031, г. Санкт-Петербург, Столярный пер., д. 4, оф. 1, тел./факс (812) 570-67-32. Отдано в печать 16.06.2015. Номер заказа № _____ от 16 июня 2015 года.

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
И МЕДИЦИНА ТРУДА

Ельчанинов А. П.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ В НЕВРОЛОГИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕНИИ № 1 (ПО МАТЕРИАЛАМ ЭЛЕКТРОННЫХ ИСТОРИЙ БОЛЕЗНИ) 6

Накатис Я. А., Портной О. А., Сапегин А. А.,
Стюф И. Ю., Фабричников С. В.РАЗВИТИЕ КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ
ЛАБОРАТОРИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НОВЫХ
ЭКОНОМИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ 15

Шустов Е. Б., Поleshchuk С. Г.

ЗАКОНОМЕРНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ АСТЕНО-
ВЕГЕТАТИВНЫХ РАССТРОЙСТВ У РАБОТНИКОВ,
ПРОФЕССИОНАЛЬНО РАБОТАЮЩИХ ЗА
КОМПЬЮТЕРОМ 19СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ
И ЛЕЧЕНИЯ

Грищенко А. С., Сигина О. А., Декан В. С.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ КОМПЬЮТЕРНО-
ТОМОГРАФИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА
ПНЕВМОНИИ И ПНЕВМОНИЕПОДОБНОЙ ФОРМЫ
БРОНХИОАЛЬВЕОЛЯРНОГО РАКА ЛЕГКОГО 24

Шустов Е. Б.

ПЕРСОНАЛИЗАЦИЯ ВЫБОРА СТРЕСС-ПРОТЕКТОРНЫХ
ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ УЧЕТА ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ
ЧЕРТ РАБОТНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЙ 28

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Василец В. М., Желиховский С. Е., Следков А. Ю.,
Вакулюк В. И.ВОДОЛАЗНАЯ ПРОФПАТОЛОГИЯ. ИСТОРИЯ
И АКТУАЛЬНОСТЬ 34Панов В. А., Зайцев Р. В., Кравцов А. Г., Хромов А. А.,
Косов Д. А.ПРЕРЕАБИЛИТАЦИЯ В ПОДГОТОВКЕ ПАЦИЕНТОВ
К ПЛАНОВОЙ ОПЕРАЦИИ 39PUBLIC HEALTH ORGANIZATION
AND OCCUPATIONAL MEDICINE

Elchaninov A. P.

ORGANIZATION OF PATIENT'S CARE IN A NEUROLOGICAL
DEPARTMENT NO. 1 (BASED ON ELECTRONIC MEDICAL
RECORDS) 6Nakatis Ya. A., Portnoy O. A., Sapegin A. A., Stiuf I. Yu.,
Fabrichnikov S. V.DEVELOPMENT OF CLINICAL DIAGNOSTIC
LABORATORY WITH THE USE OF NEW ECONOMIC
MECHANISMS 15

Shustov E. B., Poleschchuk S. G.

REGULARITIES OF FORMATION ASTHENO-VEGETATIVE
DISORDERS IN WORKERS, A PROFESSIONAL WORKING
AT THE COMPUTER 19MODERN METHODS OF DIAGNOSIS
AND TREATMENT

Grishchenkov A. S., Sigina O. A., Dekan V. S.

DIFFERENTIAL CT-DIAGNOSIS OF PNEUMONIA AND
BRONCHIOALVEOLAR CARCINOMA MIMICKING
PNEUMONIA 24

Shustov E. B.

PERSONALIZE THE SELECTION OF STRESS-PROTECTIVE
DRUGS ON THE BASIS OF PSYCHOLOGICAL TRAITS
OF ENTERPRISES EMPLOYEES 28

LITERATURE REVIEW

Vasilets V. M., Zhelikhovskiy S. E., Sledkov A. Yu.,
Vakulyuk V. I.DIVING PATHOLOGY. HISTORY AND CURRENT
SITUATION 34Panov V. A., Zaytcev R. V., Kravtsov A. G., Chromov A. A.,
Kosov D. A.PHYSICAL PREHABILITATION IN PATIENTS TRAINING
BEFORE PLANNED ORTHOPEDIC SURGERY 39

СЛУЧАИ ИЗ ПРАКТИКИ

**Орлова Р. В., Рыков И. В., Воробьев Н. А.,
Климашевский В. Ф., Тюкавина Н. В., Тихонова Е. К.**

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЭФФЕКТИВНОГО
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТА
С МЕТАСТАТИЧЕСКИМ РАКОМ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ
ЖЕЛЕЗЫ 44

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Исаева Н. А., Торубаров Ф. С., Зверева З. Ф.

РОЛЬ МОТИВАЦИИ В ЛЕЧЕНИИ ТРЕВОЖНО-
ДЕПРЕССИВНЫХ РАССТРОЙСТВ У ЛИЦ, РАБОТАЮЩИХ
НА ОСОБО ОПАСНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ, МЕТОДОМ
ОБРАТНОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ СВЯЗИ 47

Исаева Н. А., Торубаров Ф. С., Зверева З. Ф.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ
РЕЗЕРВОВ И УРОВНЯ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ
АДАПТАЦИИ У ПЕРСОНАЛА АЭС 49

**Исаева Н. А., Торубаров Ф. С., Зверева З. Ф.,
Денисова Е. А., Лукьянова С. Н.**

БИОЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ГОЛОВНОГО МОЗГА
КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЦНС
ОПЕРАТИВНОГО ПЕРСОНАЛА АТОМНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ
РОССИИ 51

Синеуцкая Е. О., Володин Б. Ю.

ОСОБЕННОСТИ ПСИХОФАРМАКОТЕРАПИИ
БОЛЬНЫХ С СОМАТОФОРМНЫМИ ПСИХИЧЕСКИМИ
РАССТРОЙСТВАМИ, РАБОТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ АТОМНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ 52

Берендакова Ю. Ю., Диогрик Л. В.

ПРОБЛЕМА ПОВЫШЕННОЙ ТРЕВОЖНОСТИ У РАБОТНИКОВ
РАДИАЦИОННО ОПАСНЫХ ОБЪЕКТОВ 54

CASE REPORTS

**Orlova R. V., Rykov I. V., Vorobyov N. A.,
Klimashevsky V. F., Tiukavina N. V., Tikhonova E. K.**

CASE REPORT OF METASTATIC PANCREATIC CARCINOMA
SUCCESSFULLY TREATED BY COMBINATION
OF CHEMOTHERAPY AND RADIOSURGERY 44

ABSTRACTS

Isaeva N. A., Torubarov F. S., Zvereva Z. F.

MOTIVATION ROLE IN TREATMENT OF DISTURBING-
DEPRESSIVE FRUSTRATION AT THE PERSONS WORKING
AT ESPECIALLY DANGEROUS UNDERTAKINGS, THE METHOD
OF RETURN BIOLOGICAL COMMUNICATION 47

Isaeva N. A., Torubarov F. S., Zvereva Z. F.

MODERN APPROACHES OF THE ESTIMATION OF FUNCTIONAL
RESERVES AND LEVEL OF PSYCHOPHYSIOLOGICAL
ADAPTATION AT THE ATOMIC POWER STATION
PERSONNEL 49

**Isaeva N. A., Torubarov F. S., Zvereva Z. F.,
Denisova E. A., Lukjanova S. N.**

BIOELECTRIC ACTIVITY OF THE BRAIN AS THE
INDICATOR OF FUNCTIONAL CONDITION CNS
OF OPERATION PERSONNEL OF ATOMIC POWER STATIONS
OF RUSSIA 51

Sineutskaya E. O., Volodin B. Yu.

SPECIAL ASPECTS OF PSYCHOPHARMACOTHERAPY FOR
PATIENTS WITH SOMATOFORM MENTAL ILLNESSES WORKING
IN NUCLEAR INDUSTRY 52

Berendakova Yu. Yu., Diogrik L. V.

THE PROBLEM OF INCREASED ANXIETY AT HAZARDOUS
OBJECTS WORKERS 54

УДК 614.21

ОРГАНИЗАЦИЯ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ В НЕВРОЛОГИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕНИИ № 1 (ПО МАТЕРИАЛАМ ЭЛЕКТРОННЫХ ИСТОРИЙ БОЛЕЗНИ)

А. П. Ельчанинов

ФГБУЗ «Клиническая больница № 122 имени Л. Г. Соколова Федерального медико-биологического агентства»

A. P. Elchaninov

ORGANIZATION OF PATIENT'S CARE IN A NEUROLOGICAL DEPARTMENT NO. 1 (BASED ON ELECTRONIC MEDICAL RECORDS)

Sokolov' Hospital № 122 of the Federal Medical and Biological Agency

РЕФЕРАТ. Статья представляет собой сведения о ключевых показателях работы неврологического отделения и собственных исследованиях, целью которых было уточнение вопроса о патогенезе и соответствии диагнозов различных форм цереброваскулярной болезни международной классификации болезней (МКБ-10). Представлен адаптированный к рекомендациям ESO алгоритм диагностики ЦВБ. Дан анализ причин гипердиагностики заболеваний вегетативной нервной системы в России по сравнению с европейскими странами. По итогам лечебно-диагностической деятельности приведены преимущества дежурной неврологической службы (ДНС) и электронной истории болезни в многопрофильных клинических больницах.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: история болезни, классификация болезней, новые медицинские технологии.

SUMMARY. The article presents information on the key indicators of work of the neurological Department and also materials of own research, the purpose of which was to clarify the pathogenesis of and compliance with diagnoses of various forms of cerebrovascular disease based on the International Classification of Diseases (ICD-10). Presents the algorithm for the diagnosis of CVB adapted to the recommendations of the ESO. Also presents the analysis of the reasons of overdiagnosis in diseases of the autonomic nervous system in Russia in comparison with European countries. The authors have shown the benefits of the duty neurology service (DNS) and the electronic health record in multidisciplinary clinical hospitals.

KEY WORDS: medical record, classification of diseases, new medical technologies.

«Скорбный лист» – так в эпоху А. С. Пушкина назывался тот медицинский документ, который сегодня именуется историей болезни. Новое название соответствует прогрессу медицины, поскольку болезнь в наше время чаще всего краткий, порой неприятный, но только эпизод в долгой человеческой жизни. Кроме того, слово «история» подразумевает объективность и беспристрастность заметок врача о развитии заболевания, результатах обследования пациента, его лечении и прогнозе. Внутри лечебно-профилактического учреждения история болезни выполняет функцию преемственности, являясь средством взаимодействия между врачами и средним медицинским персоналом. Электронная история болезни значительно облегчает решение задач, требующих междисциплинарного (бидисциплинарного) и мультидисциплинарного подходов к больному [12]. Ретроспективное исследование историй болезни позволяет выявить важные медицинские причинно-следственные отношения, судить, получил ли пациент надлежащее лечение, сделать выводы о приоритетах диагно-

стики и терапии [13]. Указанным целям полностью соответствует анализ деятельности отделения – годовой отчет.

Общепринято, что адекватная группировка и классификация болезней, отражая научный прогресс в соответствующих областях медицины, способствует выяснению причин возникновения и развития заболеваний, установлению влияния различных социально-экономических и экологических факторов на здоровье различных групп населения, а также позволяет определить пути профилактики и лечения. Другими словами, стандартизованные классификационные схемы являются необходимым условием научного прогресса клинической медицины. Систематика болезней является также научной основой для проведения эпидемиологических исследований и статистического анализа. В одном из документов ВОЗ, посвященном вопросам классификации заболеваний и причин смерти, подчеркивается, что «всякое болезненное состояние, могущее быть четко описанным, требует специального обозначения в номенклатуре».

Многokратно доказано, что успешная профилактика ишемического инсульта (ИИ) возможна после выявления его патогенетического подтипа. Практика показывает, что в зависимости от компетентности врача и типичности проявлений болезни лишь от 55 до 70% случаев заболеваний могут быть правильно диагностированы на основании расспроса больного и оценки анамнеза [11]. Стремительное развитие

лабораторного дела облегчило диагностику предтромботических состояний и скрыто протекающих тромбозов в бассейнах микроциркуляции. При проведении диагностики цереброваскулярной болезни (ЦВБ) мы используем адаптированный к каждому клиническому наблюдению перечень тестов, рекомендованных Европейской организацией по борьбе с инсультом (ESO) с дополнениями (см. таблицу 1).

Таблица 1

Лабораторно-инструментальные показатели, которые принято определять у больных с ЦВБ (острой и хронической) с дополнениями к рекомендациям ESO

Обычные биохимические и гематологические показатели:
• Фибриноген, D-димер, гематокрит
• Внутрисосудистая активация тромбоцитов (ВАТ)
• Гомоцистеин (ГЦ)
• Активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ)
• Электролиты крови
• Индекс лактат/пироват
• Мочевина, креатинин
• Креатинфосфокиназа (КФК), МВ-фракция КФК
• Сахар и трансаминазы
• СОЭ, высокочувствительный С-реактивный белок (вчСРБ)
• Фенотипирование липидов сыворотки крови
• Эритроциты, лейкоциты, тромбоциты
• Международное нормализованное отношение (МНО)
Специальные лабораторные показатели (некоторые пациенты):
• Иммуноферментный анализ (enzyme-linked immunosorbent assay – ELISA) уровней антикардиолипинов (АКЛ), Аt к белкам-кофакторам: β_2 – гликопротеину-I и аннексину V (At- β_2 GPI, At-Ann V)
• Определение волчаночного антикоагулянта (ВА) в соответствии с рекомендациями субкомитета по ВА Международного общества по тромбозу и гемостазу (ISTH)
Обязательная инструментальная диагностика:
• Дуплекс сосудов мозга и шеи (при аускультативно-пальпаторных признаках окклюзии общей сонной артерии на стороне ОНМК по cito!)
• МРТ или мсКТ мозга (при ОНМК по cito!)
• Эхо-КГ (в режиме TVI)
Дополнительная инструментальная диагностика (некоторые пациенты):
• Функциональные изобразительные технологии (ОФЭКТ, сцинтиграфия)
• МР-ангиография
• Чреспищеводная ЭхоКГ

По своей сути инфаркт мозга является исходом различных по своему характеру патологических состояний системы кровообращения: сосудов, сердца, гемостаза. Объектом пристального внимания врачей неврологического отделения № 1 является антифосфолипидный синдром (АФС). Наши данные совпадают с результатами зарубежных и отечественных исследований тромбофилической этиологии ИИ у больных молодого возраста (ВОЗ относит к молодому возрасту лица от 15 до 45 лет), в которых

ИИ, вызванные антифосфолипидной активностью гемостаза (АФЛАГ), составили около 50% [7]. В последние годы для оптимального статистического учета коды заболеваний выносятся не специалистами отдела медицинской статистики, а врачами-неврологами стационара. Благодаря такому подходу появилась возможность лучшего статистического учета всех пролеченных больных, больных с инфарктом мозга, что отразилось на качестве регистра больных с ИИ в нашем регионе (см. таблицу 2).

Таблица 2

Распределение больных с инфарктом мозга в зависимости от подтипа ИИ

№	Нозологические формы в соответствии с МКБ-10	2012	2013	2014
1	ИИ гемодинамический (I63.2)	4,1%	2,4%	4,1%
2	ИИ лакунарный (I63.3)	10,5%	16,0%	10,5%
3	ИИ кардиоэмболический + местный (I63.4)*	45,6%	36,3%	45,6%
4	ИИ атеротромботический (I63.5)	22,8%	12,3%	22,8%
5	ИИ при АФС (I63.8)	17,0%	21,2%	17,0%
6	ИИ криптогенный	0%	0%	0%

Средства вторичной профилактики инсульта подбираются с учетом возможной резистентности к дезагрегантам и антивитаминам К. Для решения этих вопросов используются метод морфофункциональной оценки внутрисосудистой активации тромбоцитов (ВАТ) и ПЦР: определение чувствительности к клопидогрелу и варфарину. Перечисленные исследования не противоречат рекомендациям ESO, о чем обязательно информируются врачи-эксперты СК ДМС и ОМС.

С развитием медицинской науки меняются границы, содержание, перечень, число нозологических форм. Как известно, классификация представляет собой определенную систему группировки основных заболеваний и нозологических состояний, объединенных в различные классы и группы на основе того или иного общего принципа (этиология, патогенез, идентичность проявлений и течения, отношение к терапии). Любая систематика должна удовлетворять ряду требований: научное определение принципа классифицирования, выделение классов (секций) и подклассов (групп, подсекций), включение относительно небольшого числа рубрик, которые могли бы охватить всю совокупность болезненных состояний и причин смерти, оправданное выделение нозологических форм (патологических единиц), выделение определенного места и статистического шифра для нозологической формы, патологического состояния. При этом не существует необходимости строгого соответствия при формулировке диагноза названиям рубрик Международной классификации болезней (МКБ), так как нигде не указано, что это нозологические формы.

Одним из наиболее распространенных диагнозов в отечественной клинической практике является «дис-

циркуляторная энцефалопатия» (ДЭ). Как и инсульт, ДЭ гетерогенна, что находит свое отражение в особенностях клинической и параклинической картины заболевания. Однако неверно считать ДЭ аналогом хронической ишемии мозга. Ишемическое изменение нейронов, трактуемое как коагуляционный некроз клетки, наблюдается не только при ишемии мозга (состоянии, которому обязано своим происхождением это определение), но и при олигемических, аноксических, гипоксических и гипогликемических состояниях [4]. Ультразвуковая доплерография вошла в стандартные методы нейровизуализации и позволила выделить в спектре ЦВБ вариант застойно-гипоксической энцефалопатии, обособленной нарушениями венозного оттока из полости черепа [1]. Наши наблюдения совпадают с данными других авторов [15]: клинические проявления венозной гиперемии головного мозга наиболее часто представлены психовегетативным симптомокомплексом – наиболее частой клинической единицей синдрома вегетативной дистонии (СВД). В свою очередь, по нашим данным, основой церебральной венозной дистонии (ЦВД) и нередко общей флебопатии является АФЛАГ с закономерным для нее подавлением перфузии селезенки в виде радионуклидного паттерна функциональной гипосплении [5].

При проведении статистического анализа раздела ЦВБ мы используем адаптированный к клинической практике перечень сосудистых поражений головного мозга [5]:

- I67.2 (церебральный атеросклероз) – атеросклеротическая ДЭ;
- I67.3 (прогрессирующая сосудистая лейкоэнцефалопатия) – болезнь Бинсвангера – обособленная повышенным трением (гипервискозностью) плазмы атеросклеротическая ДЭ;

- I67.4 (гипертензивная энцефалопатия) – острая гипертоническая энцефалопатия или ДЭ, обусловленная злокачественной артериальной гипертензией;
- I67.6 (негнойный тромбоз: вен мозга, внутричерепного венозного синуса) – ЦВД при АФЛАГ;
- I67.7 (церебральный артериит, не классифицированный в других рубриках) – ДЭ при АФЛАГ;
- I63.8 (другой инфаркт мозга) – тромбофилический подтип ИИ (ИИ при АФС);
- I67.8 (другие уточненные поражения сосудов мозга) – хроническая ишемия мозга, ассоциированная с гипергомоцистеинемией.

Следует заметить, что на отдельных территориях России объем диагноза «синдром вегетативной дистонии» составляет 20–30% от всего объема зарегистрированных данных о заболеваемости и при отсутствии необходимости направлять больного на консультацию в специализированные психиатрические учреждения он кодируется врачами и статистиками амбулаторно-поликлиниче-

ских учреждений как соматический диагноз [9]. По результатам опроса 206 врачей-неврологов и терапевтов России, участников конференций, проводимых отделом патологии вегетативной нервной системы НИЦ и кафедрой нервных болезней ФППОВ Первого московского государственного медицинского университета им. И. М. Сеченова за период 2009–2010 годов, 97% опрошенных применяют диагноз «СВД» в своей практике, из них 64% используют его постоянно и часто [3].

При сравнении данных статистического учета заболеваний нервной системы в России и за рубежом обращает внимание (см. рисунок 1) большое число случаев, где СВД выносится в основной диагноз под грифом соматической нозологии G90.9 – расстройство вегетативной (автономной) нервной системы неуточненное или G90.8 – другие расстройства нервной системы [10]. Однако вегетативные нарушения часто выступают лишь «верхушкой айсберга», в том числе при формирующейся ЦВБ [2, 3, 14].

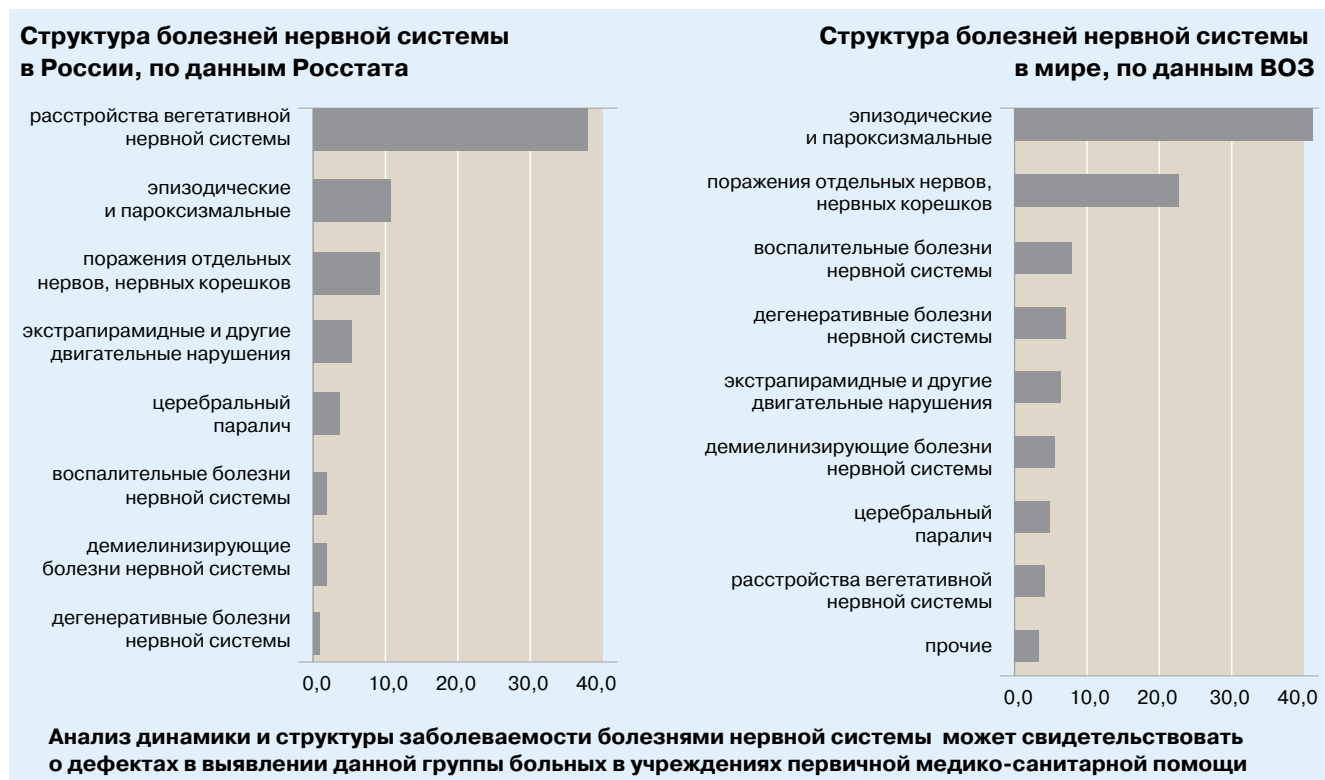


Рис. 1. Структура болезней нервной системы в РФ и за рубежом, 2012 год

Как известно, всестороннее развитие информационных технологий оказывает все большее влияние на сферу обработки лабораторной информации, что широко востребовано не только для совершенствования управления аналитическим процессом внутри лаборатории, но и для немедленной и безошибочной связи с клиническими отделениями [11]. Использо-

вание врачами методов оценки нерутинного гемостаза, электронейромиографии, сцинтиграфии способствует правильной интерпретации механизмов заболевания, что нашло отражение в сопоставимой с европейскими показателями структуре болезней нервной системы (см. рисунок 2) и показателях качества работы отделения (см. рисунок 3).

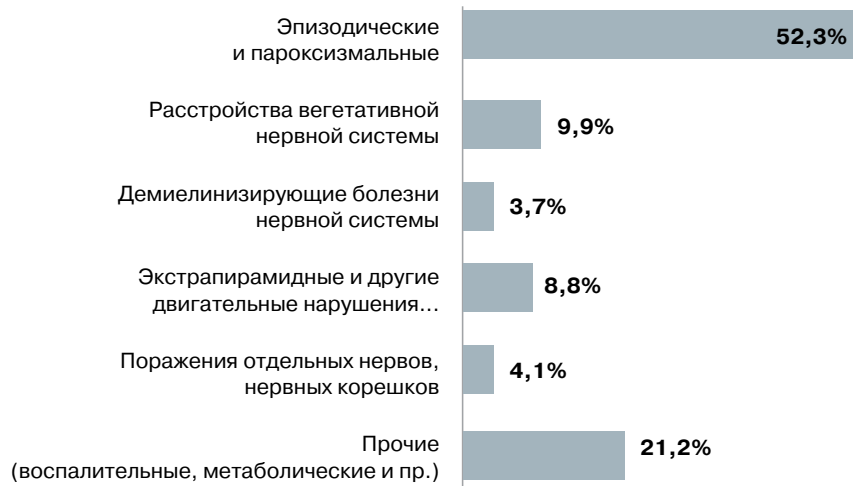


Рис. 2. Структура болезней нервной системы на неврологическом отделении № 1 в 2014 году

Примечание: Стабильное выявление нейродегенераций, благодаря хорошо поставленной диагностике экстрапирамидных и других двигательных нарушений (паркинсонизм-плюс): болезни с диффузными тельцами Леви, нормотензивной гидроцефалии Хакима – Адамса, супрануклеарного паралича Стила – Ольшевского – Ричардсона, множественных системных атрофий (стриатонигральная дегенерация, оливопонтocerebellарная атрофия, синдром Шая – Дрейджера). Это позволило избежать гипердиагностики ДЭ и тем самым обеспечить патогенетически оправданную терапию. Заслугой врачей отделения является дифференциация истинного вертиго, вызванного патологией структур внутреннего уха (доброкачественное периодическое позиционное головокружение – ДППГ), от центральной вестибулопатии, когда существовал риск гипердиагностики вертебро-базилярной недостаточности (ВБН), а также своевременное распознавание метаболических энцефалопатий (МЭ) и паранеопластических поражений нервной системы при соматической патологии и висцеральных новообразованиях, иногда имитирующих инсульт («псевдоинсульт»).

Ранее, в соответствии с приказом № 79з от 13.12.96. «Об утверждении лечебно-диагностических центров на базе ЦМСЧ-122» в целях улучшения медицинской помощи прикрепленному контингенту и осуществления координации этой деятельности в системе Федерального Управления на неврологическом отделении КБ № 122 были выделены 20 коек для больных рассеянным склерозом (РС). Однако, учитывая быструю инвалидизацию больных РС, лица трудоспособного возраста утрачивали возможность медицинской помощи в больнично-поликлиническом комплексе (БПК) ФГБУЗ КБ № 122 им. Л. Г. Соколова ФМБА России. По этой причине начиная с 2014 года дальнейшее выделение коечного фонда для больных РС признано нерациональным, что нашло отражение в структуре болезней (см. строку «демиелинизирующие болезни нервной системы» на рисунке 2)

Показатели работы коечного фонда

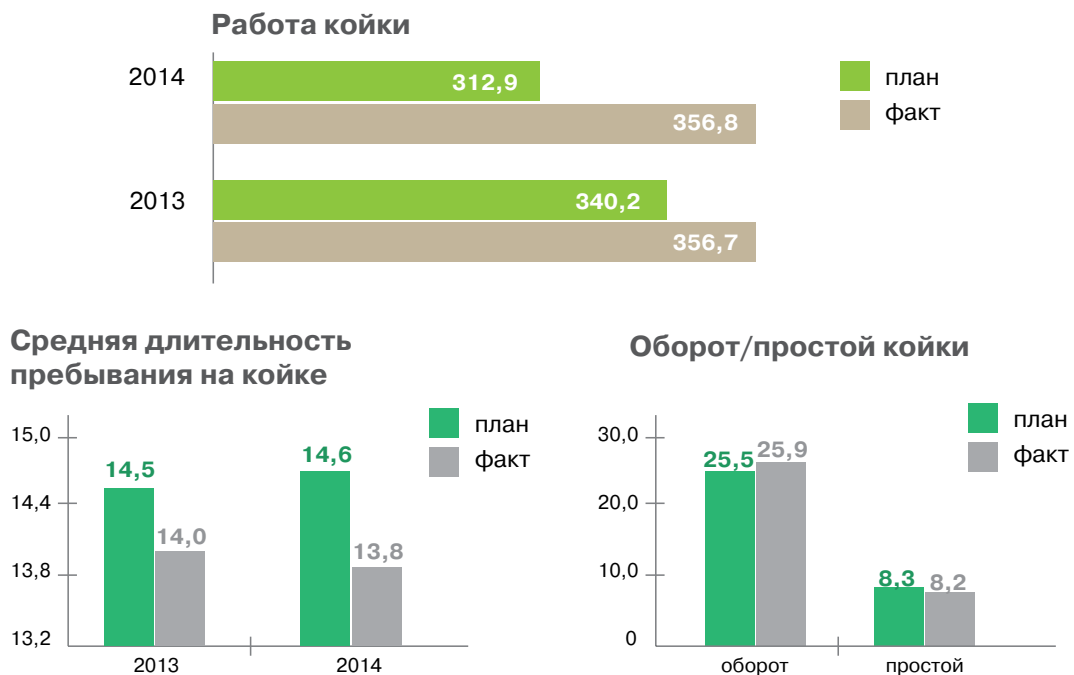


Рис. 3. Работа койки в году

Примечание: С ноября 2013 года 60-коечное неврологическое отделение было разделено на два самостоятельных клинических подразделения: 30-коечное неврологическое отделение № 1 и 29-коечное неврологическое отделение № 2

К новым медицинским технологиям относится электронейромиография (ЭНМГ). Кабинет ЭНМГ был открыт в июле 2009 года. В кабинете ЭНМГ, а при необходимости, благодаря портативности аппарата Nicolet Viking (США), и на других отделениях или прямо в палате проводятся необходимые исследования. Работу кабинета 6 дней в неделю обеспечивают 2 специалиста. Наряду с ЭНМГ востребован метод вызванных потенциалов (ВП), прежде всего соматосенсорных. Исследование ССВП позволяет определять состояние сенсорных проводников на всем протяжении от периферии до коры. Возможности указанного метода ВП позволяют не только обнаружить структурный уровень поражения анализатора, но и количественно оценить характер поражения сенсорной функции человека в различных звеньях анализатора. Поскольку ССВП имеют соматотопику, соответствующую корковым проекциям тела, особый интерес приобретает их исследование при поражении сенсорных систем на

уровне головного мозга (таламус). ССВП хорошо коррелируют с патофизиологией болевых ощущений, а их изменения служат предиктором необходимости использования средств лечения невропатической боли. Это лишь одна из многих причин включения оценки ССВП в общепринятые алгоритмы диагностики заболеваний нервной системы.

Согласно приказу Минздравсоцразвития РФ №786 от 29.12.2008, неврологическое отделение вплоть до 2012 года оказывало высокотехнологичную медицинскую помощь в основном больным с воспалительными полиневропатиями (синдромом Гийена – Барре) и миастенией, то есть теми заболеваниями, диагностика которых вряд ли возможна в отсутствие ЭНМГ.

Следует заметить, что ЭНМГ не входит в перечень обязательных методов исследования клинико-экономических стандартов – КЭС, поэтому у большей части больных проводится на платной основе (см. рисунок 4).

Количество исследований, выполненных в кабинетах ЭНМГ (абс.)

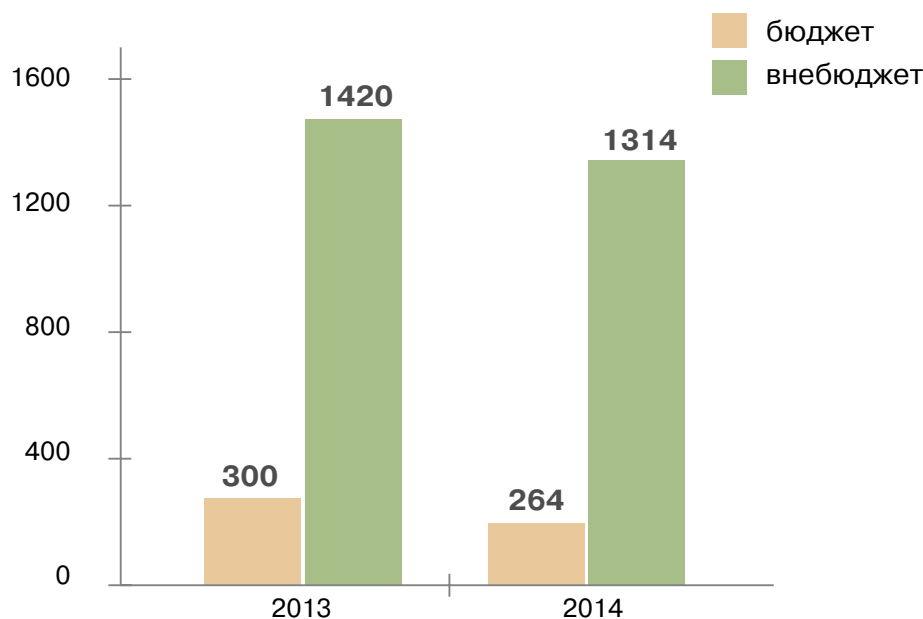


Рис. 4. Каналы финансирования ЭНМГ

Совершенно справедлива точка зрения президента Национальной ассоциации по борьбе с инсультом академика РАМН профессора Е. И. Гусева о том, что проблема ЦВБ и инсульта объединяет специалистов разных дисциплин – неврологов, кардиологов, терапевтов, психиатров, нейрохирургов, сосудистых хирургов, реабилитологов, организаторов здравоохранения, а также

представителей фундаментальных медицинских наук – нейроморфологов, физиологов, генетиков, биохимиков, фармакологов и иммунологов. Все это наглядно иллюстрирует принятая в 2007 году программа комплекса мероприятий по профилактике, диагностике и лечению больных, страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями в Российской Федерации [8].

Частота внутрибольничной летальности больных с цереброваскулярными болезнями в странах Европы

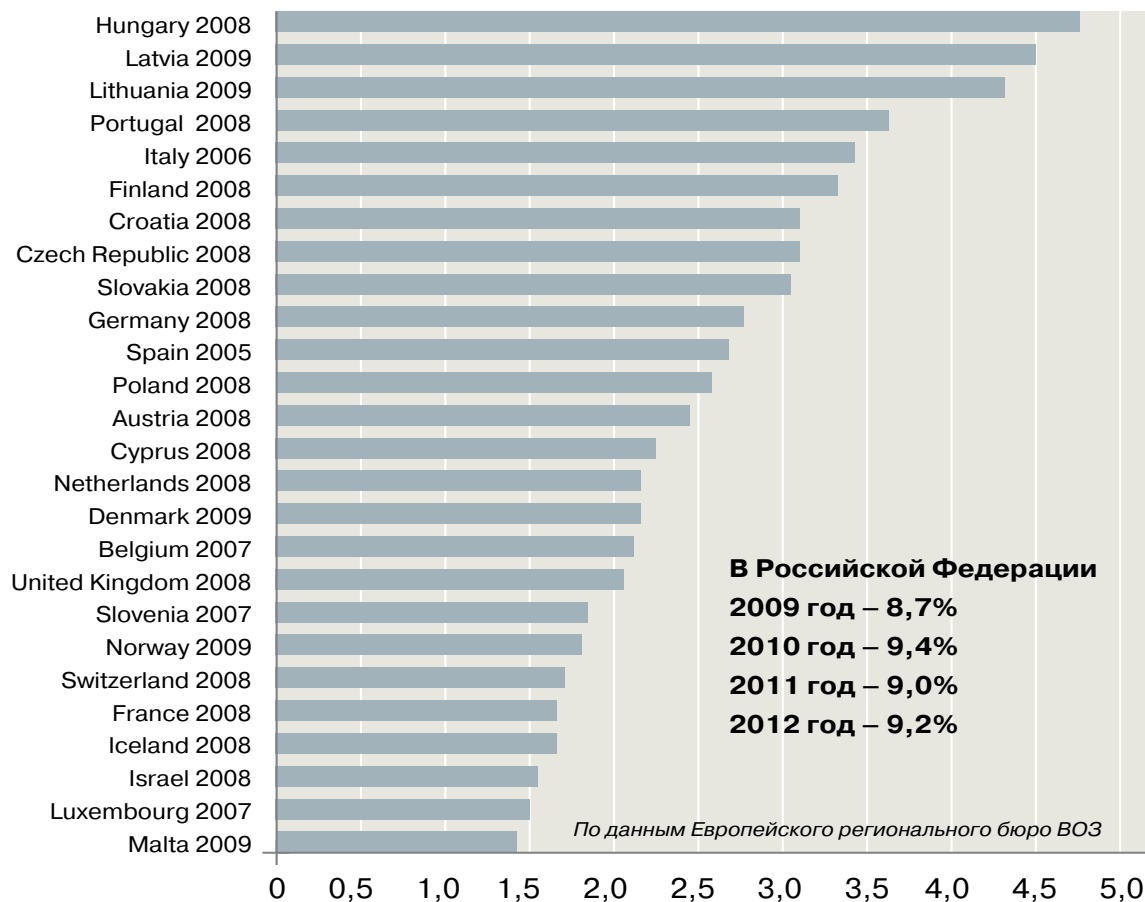


Рис. 5. Сравнительная внутрибольничная летальность при ЦВБ

Таблица 3

Динамика летальности

	2012	2013	2014	2014
Число всех умерших	25	24	18	4,1%
% общей летальности	1,6%	0,6%	2,3%	10,5%
Число умерших от инсульта	16	22	16	45,6%
% инсультной летальности	7,9%	7,5%	7,5%	22,8%

Примечание: Летальные исходы у больных нашего отделения в КБ № 122 в большинстве были обусловлены нейрореанимационными случаями прогрессирующего течения инсульта, реже из-за отека-набухания головного мозга вследствие его метастатического рака, токсической энцефалопатии. Для сравнения: специалистами Сибирского государственного медицинского университета (г. Томск) и ФГУЗ «Клиническая больница № 81 ФМБА России» (г. Северск) в течение 3 лет (в 2006–2008 годах) методом госпитального регистра инсульта изучено 1168 случаев острого инсульта. Компьютерная томография проведена в 93,9%, аутопсия – в 2,4% случаев. Во всех возрастных группах преобладали инфаркты мозга – ИИ. Летальность составила 25,5%, 24% больных нуждаются в посторонней помощи

На рисунке 5 представлена внутрибольничная инсультная летальность за рубежом и в РФ [10].

В таблице 3 представлена динамика летальных исходов за последние три года.

В рамках целевой федеральной программы, а также с целью улучшения качества медицинской помощи неврологическим больным с неострыми формами ЦВБ и иными заболеваниями нервной системы в сентябре 2007 года в нашей больнице создана дежурная неврологическая служба (ДНС). Основными задачами врачей ДНС (для обеспечения круглосуточных дежурств по скользящему графику выделено 4,5 ставки, занятых к концу 2014 года 6 специалистами, 3 из которых работают на полную ставку и 3 – выработывают часы на остающиеся 1,5 ставки) являются: (1) круглосуточный прием экстренных неврологических больных; (2) прием плановых пациентов, поступающих на оба неврологических отделения в нерабочее время больничных ординаторов (3 специалиста) и заведующего отделением (согласно нашим правилам этот контингент госпитализируется большей частью в общевыходные дни); (3) вся консультативная деятельность в отделениях стационара, согласно заявкам, фиксирующимся постовыми медицин-

скими сестрами неврологического отделения с 9.00 до 11.00 в журнале консультаций; (4) круглосуточно – консультации пациентов стационара с обострением или впервые возникшими теми или иными неврологическими синдромами; (5) лечебно-диагностическая помощь лицам, обратившимся за амбулаторной помощью в приемное отделение больницы (на хозрасчетной основе). Экстренные вызовы врача-невролога, находящегося на круглосуточном дежурстве, осуществляются через диспетчера приемного покоя либо по личной мобильной связи. Всем больным с ОНМК в день госпитализации выполняется КТ или МРТ головного мозга. В плановом порядке – дуплексное или триплексное сканирование сосудов шеи и головного мозга. Однако при аускультативных признаках гемолатеральной окклюзии общей сонной артерии доплерография выполняется по cito, и при наличии показаний пациент консультируется сосудистым хирургом. Все больные с геморрагическим инсультом (ГИ) или субарахноидальным кровоизлиянием (САК) подлежат срочному осмотру нейрохирурга. Накопленный опыт работы ДНС позволил рекомендовать его другим многопрофильным лечебным учреждениям [6]. Нагрузка врачей ДНС за последние два года представлена на рисунке 6.

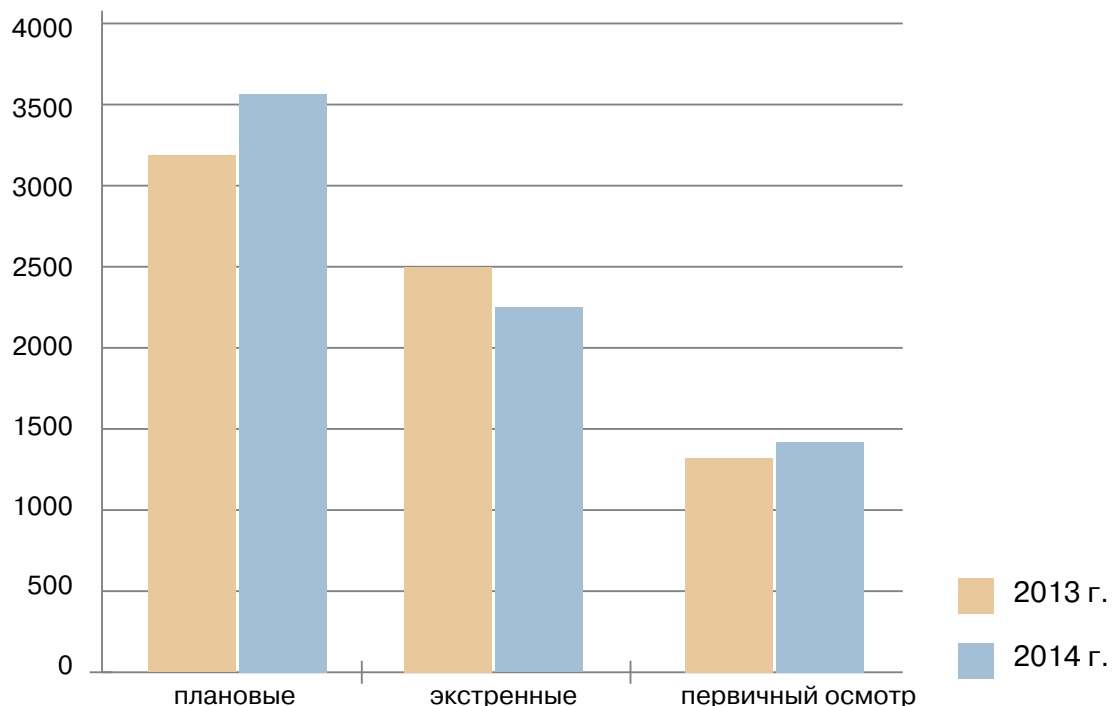


Рис. 6. Характеристика работы специалистов ДНС

Заключение

Неврологический диагноз относится к самым трудным в медицине. До настоящего времени широко распространена история болезни на бумажном носителе. Однако применение бумажной технологии снижает эффективность использования традиционных историй болезни для анализа разнообразных данных и затрудняет их хранение. Использование компьютерных технологий безус-

ловно способствует улучшению лечения больных, выполняя задачи, которые не осуществимы ручными методами и требуют переработки большого количества информации. Электронная история болезни – это комплекс программно-аппаратных средств и организационных решений, позволяющих практически полностью отказаться от использования неэлектронных носителей информации в лечебно-диагностическом процессе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белова Л. А. Роль артериовенозных взаимоотношений в формировании клинко-патогенетических вариантов гипертонической энцефалопатии // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2012. – № 6. – С. 8–12.
2. Белопасова А. В., Кадыков А. С. Астенические состояния у больных цереброваскулярными заболеваниями. Возможности коррекции // Фарматека. – 2014. – № 7. – С. 57–61.
3. Вейн А. М. Лекции по неврологии неспецифических систем мозга. – 4-е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2012. – 112 с.
4. Верещагин Н. В., Моргун В. А., Гулевская Т. С. Патология головного мозга при атеросклерозе и артериальной гипертонии. – М.: Медицина, 1997. – 288 с.
5. Ельчанинов А. П. К вопросу о дефинициях цереброваскулярных заболеваний с учетом механизмов микроокклюзии // Регионарное кровообращение и микроциркуляция. – 2008. – № 3 (27). – С. 8–13.
6. Ельчанинов А. П., Накатис Я. А. Опыт организации круглосуточной консультативной и лечебной работы неврологов в многофункциональном медицинском учреждении // Медицина экстремальных ситуаций. – 2010. – № 4 (34). – С. 5–9.
7. Кадыков А. С., Шахпаронова Н. В. Особенности нарушений мозгового кровообращения (инсультов) в молодом возрасте // РМЖ. – 2006. – Т. 14, № 4. – С. 254–257.
8. Комплекс мероприятий по профилактике, диагностике и лечению больных, страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями в Российской Федерации // Журнал неврологии и психиатрии. – 2007. – Прил. «Инсульт». – С. 7–20.
9. Котова О. В., Максимова Л. Н. Пациент с психовегетативным синдромом: помогает врач общей практики // Фарматека. – 2012. – № 19. – С. 36–40.
10. Кривонос О. В. Эпидемиологический анализ системы оказания неврологической помощи в Российской Федерации: от прошлого к настоящему / под ред. В. В. Уйбы. – М.: Изд-во ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А. И. Бурназяна ФМБА России, 2013. – 127 с.
11. Меньшиков В. В. Лабораторная медицина в России: ориентиры и пути развития // Клинико-лабораторный консилиум. – 2002. – № 11. – С. 19–35.
12. Накатис Я. А., Кашенко В. А. Внедрение междисциплинарного и мультидисциплинарного подходов – основной вектор развития многопрофильной клиники // Клиническая больница. – 2014. – № 4 (10). – С. 6–8.
13. Ромашова О. В., Могучая О. В., Щедренков В. В. Функции и особенности истории болезни как документа // Научно-практическая конференция «Актуальные проблемы оказания специализированной медицинской помощи в многопрофильном стационаре»: сб. научно-практических работ. – СПб., 2013. – С. 221–222.
14. Справочник по формулированию клинического диагноза болезней нервной системы / под ред. В. Н. Штока, О. С. Левина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2013. – 504 с.
15. Церебральные венозные нарушения при депрессии невротического уровня / И. А. Степанова, Л. И. Пышкина, Б. Д. Цыганков [и др.] // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2012. – № 11. – С. 18–26.

УДК 614.2:616-074/-078

РАЗВИТИЕ КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НОВЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ

Я. А. Накатис, О. А. Портной, А. А. Сапегин, И. Ю. Стюф, С. В. Фабричников
ФГБУЗ «Клиническая больница № 122 имени Л. Г. Соколова Федерального медико-биологического агентства»

Ya. A. Nakatis, O. A. Portnoy, A. A. Sapegin, I. Yu. Stiuф, S. V. Fabrichnikov

DEVELOPMENT OF CLINICAL DIAGNOSTIC LABORATORY WITH THE USE OF NEW ECONOMIC MECHANISMS

Sokolov' Hospital № 122 of the Federal Medical and Biological Agency

РЕФЕРАТ. Статья описывает развитие клинико-диагностической лаборатории в условиях новой экономической реальности, сложившейся в России после 2000 года.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: клинико-диагностическая лаборатория, экономика, реформа здравоохранения.

SUMMARY. Article describes the development of clinical laboratories in the new economic reality that emerged in Russia after 2000.

KEY WORDS: clinical laboratory, economics, health care reform.

Проведение клинических лабораторных исследований, внедрение прогрессивных форм работы, новых методов, имеющих высокую аналитическую точность и клиническую значимость, повышение качества лабораторных исследований – задачи, которые ставятся перед любой клинико-диагностической лабораторией (КДЛ). Выполнение этих задач часто сопряжено с финансовыми затратами. В условиях ограниченного бюджетного финансирования от учреждения требуется не только находить дополнительные источники дохода, но и рационально расходовать полученные средства. Отсутствие рационального подхода к планированию финансовой деятельности ведет к невозможности выполнения КДЛ всех поставленных перед ней задач. Для многопрофильного стационара такая диагностическая служба неизбежно становится обузой, что в конечном итоге сказывается на качестве оказания медицинской помощи в целом. В начале 2000-х годов стало окончательно понятно, что в условиях формирующегося рынка страховой и коммерческой медицины простого выделения средств на лабораторную диагностику без внедрения систем эффективного управления на рабочих местах явно недостаточно для организации правильной работы клинико-диагностической лаборатории. К этому времени КДЛ КБ №122 имела целый комплекс проблем:

1. Низкая производительность труда работающего персонала.

2. Большая доля «ручной» работы, связанной с необходимостью ведения сопутствующей бумажной документации.

3. Децентрализованное расположение структурных подразделений КДЛ в разных корпусах больницы с дублированием одних и тех же функций в разных структурных подразделениях КДЛ.

4. Физический износ материально-технической базы.

В 2000–2003 годах ежегодный объем выполняемых исследований составлял в среднегодовом выражении 830 тысяч единиц, штатная численность сотрудников лаборатории – 76 человек, соотношение доходов к расходам – 1,4. Лаборатория располагалась в трех разных корпусах больницы и занимала площадь 1264 кв. м, большая часть оборудования морально и физически устарела, доход на 1 работающего сотрудника составлял 34 тыс. руб. На фоне активного внедрения в медицине страховой модели, где каждое действие должно соответствовать четко регламентированным стандартам качества при минимуме финансовых затрат, возникла острая необходимость реформы управления работой КДЛ.

Для повышения экономической эффективности работы КДЛ использована система внутреннего коммерческого и бюджетного расчета, разработанная О. А. Портным. Был предложен принципиально новый подход управления отделением на основе финансовых результатов деятельности. В зависимости от того, по какому источнику финансирования выделяются денежные средства на проведение лабораторных исследований для пациента, стал формироваться валовой доход лаборатории. При этом лаборатория стала самостоятельно выбирать, каким образом организовыв-

вать закупку материально-технических средств и расходных материалов опять-таки в зависимости от источника финансирования. С одной стороны, не возникло никаких дополнительных проблем с исполнением бюджетного законодательства, четко регламентирующего расход выделенных денежных средств целевым образом, с другой стороны, возникла возможность оперативно перераспределять средства, поступающие от иной, приносящей доход деятельности.

Каким же образом устроена работа, основанная на принципах хозяйственного расчета? Каждое лабораторное исследование вне зависимости от источника финансирования имеет свою стоимость, которая перечисляется в доход лаборатории по факту выполнения. Для удобства проведения внутренних взаиморасчетов итоги подводятся ежемесячно. Зная примерный объем исследований и распределение их по источнику финансирования, лаборатория самостоятельно организует весь технологический процесс проведения лабораторного исследования, начиная с составления технического задания для поставки реагентов и оборудования и заканчивая выдачей итогового результата пациенту или лечащему врачу. Помимо собственно расходов, связанных с проведением исследования, лаборатория обязана выплачивать достойную заработную плату сотрудникам, проводить постоянные процедуры контроля качества, резервировать средства на дальнейшее развитие. Также лаборатория должна компенсировать учреждению все расходы, связанные с содержанием площадей, занимаемых лабораторией (коммунальные услуги, ремонты). Управление всеми этими процессами было передано непосредственно в отделение.

Переход на новую систему управления начался с внутреннего аудита текущей деятельности и определения приоритетных направлений развития. Практически сразу стало понятно, что значительная часть рабочего времени тратится сотрудниками на манипуляции, не связанные с выполнением лабораторных исследований. Велось огромное количество различных журналов, связанных с ведением учетно-отчетной документации, прием биологического материала проводился отдельно на каждом участке клиничко-диагностической лаборатории, некоторые функции дублировались. Например, в Центральной поликлинике функционировал отдел клинических и гематологических исследований, полностью идентичный таковому в корпусе стационара. Единственное различие в работе заключалось лишь в контингенте обследуемых пациентов по принципу – «амбулаторный или стационарный». Лаборатория срочных анализов имела слишком продолжительную смену дежурства для врачей – 24 часа, при этом клинической необходимости в такой работе не возникало. Также было замечено,

что процесс получения биологического материала сопровождается большим количеством ошибок на преаналитическом этапе, что приводило к постоянной необходимости неоднократного повторного забора биологического материала и задержкам в выполнении исследований.

На основании выводов, полученных в ходе аудита, были определены первоочередные меры по модернизации материально-технической базы и начата закупка нового оборудования. С 2004 года начался постепенный отказ от использования твердофазного иммуноферментного анализа для определения гормонов, онкомаркеров и ряда других биологически активных веществ, и к 2010 году он был полностью замещен автоматизированным иммунохимическим методом. В результате этого повысилась аналитическая точность и надежность результатов, значительно сократилось время выполнения исследований. В это же время была проведена модернизация биохимического подразделения с вводом в строй новых высокопроизводительных анализаторов. Одновременно с активным процессом вытеснения ручного труда также проводилась и работа по усовершенствованию качества лабораторных исследований. Большую часть качественных и полуколичественных методов измерения заменили количественными. Модернизация коснулась и подразделения клинических и гематологических исследований. К 2010 году число визуальных оценок лейкоцитарной формулы при выполнении клинического анализа крови удалось резко снизить благодаря вводу в строй анализатора, способного оценивать основные популяции лейкоцитов. Время выполнения исследований существенно сократилось, возникла потребность в автоматизации лабораторного процесса с использованием компьютерных систем управления.

С 2008 года была начата работа по составлению технического задания для лабораторной информационной системы (ЛИС), а к 2010 году завершилось внедрение разработанной в КДЛ ЛИС на всех рабочих местах и подключение к ней всех основных анализаторов. В настоящее время ЛИС представляет собой аппаратно-программный комплекс, включающий в себя сервер базы данных, рабочие места пользователей, лабораторные анализаторы, объединенные в единое информационное пространство посредством глобальной или локальной сети. При помощи этого комплекса полностью автоматизируется процесс регистрации, сортировки и маркировки контейнеров с биологическим материалом, загрузка последнего в анализаторы и выполнение исследований с автоматической записью результатов в базу данных. В 2011 году ЛИС была интегрирована в медицинскую информационную систему (МИС) стационара.

К 2011 году в целом завершено техническое переоснащение лаборатории. На фоне увеличения расходной части (в 7,4 раза по сравнению с 2003 годом) выросли и доходы (в 13,3 раза), при этом наметилась четкая положительная динамика превышения доходов над расходами (см. рисунок 1), что лишний раз подтверждает эффективность выбранной модели управления.

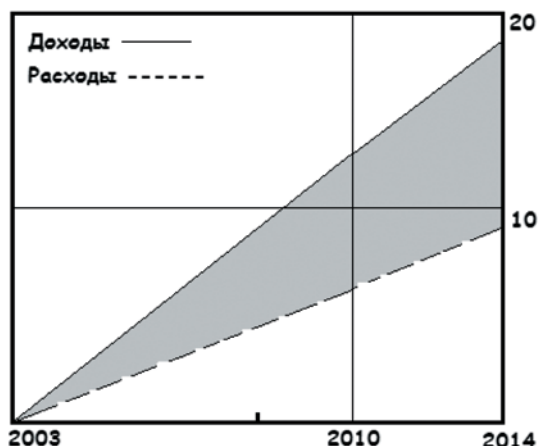


Рис. 1. Динамика роста затрат и доходов лаборатории за 2003–2014 годы (по отношению к 2003 году, показатели которого приняты как 1 условная единица)

Дальнейшие усилия были направлены на повышение качества работы лаборатории путем минимизации ошибок, вызванных дублированием функций, а также повышением эффективности использования занимаемых площадей.

Была разработана и утверждена проектная документация для переноса всех подразделений КДЛ

из разных корпусов в главное здание больницы. В середине июня 2013 года строительные работы, проводившиеся в непрерывном режиме без остановки деятельности лаборатории, были завершены. В результате реорганизационных мероприятий общая полезная площадь КДЛ уменьшилась на 170 кв. м. Следует отметить, что финансирование работ осуществлялось за счет собственных средств отделения. Одновременно с окончанием ремонтно-строительных работ было создано новое структурное подразделение – единый пункт приема, сортировки, регистрации и первичной подготовки биологического материала. В этом подразделении ныне осуществляется не только регистрация всего входящего биологического материала, но и его первичная подготовка (получение плазмы или сыворотки), маркировка при помощи штрихового кодирования, а также выбраковка образцов биологического материала, не пригодного к исследованиям. В это же самое время были ликвидированы все дублирующие функции в различных подразделениях КДЛ.

Автоматизация управления процессом выполнения лабораторных исследований, централизация рабочих и вспомогательных помещений КДЛ, создание единого пункта сортировки в конечном итоге привели к уменьшению трудозатрат и практически полной ликвидации нерационального использования трудовых ресурсов. Следует заметить, что все эти годы не останавливался процесс роста общей нагрузки на лабораторию, и к 2014 году объемы работ по сравнению с 2003 годом выросли вдвое. При этом штатная численность сотрудников сократилась. Важным фактом является то, что процесс оптимизации не сопровождался увольнениями по

Таблица 1

Динамика показателей работы лаборатории за 2003–2014 годы

Показатель/год	2003	2010	2014
Число сотрудников	76	60	55
Рост доходов на 1 сотрудника (к 2003 году)*	1	35,8	62,2
Рост дохода (к 2003 году)*	1	13,3	19,2
Рост затрат (к 2003 году)*	1	7,4	9,1
Соотношение доход/затраты	1,4	2,5	2,9
Рост нагрузки (к 2003 году)*	1	1,7	2
Затраты на 1 исследование (к 2003 году)*	1	7,8	9,9

Примечание: *соответствующий показатель 2003 года принят как 1 условная единица для проведения сравнения

инициативе администрации. Все это выразилось в улучшении показателей работы (см. таблицу 1).

В 2014 году лаборатория выполнила более 1600 тыс. исследований, доходы ее превысили расходы в 2,94 раза. Годовой доход на 1 работающего сотрудника составил 2116 тыс. рублей, что в 62,2 раза больше, чем в 2003 году. Затраты на одно исследование выросли при этом всего в 9,9 раза, что наглядно демонстрирует высокую эффективность применяемой модели управления.

В настоящее время в КДЛ трудятся 16 врачей и 27 фельдшеров-лаборантов. Отделение работает в круглосуточном режиме, без выходных и праздничных дней, обеспечивая в том числе обслуживание 30 реанимационных коек и специализированного филиала для оказания экстренной медицинской помощи в городе Валдае.

За последние 15 лет сотрудниками лаборатории было защищено пять кандидатских и одна докторская диссертации. Ведется непрерывная работа по усовершенствованию профессиональных навыков, 75% врачей и 92% фельдшеров-лаборантов имеют высшую квалификационную категорию. Отделение активно сотрудничает с ведущими медицинскими

учреждениями Санкт-Петербурга и других субъектов Российской Федерации, сотрудниками лаборатории опубликовано более 200 научных работ.

Выводы

1. Клинико-диагностическая лаборатория смогла осуществить процесс модернизации, не останавливая текущей работы, при этом демонстрируя высокие показатели финансово-хозяйственной деятельности.

2. Функционирование структурного подразделения (отделения) клинической больницы, основанное на принципах внутреннего коммерческого и бюджетного расчета, вносит существенный вклад в повышение общей экономической эффективности работы учреждения. Так, 55 сотрудников КДЛ, занимающей площадь 1094 кв. м., обеспечивают 12% дохода всей клинической больницы.

3. Внедрение в реальную практику принципов внутреннего коммерческого и бюджетного расчета способствует увеличению производительности труда и повышению качества выполняемой работы.

4. Повышение качества работы клинико-диагностической лаборатории в конечном итоге улучшает качество оказания медицинской помощи пациенту.

ЛИТЕРАТУРА

1. Автоматизация лаборатории. Подходы к проектированию и внедрению лабораторной информационной системы / Я. А. Накатис, А. А. Сапегин, И. Ю. Стюф [и др.] // Клиническая больница. – 2012. – № 2–3. – С. 205–209.
2. Алексеева С. О., Накатис Я. А., Портной О. А. Финансовое планирование в бюджетном медицинском учреждении // Проблемы и опыт совершенствования управления и повышения эффективности функционирования учреждений и предприятий социальной сферы. II Всероссийская научно-практическая конференция. 19–21 ноября 2003 г.: тез. докл. / отв. ред. К. Ф. Пузыня. – СПб.: СПбГИЭУ, 2003. – С. 88–91.
3. Ельсиновская С. О. Эффективное управление ресурсами медицинского учреждения. – СПб.: Бонниер Бизнес Пресс, 2009. – 552 с.
4. Иванов Г. А. Организация лабораторной службы в амбулаторно-поликлиническом учреждении мегаполиса на основе принципов ГОСТ Р ИСО 9001–2008 и ГОСТ Р ИСО 15189–2009: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2011. – 19 с.
5. Место клинической лаборатории в современном «электронном стационаре» / В. А. Григорьев, Н. Н. Мамонов, А. А. Сапегин [и др.] // Научные труды. Том 1 / под ред. Я. А. Накатиса. – СПб.: Общество «Знание» Санкт-Петербурга и Ленинградской области, 2011. – 240 с.
6. Опыт использования лабораторной информационной системы в клинической больнице №122 / С. В. Фабричников, В. А. Григорьев, Н. Н. Мамонов [и др.] // Лабораторная диагностика (Terra Medica). – 2012. – № 1 (26). – С. 7–11.
7. Применение принципов экономической самостоятельности подразделений многопрофильного лечебно-профилактического учреждения в различных источниках финансирования / С. О. Алексеева, Я. А. Накатис, О. А. Портной [и др.] // Проблемы и опыт совершенствования управления и повышения эффективности функционирования учреждений и предприятий социальной сферы. II Всероссийская научно-практическая конференция. 19–21 ноября 2003 г.: тез. докл. / отв. ред. К. Ф. Пузыня. – СПб.: СПбГИЭУ, 2003. – С. 92–94.

УДК 616.839-057

ЗАКОНОМЕРНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ АСТЕНО-ВЕГЕТАТИВНЫХ РАССТРОЙСТВ У РАБОТНИКОВ, ПРОФЕССИОНАЛЬНО РАБОТАЮЩИХ ЗА КОМПЬЮТЕРОМ

¹Е. Б. Шустов, ²С. Г. Полещук¹ФГБУН «Научный центр биомедицинских технологий Федерального медико-биологического агентства»²Поликлиника ОАО «Газпром»¹E. B. Shustov, ²S. G. Poleshchuk

REGULARITIES OF FORMATION ASTHENO-VEGETATIVE DISORDERS IN WORKERS, A PROFESSIONAL WORKING AT THE COMPUTER

¹Federal State Budgetary Institution Scientific center of biomedical technologies of Federal Medical and Biological Agency²Polyclinic of Gazprom Open Joint Stock Company

РЕФЕРАТ. Методом спектрального анализа ритма сердца выявлены особенности регуляции вегетативных функций у работников предприятия, профессионально связанных с обработкой потоков информации на компьютере. Выявлена взаимосвязь продолжительности среднесуточной работы за компьютером и ее кумуляции на формирование астено-невротических реакций. Критическими точками, определяющими формирование вегетативных расстройств, является 3000 и 15 000 суммарных часов работы за компьютером при высокой интенсивности обрабатываемых информационных потоков.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: астено-невротические реакции, вегетативная нервная система, спектральный анализ ритма сердца, дисперсионный факторный анализ, профессиональная патология.

В структуре современных видов промышленных организаций все большую роль начинают играть предприятия, деятельность которых связана с обработкой больших потоков информации (предприятия IT-сферы, создатели компьютерных программ и технологий, пользователи наукоемких информационных технологий, современное полиграфическое производство, телевидение и т. п.). В рамках этих производств нет привычных вредных профессиональных факторов, а условия труда работников в основном соответствуют стандартным гигиеническим нормативам. В медицине труда практически отсутствуют сведения о возможном неблагоприятном влиянии на здоровье работников не условий труда (освещенность, напряженность электромагнитного поля, сменный характер труда и т. д.), а его специфичности – деятельности по обработке информационных потоков. Анализ данных о динамике заболеваемости работников таких предприятий позволяет выявить у них с ростом трудового стажа нарастание астено-невротической и вегетососудистой симптоматики: нервное истощение, переутомление, проявляющееся раздражительностью, слабостью, лабильностью

SUMMARY. Peculiarities of autonomic functions regulation of employees in the enterprise professionally associated with the processing of the flow of information on the computer were determined by the method of spectral analysis of heart rate. The correlation between the average daily duration of computer work and its accumulation on the formation of asthenic neurotic reactions reveals. Critical points that determine the formation of autonomic disorders are 3000 and 15 000 total hours of operation when high intensity of the processed information streams.

KEY WORDS: asthenic-neurotic reactions, autonomic nervous system, spectral analysis of heart rate, dispersion factor analysis, professional pathology.

настроения, аффективными и импульсивными реакциями вследствие ослабления механизмов контроля поведения, нарушениями сна, интеллектуальной и физической утомляемостью [2].

Астенический, астено-невротический или астено-вегетативный синдром может быть охарактеризован как состояние, в основе которого лежит низкая адаптация к стрессовым ситуациям с множественными расстройствами гомеостаза и нарушениями деятельности различных органов и систем [1]. При анализе более 1000 случаев астено-вегетативного синдрома [3] в качестве причин его развития отмечались острые респираторные заболевания (59%), хронический стресс (49%), переутомление (41%), физическое перенапряжение (38%), периоды гормональной перестройки (28%), острый стресс (25%), перенесенные травмы (22%), изменения условий жизни (8%).

Одним из активно используемых современных методов оценки резерва и качества здоровья, способности противостоять болезням, выявления существования угрозы нарушений здоровья, контроля физических и психоэмоциональных нагрузок является математический анализ variability ритма сердца [4].

Цель исследования

Целью настоящего исследования было выявление возможного неблагоприятного профессионального фактора – продолжительной регулярной работы за персональным компьютером на формирование астено-невротических проявлений у работников информационной сферы.

Обследуемый контингент – 106 работников информационного подразделения предприятия, профессиональная деятельность которых связана с компьютерной обработкой информационных потоков.

Задачи исследования

1) Оценить особенности вегетативной регуляции у работников методом спектрального анализа вариабельности ритма сердца;

2) Оценить значимость таких характеристик работников, как пол, возраст, стаж профессиональной деятельности, среднесменной продолжительности работы за компьютером, кумулятивной продолжительности работы за компьютером на формирование отклонений в оптимальной структуре активности вегетативных регуляторных процессов;

3) Оценить взаимосвязь отклонений в оптимальной структуре активности регуляторных процессов с формированием признаков астено-вегетативного синдрома.

Методики исследования

Оценка вегетативной регуляции осуществлялась методом спектрального анализа ритма сердца. Для ритмографического исследования использован аппаратный комплекс «ВНС-Микро» производства компании «Нейрософт» (Россия, г. Иваново). Продолжительность непрерывной записи ЭКГ составляла не менее 5 минут. Математический анализ ритма сердца осуществлялся по алгоритму быстрых преобразований Фурье программой «ВНС-Спектр» аппаратного комплекса. Анализируемыми показателями были общая спектральная мощность (TP), нормированные и ненормированные значения спектральной мощности по диапазонам VLF (очень низких частот, отражающих влияние диэнцефального уровня регуляции), LF (низких частот, отражающих влияние преимущественно симпатических регуляторных структур) и HF (высоких частот, отражающих влияние преимущественно парасимпатических структур). О преобладании симпатических влияний над парасимпатическими судили по индексу LF|HF.

Для оценки выраженности астенического синдрома использовалась шкала «Астения» [5], основанная на выполнении простейших психологических опросников «САН», теста Спилбергера – Ханина, опросника соматических жалоб. О состоянии клинически значимых проявлений вегетативного синдрома судили по результатам анализа первичной медицинской документации врачебного наблюдения

за работниками (больничные листы, амбулаторные карты медпункта предприятия).

Статистический анализ полученных результатов проводился методом однофакторного дисперсионного анализа в среде процессора таблиц Excel (Пакет анализа данных). Значимость влияния анализируемого фактора оценивалась по коэффициенту детерминации полученной статистической модели, а его достоверность – по критерию Фишера для дисперсионного анализа.

Результаты

Обследованная группа работников (106 человек) была разделена на основную (78 человек) и контрольную (28 человек) подгруппы. К основной группе были отнесены работники предприятия, занятые компьютерной обработкой информационных потоков, к контрольной – не связанные с обработкой информационных потоков. Средний возраст работников контрольной группы составил $26,8 \pm 11,2$ года, основной группы – $29,7 \pm 5,5$ ($p = 0,16$). В контрольной группе мужчины составили 57%, женщины – 43%, в основной – 42 и 58% соответственно. Следовательно, основная и контрольная группы не имели статистических различий по критерию пола и возраста.

Различия между основной и контрольной группами в целом отражены в таблице 1.

При анализе данных таблицы 1 обращает на себя внимание, что в основной группе существенно выше по сравнению с контрольной группой стандартные отклонения ненормированных показателей спектрального анализа ритма сердца, что свидетельствует о высокой вариативности этих показателей у лиц, чья деятельность связана с профессиональной работой за персональным компьютером. Статистически достоверными были межгрупповые отличия по таким показателям, как общая спектральная мощность (TP), активность симпатических (% LF) и парасимпатических (% HF) регуляторных влияний. На уровне статистических тенденций были различия по индексу симпатикотонии (LF|HF). В целом можно отметить, что опытная группа характеризовалась более выраженным симпатическим постганглионарным регуляторным влиянием на ритм сердца, а контрольная – парасимпатическим.

Внешними по отношению к изучаемым показателям спектрального анализа ритма сердца являются показатели пола, возраста работников, стажа профессиональной работы за персональным компьютером, средняя продолжительность работы за компьютером в течение рабочего дня, а также производный этих последних показателей – кумулятивная экспозиция. Результаты оценки влияния внешних факторов на показатели спектрального анализа ритма сердца методом однофакторного дисперсионного анализа представлены в таблице 2.

Таблица 1

Различия основной и контрольной групп по показателям спектрального анализа ритма сердца

Показатель	Контрольная группа	Основная группа	p
TP	3661 ± 2713	6364 ± 6733	0,04
VLF	1536 ± 1041	2202 ± 1966	0,27
LF	1071 ± 928	2512 ± 3796	0,21
HF	620 ± 706	2587 ± 8766	0,46
LF norm	70,5 ± 16,1	65,5 ± 17,1	0,36
HF norm	29,5 ± 16,1	34,6 ± 17,2	0,35
LF HF	1,9 ± 2,5	3,1 ± 2,9	0,08
% VLF	38,8 ± 16,6	39,2 ± 16,4	0,91
% LF	29,1 ± 8,9	39,7 ± 14,8	0,0006
% HF	32,1 ± 18,2	21,4 ± 13,3	0,001
Индекс астении	2,1 ± 0,2	6,4 ± 0,3	0,00001

Анализ таблицы 2 показывает, что наиболее влияющим на показатели спектрального анализа ритма сердца контролируемым фактором является фактор среднесуточной продолжительности профессиональной работы за компьютером. Его влияние проявляется в первую очередь на показателях абсолютной и относительной спектральной мощности регуляторных влияний в диапазонах VLF, LF и HF частот (то есть на степени влияния диэнцефальных, симпатических и парасимпатических механизмов регуляции). Вторым по значимости является фактор кумулятивной экспозиции, характеризующий накопление негативного влияния различных факторов профессиональной деятельности.

Фактор возраста работников проявляет свое достоверное влияние фактически только на ак-

тивность парасимпатических механизмов регуляции работы сердца (высокие значения центроидов для показателя % HF, низкие значения для показателя LF|HF). Такое сочетание показателей наиболее характерно для группы работников до 20 лет, у более взрослых работников активность парасимпатических механизмов регуляции работы сердца снижается с 40 до 22–24%. Также достоверным, но менее значимым (объясняет примерно 9% вариабельности показателя) является повышение активности симпатических постганглионарных механизмов регуляции ритма сердца для работников старше 20 лет (показатель % LF) с 27 до 39%. В более старшей возрастной группе (работники старше 35 лет) начинает отмечаться рост диэнцефальных и эндокринных влияний (с 33 до 44%).

Таблица 2

Суммарное влияние контролируемых факторов на показатели спектрального анализа ритма сердца (коэффициенты детерминации факторного дисперсионного анализа D)

Параметры	Пол	Возраст	Среднесуточная продолжительность работы	Продолжительность работы (годы)	Кумулятивная экспозиция	Контролируемые факторы (суммарно)	Неконтролируемые факторы (суммарно)
TP	0,01	0,02	0,09	0,05	0,05	0,22	0,78
VLF	0,001	0,04	0,135	0,04	0,10	0,316	0,684
LF	0,001	0,03	0,184	0,06	0,03	0,305	0,695
HF	0,017	0,06	0,194	0,03	0,03	0,331	0,669
LF norm	0,055	0,02	0,03	0,02	0,05	0,175	0,825
HF norm	0,052	0,02	0,02	0,02	0,05	0,162	0,838
LF HF	0,02	0,064	0,06	0,06	0,06	0,264	0,736
% VLF	0,01	0,026	0,115	0,05	0,07	0,271	0,729
% LF	0,001	0,087	0,166	0,14	0,22	0,614	0,386
% HF	0,02	0,13	0,127	0,1	0,11	0,487	0,513

Результаты дисперсионного анализа ключевого фактора – продолжительности среднесуточной работы за компьютером – представлены в таблице 3.

При анализе данных, представленных в таблице 3, обращает на себя внимание следующее:

- показатели общей спектральной мощности (TP), а также спектральной мощности в LF- и HF-диапазонах, вклад симпатического звена регуляции (% LF) для контрольной группы (продолжительность работы 0 часов) являются самыми низкими в исследуемом массиве и отличаются от ближайшей

Таблица 3

Влияние фактора продолжительности среднесуточной работы за компьютером на показатели спектрального анализа ритма сердца работников.

Показатель	Центроиды групп Продолжительность работы, ч.						Параметры дисперсионного анализа		
	0	5	7	9	10	12	F	P	D
TP	3660	6052	9186	4988	7232	6340	1,88	0,10	0,09
VLF	1536	1509	2205	1803	3296	3646	2,58	0,03	0,135
LF	1071	3061	2282	1747	2206	8925	3,75	0,004	0,184
HF	620	1360	2740	1439	1732	18768	4,01	0,003	0,194
LF norm	71	68	62	67	65	59	0,46	0,80	0,03
HF norm	29	32	38	33	35	41	0,45	0,81	0,02
LF HF	1,9	2,5	3,2	3,6	2,4	1,8	1,33	0,26	0,06
% VLF	39	31	40	40	47	21	2,60	0,03	0,115
% LF	29	46	36	40	35	45	3,98	0,002	0,166
% HF	32	23	23	20	18	33	2,92	0,017	0,127

подгруппы (работа за персональным компьютером до 5 часов включительно) в 2–3 раза;

- вклад диэнцефального звена регуляции существенно снижается при работе за компьютером более 10 часов в день;

- спектральные мощности в LF- и HF-диапазонах существенно более высокие в подгруппе работающих за компьютером более 10 часов;

- спектральная мощность VLF-диапазона ступенчато возрастает с повышением продолжительности суточной работы за компьютером, что отражает напряжение диэнцефальных механизмов вегетативной регуляции.

Фактор «продолжительность профессиональной работы за компьютером в годах» существенно не влияет на показатели спектрального анализа ритма сердца. Статистически достоверное и умеренное по выраженности (10–14% вариативности) влияние выявлено только для показателей вклада симпатических и парасимпатических постганглионарных влияний на регуляцию сердечного ритма. Причем основная группа отличалась (по сравнению с контрольной) более высоким влиянием симпатической системы, и более низким – парасимпатической. Для показателя вклада диэнцефальных механизмов регуляции (% VLF) отмечается выраженное (в среднем на 20%) повышение для групп работников с высокой длительностью профессиональной работы за компьютером – от 6 и более лет.

Проанализированные выше факторы «продолжительности работы за компьютером» в среднем за сутки (в часах) и в годах профессиональной

деятельности совместно образуют производный фактор – «кумулятивной экспозиции», то есть накопленной за период профессиональной работы длительности работы за компьютером. Результаты дисперсионного анализа влияния этого фактора на показатели спектрального анализа вариативности ритма сердца представлены в таблице 4.

Анализ таблицы 4 показывает, что при накопленной экспозиции профессиональной работы за компьютером более 15 000 часов повышается спектральная мощность (как абсолютная – VLF, так и долевая – % VLF) в диапазоне частот диэнцефальных центров регуляции. При разделении массива по уровню кумулятивной экспозиции 15 000 часов на две группы (меньше и больше 15 000 часов) для показателя абсолютной мощности спектра в диапазоне VLF различия между центроидами распределения подгрупп достигают 66%, что является высоко достоверным результатом $F = 7,90$, $p = 0,006$). Для показателя доли диэнцефальных механизмов в регуляции работы сердца (% VLF) различия между подгруппами с кумулятивной экспозицией меньше и больше 15 000 часов также становятся статистически достоверными (+ 24%, $F = 6,30$, $p = 0,014$), хотя и в меньшей степени, чем для показателя абсолютной мощности спектра в этом диапазоне.

Для показателя доли симпатических постганглионарных механизмов в регуляции работы сердца (% LF) таким пороговым значением накопленной экспозиции стало значение 3000 часов, после которого происходит существенное возрастание роли этого механизма регуляции (с 29–35% до 45% в структуре регуляции).

Таблица 4

**Влияние фактора «кумулятивной экспозиции»
на показатели спектрального анализа ритма сердца**

Показатель	Центроиды групп Кумулятивная экспозиция, тыс. ч.						Параметры дисперсионного анализа		
	0	3	7	15	22	50	F	P	D
TP	3661	8067	6139	5780	5700	7364	1,16	0,33	0,05
VLF	1536	2247	1443	1826	2935	2948	1,83	0,11	0,10
LF	1071	2601	2061	2267	3314	2192	0,56	0,73	0,03
HF	620	3219	829	1693	5008	2222	0,62	0,68	0,03
LF norm	71	59	68	70	64	62	0,97	0,44	0,05
HF norm	29	40	32	31	36	38	0,92	0,47	0,05
LF HF	1,93	2,23	4,02	3,17	2,59	2,84	1,29	0,27	0,06
% VLF	39	39	35	34	45	46	1,54	0,18	0,07
% LF	29	35	45	45	35	32	5,68	0,0001	0,22
% HF	32	26	20	20	21	21	2,35	0,04	0,11

Для показателя относительной активности парасимпатических регуляторных механизмов (% HF) также пороговым значением является накопленная экспозиция в 3000 часов. До достижения этого значения уровень активности парасимпатических механизмов близок к условной норме (25–35%), затем снижается до уровня 20–21%, что с физиологических позиций расценивается как ослабление механизмов парасимпатического (и в более общем смысле – трофотропного) регуляторного звена. Проведенный дисперсионный анализ подтвердил высокую степень достоверности разделения показателя % HF на подгруппы с накопленной экспозицией менее и более 3000 часов ($p = 0,002$).

Динамика индекса астении также отражает его повышение у работников с кумулятивным накоплением продолжительности работы по компьютерной обработке информационных потоков.

Заключение

Таким образом, по результатам анализа вырисовывается следующая последовательность изменений показателей спектрального анализа ритма сердца:

- до достижения уровня накопленной экспозиции времени профессиональной работы за компьютером 3000 часов показатели спектрального анализа ритма сердца работников основной группы остаются статистически близкими к показателям работников контрольной группы;

- в диапазоне накопленной экспозиции от 3000 до 15 000 часов происходит ослабление влияния парасимпатических центров вегетативной регуляции и повышение активности симпатических постганглионарных регуляторных механизмов;

- при превышении накопленной экспозиции порога 15 000 часов отмечается существенное возрастание активности диэнцефальных механизмов вегетативной регуляции при снижении роли симпатических структур (их истощение) и сохраняющейся недостаточности парасимпатических (трофотропных) влияний.

Следовательно, выявлено два пороговых значения кумулятивной экспозиции – 3000 и 15 000 часов профессиональной работы за компьютером, при превышении которых возникают соответствующие перестройки работы механизмов вегетативной регуляции.

С организационной точки зрения необходимо ориентироваться в сроках достижения пороговых значений кумулятивной экспозиции работы за персональным компьютером при разных среднесуточных режимах работы.

При среднесуточной работе за компьютером 10 и более часов пороговые значения кумулятивной экспозиции достигаются в течение 1 года и 5 лет профессиональной деятельности соответственно. При такой интенсивности работы сохранение профессионального долголетия работников потребует проведения комплекса профилактических мероприятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вейн А. М., Соловьева А. Д., Колосова О. А. Вегетососудистая дистония. – М.: Медицина, 1981. – 272 с.
2. Гусев Е. И., Гречко В. Е., Бурд Г. С. Нервные болезни. – М.: Медицина, 1988. – 640 с.
3. Маколкин В. И., Аббакумов С. А., Сапожников А. А. Нейроциркуляторная дистония (клиника, диагностика, лечение). – Чебоксары: Чувашия, 1995. – 250 с.
4. Михайлов В. М. Вариабельность ритма сердца: опыт практического применения метода. – Иваново: Ивановская гос. мед. академия, 2002. – 290 с.
5. Шустов Е. Б. Коррекция переносимости экстремальных воздействий при астении: автореф. дис... д-ра мед. наук. – СПб., 1996. – 38 с.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ КОМПЬЮТЕРНО-ТОМОГРАФИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ПНЕВМОНИИ И ПНЕВМОНИЕПОДОБНОЙ ФОРМЫ БРОНХИОЛОАЛЬВЕОЛЯРНОГО РАКА ЛЕГКОГО

¹ А. С. Грищенко, ¹ О. А. Сигина, ² В. С. Декан

¹ ФГБ ВОУПО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ

² ФГБУЗ «Клиническая больница № 122 имени Л. Г. Соколова Федерального медико-биологического агентства»

¹ A. S. Grishchenkov, ¹ O. A. Sigina, ² V. S. Dekan

DIFFERENTIAL CT-DIAGNOSIS OF PNEUMONIA AND BRONCHIOLOALVEOLAR CARCINOMA MIMICKING PNEUMONIA

¹ Military Medical Academy by S. M. Kirov

² Sokolov' Hospital № 122 of the Federal Medical and Biological Agency

РЕФЕРАТ. Целью исследования являлось определение дифференциально-диагностических КТ-признаков пневмонииподобной формы бронхиолоальвеолярного рака легкого и пневмонии. Ретроспективно проанализированы данные КТ-исследования и результатов диагностики и лечения 36 пациентов с наличием в периферических отделах легких легочных инфильтратов. В результате исследования были выделены следующие дифференциально-диагностические признаки: уплотнения по типу «матового стекла», симптом «КТ-ангиографии», симптом «воздушной бронхографии», наличие симптома «сотового легкого», утолщение стенок бронхов проксимальнее зоны поражения, «воздушные ловушки» в нормальной легочной ткани, прилежащей к патологическому участку, утолщения и втяжение плевры на уровне поражения.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: бронхиолоальвеолярный рак легкого, пневмония, компьютерная томография.

SUMMARY. The purpose of this study was to evaluate the differential CT features of bronchioloalveolar carcinoma mimicking pneumonia and pneumonia at the lung periphery. CT images of 36 patients with focal areas of parenchymal opacification at the lung periphery were retrospectively reviewed. We evaluated the presence of groundglass attenuation, CT-angiogram sign, air-bronchogram sign, a bubblelike low-attenuation area within the lesion, presence of bronchial wall thickening proximal to the lesion, and air-trapping in the normal lung near the lesion, presence of pleural thickening and retraction associated with the lesion.

KEY WORDS: bronchioloalveolar carcinoma, pneumonia, computed tomography.

Рак легкого сохраняет лидирующие позиции в структуре заболеваемости среди онкологических больных. Так, в 2010 году в Российской Федерации было диагностировано 516 874 новых случая злокачественных новообразований, из которых 56 985 (11,02%) случаев приходилось на рак легкого [4, 6].

Впервые термин «бронхиолоальвеолярный рак» был введен в 1960 году Авериллом Либовым. Бронхиолоальвеолярный рак (БАР) является подтипом аденокарциномы легкого и характеризуется как высокодифференцированная аденокарцинома, развивающаяся из альвеолярного эпителия. Опухоль локализуется в периферических отделах легкого. Она распространяется внутри пределов легких воздушным путем, по ходу мелких бронхов и пор Кона. Стенки дистальных воздушных путей при этом выступают как поддерживающая строма для опухолевых клеток. БАР отличается медленным темпом роста, среднее время удвоения объема опухоли составляет 350–500 дней [3, 10].

В соответствии с классификацией ВОЗ гистологически выделяют 3 подтипа БАР:

1. Светлоклеточный, слизеобразующий – данный тип опухоли построен из высоких цилиндрической формы клеток, секретирующих большое количество слизи;

2. Темноклеточный, неслизеобразующий – данный тип опухоли построен из уплощенных, практически голоядерных клеток, частоколом выстилающих межальвеолярные перегородки, слизеобразование в опухолевых клетках практически отсутствует;

3. Низкодифференцированный тип опухоли – образован кубической формы клетками с признаками выраженного клеточного атипизма [2].

Рентгенологическая картина БАР разнообразна, принято выделять несколько основных форм: узловую, инфильтративную (пневмонииподобную) и диссеминированную [5, 9].

Поскольку необходимо проводить дифференциальную диагностику БАР с большим количеством заболеваний легких, точное знание и учет КТ-признаков является очень важным фактором. В случаях, когда рентгенологическая картина БАР

складывается из наличия участков консолидации легочной ткани и участков уплотнения по типу «матового стекла», необходимо обязательно дифференцировать БАР и пневмонию. Подобных пациентов часто длительное время лечат от пневмонии, инфильтративного туберкулеза, и только отсутствие положительной динамики от проводимого лечения позволяет предположить злокачественный характер процесса [1, 7, 8].

Цель исследования

Определить дифференциально-диагностические признаки пневмониеподобной формы бронхоальвеолярного рака легкого и пневмонии.

Материалы и методы

Ретроспективно проанализированы результаты лучевых исследований 36 пациентов. Критерием для отбора в анализируемую группу служили: наличие полноценных результатов лучевых и клинических исследований, данных оперативного лечения и патоморфологических заключений.

В основную группу были включены 16 пациентов с гистологически подтвержденным диагнозом БАР и контрольная группа из 20 больных негоспитальной пневмонией с плевропневмоническим типом инфильтрации.

В основной группе мужчин было 4, женщин – 12 (соотношение составило 1:3), средний возраст – 55,6 ± 17,4 года; в контрольной группе мужчин было 13, женщин – 7 (соотношение составило 2:1), а средний возраст – 45,3 ± 13,2 года.

Всем больным была проведена рентгенография груди в двух стандартных проекциях. Компьютерная томография выполнялась по стандартной программе, в случае сохранения изменений на рентгенограммах более 1 недели на фоне проводимого лечения у пациентов с предположительным диагнозом «пневмония». КТ-сканирование всем пациентам проводилось в положении лежа на спине, с задержкой дыхания на вдохе. Всем пациентам при КТ внутривенно болюсно вводилось контрастное вещество. Для контрастного усиления применяли неионные контрастные вещества: йогексол с концентрацией 300 и 350 мг йода/мл, йоверсол с концентрацией 350 мг йода/мл.

Все КТ-изображения анализировались в мягкотканном и легочном окнах.

В основной группе всем пациентам в предоперационном периоде выполнялась биопсия с целью гистологической верификации. Так как патологический процесс располагался в периферических отделах, биопсия выполнялась трансторакальная под рентгенологическим контролем или под КТ-контролем 8 пациентам, а также чрезбронхиальная биопсия – 5, у пациентов гистологическая верификация осуществлялась во время операции. Все больные основной группы были прооперированы, материал, полученный во время операции, маркировался и подвергался гистологическому исследованию.

Клинически пневмония диагностировалась при наличии кашля, как правило, с отхождением слизистой или гнойной мокроты, высокой температуры, лейкоцитоза, ускорения СОЭ или при наличии С-реактивного белка, затенением на рентгенограммах и компьютерных томограммах, положительных результатов бактериоскопии, а также при уменьшении или полном исчезновении изменений в легочной ткани на контрольных рентгенограммах после лечения.

Четкость контуров на компьютерных томограммах патологической области оценивалась в соответствии с четкостью границ патологического процесса и нормальной легочной ткани. Симптом «воздушной ловушки» определялся как участки вздутия легочных долек на фоне неизменной паренхимы легкого. В центре этих вздутий прослеживается терминальная бронхиола. Толщину плевры оценивали, сравнивая с ее аналогичным листком на противоположной стороне на одном и том же срезе. Утолщение стенок бронхов оценивали, сравнивая толщину стенок в области пораженного сегмента с аналогичными бронхами в симметричных отделах противоположного легкого.

Результаты и обсуждение

По результатам гистологического исследования БАР диагностирован у 16 пациентов. В контрольной группе диагноз подтвержден при клинко-рентгенологическом наблюдении за пациентами.

У всех пациентов основной и контрольной групп патологический процесс локализовался в периферических отделах легких (см. таблицу 1).

Таблица 1

Локализация патологического процесса

Локализация	БАР		Пневмония	
	Абсолютное	%	Абсолютное	%
Правое легкое				
Верхняя доля	5	31,25	7	35
Средняя доля	0	0	2	10
Нижняя доля	1	6,25	4	20
Левое легкое				
Верхняя доля	8	50	5	25
Нижняя доля	2	12,5	2	10

Таблица 2

Основные симптомы, выявляемые при компьютерной томографии

Симптом	Пневмониеподобная форма БАР (n=16)		Пневмония (n=20)	
	Абс.	%	Абс.	%
«Воздушная ловушка»	4	25	7	35
«Воздушная бронхография»	14	87,5	17	85
«Сотовая» структура очага	12	75	2	10
«КТ-ангиография»	13	81,25	9	45
Уплотнение по типу «матового стекла»	11	68,75	8	40
Утолщение стенок проксимальных бронхов	2	12,5	16	80
Втяжение плевры	3	18,75	2	10
Утолщение плевры	3	18,75	15	75
Плевральный выпот	1	6,25	8	40
Гипертрофия экстраплевральной жировой клетчатки	1	6,25	5	25

Наиболее часто патологический процесс локализовался в верхних долях легких.

На компьютерных томограммах оценивалось наличие или отсутствие таких симптомов, как «воздушная ловушка», «воздушная бронхография», «сотовая» структура очага, симптом «КТ-ангиографии», уплотнение легочной ткани по типу «матового стекла», утолщение стенок проксимальных бронхов, утолщение и втяжение плевры в проекции патологического процесса, наличие плеврального выпота, гипертрофия экстраплевральной жировой клетчатки в зоне патологического очага (см. таблицу 2).

Наиболее частыми признаками, свидетельствующими о наличии БАР, были «воздушная бронхография», симптом «КТ-ангиографии» и участки уплотнения легочной ткани по типу «матового стекла». Для пневмонии наиболее характерными симптомами являлись также симптом «воздушной бронхографии», утолщение стенок проксимальных бронхов и утолщение плевры в области патологического процесса.

В зоне консолидации легочной ткани как при БАР, так и при пневмонии прослеживались просветы бронхов – симптом «воздушной бронхографии». Объем пораженной части легкого при пневмонии был увеличен у 13 (65%) больных, тогда как при БАР наоборот уменьшен у 6 (37,5%) пациентов.

Характерной особенностью пневмониеподобной формы БАР также является своеобразная ячеистая («сотовая») структура участка уплотнения легочной ткани. Данный симптом был отмечен у 12 (75%) пациентов с БАР, тогда как при пневмонии только у 2 (10%) больных. Этот симптом служит отражением процесса последовательного заполнения

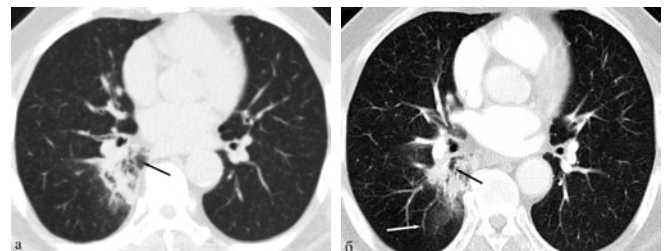


Рис. 1. Компьютерные томограммы
Больная Л., 73 года – слизеобразующий БАР
нижней доли правого легкого
а) КТ в аксиальной плоскости, легочное электронное окно, в нижней доле правого легкого определяется участок консолидации легочной ткани неоднородной структуры с формированием «сот» (стрелка)
б) КТ в режиме высокого разрешения, определяется уплотнение легочной ткани по типу «матового стекла» (стрелка), стенки бронхов не изменены (двойная стрелка)

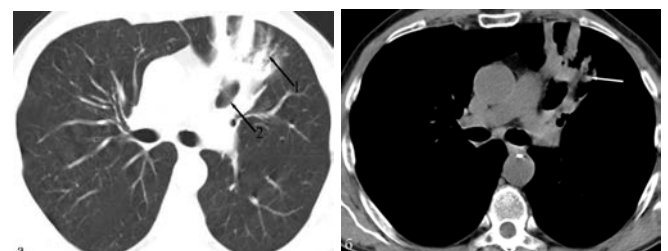


Рис. 2. Компьютерные томограммы
Больная Т., 46 лет – неслизеобразующий БАР
верхней доли левого легкого
а) КТ в аксиальной плоскости, легочное электронное окно, определяются участки консолидации легочной ткани, а также участки уплотнения по типу «матового стекла», на фоне которых видны просветы бронхов (стрелка №1), а также участки вздутия легочной ткани – «воздушные ловушки» (стрелка №2)
б) КТ в аксиальной плоскости, мягкотканное электронное окно; на фоне консолидации легочной ткани визуализируются гиперденсные легочные сосуды (стрелка)

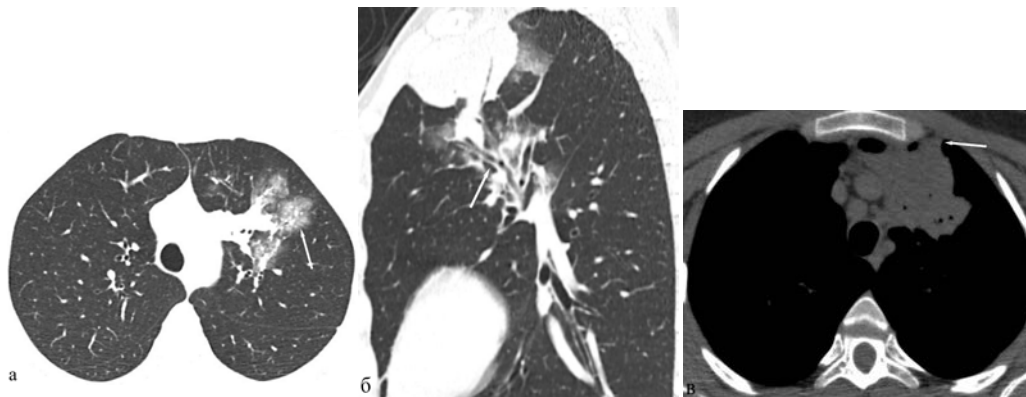


Рис. 3. Компьютерные томограммы

Больная С., 38 лет – левосторонняя верхнедолевая пневмония, плевропневмонический тип инфильтрации
 а) КТ аксиальная плоскость, легочное электронное окно, в верхней доли левого легкого определяется участок консолидации легочной ткани, окруженной зоной уплотнения легочной ткани по типу «матового стекла» (стрелка), на фоне которого визуализируются просветы бронхов
 б) КТ, многоплоскостная реконструкция, сагиттальная плоскость, стенки бронхов утолщены (стрелка)
 в) КТ аксиальная плоскость, мягкотканное электронное окно, на уровне консолидации легочной ткани висцеральная плевра утолщена (стрелка)

альвеол опухолевыми клетками. При выполнении КТ-исследования отмечали наличие симптома «КТ-ангиографии», что подразумевает под собой визуализацию не измененных легочных сосудов на фоне консолидации легочной ткани за счет низкой плотности консолидации (см. рисунки 1, 2).

Участки консолидации легочной ткани распространялись на 1–2 легочных сегмента. Отличительной особенностью пневмониеподобной формы БАР является отсутствие выраженных клинических признаков воспаления при физикальном осмотре пациентов и минимально выраженные изменения при лабораторных методах диагностики. Так, лейкоцитоз был отмечен у 4 (25%) пациентов с БАР и у 18 (90%) с пневмонией.

При проведении КТ у пациентов второй группы отмечалось утолщение стенок проксимальных бронхов у 16 (80%) больных вследствие распространения инфекционного процесса по воздухоносным путям, реактивное утолщение висцеральной плевры, прилежащей к зоне инфильтрации у 15 (75%) пациентов из-за экссудации или воспалительной реакции. Эти два патологических признака редко обнаруживались при БАР (у 2 – 12,5% – и 3 – 18,75% – пациентов соответственно), что связано с особенностями распространения опухолевых клеток без разрушения структуры легочной ткани (см. рисунок 3).

По результатам исследования определены особенности клинической и лучевой симптоматики у больных с пневмониеподобной формой БАР и пневмонией. В клинической картине у больных пневмонией ведущим был воспалительный синдром, а при БАР преобладали неспецифические симптомы.

Пневмониеподобная форма БАР на компьютерных томограммах характеризуется наличием кистоподобных изменений внутри опухолевой ткани («сотовая» структура), в то время как при пневмонии определяются утолщение стенок проксимальных бронхов и реактивное утолщение висцеральной плевры. Патологический участок при БАР обычно имеет более низкие денситометрические показатели. Причиной этого является наличие слизеподобного содержимого в альвеолах, вследствие чего плотность пораженного участка ниже плотности крови в легочных сосудах, что обуславливает появление симптома «КТ-ангиографии». Более высокая плотность инфильтрированной легочной ткани при пневмонии не создает условий для этого симптома при пневмонии. Наличие симптома «КТ-ангиографии» может расцениваться как возможный, но неспецифичный признак БАР, поскольку клеточный состав инфильтрата бывает разнообразным.

Выводы

Таким образом, характерными признаками пневмониеподобной формы БАР при КТ является наличие ячеистой структуры внутри опухолевого узла. При пневмонии более часто наблюдается утолщение стенок проксимальных бронхов и висцеральной плевры, прилежащей к патологически измененной легочной ткани, а также выраженные клинические и лабораторные признаки воспаления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акопов А. Л. Современные подходы к классификации рака легкого // Врач. – 2011. – № 11. – С. 7–11.
2. Бердников Р. Б., Гринберг Л. М., Сорокина Н. Д. Морфологическая диагностика бронхоиоальвеолярного рака // Уральский мед. журнал. – 2009. – № 4. – С. 51–56.
3. Гринберг Л. М., Бердников Р. Б. Бронхоиоальвеолярный рак – основные итоги 20 лет исследований // Уральский мед. журнал. – 2005. – № 8. – С. 32–37.
4. Давыдов М. И., Аксель Е. М. Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ в 2009 г. // Вестник РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН. – 2011. – № 3. – 172 с.
5. Тюрин И. Е. Компьютерная томография органов грудной полости. – СПб., 2003. – 371 с.
6. Чиссов В. И., Старинский В. В., Петров Г. В. Злокачественные новообразования в России в 2010 (заболеваемость и смертность). – М.: ФГУ «МНИОИ им. А. П. Герцена Росмедтехнологий», 2012. – 260 с.
7. Чиссов В. И. Ошибки в диагностике и лечении рака легкого // Терапевтический архив. – 2001. – Т. 73, № 10. – С. 5–10.
8. CT and MRI findings of mucin-containing tumors and pseudotumors of the thorax: pictorial review / M. Gaeta, S. Vinci, F. Minutoli [et al.] // Eur. Radiol. – 2002. – N 12. – P. 181–189.
9. General thoracic surgery / ed. by T. W. Shields, J. L. Cicero, R. B. Ponn. – Philadelphia, 2009. – 2672 p.
10. Lung adenocarcinoma with mixed bronchioalveolar and invasive components: clinicopathological features, subclassification by extent of invasive foci, and immunohistochemical characterization / H. Terasaki, T. Niki, Y. Matsuno [et al.] // Am. J. Surg. Pathol. – 2003. – Vol. 27 (7). – P. 951–973.

УДК 616.89-057:615.214.22

ПЕРСОНАЛИЗАЦИЯ ВЫБОРА СТРЕСС-ПРОТЕКТОРНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ УЧЕТА ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ЧЕРТ РАБОТНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЙ

Е. Б. Шустов

ФГБУН «Научный центр биомедицинских технологий Федерального медико-биологического агентства»

E. B. Shustov

PERSONALIZE THE SELECTION OF STRESS-PROTECTIVE DRUGS ON THE BASIS OF PSYCHOLOGICAL TRAITS OF ENTERPRISES EMPLOYEES

Federal State Budgetary Institution Scientific center of biomedical technologies of the Federal Medical and Biological Agency

РЕФЕРАТ. Проанализированы подходы к персонализации выбора стресс-протекторных препаратов на основе учета психологических личностных особенностей работников. Показано, что такой подход позволяет повысить эффективность профилактики стрессовых реакций при психотравмирующих ситуациях, снизить риск развития побочных реакций. Представлен алгоритм выбора персональных стресс-протекторов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: психоэмоциональное напряжение, стресс, стресс-протекторы, персонализированная терапия, личностные особенности.

SUMMARY. Approaches to personalization choice stressreducing drugs on the basis of psychological personality characteristics of employees were present. It is shown that this approach improves the efficiency of prevention of stress reactions during stressful situations, reduce the risk of adverse reactions. The algorithm of a choice of personal stress-protectors.

KEY WORDS: emotional stress, stress, stress-protectors, personalized therapy, personal features.

В процессе профессиональной деятельности человека не редки ситуации, когда работник находится в условиях стрессового воздействия, су-

щественно влияющего на основные показатели его функционального состояния и работоспособности. В полной мере это относится к деятельности ава-

рийно-спасательных подразделений, работников вредных производств (например, металлургов, шахтеров, монтажников-высотников, водолазов). Возникающие при этом острые и хронические стресс-реакции и постстрессорные расстройства требуют применения психофармакологических средств, проявляющих стресс-протекторное и нейропротекторное действие. В ряде случаев работник, несмотря на развитие стрессового состояния, должен продолжать выполнение задач профессиональной деятельности и, следовательно, сохранять высокий уровень активности, внимания, скорости реакций, скорости обработки информации и работоспособности в целом. В связи с этим для медицины труда становится важным решение проблемы защиты от стресса при сохранении эффективной профессиональной деятельности, что исключает из арсенала фармакологических средств препараты, обладающие седативным, релаксирующим, снотворным действием.

Имеющиеся в литературе данные [1–5] свидетельствуют о том, что индивидуально-личностные и конституциональные особенности человека могут существенно влиять на эффективность применения психофармакологических средств. Поэтому для решения вопроса об индивидуальном подборе стресс-протекторных препаратов было выполнено исследование роли личностных особенностей человека в эффектах применения в условиях психоэмоционального стресса разовых доз феназепама (0,5 мг), пирроксана (30 мг), фенибута (250 мг), пирацетама (400 мг), сиднокарба (10 мг) и этимизола (100 мг), а также комбинаций феназепама + сиднокарба (0,5 + 10 мг), пирацетам + метапрот (600 + 250 мг). Метапрот, так же как и афобазол, является производным меркаптобензимидазола, и для него также описывается противострессовый компонент действия. Исследования выполнялись в нескольких сериях с разными моделями стрессовой ситуации. Все препараты принимались однократно, за час до начала тестового задания.

Основной была модель острого стресса, связанного с угрозой для жизни (первый прыжок с парашюта, моделирование действий по покиданию затопленного на глубине 7,5 м объекта (макет отсека подводной лодки) в защитном снаряжении через узкую трубу торпедного аппарата) [5]. Некоторые препараты, предназначенные в основном для курсового приема (грандаксин по 50 мг 2 раза в день; фенибут по 250 мг 2 раза в день, глицин по 200 мг 2 раза в день сублингвально), изучались на модели хронического стресса смены жизненных ролей (первые месяцы после призыва в вооруженные силы на срочную службу) [6, 7].

Исследование с участием здоровых добровольцев проводилось рандомизированным двойным слепым методом с плацебо-контролем. В сформированных экспериментальных группах для оценки стресс-

протекторного действия каждого препарата было по 15 человек. О состоянии психоэмоционального стресса судили по показателю ситуационной тревожности теста Спилбергера – Ханина, определяемому на вышке непосредственно перед прыжком.

Фоновые показатели, включая клинические шкалы теста MMPI, опросников Спилбергера – Ханина, Айзенка и Стреляя, регистрировались за неделю до острого стрессового воздействия. Для оценки степени стресс-протекторного действия препаратов рассчитывался индекс защиты (ИЗ), который показывал, какую часть изменений, возникающих под влиянием стресса в плацебо-группе, компенсирует прием препарата: $ИЗ = (X_{пл} - X_{пр}) / (X_{пл} - X_{ф})$, где $X_{пл}$ – значения при приеме плацебо; $X_{пр}$ – значения при приеме препарата; $X_{ф}$ – фоновые среднегрупповые значения тревожности.

Перед выполнением задания у участвующих в нем добровольцев отмечались следующие признаки стресс-реакции: повышенная потливость (у 76%), сердцебиение (у 64%), чувство нехватки воздуха (у 43%), неуверенность (у 43%), страх (у 18%), тревога (у 12%), у 3% участников фиксировалось желание снять снаряжение и прекратить выполнение задания. Сразу после успешного завершения задания у добровольцев отмечалось следовое повышение актуальной тревожности (на 11%), снижение латентного периода простой сенсомоторной реакции (на 7%), повышение уровня настроения (на 13%), в среднем на 36% увеличивалась частота сердечных сокращений в покое.

Анализ полученных результатов проводился по следующему алгоритму: оценивалась эффективность приема препарата в целом по группе; выявлялись достоверные корреляционные связи показателя ситуационной тревожности с личностными показателями; формировались подгруппы лиц с определенными психологическими особенностями, у которых выявлен максимальный эффект конкретного препарата; повторно оценивалась эффективность применения этого препарата уже в данной подгруппе испытуемых.

Результаты исследования (см. таблицу 1) показали, что первый прыжок с парашютной вышки (модель 1) является стрессовым фактором, приводящим к повышению уровня ситуационной тревожности в среднем на 15%. К нашему удивлению, в среднем по группе феназепам в этой ситуации не проявил стресс-протекторного действия. Наиболее выраженное влияние на тревожное состояние оказали сиднокарб, фенибут и пирацетам, которые у здоровых молодых людей снижали тревожную симптоматику ожидания, вероятно, за счет характерного для этих препаратов общего улучшения настроения и самочувствия. Эффект пирроксана и этимизола был выражен умеренно.

В экспериментальной модели 2 при примерно близком повышении уровня ситуационной тревожности

Таблица 1

Сравнительная характеристика эффективности стресс-протекторов при индивидуальном подборе на основе личностных характеристик (реактивная тревожность и индекс защиты, $X \pm m$)

Препарат	Недифференцированная группа		Дифференцированная группа	
	тревожность	индекс защиты	тревожность	индекс защиты
Модель 1				
Фон	$36,3 \pm 0,9$			
Стресс + плацебо	$42,1 \pm 1,0$	0		
Стресс + феназепам	$40,9 \pm 1,5$	0,20	$33,7 \pm 0,6^{**}$	1,47
Стресс + пиррацетам	$37,5 \pm 1,9^*$	0,79	$35,1 \pm 0,9^{**}$	1,20
Стресс + пирроксан	$39,6 \pm 1,5$	0,43	$36,6 \pm 1,1^*$	0,95
Стресс + фенибут	$37,0 \pm 2,7^*$	0,88	$34,7 \pm 1,2^{**}$	1,28
Стресс + сиднокарб	$36,6 \pm 1,4^*$	0,95	$35,4 \pm 0,6^*$	1,15
Стресс + этимизол	$39,1 \pm 2,1$	0,52	$36,0 \pm 1,1^*$	1,05
Модель 2				
Фон	$38,5 \pm 1,2$			
Стресс + плацебо	$42,9 \pm 1,2$	0		
Стресс + феназепам	$36,3 \pm 1,4^{***}$	1,50	$33,7 \pm 0,6^{**}$	2,09
Стресс + пиррацетам + метапрот	$36,4 \pm 1,8^*$	1,48	$32,0 \pm 1,7^{**}$	2,48
Стресс + фенибут	$35,5 \pm 1,6^*$	1,68	$31,7 \pm 1,2^{**}$	2,54
Стресс + феназепам + сиднокарб	$34,6 \pm 1,4^*$	1,88	$30,9 \pm 0,6^{***}$	2,72

Примечание: отличия от показателей плацебо-контроля: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$

степень стресса при воздействии была несколько выше за счет физиологического компонента (выполнение физической работы в изолирующем снаряжении). Вероятно, именно с этим может быть связана и более высокая антистрессовая защита изучаемых препаратов (так, феназепам в модели 1 в недифференцированной группе имел индекс защиты 0,20, а в модели 2 – 1,50).

Результаты исследования по 2-й экспериментальной модели стресса показывают, что у лиц, получавших феназепам, отмечалось выраженное снижение тревожности как перед выполнением упражнения, так и после него (на 29% и 24% соответственно), однако при этом снижалась скорость выполнения некоторых психофизиологических тестов, в частности теста на переключение внимания «Красно-черные таблицы» (на 21%). У лиц, получавших фенибут, тревожность уменьшалась на 31%, а при приеме комбинации пиррацетама с метапротом – на 30%. В последней группе отмечена также более высокая уверенность добровольцев в себе. У лиц, получавших комбинацию феназетама с сид-

нокарбом, отмечалось самое выраженное снижение тревожности (на 32%), более высокие показатели интереса к работе, настроения, бодрости, уверенности в себе.

При корреляционном анализе результатов в группе плацебо (суммарно по обоим моделям) было установлено, что наиболее подвержены эмоционально-стрессовому воздействию лица, личностный профиль которых характеризуется более высокими значениями по шкалам ипохондрии, депрессии, истерии, психопатических и шизоидных акцентуаций, психастении, интроверсии, личностной тревожности. Наличие в личностном психологическом профиле обследуемого повышенных значений по какой-либо из названных психологических шкал позволяет отнести его в категорию лиц, чувствительных к психоэмоциональному стрессу, и, следовательно, определяет потребность в стресс-протекторных средствах. Лица, в психологическом профиле которых отсутствуют протекторные акцентуации, более устойчивы к воздействию психоэмоциональных стрессовых факторов

и, как правило, не нуждаются в профилактическом приеме стресс-протекторов.

Корреляционный анализ выраженности реактивной тревожности после применения препаратов с личностными характеристиками обследуемых показал, что **феназепам** оказывал стресс-протекторное действие в первую очередь у лиц, характеризующихся депрессией, психопатическими акцентуациями, психастенией, интраверсией, личностной тревожностью, нейротизмом и чрезмерно высокой подвижностью нервных процессов (то есть практически у большинства лиц с высокой чувствительностью к стрессу). В то же время он не был эффективен у обследуемых со склонностью к истероидным реакциям, слабостью процессов возбуждения в ЦНС, а у лиц с ипохондрическими признаками, шизофреническими акцентуациями, выраженной экстраверсией, низкой подвижностью нервных процессов усиливал реактивную тревожность. Последней категории лиц прием феназепама как стресс-протектора противопоказан.

Совместный прием **феназепама с сиднокарбом** оказывал наиболее отчетливый стресс-протективный эффект у лиц со склонностью к ипохондрии, депрессии, психастении, интроверсии, высокой личностной тревожностью, но не у лиц с истерическими акцентуациями характера.

Дневной транквилизатор из группы α -адренолитиков **пирроксан** оказался эффективным для лиц с преобладанием процессов торможения, признаками депрессии, нейротизма, личностной тревожностью. У остальных испытуемых с выраженным нервно-эмоциональным напряжением эффект этого препарата был значительно ниже, а у лиц со слабостью процессов торможения проявлялся возрастанием выраженности психоэмоционального стресса.

Дневной транквилизатор из группы ГАМК-эргических средств **фенибут** оказывал стресс-протекторный эффект у лиц с избыточно высокой подвижностью нервных процессов, признаками нейротизма, ипохондрии или шизофренических акцентуаций. Стресс-протекторный эффект в отношении испытуемых с высокими значениями нейротизма у фенибута был выражен даже в большей степени, чем у феназепама, что предопределяет его показанность данной категории людей. В то же время у лиц с низкой подвижностью нервных процессов фенибут, как и бензодиазепиновые транквилизаторы, может усиливать выраженность психоэмоционального напряжения.

Препарат ноотропного действия **пирацетам** (а также его комбинация с метапротом) проявлял стресс-протекторный эффект у добровольцев с признаками ипохондрии, психастении, истерических или шизофренических акцентуаций, то есть практически у того круга лиц, для которых феназепам был не эффективен.

Психостимулятор **сиднокарб** проявлял стресс-протекторный эффект у лиц со склонностью к ипохондрии, депрессии, интраверсии, преобладанием процессов торможения в ЦНС, высокой личностной тревожностью. В то же время у обследуемых с психопатическими акцентуациями, истероидными реакциями, ослабленными процессами торможения в ЦНС сиднокарб усиливал выраженность психоэмоционального напряжения и, следовательно, противопоказан контингенту лиц с подобными психологическими особенностями.

Этимизол, обладающий широким спектром влияний на ЦНС с преимущественным действием на центры нейроэндокринной регуляции и подкорковые структуры мозга, проявлял стресс-

Таблица 2

Сравнительная характеристика динамики психофизиологических показателей при коррекции процессов дезадаптации коротким курсовым применением дневных транквилизаторов в недифференцированной группе и группе, сформированной с учетом индивидуальных личностных особенностей

Препарат	Недифференцированная группа, % к плацебо				Дифференцированная группа, % к плацебо			
	Бодрость	ПК	СТ	РВ	Бодрость	ПК	СТ	РВ
Грандаксин	+41,5**	+24,0*	-23,1**	+12,4	+89,0***	+55,3**	-38,0***	+25,1*
Фенибут	+25,3*	+19,4*	-26,2**	+11,8	+33,5*	+26,9*	-50,9**	+20,3*
Глицин	+35,3**	+16,4*	-1,9	+19,1*	+70,0***	+18,5*	-29,4*	+26,4**

Примечание: ПК – психологический комфорт, СТ – ситуационная тревожность, РВ – резервные возможности сердечно-сосудистой и дыхательной систем (по времени задержки дыхания на выдохе). Достоверность различий между плацебо-группой и приемом препарата: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$

протекторное действие у лиц с признаками истероидных и психопатических акцентуаций, гипоманиакальностью.

В исследовании по оценке динамики психофизиологического состояния молодых мужчин, испытывающих комплексный стресс смены жизненных ролей, было установлено, что в фармакологической коррекции нарушений оптимального течения адаптационных процессов на этом периоде службы нуждаются 16–18% обследованных. Для этой группы были характерны низкие значения бодрости на фоне повышенного количества соматических жалоб на самочувствие, недостаточное качество поведенческой регуляции, осознаваемое психическое напряжение, ригидность мышления.

Короткое курсовое (5 дней) применение дневных транквилизаторов (грандаксин по 50 мг 2 раза в день; фенибут по 250 мг 2 раза в день, глицин по 200 мг 2 раза в день сублингвально) способствовало оптимизации состояния молодых военнослужащих (см. таблицу 2), находящихся в состоянии хронической поведенческой дезадаптации.

При приеме добровольцами в состоянии стрессовой дезадаптации **грандаксина** после курса

фармакотерапии отмечалось повышение уровня бодрости (на 41,5%) и самочувствия (на 23%), повысилась степень психологического комфорта (на 24%), снизилось количество соматических жалоб (на 39,6%), до оптимального уровня уменьшилась как ситуационная, так и личностная тревожность (соответственно, на 23,1% и 20,5%). Корреляционным анализом установлено, что наиболее эффективна такая доза и схема применения грандаксина у лиц с низкой самооценкой состояния, сниженными функциональными резервами организма, выраженной симпатикотонией, высокой паранойальностью и тревогой. В то же время при превалировании в психологическом профиле молодых мужчин признаков невротизации (ипохондричность, депрессивность, истеричность, «женский» тип эмоционального реагирования) грандаксин демонстрировал менее выраженную эффективность.

При наличии сформировавшихся признаков дезадаптации у молодых мужчин короткий курсовой прием **фенибута** в недифференцированной группе приводил к однотипному (по сравнению с эффектом грандаксина), но менее выраженному противострессовому действию. При этом после

Таблица 3

Выбор индивидуального стресс-протекторного препарата по результатам психофизиологического обследования лиц с высоким уровнем ситуационной тревожности

Препарат	Психологическая шкала										
	Hs	D	Hu	Pd	Mf	Pa	Pt	Sc	Ma	Si	ЛТ
Феназепам	X	+		+			+	X		+	+
Фенибут	+					+		+			
Пирроксан		+									+
Пирацетам	в		+		в	+	+	+			
Сиднокарб	+	+	X	X						+	+
Этимизол			+	в					в		
Феназепам + сиднокарб	+	+	н				+			+	+
Пирацетам + бемитил	+		+	+		+	+	+		+	
Грандаксин	н	н	н		н	в		н			в
Глицин							+		в		н

Примечание: + – препарат эффективен как при повышенных, так и существенно сниженных показателях соответствующей шкалы; X – препарат противопоказан при акцентуациях по данной шкале, так как у этих лиц усиливает выраженность стресс-реакций; в – препарат эффективен только при высоких значениях показателя по данной шкале, н – препарат эффективен при нормальных и сниженных показателях по шкале. Hs–Si – клинические шкалы MMPI (Hs – ипохондричность, D – депрессия, Hu – истерия, Pd – психотические отклонения, Mf – «женский» тип эмоционального реагирования, Pa – паранойальность, Pt – психастения, Sc – шизофрения, Ma – маниакальность, Si – социальная интроверсия); ЛТ – шкала личностной тревожности теста Спилбергера – Ханина

первых двух приемов фенибута у 15% добровольцев была отмечена избыточная сонливость, у 5% – изжога, которые проходили самостоятельно и не наблюдались при дальнейшем приеме препарата. Наиболее эффективен прием фенибута был у лиц с высоким уровнем неосознаваемого психического напряжения, психастенией, доминантностью. В то же время при превалировании в личностном психологическом профиле высокой фрустрационной напряженности, астении, низких уровней личностного адаптационного потенциала, эмоциональной устойчивости и моральной нормативности, действие фенибута могло быть недостаточно эффективным.

Применение **глицина** в условиях хронического стресса в недифференцированной группе сопровождалось хорошей эффективностью по психофизиологическим показателям (бодрость, спокойствие, психологический комфорт) и максимально выраженным воздействием на уровень функциональных резервов организма. При этом в недифференцированной группе глицин практически не влиял на показатели тревожности. Наиболее эффективным применение глицина было у лиц с признаками психастении, гипомании, фрустрированности, эмоциональной неустойчивости, беспокойством, выраженной астенией. Менее эффективным глицин был при курсовом применении у лиц с высоким уровнем тревожности, неосознаваемого психического напряжения, доминантности.

Выбор индивидуально-оптимального стресс-протекторного средства осуществляется по результатам психофизиологического обследования с помощью данных, суммированных в таблице 3. По результатам выполнения тестов ММРІ и Спилбергера – Ханина определяются выраженные психологические акцентуации конкретного обследуемого, которые затем сопоставляются с данными таблицы 3. Так, при выраженной ипохондрии могут применяться фенибут, пирацетам, сиднокарб; при депрессии – феназепам, пирроксан, сиднокарб; при истерии – пирацетам, этимизол; при психопатии – феназепам, этимизол; при «женском» типе эмоционального реагирования – пирацетам; при психастении – феназепам и пирацетам; при шизофренических акцентуациях – фенибут и пирацетам; при маниакальном возбуждении – этимизол; при социальной интроверсии – феназепам и сиднокарб; при высокой личностной тревожности – феназепам, пирроксан, сиднокарб. Более сложная задача возникает, если у индивидуума выявляются акцентуации по нескольким психологическим шкалам. Тогда подбирается такой состав рецептуры, который полностью перекрывает «профиль» личностных акцентуаций человека.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зюбан А. Л., Медведев В. И. Фармакологическое управление функциональным состоянием // Физиология трудовой деятельности. – СПб.: Наука, 1993. – С. 365–381.
2. Очерки спортивной фармакологии. Т. 2: Векторы фармакопротекции / Н. Н. Каркищенко, В. В. Уйба, В. Н. Каркищенко. – М., СПб.: Айсинг, 2014. – 448 с.
3. Посохова С. Т. Роль личностных особенностей в фармакологической регуляции умственной и физической работоспособности // Фармакологическая регуляция физической и психической работоспособности. – М., 1980. – С. 41.
4. Фармакологическая коррекция утомления / Ю. Г. Бобков, В. М. Виноградов, В. Ф. Катков [и др.]. – М.: Медицина, 1984. – 208 с.
5. Шустов Е. Б. Повышение устойчивости к экстремальным воздействиям при астении: автореф. дисс. ... д-ра мед. наук. – СПб.: ВМедА, 1996. – 38 с.
6. Шустов Е. Б., Квасов Ю. А. Коррекция психических дезадаптаций у молодых мужчин дневным транквилизатором «Грандаксин» // Актуальные проблемы экспериментальной и клинической фармакологии. – СПб., 1999. – С. 94.
7. Шустов Е. Б., Ястребов Д. В., Квасов Ю. А. Применение глицина для коррекции дезадаптации у военнослужащих // Актуальные вопросы медицинского контроля за состоянием здоровья летчиков и космонавтов. – СПб., 1998. – С. 55.

УДК 616-057

ВОДОЛАЗНАЯ ПРОФПАТОЛОГИЯ. ИСТОРИЯ И АКТУАЛЬНОСТЬ

В. М. Василец, С. Е. Желиховский, А. Ю. Следков, В. И. Вакулюк
ФГБУЗ «Клиническая больница № 122 имени Л. Г. Соколова Федерального медико-биологического агентства»

V. M. Vasilets, S. E. Zhelikhovsky, A. Yu. Sledkov, V. I. Vakulyuk

DIVING PATHOLOGY. HISTORY AND CURRENT SITUATION

Sokolov' Hospital № 122 of the Federal Medical and Biological Agency

РЕФЕРАТ. Статья посвящена анализу работ, направленных на изучение общей заболеваемости водолазов, проведенных в различных учреждениях, в том числе данными по обследованию акванавтов после длительных погружений, проводимых С. И. Титковым, заведующим клинко-физиологической группой НИИ промышленной и морской медицины. В процессе выполненных работ были получены научные данные, заложившие основу для разработки системы медицинского обеспечения водолазов-глубоководников, что приобретает особую актуальность в связи с возвращением к работам на континентальном шельфе, в том числе арктическом. Определены основные задачи водолазной медицинской комиссии по медицинскому отбору и периодическому освидетельствованию моряков, водолазов и кессонщиков: лечение производственно обусловленной патологии у моряков, водолазов и кессонщиков, а также их реабилитация после перенесенных заболеваний, динамическое наблюдение за моряками, водолазами и кессонщиками, перенесшими острое или хроническое профессиональное заболевание, проведение экспертизы профпригодности и связи заболеваний с профессией и другие.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: кратковременные погружения, длительные погружения, декомпрессионные заболевания, акванавты, водолазы, кессонщики.

В 70-х годах прошлого столетия в стране была принята программа по освоению богатств континентального шельфа. Это, в свою очередь, потребовало освоения и практического применения метода длительного пребывания (ДП) в условиях повышенного давления. Этот метод отличается от обычных кратковременных погружений (КП) и заключается в многосуточном нахождении водолазов (акванавтов) в условиях повышенного давления в барокомплексах, откуда они многократно выходят для совершения подводных работ на глубине, соответствующей создаваемому в барокомплексе давлению, а после их завершения проходят декомпрессию. Метод ДП уже на глубине 60 м примерно в 60 раз эффективнее КП, и эта эффективность увеличивается при увеличении глубины и времени пребывания в условиях повышенного давления.

SUMMARY. This article analyses the work aimed at studying the overall incidence of diver illnesses conducted at various institutions, including data on diver monitoring after long dives conducted by S. I. Titkov, head of the clinical physiological group of the Research Institute for Industrial and Marine Medicine. The work produced scientific data laying the foundation for the development of health-care systems for divers and deep-sea divers that is of particular relevance in connection with the return to work on the continental shelf, including the Arctic. The main tasks of the diving medical commission for medical screening and periodic assessment of sailors, divers and decompression workers have been identified. Treatment has been developed for the pathology of sailors, divers and decompression workers, as well as their rehabilitation after an illness, dynamic monitoring of sailors, divers and decompression workers after acute or chronic occupational disease, examination of proficiency training and work-related diseases and so on.

KEY WORDS: short-term diving, prolonged diving, decompression sickness, aquanauts, divers, decompression workers.

Анализируя научные работы, направленные на изучение общей заболеваемости водолазов, следует отметить из них следующие:

1) В 1973 году А. С. Солодков опубликовал данные о том, что около половины численности водолазов дисквалифицируется по заболеваниям органов кровообращения, причем большинство из них – по болезням, связанным с нарушением сосудистого тонуса (гипертония, нейроциркуляторные дистонии различного типа, облитерирующий эндартериит). Было установлено, что после 7–8 лет работы частота данных заболеваний у водолазов возрастает почти вдвое, в то время как по остальным классам болезней показатели заболеваемости у них в 2–3 раза ниже, чем у лиц других профессий. Это объясняется повышенными медицинскими требованиями, предъявляемыми при отборе [10]. При этом, если принять заболеваемость в течение

первых двух лет работы за 100%, то еще через 1–2 года она составила уже 132%, еще через 2–3 года – 147%, а после 7–8 лет работы с начала трудового стажа – 193% [11].

2) В 1976 году Л. И. Ардашникова с соавторами обнаружила, что у водолазов со стажем работы более 1000 подводных часов ухудшаются некоторые показатели кровообращения в легких и голени [1, 7].

3) В 1977 году В. В. Полонский показал, что увеличение частоты заболеваний системы кровообращения связано с глубиной водолазных работ [4].

4) В 1991 году С. И. Титковым с соавторами были опубликованы данные о том, что у 33,3% акванавтов по окончании ДП наблюдались электрокардиографические изменения, выражающиеся в гипертрофии левого желудочка (14,3%), неполной блокаде правой ножки пучка Гиса (13,1%) и диффузных мышечных изменениях [12].

5) В 1992 году Г. М. Жердев с соавторами на основании анализа причин прекращения профессиональной деятельности 1027 водолазов Московско-Окского бассейнового водного управления страны за 1963–1988 годы представили следующую структуру медицинских показаний к отстранению от работы: профессиональные заболевания – 24,5% (из них хронические формы ДКБ – 23,3% и прочие виды профзаболеваний – 1,5%); болезни системы кровообращения – 23%; болезни мочеполовой системы – 13,8%; психические болезни – 10,8%; болезни эндокринной системы, нарушения обмена и иммунитета – 9,2%; болезни нервной системы и органов чувств – 6,2%; болезни системы пищеварения – 4,6%; инфекционные болезни – 3,1%; болезни кожи, злокачественные новообразования, бытовые травмы – по 1,5%. При продолжении данной работы сотрудники Института медико-биологических проблем РАН обнаружили прямую корреляцию между заболеваемостью и возрастом водолазов, количеством спусковых часов и глубиной погружений и отметили, что смертность водолазов от их общего числа достигала 1,1% [5].

6) В 1993–1997 годах сотрудники НИИ промышленной и морской медицины ФМБА России, проанализировав случаи неспецифической заболеваемости водолазов, пришли к выводу, что при кратковременных и длительных погружениях доминирует инфекционно-воспалительная патология, а наиболее частой причиной досрочного отстранения от спусков по медицинским показаниям является сердечно-сосудистая и респираторная патология. А по данным специалистов Института океанологии им. П. П. Ширшова, на которые ссылались авторы работы, отстранение водолазов от погружений по состоянию здоровья в 30,5–43,5% случаев являлось причиной прекращения ими профессиональной деятельности [3, 9].

В результате проведенных исследований, в частности, были сделаны выводы о том, что:

– уровень неспецифической заболеваемости водолазов составляет более 20% от их общего числа, причем большинство неспецифических заболеваний наблюдается при проведении погружений по методу ДП;

– в структуре неспецифической заболеваемости водолазов преобладает инфекционная патология – до 75% от всех заболеваний. Ведущими формами заболеваний при этом являются наружный отит, гнойно-воспалительные заболевания кожи и подкожно-жировой клетчатки, в том числе инфицированные повреждения кожных покровов, а также инфекционная патология лор-органов и аллергические заболевания;

– основной причиной преждевременного прекращения профессиональной деятельности являются заболевания кардиореспираторной системы, составляющие до 22% от общего количества заболеваний. Их ведущими нозологическими формами являются нейроциркуляторная дистония по гипертоническому типу и гипертоническая болезнь, нарушения ритма сердечной деятельности, а также заболевания, связанные с нарушениями бронхиальной проходимости и снижением эластических свойств легочной ткани.

7) При изучении сотрудниками ГНЦ РФ ИМБП РАН медицинской документации 1027 водолазов Московско-Окского бассейнового водного управления за период с 1963 по 1989 год оказалось, что в структуре их общей заболеваемости доминировали болезни системы кровообращения (42,3 случая в год на 100 работающих). Заболеваемость водолазов-глубоководников была в 15 раз выше, чем у водолазов, работавших на глубинах до 60 м [6].

8) На основании изучения состояния организма водолазов-глубоководников, работавших в Баренцевом море с 1983 по 1993 год, А. И. Дмитрук пришел к выводу, что общая продолжительность пребывания в условиях гипербарии 2500–3000 часов и 10 лет регулярных погружений по методу ДП увеличивают биологический возраст водолаза на 15 лет, а наиболее выраженные изменения в состоянии кардиореспираторной системы развиваются у водолазов в возрасте 35–37 лет [2].

В 1978 году началось сотрудничество физиологов НИИ гигиены морского транспорта с отделениями и клиниками 122-й ЦМСЧ, направленное на изучение состояния здоровья водолазов-глубоководников после завершения ими работ по методу ДП, а также на разработку принципов их профессионального отбора, режимов труда и отдыха и медицинской реабилитации.

В Советском Союзе программа исследований по освоению метода ДП была разработана в 1964 году, а первый спуск, длившийся трое суток, был проведен в переоборудованной барокамере «РГК-300» в декабре 1967 года. С тех пор такого рода эксперименты проводились регулярно. В них испытывалось снаряжение и оборудование, анали-

зировалось состояние различных функциональных систем организма и психофизиологические показатели, вырабатывались режимы труда и отдыха, параметры допустимых физических нагрузок и пр. Максимальное давление, создаваемое в барокомплексе, составляло 50 избыточных атмосфер, что соответствует 500-метровой глубине погружения.

Распорядок дня во время проведения эксперимента при отсутствии особых заданий начинался с подъема в 7 утра. После 15-минутного интервала, отводимого на личную гигиену, следовал забор крови и завтрак, после чего водолазы приступали к работе по специально определенному плану. С 13.15 до 13.30 осуществлялась «малая приборка», после чего с 13.30 до 14.00 происходил обед и часовой отдых. После отдыха акванавты вновь выполняли запланированные задания до 19.00, затем следовал получасовой интервал, отводимый на малую приборку, личную гигиену и получасовой ужин. С 20.00 до 20.15 вновь выполнялись поставленные задания, период с 21.15 до 22.00 отводился на «политинформацию, читку газет, личное время и медосмотр». Отбой происходил в 23.00.

Как правило, по завершении ДП погружения акванавты отправлялись в клинику НИИ ГМТ, где после нескольких недель, сопровождающихся детальным обследованием их организма, в течение последующих лет находились под амбулаторным наблюдением, что позволило получить уникальные медицинские данные о состоянии здоровья таких специалистов. Клиническим обследованием акванавтов руководил полковник медицинской службы в отставке Сергей Иванович Титков. Он родился в 1921 году, воевал в составе частей береговой обороны Северного флота, окончил ВМедА, служил Главным профпатологом ВМФ, после чего в 1977 году перешел в НИИ ГМТ, где работал по 1994 год заведующим клинико-физиологической группой, которая занималась профессиональной патологией специалистов разных направлений и принимала участие в работах по ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС.

С. И. Титков активно участвовал в разработке проблемы медицинского отбора акванавтов. Так, в работе, выполненной совместно с Ю. В. Зерцаловым, на основании стационарного обследования 115 водолазных специалистов, внешне вполне здоровых людей, около 30% из них по состоянию здоровья оказались не пригодны для работ по методу ДП. Это позволило сделать вывод, что для отбора в акванавты необходимо углубленное медицинское обследование, которое можно выполнить только в условиях стационара и внести активный вклад в разработку нормативных документов по отбору и освидетельствованию акванавтов. Кроме того, в 1980 году были разработаны «Рекомендации по медицинскому контролю за состоянием здоровья акванавтов после длительного пребывания под повышенным давлением», а в 1991 году С. И. Титков

и В. Л. Уставщиков разработали руководящий документ, регламентирующий длительность минимальных перерывов между ДП на глубины до 300 метров, проводимых в морских условиях или при их имитации в глубоководных водолазных комплексах. Перерывы включали время обязательного нахождения водолазов вблизи комплексов после декомпрессии, время для медицинского поликлинического или стационарного обследования, периода реабилитации и время, предназначенное для тренировочных погружений. В документе указывалось, что после длительного пребывания в диапазоне глубин от 200 до 300 метров длительность минимального перерыва должна была составлять не менее 60 суток, а годовая норма пребывания водолаза в условиях гипербарии, включая время декомпрессии, не должна была превышать 80 суток.

Как правило, на пятые сутки обследования у водолазов проявлялись следующие синдромы:

- астено-невротический с вегетативно-сосудистыми расстройствами,
- бронхообструктивный,
- анемический,
- гемодинамических расстройств,
- снижения иммунологической резистентности.

В целом в последствии ДП астено-невротические расстройства сохранялись в течение 10 суток при одновременном увеличении вегетативного дисбаланса, к 30-м суткам восстанавливались показатели сердечно-сосудистой, респираторной и нервной систем, тогда как некоторые метаболические сдвиги, показатели микроциркуляции, снижение содержания в крови эритроцитов и гемоглобина сохранялись в течение нескольких месяцев.

На основании проведенных исследований был обоснован вывод об истощении функциональных резервов организма водолазов-глубоководников, связанных с возрастом, стажем, временем, проведенным в условиях повышенного давления, что приводит к срыву адаптационных механизмов. При изучении спектра заболеваемости оказалось, что ведущее место среди нозологий занимают заболевания сердечно-сосудистой и в меньшей степени нервной системы, желудочно-кишечного тракта, опорно-двигательного аппарата и лор-органов.

Таким образом, воздействие вредных и опасных факторов в значениях, превышающих допустимые, может приводить к преходящим или стойким состояниям дезадаптации, развитию патологических реакций, заболеваний и травм, связанных с профессиональной деятельностью, а также к более частому возникновению общесоматических заболеваний. Многостороннее и одновременное воздействие указанных неблагоприятных факторов определяет строгий подход и высокие требования, предъявляемые к состоянию здоровья, физическим и психофизиологическим качествам специалистов, испытывающих воздействия вредных и опасных факторов гипербарической газовой

и водной сред, при отборе, освидетельствовании и медицинском контроле в процессе профессиональной деятельности [8].

К сожалению, в последние годы структура медицинского обеспечения моряков и водолазов в Северо-Западном федеральном округе была разрушена. Кафедра морской и подводной медицины в СПбМАПО и отделение гипербарической физиологии в Северо-Западном медицинском центре были ликвидированы. С другой стороны, ни одно из медицинских учреждений Санкт-Петербурга не обладает достаточными условиями для того, чтобы создать на его базе специализированный Центр, который охватывал бы все направления водолазной, а в более широком смысле – и морской, а также кессонной медицины. Очевидно, что таким учреждением может стать Клиническая больница № 122, на базе отделения профпатологии которой можно было бы осуществлять медицинскую реабилитацию, медицинский отбор и освидетельствование водолазов и кессонщиков, лечение специфических и неспецифических заболеваний водолазов и кессонщиков, а также обучение, повышение квалификации и переподготовку морских, водолазных и кессонных врачей. На базе поликлиники больницы можно было бы создать также региональные морскую и водолазную медицинские комиссии по Северо-Западному федеральному округу с правом медико-социальной экспертизы водолазов и экспертизы заболеваний и несчастных случаев по обращениям граждан или организаций.

Основными задачами такой структуры могут являться:

- медицинский отбор и периодические освидетельствования моряков, водолазов и кессонщиков, а также медицинского персонала, участвующего в обеспечении подобного рода деятельности;
- амбулаторное и стационарное обследование моряков, водолазов и кессонщиков, имеющих отклонения в состоянии здоровья;
- постановка диагноза острого профессионального или производственно-обусловленного заболевания с установлением его связи с профессиональной деятельностью, определение сроков освобождения от морских, водолазных и кессонных работ после перенесенных заболеваний;
- лечение моряков, водолазов и кессонщиков при производственно-обусловленных заболеваниях, не требующих проведения лечебной рекомпрессии;
- гипербарическая оксигенация при острых интоксикациях и гипоксических состояниях;
- реабилитация моряков, водолазов и кессонщиков после перенесенного заболевания, а также после напряженной физической и психической нагрузки;
- выдача листов нетрудоспособности на период лечения и реабилитации (при необходимости);
- динамическое наблюдение моряков, водолазов и кессонщиков, перенесших острое или

хроническое профессиональное, а также производственно-обусловленные заболевания;

- экспертиза заболеваний и несчастных случаев моряков, водолазов и кессонщиков по обращениям граждан или предприятий (организаций);
- проведение научно-исследовательских работ, направленных на совершенствование методов реабилитации моряков, водолазов и кессонщиков;
- анализ условий труда и заболеваемости моряков, водолазов и кессонщиков, разработка и рекомендация мероприятий по оптимизации режимов труда, отдыха и питания, по улучшению санитарно-гигиенических условий на рабочем месте, по сохранению их здоровья и профессионального долголетия;
- оказание консультативной помощи предприятиям и организациям, выполняющим морские, водолазные и кессонные работы и осуществляющим их медицинское обеспечение.

Необходимо также отметить, что в 1982 году был составлен договор, подписанный директором НИИ ГМТ А. Шереметьевым и начальником треста «Арктикморнефтегазразведка» И. Э. Самойловым, согласно которому институт, работавший в тесном контакте с ЦМСЧ № 122, обязывался:

- проводить по специально разработанным программам углубленное медицинское обследование водолазов-глубоководников, акванавтов, врачей-специалистов физиологов;
- выдавать перечисленным в п. 1.1. лицам заключения водолазно-медицинской комиссии НИИ ГМТ о состоянии здоровья и их профпригодности к работе под повышенным давлением, а также проводить очередные переосвидетельствования;
- проводить лечение последствий перенесенных водолазами-глубоководниками и акванавтами специфических водолазных заболеваний;
- оказывать помощь по внедрению рекомендаций (по мере разработки методик) специфического отбора водолазов и акванавтов на предмет определения индивидуальной устойчивости к экстремальным факторам гипербарической среды (азотный наркоз, декомпрессионные заболевания, токсическое действие кислорода и гелия, а также воздействие низких температур);
- по мере разработки оказывать помощь во внедрении методики определения психологической устойчивости водолазов-глубоководников и акванавтов во время длительного пребывания под повышенным давлением для отбора экипажей акванавтов по их психологической совместимости;
- по мере совместной разработки дать рекомендации и оказать помощь по внедрению режимов труда, отдыха и организации питания в процессе выполнения водолазных работ методом ДП, а также в период реадaptации после ДП;
- оказывать помощь по внедрению методов профилактики и лечения в период ДП общесоматических, кожных и лор-заболеваний.

В процессе выполнения договора сотрудниками 122-й МСЧ и НИИ ГМТ было получено множество научных данных, заложивших основу для разработки системы медицинского обеспечения водо-

лазов-глубоководников, что приобретает особую актуальность в связи с возвращением Российской Федерации к работам на континентальном шельфе, в том числе арктическом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ардашникова Л. И., Ручинский М. А., Чудновская Л. А. Кровообращение голени у водолазов // VII Междунар. симп. по морской медицине. Тез. докл. – Одесса; М., 1976. – С. 227–228.
2. Дмитрук А. И. Медицина глубоководных погружений. – СПб.: ГОУ СПО «СПб ГИПТ», 2004. – 292 с.
3. Исследование по разработке методики диагностики лечения и профилактики неспецифических заболеваний водолазов и акванавтов ВМФ при выполнении подводно-технических и аварийно-спасательных работ, в том числе в условиях микробного и химического загрязнения водной среды в прилегающих к России морях. Анализ уровня и структуры неспецифической заболеваемости водолазов и акванавтов в период кратковременных и длительных погружений, в том числе в условиях загрязненной водной среды по данным отечественных и зарубежных исследований: этапный отчет 93736 (08-12) «Калан». – СПб., 1993. – 34 с.
4. Полонский В. В. Профессиональная непригодность водолазов по состоянию здоровья // Военно-медицинский журнал. – 1977. – № 6. – С. 58–59.
5. Причины прекращения водолазами профессиональной трудовой деятельности / Г. М. Жердев, В. А. Гарибджанов, Г. Н. Евстропова [и др.] // Военно-медицинский журнал. – 1992. – № 3. – С. 47–49.
6. Развитие патологии у водолазов в процессе профессиональной трудовой деятельности / Г. Н. Евстропова, В. А. Гарибджанов, Г. М. Соколов [и др.] // Обеспечение безопасности и повышение эффективности водолазных работ. – Л., 1973. – С. 53–59.
7. Реографическое исследование легочного кровообращения у водолазов / Л. И. Ардашникова, В. И. Котляров, М. А. Ручинский [и др.] // Тез. докл. междунар. симп. по морской медицине. – М., 1976. – С. 227.
8. Следков А. Ю., Довгуша В. В. Особенности функционирования организма человека в гипербарической среде. – СПб.: ООО «Вортекс», 2003. – 150 с.
9. Совершенствование методов профилактики и лечения неспецифических заболеваний у водолазов. Изучение структуры наиболее часто встречающихся неспецифических заболеваний водолазов во время проведения работ на различных глубинах и в период между водолазными спусками: этапный отчет по НИР 35802960. – СПб., 1996. – 30 с.
10. Солодков А. С. О причинах дисквалификации водолазов по медицинским показаниям // Обеспечение безопасности и повышение эффективности водолазных работ. – Л., 1973. – С. 100–102.
11. Солодков А. С. Электрокардиографические изменения у водолазов // Военно-медицинский журнал. – 1965. – № 4. – С. 75–77.
12. Состояние основных функциональных систем человека после длительного пребывания в гипербарической среде / С. И. Титков, В. Л. Уставщиков, А. Е. Кругляк [и др.] // Физиологический журнал. – 1991. – Т. 37, № 4. – С. 97–101.

УДК 616-089.163

ПРЕРЕАБИЛИТАЦИЯ В ПОДГОТОВКЕ ПАЦИЕНТОВ К ПЛАНОВОЙ ОПЕРАЦИИ

В. А. Панов, Р. В. Зайцев, А. Г. Кравцов, А. А. Хромов, Д. А. Косов
ФГБУЗ «Клиническая больница № 122 имени Л. Г. Соколова Федерального медико-биологического агентства»

V. A. Panov, R. V. Zaytcev, A. G. Kravtsov, A. A. Chromov, D. A. Kosov

PHYSICAL PREHABILITATION IN PATIENTS TRAINING BEFORE PLANNED ORTHOPEDIC SURGERY

Sokolov' Hospital № 122 of the Federal Medical and Biological Agency

РЕФЕРАТ. Мы рассмотрели актуальную литературу на английском языке из библиотеки PubMed, посвященную физической тренировке пациентов в период между установлением диагноза и проведением операции. Большинство исследователей делают вывод, что физическая тренировка в предоперационном периоде улучшает результат операции, однако получаемые данные требуют дальнейшего разностороннего анализа.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: предоперационная подготовка, реабилитация, пререабилитация, тренировка, результат лечения.

SUMMARY. We considered the actual literature in English from PubMed library, devoted to a physical training of patients in between the diagnosis and performing operation. Most of researchers conclude that preoperative physical training improves result of operation, however the received results demand the further all-round analysis.

KEY WORDS: preoperative assessment, rehabilitation, prehabilitation, training, outcome.

Введение

Артроз крупных суставов нижних конечностей является тяжелым, инвалидизирующим заболеванием, значительно ухудшающим качество и продолжительность жизни.

В настоящее время ортопеды при тяжелых артрозах все чаще прибегают к оперативным вмешательствам, которые стремительно приобретают малоинвазивный характер. Если раньше пациент с артрозом был вынужден постоянно принимать лекарственные препараты, которые на некоторое время снимали боль в суставах, то теперь настала эра эндопротезирования.

Во всем мире за год выполняется более 1,2 млн операций эндопротезирования тазобедренного сустава. В промышленно развитых странах на каждую тысячу взрослых жителей можно найти одного человека с искусственным суставом, преимущественно тазобедренным. В России потребность в операциях по эндопротезированию тазобедренного сустава доходит до 100–300 тыс. в год (6,9–20,7 операций на 10 тыс. жителей) [3]. При этом ежегодно у нас в стране выполняется около 35 тыс. операций (2,4 операции на 10 тыс. жителей) [4].

Однако несмотря на значительные достижения в оперативной технике и методах лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата, нельзя забывать о важности реабилитации. Без проведения реабилитации результаты оперативного лечения суставов могут оказаться неудовлетворительными. Целью реабилитации после оперативного лечения заболеваний суставов является восстановление утраченных

функций конечности пациента, возвращение подвижности и способности к самообслуживанию. Успех этапа реабилитации зависит как от усердия самого пациента, так и от опыта медицинского персонала. Без получения полноценного реабилитационного комплекса результат операции может оказаться недостаточным.

Пререабилитация – это понятие в практической и восстановительной медицине, подразумевающее прохождение пациентом реабилитационных процедур в ходе подготовки к запланированному хирургическому вмешательству. Ортопедические операции сопровождаются стрессом обездвиживания. Пререабилитация увеличивает возможность пациента противостоять этому стрессу. Физическая пререабилитация направлена на уменьшение послеоперационных нарушений через укрепление и стабилизацию поддерживающих и окружающих область вмешательства тканей, а также общую подготовку организма. Исследования показали, что пререабилитация улучшает исходы хирургического лечения.

Необходимо уточнить, что этот метод не является изобретением XXI века. Если обратиться к основополагающей литературе, выяснится, что еще Гален и Гиппократ применяли гимнастику для лечения болезней. Гиппократу принадлежат слова: «Как суконщики чистят сукно, выбивая его от пыли, так гимнастика очищает организм» [2], Гален же говорил: «Тысячи и тысячи раз я возвращал здоровье своим больным посредством физических упражнений» [1]. Несмотря на то что медицинская наука сделала огромный шаг с тех времен, некоторые из их работ актуальны и сегодня.

Цель исследования

Изучить доступную литературу, посвященную пререабилитации.

Материал и методы исследования

Электронная библиотека PubMed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>).

Результаты и обсуждение

М. М. Ditmyer с соавторами в 2002 году предположил, что пациент поддержит после операции более высокий уровень функциональной активности и быстрее восстановится в процессе послеоперационной реабилитации, предварительно улучшив свои функциональные способности перед ожидаемой ортопедической процедурой [8]. При этом утверждается, что универсальная программа физической пререабилитации должна включать в себя компоненты разминки, сердечно-сосудистый компонент, тренировку на выносливость, на гибкость и тренировки функциональных задач. Иногда после получения физической пререабилитации пациенты чувствуют, что они больше не нуждаются в операции.

J. R. Jagers с соавторами опубликовал в 2007 году случай из практики. Были рассмотрены результаты лечения двух пациентов, сходных по совокупности параметров, страдающих сопоставимой степенью гонартроза и запланированных на операцию эндопротезирования коленного сустава. Один пациент получал обычный уход, второй в течение 4 недель перед операцией интенсивно тренировался. Перед операцией тренировавшийся пациент продемонстрировал значительное улучшение физического состояния. В послеоперационном периоде он продолжал показывать более высокий уровень физической активности и меньшую выраженность боли по сравнению с пациентом, получавшим общий уход [16].

M. D. Landry с соавторами в 2007 году провел анализ мнений 50 компетентных респондентов, принадлежащих к 7 заинтересованным фокус-группам – от клиницистов и администраторов до влиятельных политиков и исследователей в провинции Онтарио (Канада). На основании анализа авторы заключили, что стоимость лечения с рутинным использованием разносторонней преоперационной реабилитации в среднем оказывается ниже за счет сокращения сроков нетрудоспособности, уменьшения частоты и степени инвалидизации [22].

R. Torp и соавторы в 2009 году предприняли исследование, чтобы доказать влияние предоперационной физической реабилитации на боль в коленном суставе, функциональные возможности и силу четырехглавой мышцы у пациентов с гонартрозом. Были сформированы исследуемая группа из 26 пациентов и группа контроля из 28 пациентов. Параметры учитывались при первом визите, за неделю перед операцией, через 4 недели и через 12 недель после операции. Исследуемая группа показала значительное улучшение функциональных возможностей

по сравнению с базовым уровнем уже на визите за неделю до операции. В последующем исследуемая группа значимо улучшила свои результаты по сравнению с контрольной группой [23].

В статье, опубликованной К. J. Saleh с соавторами в 2010 году, послеоперационная слабость четырехглавой мышцы названа основной причиной неудовлетворительных функциональных результатов после тотального эндопротезирования коленного сустава. Авторы заключили, что наиболее значимой причиной слабости четырехглавой мышцы является дефицит волевой активации мышцы, а не атрофия или боль в суставе. Нерешенная проблема состоит в разъяснении характера операции и оптимального курса реабилитации, который полностью предотвратит возникновение слабости или значительно снизит ее проявление [21].

R. J. Walls с соавторами в 2010 году предложил использовать в качестве элемента предоперационной подготовки к эндопротезированию коленного сустава электромиостимуляцию четырехглавой мышцы бедра. В исследуемую группу были набраны 9 пациентов, в группу контроля – 5. При оценке исследуемой группы перед операцией сила четырехглавой мышцы увеличилась в среднем на 28%. В раннем послеоперационном периоде снижение силы мышцы было сопоставимым в обеих группах и составило около 50% от предоперационного уровня. Сила мышцы и функциональные возможности вернулись быстрее в исследуемой группе по сравнению с контрольной группой. Через 12 недель после операции дефицит силы четырехглавой мышцы в исследуемой группе составил 4%, в контрольной – 12%. Это исследование продемонстрировало успех изолированного применения электромиостимуляции в подготовке к плановой операции эндопротезирования [11].

В опубликованном в 2010 году клиническом случае К. Brown с соавторами описывает результаты эндопротезирования обоих коленных суставов у одного пациента. Первая операция была произведена после обычной предоперационной подготовки, вторая – после проведения пререабилитации. Функциональные способности пациента были оценены 6-минутной прогулкой, тестом вставания со стула, временем, необходимым для подъема на лестничный пролет. Амплитуда движений в коленном суставе была оценена на динамометре KinCom Isokinetic. Боль была оценена по шкале WOMAC. Измерения были произведены за 4 недели до операции, за 1 неделю до операции, через 4 и через 8 недель после операции. Результаты указывают на то, что пререабилитация оказала благотворное влияние на функциональные способности пациента (улучшение на 30%), на силу нижней конечности (улучшение на 50%) и уменьшение боли в оперированном коленном суставе [20].

В 2011 году А. M. Swank с соавторами опубликовал статью, посвященную подготовке к тотальному эндопротезированию коленного сустава в университетской клинике Луисвилля (Кентукки, США). Паци-

енты с тяжелым артрозом, сопровождаемым болью, не поддающейся консервативной терапии, запланированные на операцию, были рандомизированы в группу обычного ухода (ОУ, n=36) и группу обычного ухода и упражнений (ОУиУ, n=35). Группа ОУ совершала обычные действия перед операцией. Группа ОУиУ выполняла в дополнение к обычным процедурам всестороннюю программу пререабилитации, включавшую в себя упражнения на выносливость с утяжелителями и эспандерами, упражнения на гибкость и ходьбу минимум 3 раза в неделю в течение 4–8 недель перед операцией. Сила нижней конечности и способность выполнить функциональные задачи были оценены перед рандомизацией в начале наблюдения, за неделю до операции, через 6 и 12 недель после операции. Дисперсионный анализ показал значимую разницу между группами. Пререабилитация повысила силу нижней конечности и возможность выполнять функциональные задачи для группы ОУиУ по сравнению с группой ОУ перед запланированной операцией и в последующем реабилитационном периоде. Кратковременная пререабилитация оказалась эффективной для повышения функциональных способностей пациентов с тяжелым артрозом. Авторы считают, что изученная программа может быть легко перенесена на амбулаторный и домашний этап и доктора, работающие с этой группой пациентов, могут легко включить этот метод в свою практику [17].

S. Jask с соавторами рассмотрел имеющуюся на 2011 год литературу, посвященную использованию пререабилитации и реабилитации после обширных хирургических вмешательств у пожилых пациентов. Рассматривались рандомизированные контролируемые исследования, систематические обзоры и метаисследования. Был выявлен недостаток высококачественных клинических испытаний в этой области и ограниченность доказательной базы. Авторы нашли, что пререабилитация может улучшить объективно измеряемые физические параметры пациентов в короткое время, доступное перед плановой операцией. Кроме того, для нескольких типов операций предварительная подготовка и обучение пациентов может снизить риск определенных осложнений, таких как гиподинамическая пневмония и тромбоз глубоких вен нижних конечностей. Пререабилитация с использованием непрерывных или интервальных тренировок достоверно улучшает физическую форму пациентов, но влияние ее на результат операции остается неясным. Вместе эти находки поддерживают мнение о положительном эффекте предоперационной подготовки и обучения и послеоперационной реабилитации для пациентов, однако существует необходимость в организации рандомизируемых контролируемых исследований в этой области, связанных с результатом хирургической процедуры [13].

В 2012 году С. МакКау с соавторами провел параллельное рандомизированное контролируемое

исследование эффекта шестинедельной программы физической реабилитации перед плановой операцией тотального эндопротезирования коленного сустава. В исследование были включены 22 пациента. Основным результатом была выбрана изометрическая сила четырехглавой мышцы бедра. Вторичными результатами были избраны подвижность, боль, самооценка, связанное со здоровьем качество жизни, течение артрита. Результаты оценивались по шкале WOMAC, Короткой Форме-36, функциональному тестированию (изометрическая оценка силы квадрицепса, тест прогулки по плоской поверхности и тест подъема-спуска по ступенькам). Авторы не нашли значимых различий по силе четырехглавой мышцы в исследуемой и контрольной группах. Значимые различия были найдены только в самооценке и связанном со здоровьем качестве жизни, прочие различия были признаны несущественными [14].

K. Brown с соавторами в статье, опубликованной в 2012 году, рассмотрел эффект от пререабилитации у получавших ее пациентов по сравнению с пациентами, получавшими стандартный уход, через три месяца после операции тотального эндопротезирования коленного сустава. 18 пациентов были разделены на группы пререабилитации и контроля. Группа пререабилитации выполняла физические упражнения в течение 8 недель перед операцией три раза в неделю: дважды в отделении физиотерапии и один раз дома. Контрольная группа получала обычный уход. Через три месяца после операции были оценены восемь связанных со здоровьем областей качества жизни. В исследовании были получены предварительные доказательства эффективности пререабилитации [15].

В январе 2013 года S. D. Gill и H. McBurney опубликовали обзор литературы, включающей 18 рандомизированных и квазирандомизированных исследований, посвященных пререабилитации пациентов, ожидающих операцию эндопротезирования коленного или тазобедренного суставов, в котором эффективность пререабилитации перед эндопротезированием коленного сустава была подвергнута сомнению [12].

С другой стороны, в сентябре 2013 года S. R. Shaarani с соавторами представил широкой публике статью по пререабилитации, посвященную подготовке к операции пластики передней крестообразной связки коленного сустава. Авторы описывают положительное влияние предоперационной физической реабилитации на результат оперативного лечения [9].

F. Desmeules с соавторами в 2013 году на основании ретроспективного анализа и сравнения 650 случаев тотальной артропластики с 28 случаями тотальной артропластики с пререабилитацией доложили о значимом улучшении результатов в исследуемой группе [7].

K. Brown с соавторами в 2014 году опубликовал результаты исследования, в которое был включен 31 пациент, запланированный на тотальное эндо-

протезирование коленного сустава. Были сформированы группа пререабилитации и группа контроля. Группа пререабилитации получала предоперационную подготовку в виде физических упражнений 3 раза в неделю в течение 8 недель перед операцией тотального эндопротезирования. После операции по замене коленного сустава был проведен интегральный анализ физических способностей пациентов, который показал, что в раннем послеоперационном периоде физические способности пациентов временно уменьшаются. Сравнение групп пациентов на контрольных визитах достоверно подтвердило меньший временный регресс физических способностей после операции у пациентов из группы пререабилитации по сравнению с контрольной группой [18].

В систематическом обзоре, опубликованном в январе 2014 года С. Debes с соавторами, рассмотрены данные из библиотеки MEDLine с 1989 по 2013 год, посвященные пререабилитации, послеоперационной заболеваемости, физической активности. Были рассмотрены оригинальные статьи, клинические случаи, обзорные статьи и мета-анализы. В обзоре продемонстрирована эффективность пререабилитации в сердечно-сосудистой и абдоминальной хирургии. Высказано предположение, что предоперационная подготовка должна быть включена в единую программу восстановительного лечения и тесно связана с предоперационной нутритивной подготовкой и послеоперационными протоколами восстановления. Авторы заключают, что оптимизация всех стадий хирургического лечения – от постановки диагноза до восстановления – должна улучшить прогнозы у хирургических пациентов [6].

D. Santa Mina с соавторами провел систематический обзор и мета-анализ, включивший в себя данные из CENTRAL, Medline, EMBASE, CINAHL, PsycINFO и PEDro с 1950 по 2011 год, посвященные пререабилитации. Было изучено 21 исследование. Большая часть исследований выполнена на небольших выборках (в среднем 54 участника) и неудовлетворительно оформлена методологически. Большинство исследователей нашли, что физическая пререабилитация по сравнению с обычным уходом улучшила течение послеоперационного периода, уменьшила послеоперационную боль, сократила время послеоперационного восстановления и улучшила физическую форму пациентов. Однако не было выявлено связи между проведением пререабилитации и улучшением связанного со здоровьем качества жизни или уровнем потребления кислорода в исследованиях, посвященных этим проблемам. Мета-анализ показал,

что проведенная пререабилитация достоверно сокращает сроки выздоровления. О неблагоприятных событиях, связанных с вмешательством, сообщили двое из 669 участников. Таким образом, данный обзор предоставляет первичные доказательства положительного эффекта физической пререабилитации, проявляющегося в сокращении сроков послеоперационного восстановления [10].

S. Halloway с соавторами опубликовал в январе 2015 года обзор, в котором рассматривается эффект физической пререабилитации в семи рандомизированных клинических исследованиях среди пожилых пациентов. В двух исследованиях различие между базовым уровнем физической активности и уровнем непосредственно перед операцией составило 20%, в пяти исследованиях – более 20%. Измерялись сила конечностей, амплитуда движений, баланс и скорость движения. Этот обзор демонстрирует, что физическая пререабилитация является важным компонентом предоперационной подготовки, направленным на улучшение результатов оперативного лечения [19].

F. Carli с соавтором считает, что пожилые ослабленные пациенты, не получавшие должного ухода перед операцией, часто получают неудовлетворительный результат после операции. Авторами была предложена мультимодальная программа пререабилитации, включающая в себя физические упражнения, нутритивную и психологическую поддержку. В результате был повышен функциональный резерв пациентов перед операционным стрессом. Этот интервенционный подход позволил улучшить результаты оперативного лечения [5].

Заключение

Анализ данных отечественной и зарубежной литературы показал, что введение пререабилитации в план предоперационной подготовки приводит к улучшению функциональных способностей организма перед стрессом оперативного лечения. Исследования, проводимые зарубежными авторами, демонстрируют эффективность пререабилитации на пути улучшения результатов хирургического лечения.

Клиническое применение пререабилитации в плане предоперационной подготовки представляется перспективным направлением в ортопедической хирургии, но получаемые при этом результаты требуют дальнейшего разностороннего изучения. Немногочисленные публикации, посвященные пререабилитации, свидетельствуют о том, что этот метод обладает широкой доступностью и большим потенциалом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гален К. О назначении частей человеческого тела: пер. с древнегреч. С. П. Кондратьева / под ред. В. Н. Терновского. – М.: Медицина, 1971. – 536 с.
2. Гиппократ. Избранные книги: пер. с греч. В. И. Руднева под ред. С. Сапожникова. – М.; Л.: Биомедгиз, 1936. – 213 с.

3. Сабодашевский В. В. Эндопротезирование при заболеваниях и повреждениях тазобедренного сустава с применением усовершенствованных конструкций и костного цемента НПП «Феникс» (клинико-экспериментальное исследование): автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.00.22 / В. В. Сабодашевский. – СПб., 2005. – 10 с.
4. Тихилов Р. М. Актуальные вопросы эндопротезирования тазобедренного сустава: выступление на юбилейной научно-практической конференции, приуроченной к 100-летию создания Института / РосНИИТО им. Р. П. Вредена. – СПб., 2006.
5. Carli F., Scheede-Bergdahl C. Prehabilitation to enhance perioperative care: [Electronic resource] // *Anesthesiol. Clin.* – 2015. – Vol. 33 (1). – P. 17–33. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25701926>). Accessed 10.04.2015.
6. Debes C., Aissou M., Beaussier M. Prehabilitation. Preparing patients for surgery to improve functional recovery and reduce postoperative morbidity: [Electronic resource] // *Ann. Fr. Anesth. Reanim.* – 2014. – Vol. 33 (1). – P. 33–40. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24440732>). Accessed 10.04.2015.
7. Desmeules F., Hall J., Woodhouse L. J. Prehabilitation improves physical function of individuals with severe disability from hip or knee osteoarthritis: [Electronic resource] // *Physiother. Can.* – 2013. – Vol. 65 (2). – P. 116–124. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24403671>). Accessed 12.12.2013.
8. Ditmyer M. M., Topp R., Pifer M. Prehabilitation in preparation for orthopaedic surgery: [Electronic resource] // *Orthop. Nurs.* – 2002. – Vol. 21 (5). – P. 43–51. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12432699>). Accessed 12.12.2013.
9. Effect of prehabilitation on the outcome of anterior cruciate ligament reconstruction / S. R. Shaarani, C. O'Hare, A. Quinn [et al.]: [Electronic resource] // *Am. J. Sports Med.* – 2013. – Vol. 41 (9). – P. 2117–2127. (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/238453980>). Accessed 10.04.2015.
10. Effect of total-body prehabilitation on postoperative outcomes: a systematic review and meta-analysis / D. Santa Mina, H. Clarke, P. Ritvo [et al.]: [Electronic resource] // *Physiotherapy.* – 2014. – Vol. 100 (3). – P. 196–207. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24439570>). Accessed 10.04.2015.
11. Effects of preoperative neuromuscular electrical stimulation on quadriceps strength and functional recovery in total knee arthroplasty. A pilot study / R. J. Walls, G. McHugh, D. J. O'Gorman [et al.]: [Electronic resource] // *BMC Musculoskelet Disord.* – 2010. – Vol. 11. – P. 119. (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22960276>). Accessed 10.04.2015.
12. Gill S. D., McBurney H. Does exercise reduce pain and improve physical function before hip or knee replacement surgery? A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials: [Electronic resource] // *Arch. Phys. Med. Rehabil.* – 2013. – Vol. 94 (1). – P. 164–176. (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22960276>). Accessed 10.04.2015.
13. Jack S., West M., Grocott M. P. Perioperative exercise training in elderly subjects: [Electronic resource] // *Best Pract. Res. Clin. Anaesthesiol.* – 2011. – Vol. 25 (3). – P. 461–472. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21925410>). Accessed 10.04.2015.
14. McKay C., Prapavessis H., Doherty T. The effect of a prehabilitation exercise program on quadriceps strength for patients undergoing total knee arthroplasty: a randomized controlled pilot study: [Electronic resource] // *PM R.* – 2012. – Vol. 4 (9). – P. 647–656. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22698852>). Accessed 10.04.2015.
15. Prehabilitation and quality of life three months after total knee arthroplasty: a pilot study / K. Brown, R. Topp, J. A. Brosky [et al.]: [Electronic resource] // *Percept Mot Skills.* – 2012. – Vol. 115 (3). – P. 765–774. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23409591>). Accessed 10.04.2015.
16. Prehabilitation before knee arthroplasty increases postsurgical function: a case study / J. R. Jaggars, C. D. Simpson, K. L. Frost [et al.]: [Electronic resource] // *J. Strength. Cond. Res.* – 2007. – Vol. 21 (2). – P. 632–634. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17530958>). Accessed 10.04.2015.
17. Prehabilitation before total knee arthroplasty increases strength and function in older adults with severe osteoarthritis / A. M. Swank, J. B. Kachelman, W. Bibeau [et al.]: [Electronic resource] // *J. Strength. Cond. Res.* – 2011. – Vol. 25 (2). – P. 318–325. (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21217530>). Accessed 12.12.2013.
18. Prehabilitation influences exercise-related psychological constructs such as self-efficacy and outcome expectations to exercise / K. Brown, P. D. Loprinzi, J. A. Brosky [et al.]: [Electronic resource] // *J. Strength. Cond. Res.* – 2014. – Vol. 28 (1). – P. 201–209. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23588484>). Accessed 10.04.2015.
19. Prehabilitation interventions for older adults: an integrative review / S. Halloway, S. W. Buchholz, J. Wilbur [et al.]: [Electronic resource] // *West J. Nurs Res.* – 2015. – Vol. 37 (1). – P. 103–123. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25255975>). Accessed 10.04.2015.
20. Prehabilitation versus usual care before total knee arthroplasty: A case report comparing outcomes within the same individual / K. Brown, A. M. Swank, P. M. Quesada [et al.]: [Electronic resource] // *Physiother. Theory Pract.* – 2010. – Vol. 26 (6). – P. 399–407. (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22960276>). Accessed 10.04.2015.
21. Quadriceps strength in relation to total knee arthroplasty outcomes / K. J. Saleh, L. W. Lee, R. Gandhi [et al.]: [Electronic resource] // *Instr. Course Lect.* – 2010. – Vol. 59. – P. 119–130. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20415375>). Accessed 10.04.2015.
22. Rehabilitation services after total joint replacement in Ontario, Canada: can 'prehabilitation' programs mediate an increasing demand? / M. D. Landry, S. B. Jaglal, W. P. Wodchis [et al.]: [Electronic resource] // *Int. J. Rehabil. Res.* – 2007. – Vol. 30 (4). – P. 297–303. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17975449>). Accessed 10.04.2015.
23. The effect of prehabilitation exercise on strength and functioning after total knee arthroplasty / R. Topp, A. M. Swank, P. M. Quesada [et al.]: [Electronic resource] // *P. M. R.* – 2009. – Vol. 1 (8). – P. 729–735. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19695525>). Accessed 10.04.2015.

УДК 616.37-006

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТА С МЕТАСТАТИЧЕСКИМ РАКОМ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

^{1,3} Р. В. Орлова, ^{1,3} И. В. Рыков, ¹ Н. А. Воробьев, ² В. Ф. Климашевский, ³ Н. В. Тюкавина, ¹ Е. К. Тихонова

¹ Санкт-Петербургский государственный университет

² ФГБУ «НИИ онкологии имени Н. Н. Петрова» МЗ РФ

³ ФГБУЗ «Клиническая больница № 122 имени Л. Г. Соколова Федерального медико-биологического агентства

¹ R. V. Orlova, ^{1,3} I. V. Rykov, ¹ N. A. Vorobyov, ² V. F. Klimashevsky, ³ N. V. Tyukavina, ¹ E. K. Tikhonova

CASE REPORT OF METASTATIC PANCREATIC CARCINOMA SUCCESSFULLY TREATED BY COMBINATION OF CHEMOTHERAPY AND RADIOSURGERY

¹ Saint Petersburg State University

² N. N. Petrov' Institute of Oncology

³ Sokolov' Hospital № 122 of the Federal Medical and Biological Agency

РЕФЕРАТ. Метастатический рак поджелудочной железы – заболевание характеризующееся крайне плохим прогнозом. Медиана выживаемости при применении наиболее эффективных стандартных схем лечения не превышает 11,1 месяцев. В статье описан случай успешного применения комбинации системного и локального методов лечения у пациентки с метастатическим раком поджелудочной железы. На момент представления пациентка находится под наблюдением в течение 27 месяцев, из 16 которых не получает специфического лечения.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: метастатический рак поджелудочной железы, химиотерапия, стереотаксическая лучевая терапия, радиохирurgia.

Метастатический рак поджелудочной железы – заболевание, характеризующееся крайне неблагоприятным прогнозом. Медиана выживаемости у пациентов, не получающих специфического лечения, составляет менее 6 месяцев [2]. До недавнего времени стандартным подходом в лечении распространенного рака поджелудочной железы была монотерапия гемцитабином: помимо облегчения симптомов заболевания подобная тактика приносила и незначительное увеличение медианы выживаемости [2]. Комбинации гемцитабина с другими цитостатиками, такими как оксалиплатин, цисплатин, иринотекан, не показали значимого прироста выживаемости, а частота развития нежелательных побочных эффектов III–IV степени была гораздо более высокой. Из таргетных препаратов только эрлотиниб показал эффективность в сочетании с гемцитабином по сравнению с монотерапией гемцитабином (6,24 vs 5,91 месяца), при этом токсичность редко превышала I–II степень [4]. Значительные изменения в подходе к лечению метастатического рака поджелудочной железы произвела схема FOLFIRINOX, оказавшись наиболее эффективной в I линии по итогам III фазы исследования PRODIGE, – медиана выживаемости со-

SUMMARY. Metastatic pancreatic cancer is characterized by poor prognosis: median overall survival is about 11.1 months if preferable treatment regimen can be used. We report a case of advanced pancreatic carcinoma successfully treated by combination of chemotherapy and radiosurgery. At the moment of presentation patient is observed for 27 months, 16 without any treatment..

KEY WORDS: metastatic pancreatic cancer, chemotherapy, stereotactic radiotherapy, radiosurgery.

ставила 11,1 месяца [4]. Однако вместе с высокой эффективностью для данной схемы характерна и высокая токсичность, что ограничивает ее применение у пациентов старшей возрастной категории с низким ECOG и тяжелой сопутствующей патологией. При этом рак поджелудочной железы чаще встречается у пациентов старше 60 лет, что делает невозможным использование схемы FOLFIRINOX у большинства пациентов. Обнадёживающие данные были представлены в исследовании комбинации наб-паклитаксела и гемцитабина [3].

На данный момент у пациентов с метастатическим процессом ни один вид локального лечения (включая хирургию) не показал положительного влияния на продолжительность жизни.

Таким образом, вопрос выбора тактики лечения, обладающей высокой эффективностью при невысокой токсичности для подобной категории пациентов остается открытым.

Представляем клинический случай успешного лечения метастатического рака поджелудочной железы у женщины 72 лет, находящейся под наблюдением с января 2013 года.

В декабре 2012 года пациентка обратилась к врачу с жалобами на периодические ноющие боли уме-

Таблица 1
Данные о выживаемости пациентов в зависимости от выбора схемы лечения

Схема лечения	ОВ, мес.
Без лечения	3,5
Гемцитабин	5,91
GEMOX	6-7
Капецитабин/5-Fu	5
Гемцитабин + эрлотиниб	6,24
FOLFIRINOX	11,1
Гемцитабин + наб-паклитаксел	8,5

ренной интенсивности в области эпигастрия, жидкий стул, снижение массы тела на 8 кг за 6 месяцев.

В ходе обследования в январе 2013 года по результатам СКТ органов брюшной полости было выявлено новообразование поджелудочной железы размерами 40 x 61 x 47 мм и единичный очаг в левой доле печени. СА 19-9 = 10.3 МЕ/мл.

22.02.2013 была выполнена трепанобиопсия образования печени. Гистологическое заключение от 26.02.2013: умеренно дифференцированная аденокарцинома (рисунок 1).

Перед началом специфической терапии 15.03.2013 была выполнена контрольная компьютерная томография органов брюшной полости, грудной клетки: размеры новообразования поджелудочной железы увеличились до 45 x 55 x 63 мм, в левой доле печени – 2 очага диаметром до 18 и 27 мм. Органы грудной клетки без признаков патологии. Онкомаркеры от 21.03.2013 – СА 19-9 – 11,33 Ед/мл, РЭА 2,1 нг/мл.

В качестве первой линии химиотерапии было выбрано сочетание гемцитабина с эрлотинибом (гемцитабин 1000 мг/м² d 1, 8, 15 + эрлотиниб 100 мг длительно каждые 28 дней). С 20.03.2013 начат 1-й цикл. Основным осложнением, возникшим уже после 1-го цикла и беспокоившим пациентку на протяжении всего лечения, были проявления кожной токсичности I ст., проявлявшиеся сыпью по типу акне.

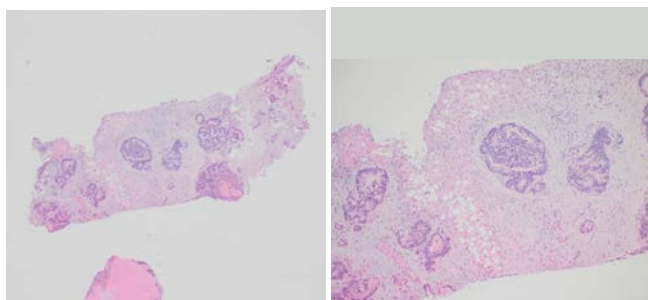


Рис. 1. Гистологическая картина метастаза аденокарциномы в печень

При оценке эффективности лечения после двух циклов I линии ПХТ размеры новообразования поджелудочной железы уменьшились до 37,6 x 48 x 52 мм, метастазы в левой доле печени (III сегмент) также уменьшились – 30 x 22,5 мм и 20,7 x 15 мм соответственно (рисунок 2). Эффект был расценен как стабилизация процесса, было продолжено лечение по прежней схеме.

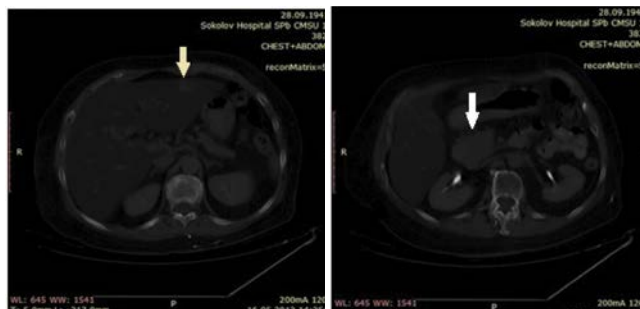


Рис. 2. КТ брюшной полости от 16.05.2013

В августе 2013 года, по данным СКТ, было зарегистрировано прогрессирование заболевания: размеры первичной опухоли увеличились до 50 x 40,4 x 60 мм, очаги в проекции III сегмента печени – до 44,6 x 33,3 x 33,3 и 19,3 x 15,3 x 13,7 мм, очаги в проекции II, VI и VII сегментов – до 8,4 x 8 мм, 10 x 8,6 мм, 11 x 9,7 мм (рисунок 3).

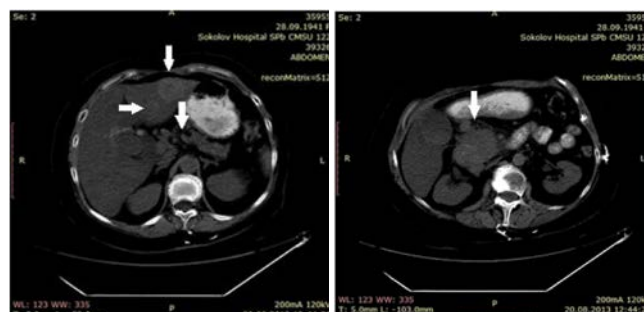


Рис. 3. КТ брюшной полости от 20.08.2013

На момент прогрессирования продолжительность жизни пациентки после установления диагноза составила 7,1 месяца.

В связи с прогрессированием на фоне I линии ПХТ, учитывая удовлетворительный общесоматический статус (ECOG 1) и желание пациентки продолжать лечение, было принято решение о начале II линии ПХТ по схеме CAPOX.

С 21.08.2013 был начат 1-й цикл II линии ПХТ по схеме CAPOX (оксалиплатин 130 мг/м² d1 + капецитабин 2000 мг/м² d1-14).

При оценке эффекта лечения после 2-го цикла II линии ПХТ был зарегистрирован частичный регресс: уменьшение размеров образования поджелудочной железы, уменьшение количества очагов в печени и

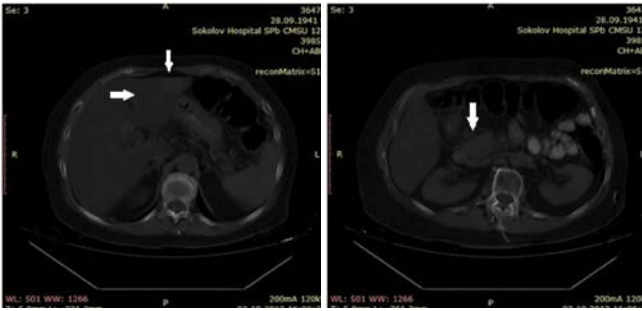


Рис. 4. КТ брюшной полости от 03.10.2013

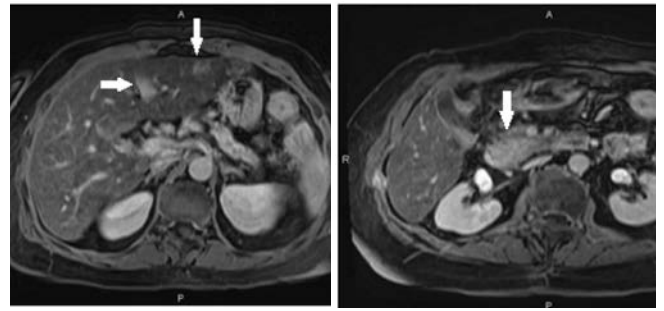


Рис. 5. МРТ брюшной полости от 04.12.2013

размеров, оставшихся более чем на 25% (рисунок 4). Онкомаркеры от 03.10.2013 – СА 19-9 – 4.0 д/мл, РЭА 3,4 нг/мл.

Тенденция к уменьшению очагов в печени, образований поджелудочной железы сохранялась также и после 4-го цикла. Лечение сопровождалось нежелательными побочными эффектами: диареей II–III ст, астенией II ст. Учитывая выраженную положительную динамику на фоне II линии химиотерапии при наличии значимой токсичности, в декабре 2013 года было принято решение о проведении консолидирующего курса радиохирургического лечения. Перед началом курса 04.12.2013 было выполнено МРТ брюшной полости, и дальнейший контроль течения процесса проводился с помощью МРТ (рисунок 5).

После постановки рентгеноконтрастных меток непосредственно в опухоль поджелудочной железы и в ткань печени в период с 09.12.2013 по 20.12.2013 был проведен курс стереотаксической лучевой терапии в режиме гипофракционирования на аппарате CyberKnife. Предписанная доза облучения на очаг в поджелудочной железе составила 35 Гр за 5 фракций, предписанная изодоза – 80%. В целях снижения суммарной лучевой нагрузки на критические структуры курс облучения очагов в печени был отложен и проведен в период с 08.01.2014 по 17.01.2014. Предписанная доза облучения на очаг в печени составила 35 Гр за 5 фракций, предписанная изодоза – 77%.

В дальнейшем пациентка находилась под динамическим наблюдением.

По данным МРТ от 17.02.2014, без отрицательной динамики по сравнению с исследованием от 04.12.2013.

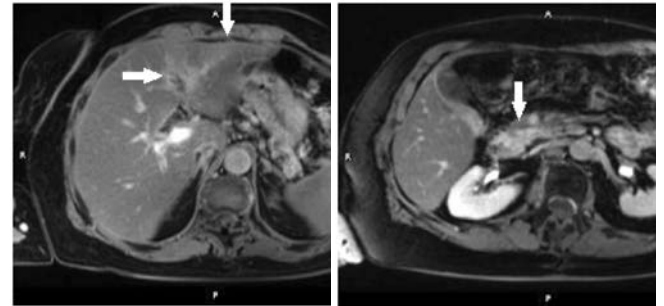


Рис. 6. МРТ брюшной полости от 24.02.2015

По данным МРТ брюшной полости от 24.02.2015, сохраняется стабилизация процесса. РЭА от 05.02.2015 = 3,12 нг/мл, СА-19.9 от 05.02.2015 = 8,38 МЕд/мл (рисунок 6).

На момент представления пациентка остается под наблюдением, продолжительность жизни от постановки диагноза до настоящего времени составляет 27 месяцев, из которых 16 месяцев – без какого-либо специфического лечения.

Выводы

Рак поджелудочной железы по-прежнему остается заболеванием с неблагоприятным прогнозом, однако современные возможности комплексного лечения могут существенно увеличить выживаемость пациентов.

Требуются дальнейшие исследования возможности радиохирургического лечения этой группы пациентов, потенциально обеспечивающего высокий уровень местного контроля опухоли, не требующего перерыва в лекарственной терапии и не сопровождающегося хирургической травмой с высоким риском послеоперационных осложнений.

ЛИТЕРАТУРА

1. FOLFIRINOX versus Gemcitabine for Metastatic Pancreatic Cancer / T. Conroy, F. Desseigne, M. Ychou [et al.] // N. Engl. J. Med. – 2011. – Vol. 364. – P. 1817–1825.
2. Improvements in survival and clinical benefit with gemcitabine as first-line therapy for patients with advanced pancreas cancer: a randomized trial / H. A. Burris-3rd, M. J. Moore, J. Andersen [et al.] // J. Clin. Oncol. – 1997. – Vol. 15(6). – P. 2403–2413.
3. Increased Survival in Pancreatic Cancer with nab-Paclitaxel plus Gemcitabine / D. D. Von Hoff, T. Ervin, F. P. Arena // N. Engl. J. Med. – 2013. – Vol. 369. – P. 1691–1703.
4. National Cancer Institute of Canada Clinical Trials Group. Erlotinib plus gemcitabine compared with gemcitabine alone in patients with advanced pancreatic cancer: a phase III trial of the National Cancer Institute of Canada Clinical Trials Group / M. J. Moore, D. Goldstein, J. Hamm [et al.] // J. Clin. Oncol. – 2007. – Vol. 25 (15). – P. 1960–1966.

**II ВСЕРОССИЙСКАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРОФИЛАКТИКИ,
РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПСИХОСОМАТИЧЕСКИХ
РАССТРОЙСТВ У РАБОТНИКОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ
ПРЕДПРИЯТИЙ»**

**23–24 АПРЕЛЯ 2015 ГОДА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ**

УДК 616.89-008.454:615.83

**РОЛЬ МОТИВАЦИИ В ЛЕЧЕНИИ ТРЕВОЖНО-ДЕПРЕССИВНЫХ
РАССТРОЙСТВ У ЛИЦ,
РАБОТАЮЩИХ НА ОСОБО ОПАСНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ,
МЕТОДОМ ОБРАТНОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ СВЯЗИ**

*Н. А. Исаева, Ф. С. Торубаров, З. Ф. Зверева
ФГБУ ГНЦ «Федеральный медико-биологический центр имени А. И. Бурназяна»
Федерального медико-биологического агентства России*

N. A. Isaeva, F. S. Torubarov, Z. F. Zvereva

**MOTIVATION ROLE IN TREATMENT OF DISTURBING-DEPRESSIVE FRUSTRATION
AT THE PERSONS WORKING AT ESPECIALLY DANGEROUS UNDERTAKINGS,
THE METHOD OF RETURN BIOLOGICAL COMMUNICATION**

State Research Center – Burnasyan Federal Medical Biophysical Center of the Federal Medical and Biological Agency of Russia

РЕФЕРАТ. Показана высокая эффективность релаксационного метода БОС-терапии у оперативного персонала АЭС с легкими и умеренными пограничными нервно-психическими расстройствами при высокой и средней мотивации к выздоровлению.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: оперативный персонал АЭС, релаксационный метод БОС-терапии, мотивация к выздоровлению.

SUMMARY. The article shows a highly effective relaxation method biofeedback therapy in an operational nuclear power plant personnel with mild to moderate boundary psychological disorders in the high and medium motivation for recovery..

KEYWORDS: the atomic power station operation personnel, method is of relaxation of biological feedback, motivation to recover.

Профессиональная деятельность оперативного персонала АЭС характеризуется высокой ответственностью и связана со значительными психическими нагрузками. Высокий уровень здоровья и психофизиологической адаптации являются необходимым условием для успешной и надежной профессиональной деятельности оперативного персонала АЭС. Профессиональное здоровье включает не только отсутствие болезней, но и достаточные

психические, психофизиологические и физиологические резервы человека, определяющие уровень психофизиологической адаптации. Снижение адаптационных возможностей работников может приводить к прогрессированию или возникновению психосоматических заболеваний.

Проведенные в нашей стране и за рубежом исследования показали, что работа в потенциально опасных условиях при выполнении жестко регла-

ментированных профессиональных обязанностей и высокая цена ошибки приводит к хроническому психическому напряжению и существенно повышает риск развития психосоматических расстройств. Интенсивная ответственная работа всегда сопровождается выраженным напряжением функциональных систем организма, что требует проведения специальных корректирующих медико-психологических мероприятий. У людей операторских профессий при отсутствии должных мер профилактики и восстановления могут возникать различного рода функциональные нарушения, снижающие надежность и эффективность их деятельности, а при длительном воздействии приводящие к развитию профессиональной патологии с последующей дисквалификацией.

Важную роль в организации профилактических и восстановительных мероприятий, направленных на устранение отрицательных последствий нервных перегрузок, эмоционального стресса и других неблагоприятных состояний, играет проведение их непосредственно на производстве. Среди методов психологической коррекции одним из доступных для практики здравоохранения, является метод адаптивного биоуправления с использованием устройств биологической обратной связи (БОС).

Цель

Изучение роли мотивации в лечении пограничных тревожно-депрессивных расстройств у оперативного персонала АЭС и оценка эффективности релаксационного метода БОС-терапии.

Материалы и методы

В исследование были включены 40 обследуемых с легкими и умеренными пограничными нервно-психическими расстройствами. Для исследования были сформированы две группы, правомерные для сравнения: 20 человек (мужчины, средний возраст – $44,9 \pm 7,7$ года) являлись оперативным персоналом АЭС и составили группу № 1, и 20 человек (мужчины, средний возраст – $42,05 \pm 13,7$ года), группа сопоставления № 2, не являлись оперативным персоналом. Всем им применялась релаксационная ЭЭГ-БОС-терапия для увеличения альфа-ритма головного мозга. Результаты терапии оценивались по психологическим и нейрофизиологическим показателям.

Для изучения степени мотивации больных к выздоровлению был использован тест Фанталовой. В результате исследования в обеих группах высокую и среднюю степень мотивации к выздоровлению имели 50% человек, у остальных 50% она отсутствовала либо была низкой.

При оценке результатов достоверное превосходство эффективности БОС-терапии было выше у лиц с высокой и средней мотивацией к выздоровлению. Однако следует сказать, что при условии низкой мотивации к выздоровлению или ее отсутствию группы имели общую тенденцию по положительному эффекту БОС-терапии в лечении цефалгического синдрома и нормализации показателей психологических отклонений (тревоги, депрессии, самочувствия, активности, настроения, личностной и реактивной тревоги). Наиболее высокие показатели положительного эффекта модификации степени нарушения паттернов ЭЭГ, диэнцефальных и лимбических структур являются адекватными в данном исследовании. Центры боли, как и эмоциональных категорий – тревоги, депрессии, настроения – находятся в подкорковых образованиях, диэнцефальных и лимбических структурах. Поэтому нет ничего удивительного, что их проявления и изменения тесно связаны с мотивацией и находят свое отражение в модификации паттернов ЭЭГ, характеризующих состояние этих структур и ЭЭГ в целом. Важно отметить, что именно по этим данным ЭЭГ все обследуемые (вне зависимости от степени мотивации) проявляли положительные эффекты.

Приведенные результаты исследования позволяют рекомендовать метод БОС-терапии в качестве лечебной процедуры лицам, работающим на особо опасных предприятиях, имеющим тревожно-депрессивные расстройства легкой и средней степени тяжести, и использовать его при условии высокой и средней мотивации к выздоровлению.

УДК 613.6

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РЕЗЕРВОВ И УРОВНЯ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ У ПЕРСОНАЛА АЭС

Н. А. Исаева, Ф. С. Торубаров, З. Ф. Зверева
ФГБУ Государственный научный центр «Федеральный медико-биологический центр имени А. И. Бурназяна»
Федерального медико-биологического агентства

N. A. Isaeva, F. S. Torubarov, Z. F. Zvereva

MODERN APPROACHES OF THE ESTIMATION OF FUNCTIONAL RESERVES AND LEVEL OF PSYCHOPHYSIOLOGICAL ADAPTATION AT THE ATOMIC POWER STATION PERSONNEL

State Research Center – Burnasyan Federal Medical Biophysical Center of the Federal Medical
and Biological Agency of Russia

РЕФЕРАТ. Изучалось функциональное состояние организма работников административно-управленческого аппарата АЭС на психическом, психофизиологическом и физиологическом уровнях с оценкой интегрального уровня психофизиологической адаптации.

Показано, что выявление низкого уровня психофизиологической адаптации у работников требует углубленного обследования в условиях стационара и проведения специальных корригирующих реабилитационно-оздоровительных мероприятий.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: персонал АЭС, психофизиологическая адаптация.

Переориентация методологии в медицине на профилактику заболеваний и дополнение клинического статуса оценкой донозологических состояний, выявление функциональных градаций здоровья, тесно связанных и определяющих профессиональную надежность и эффективность деятельности лиц опасных профессий, определяют стремительное развитие исследований по разработке методологии количественной оценки здоровья. Особенно важна разработка этой методологии применительно к обеспечению профессиональной деятельности в экстремальных условиях, когда «запас резервов здоровья» является основным ограничивающим фактором эффективности и надежности деятельности.

Современные методы оценки психофизиологического статуса человека отражают соответствующий уровень адаптации и используются в медицинской практике.

Данное исследование направлено на оценку функционального состояния административно-управленческого персонала АЭС на психическом,

SUMMARY. The functional condition of an organism of workers of administrative-and-management personnel of the atomic power station at mental, psychophysiological and physiological levels with an estimation of integrated level of psychophysiological adaptation was studied.

It is shown that revealing of low level of psychophysiological adaptation demands profound inspection from workers in the conditions of a hospital and carrying out special rehabilitation and improving actions.

KEYWORDS: the atomic power station personnel, psychophysiological adaptation.

психофизиологическом и физиологическом уровнях и интегрального уровня психофизиологической адаптации.

Цель исследования

Целью настоящей работы явилась оценка функциональных резервов на психическом, психофизиологическом и физиологическом уровнях и интегрального уровня психофизиологической адаптации у административно-управленческого персонала АЭС.

Материалы и методы

В настоящей работе участвовало 53 работника АЭС, отнесенных к административно-управленческому персоналу. Средний возраст обследуемых – $38,07 \pm 10,35$ года. Лица, подлежащие психофизиологическому обследованию, контакта с источниками ИИ не имели. В зависимости от должности и степени ответственности весь административно-управленческий персонал был разделен на четыре группы (по степени ответственности):

– I группа – руководители подразделений (n=19) – начальники отделов, лабораторий, цехов; средний возраст – $42,3 \pm 9,01$ года;

– II группа – заместители руководителей подразделений (n=8): заместители начальников цехов, управления, ОРБ, ПТО; средний возраст – $39,6 \pm 9,7$ года;

– III группа – ведущие (главные) специалисты (n=3), ведущие инженеры, главные специалисты; средний возраст – $35,1 \pm 10,7$ года;

– IV группа – специалисты (n=23) – инженеры, бухгалтеры; средний возраст – $38,4 \pm 10,3$ года.

Для оценки состояния здоровья обследуемого административно-управленческого персонала АЭС проанализированы результаты периодических медицинских осмотров по амбулаторным картам. Диагностические критерии обоснования основных нозологических форм учитывались в соответствии с современной международной классификацией болезней нервной системы и психических заболеваний. Для оценки функционального состояния организма использованы утвержденные методы и методики, позволяющие оценить психическое (тест «Прогрессивные матрицы Равена», тест MMPI, 16-факторный личностный опросник Кеттелла, тест УСК), психофизиологическое (реакция на движущийся объект, простая зрительно-моторная реакция и сложная зрительно-моторная реакция на свет) и физиологическое состояние человека (вариабельность сердечного ритма и антропометрические показатели). Предварительная оценка осуществляется по правилам булевой алгебры по результатам оценки уровня психического, психофизиологического и физиологического состояния (соответственно, УПС, УПФС, УФС), окончательная – путем вычисления вероятности идентификации у обследованного высокого, среднего или низкого уровня ПФА с использованием интегрального показателя оценки ПФА (ИП_ПФА) и линейных дискриминантных функций.

В результате проведенной работы у 53 работников административно-управленческого персонала АЭС был оценен интегральный уровень психофизиологической адаптации. Высокий уровень ПФА выявлен у 2 человек (3,7%), средний уровень – у 14 человек (26,4%) и низкий уровень отмечался у 37 человек (69,9%).

Анализ результатов периодических медицинских осмотров 53 работников АЭС показал, что 75,5% из них имеют психосоматические заболевания; 35% лиц с психосоматическими заболеваниями были отнесены к I профессиональной группе и 37,5% – к IV профессиональной группе; наибольшее количество лиц с психосоматическими заболеваниями (45,4%) было в возрасте 41–50 лет.

Высокий интегральный уровень психофизиологической адаптации был выявлен у 2 человек, отнесенных по наличию или отсутствию психосо-

матической патологии к группе здоровых и к IV профессиональной группе (специалисты).

Средний интегральный уровень психофизиологической адаптации был выявлен у 15 обследуемых, из них 40% (6 человек) отнесены к группе здоровых, 60% (9 человек) – к группе с психосоматической патологией. По уровню профессиональной принадлежности по 40% (6 человек) отнесены к I и IV группам (руководители и специалисты) и 20% (3 человека) – ко II группе (заместители руководителей).

Низкий интегральный уровень психофизиологической адаптации доминировал в подавляющем большинстве во всех группах, независимо от профессиональной принадлежности и возраста, и достоверно преобладал относительно других уровней. При анализе амбулаторных медицинских карт лица с низким уровнем ПФА (37 человек) в подавляющем большинстве имели психосоматические заболевания (32 человека – 86,4%) и только 5 человек (13,6%), по данным периодических медицинских осмотров, были признаны здоровыми.

Низкий интегральный уровень психофизиологической адаптации проявлялся снижением на психофизиологическом (снижение скорости быстрой реакции и сенсомоторных реакций, низкая вработываемость и снижение функциональных возможностей ЦНС) и физиологическом уровнях (срыв адаптации за счет антропометрических параметров – высокое АД), высокий уровень напряженности регуляторных механизмов, дисрегуляция по парасимпатическому или симпатическому типу, удлинение кардиоинтервала, высокий стресс-индекс Баевского, перенапряжение регуляторных механизмов ССС).

У людей ответственных профессий при отсутствии должных мер профилактики и восстановления могут возникать функциональные нарушения, снижающие надежность и эффективность их деятельности, а при длительном воздействии приводящие к усугублению или возникновению психосоматических заболеваний.

Низкий уровень ПФА требует углубленного обследования в условиях стационара и проведения специальных корректирующих реабилитационно-оздоровительных мероприятий (РОМ).

Для практической медицины необходимо знать не только интегральный уровень ПФА, но и какие функциональные изменения организма могут приводить к его снижению. Эти знания необходимы для определения программы реабилитации.

УДК 616.831–073.97:616–057

БИОЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ГОЛОВНОГО МОЗГА КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЦНС ОПЕРАТИВНОГО ПЕРСОНАЛА АТОМНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ РОССИИ

Н. А. Исаева, Ф. С. Торубаров, З. Ф. Зверева, Е. А. Денисова, С. Н. Лукьянова
ФГБУ Государственный научный центр «Федеральный медико-биологический центр имени А. И. Бурназяна»
Федерального медико-биологического агентства

N. A. Isaeva, F. S. Torubarov, Z. F. Zvereva, E. A. Denisova, S. N. Lukyanova

BIOELECTRIC ACTIVITY OF THE BRAIN AS THE INDICATOR OF FUNCTIONAL CONDITION CNS OF OPERATION PERSONNEL OF ATOMIC POWER STATIONS OF RUSSIA

State Research Center – Burnasyan Federal Medical Biophysical Center of the Federal Medical
and Biological Agency of Russia

РЕФЕРАТ. В работе анализировалась представленность ЭЭГ-показателей, которые рассматриваются как предвестники нарушения корково-подкорковых взаимоотношений и устойчивости нервных процессов, при высокой и низкой градациях психического, психофизиологического и физиологического уровней адаптации организма у оперативных работников АЭС России.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: функциональное состояние организма, психический уровень, психофизиологический уровень, физиологический уровень, ЭЭГ.

Изучение биоэлектрической активности (БА) головного мозга по показателям ЭЭГ широко используется для оценки функционального состояния (ФС) ЦНС при различных заболеваниях организма как органического, так и функционального генеза [6].

Эти данные многочисленны, однако носят неоднозначный характер, и каждая конкретная ситуация требует самостоятельного изучения [1, 5].

В работу включены результаты обследования 88 оперативных работников двух АЭС России (средний возраст – 43,1 ± 9,4 года, мужчины). ЭЭГ исследования проводили на анализаторе ЭЭГА-21/26 «Энцефалан-131-03» («МЕДИКОМ МТД», Таганрог).

Показатель ЭЭГ использовали для оценки ФС ЦНС у оперативного персонала атомных электростанций (АЭС) с различными уровнями адаптации организма, включая его составляющие: психическую, психофизиологическую и физиологическую. В результате были сформированы группы с высоким, средним и низким уровнями адаптации.

При оценке ЭЭГ использовали показатели, характеризующие пограничные проявления функционального состояния ЦНС, которые можно рассматривать как предвестники нарушения корково-подкорковых взаимоотношений и устойчивости

SUMMARY. In work it was analyzed EEG indicators which are considered as harbingers of infringement of cortical-subcortical mutual relations and stability of nervous processes, at high and low gradation of mental, psychophysiological and physiological levels of adaptation of an organism at operative workers of the atomic power station of Russia.

KEY WORDS: a functional condition of an organism, mental level, psychophysiological level, physiological level, EEG.

нервных процессов. Определяли: наличие IV типа ЭЭГ [2, 3, 4]; факт неустойчивости нервных процессов [7]; наличие всплеск билатерально-синхронных волн [2, 3, 4]; высокий индекс низкочастотной β 1-активности [2, 3, 4].

Была проведена сравнительная характеристика этих показателей при высокой и низкой градациях психического, психофизиологического и физиологического уровней адаптации организма.

При соответствующих высоких значениях анализируемые характеристики БА головного мозга выявлялись в небольшом проценте наблюдений (от 11,1% до 22,2%), при низком – от 61,3% до 100%, что заслуживало самостоятельного рассмотрения.

При низком психическом уровне ФС организма доминировали: IV тип ЭЭГ и неустойчивость паттерна в течение фоновой записи (83,3% и 100%).

При низком психофизиологическом уровне ФС организма выявились 3 аномальных признака БА головного мозга: IV тип ЭЭГ, неустойчивость паттерна ЭЭГ в течение фоновой записи и наличие всплеск билатерально-синхронных волн (64%, 88%, 80%).

При низком физиологическом уровне ФС организма выявились все 4 аномальных признака БА головного мозга: IV тип ЭЭГ, неустойчивость

паттерна ЭЭГ в течение фоновой записи, высокий индекс низкочастотной β 1-активности и наличие всплеск билатерально-синхронных волн (61,3%, 90,3%, 61,3% и 67,7%).

Полученные данные позволяют предположить возможность дисфункциональных проявлений, преимущественно на корковом уровне (психический уровень), на уровне корковых и стволовых структур

(психофизиологический и физиологический уровни) с максимальным выражением в последнем случае.

Это обстоятельство диктует необходимость проведения реабилитационно-оздоровительных мероприятий и контроля за их выполнением относительно работников АЭС с низкими адаптационными уровнями организма.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баевский Р. М., Иванов Г. Г. Вариабельность сердечного ритма: теоретические аспекты и возможности клинического применения. – М.: Медицина, 2000. – 295 с.
2. Жирмунская Е. А. Клиническая электроэнцефалография. – М.: Мэйби, 1991. – 77 с.
3. Жирмунская Е. А. Электроэнцефалографическая характеристика дисциркуляторной энцефалопатии // Журн. «Невропатология и психиатрия им. С. С. Корсакова». – 1991. – Т. 91, № 1. – С. 35–41.
4. Зенков Л. Р. Клиническая электроэнцефалография. – Таганрог: Изд-во Таганрогского ун-та, 1996. – 358 с.
5. Ильин Е. П. Дифференциальная психофизиология. – СПб.: Питер, 2001. – 464 с.
6. Исаева И. А., Торубаров Ф. С., Зверева З. Ф. Оценка риска сосудистых заболеваний головного мозга у работников Билибинской АЭС // Медицинская радиология и радиационная безопасность. – 2013. – № 2. – С. 39–45.
7. Лукьянова С. Н. Биоэлектрическая активность коры и некоторых подкорковых образований при экспериментальном неврозе // ЖВНД. – 1976. – Т. XXVI, вып. 3. – С. 539–547.

УДК 616.089-085:616-057

ОСОБЕННОСТИ ПСИХОФАРМАКОТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ С СОМАТОФОРМНЫМИ ПСИХИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ, РАБОТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ АТОМНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

¹ Е. О. Синеуцкая, ² Б. Ю. Володин

¹ ФГБУЗ «Центральная психиатрическая больница Федерального медико-биологического агентства»

² ГБОУ ВПО «РязГМУ имени академика И. П. Павлова» МЗ РФ

¹ E. O. Sineutskaya, ² B. Yu. Volodin

SPECIAL ASPECTS OF PSYCHOPHARMACOTHERAPY FOR PATIENTS WITH SOMATOFORM MENTAL ILLNESSES WORKING IN NUCLEAR INDUSTRY

¹ Central Psychiatric Hospital

² Ryazan State Medical University

РЕФЕРАТ. В современном мире увеличилась заболеваемость пограничными психическими расстройствами. В настоящем обзоре приведены последние данные психофармакотерапии больных соматоформными психическими расстройствами, работающих в атомной промышленности.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: соматоформное психическое расстройство, атомная промышленность.

SUMMARY. In present world the borderline mental disorders have been progressively increased. This review presents the recent data on the psychopharmacotherapy for patients with somatoform mental disorders, who work in nuclear industry.

KEY WORDS: somatoform mental disorders, nuclear industry.

Изучение, организация и применение методов социальной, психологической, психотерапевтической и психофармакологической коррекции пограничных психических расстройств у персонала, работающего на производствах с вредными и опасными условиями труда, обслуживаемых ФМБА России, является важнейшей задачей современной психиатрии.

Значительное место в структуре пограничных психических расстройств у лиц, работающих в атомной промышленности, занимают психопатологические состояния, клинические проявления которых определяются соматическими жалобами и сопровождаются функциональными расстройствами в соматовегетативной сфере. В современной международной классификации МКБ-10 они объединяются рубрикой F-45 – «Соматоформные расстройства» [4]. В группу соматоформных расстройств относят соматизированные расстройства, недифференцированные соматоформные расстройства, ипохондрические расстройства, соматоформные вегетативные дисфункции, хронические соматоформные болевые расстройства, другие соматоформные расстройства и соматоформные расстройства неуточненные. Таким образом, практически все патологические состояния, которые невозможно объяснить объективными медицинскими данными, а их клинические проявления внешне соответствуют тому или иному соматическому заболеванию, квалифицируются в них как соматоформные расстройства. Несмотря на отсутствие единого принципа систематизации и спорность некоторых положений, рассмотрение единой группы соматоформных расстройств, несомненно, имеет определенные преимущества. Как отмечают Н. М. Жариков и В. Я. Гиндикин, это дает возможность: 1) их интегрированного рассмотрения с целью выявления общих закономерностей статистики и динамики; 2) углубленного анализа проблемы ипохондрии; 3) привлечения внимания врачей (особенно интернистов) к необходимости дифференциации соматоформных расстройств с соответствующими соматическими заболеваниями; 4) разработки проблемы терапии и реабилитации входящих в рассматриваемую группу больных [3].

Актуальность рассматриваемой проблемы определяется тем, что число соматоформных психических расстройств среди населения имеет тенденцию к увеличению, что определяет важность комплексного подхода в решении проблемы сохранения психического здоровья персонала атомной промышленности. Влияние соматоформных расстройств на трудоспособность заслуживает особо пристального внимания. Как правило, больные с соматоформными психическими нарушениями подвергаются многочисленным госпитализациям, длительно находятся в стационарах, являются постоянными пациентами МСЧ и поликлиник, что

не всегда сочетается с адекватной и эффективной терапией и может приводить к значительному экономическому ущербу.

Надо отметить, что пациенты, работающие в условиях атомной промышленности, подвергаются различным факторам производственной среды (физические, психосоциальные), однако важное значение имеют также личностные особенности, дезадаптивные установки личности. Взаимное влияние указанных факторов может приводить к развитию пограничного психического расстройства. Лучше оценить и, следовательно, оказать более эффективную помощь пациентам с соматоформными психическими расстройствами позволяет биопсихосоциальная модель, на основе которой делаются попытки интегративного подхода к изучению и лечению различных расстройств. В рамках биопсихосоциальной модели снимается вопрос о том, какие факторы главные, он заменяется вопросом о характере взаимодействия. По мнению ряда авторов, внушительная статистика роста депрессивных, тревожных и соматоформных расстройств также не может быть объяснена чисто биологическими факторами и простым учащением количества стрессовых провокаций в результате общего увеличения стрессогенности современной жизни. Она означает, что важные факторы этих расстройств следует искать не только в области биологии, но предварять лечение должен тщательный поиск возможной органической причины страдания, отсутствие которой подкрепляет диагноз соматоформного расстройства [5].

Терапевтическая программа для больных соматоформными расстройствами должна носить комплексный характер и включать психофармакологические и психотерапевтические мероприятия, дифференцированные с учетом психопатологических особенностей соматоформных расстройств, психологических механизмов формирования заболевания и индивидуального личностного профиля больных [2].

При проведении психофармакотерапевтических мероприятий применяются фармакологические препараты психотропного действия. Их дозы определяются индивидуально в соответствии с существующими принципами назначения психотропных средств. При купировании выраженной тревоги в рамках соматоформных расстройств, когда можно говорить о соматизированной реакции, целесообразно использовать парентеральное введение транквилизаторов, которое можно сочетать с приемом антидепрессантов группы СИОЗС. С учетом анксиолитического эффекта мягкого нейрорептика алимемазина и тиоридазина, возможна замена им через 1–2 недели транквилизатора (бромдигидрофенилбензодиазепина).

Продолжительное течение соматоформного расстройства (от 1 месяца до 2 лет) делает не-

возможным длительным приемом транквилизаторов. В этих случаях используются мягкие нейролептики (тиоридазин, алимемазин, сульпирид) и антидепрессанты группы СИОЗС (пароксетин, эсциталопрам). Перечисленные препараты, а также средства нейрометаболического действия (пирацетам, этилметилгидроксипиридина сукцинат) оказывают влияние на общеневротические проявления, сопровождающие соматизированные симптомы.

Терапевтическая тактика лечения ипохондрического расстройства строится с учетом формирования у больных на этом этапе заболевания патохарактерологических расстройств. Здесь акцент делается не только на воздействие на соматизированные симптомы (используются антидепрессанты, являющиеся СИОЗС, флувоксамин, венлафаксин), но и на коррекцию патохарактерологических расстройств.

Психотерапевтические мероприятия носят поэтапный характер. На 1-м этапе они включают дидактические методы, рациональную психотерапию. На 2-м этапе используются индивидуальные (когнитивно-бихевиоральная, интегративная гипнотерапия, гештальттерапия) и групповые (поведенческая и телесно-ориентированная психотерапия) методы, а также семейная психотерапия. На 3-м этапе применяются группы встреч, группы тренинга умений.

Таким образом, лечебные мероприятия для больных соматоформными расстройствами, работающих в атомной отрасли, должны учитывать клинико-динамические характеристики заболевания, психологические механизмы его формирования, индивидуальные личностные особенности, а также семейные отношения [1].

ЛИТЕРАТУРА

1. Богушевская Ю. Б. Клинические и терапевтические аспекты соматизированных психических расстройств // Российский Психиатрический Журнал. – 2007. – № 2. – С. 60–63.
2. Психиатрия. Клинические рекомендации / под ред. Н. Г. Незнанова. – М.: Гэотар-Медиа, 2009. – 512 с.
3. Сукиасян С. Г., Манасян Н. Г., Чшмаритян С. С. Соматизированные психические нарушения // Журнал неврологии и психиатрии. – 2001. – Т. 101, № 2. – С. 57–61.
4. Собенников В. С. Соматоформные, депрессивные и тревожные расстройства // Российский Психиатрический Журнал. – 2000. – № 6. – С. 27–30.
5. Холмогорова А. Б. Биопсихосоциальная модель как методологическая основа изучения психических расстройств // Социальная и клиническая психиатрия. – 2002. – № 3. – С. 97–99.

УДК 616.891.6:616-057

ПРОБЛЕМА ПОВЫШЕННОЙ ТРЕВОЖНОСТИ У РАБОТНИКОВ РАДИАЦИОННО ОПАСНЫХ ОБЪЕКТОВ

Ю. Ю. Берендакова, Л. В. Диогрик
ФГБУЗ «Клиническая больница № 172 Федерального медико-биологического агентства»

Yu. Yu. Berendakova, L. V. Diogrik
**THE PROBLEM OF INCREASED ANXIETY
AT HAZARDOUS OBJECTS WORKERS**
Clinical Hospital № 172 of the Federal Medical and Biological Agency

РЕФЕРАТ. Профессиональная надежность персонала радиационно-опасных предприятий тесно связана с их психофизиологическим состоянием. Своевременное выявление фактора тревоги при обследовании является одним из основных критериев для ранней диагностики и профилактики психосоматических заболеваний.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: тревожность, симптомы, тревожно-фобические, радиационное воздействие, диагностика, анализ, оценка данных, профилактика.

SUMMARY. Professional reliability personnel of radiation dangerous enterprises is closely related to their psychophysical condition. Timely detection factor in the study of anxiety is one of the main criteria for the early diagnosis and prevention of psychosomatic diseases.

KEY WORDS: anxiety, symptoms of anxiety-phobic, radiation effects, diagnosis, analysis, data evaluation, prevention.

Актуальность проблемы

Выявление у работников психофизиологических состояний и нарушений психофизиологической адаптации, являющихся психофизиологическими противопоказаниями для продолжения работы, напрямую связано с успешной и надежной профессиональной деятельностью персонала радиационно опасных предприятий. Психологические факторы, присущие радиационному воздействию (чувственная непредставленность опасности, ожидание отсроченных эффектов воздействия радиации на здоровье в будущем, субъективная неопределенность прогноза, закрепленное в обыденном сознании особое восприятие риска от ионизирующей радиации), предъявляют повышенные требования к адаптационным возможностям личности человека.

Психологические травмы и их последствия проявляются в следующих основных формах: психосоматические расстройства; психическая и социально-психологическая дезадаптация; пограничные состояния; психопатическое развитие; психические расстройства, возникающие в результате воздействия на человека экстремальных, выходящих за рамки обычного человеческого опыта травматических событий.

Интерпретация же обнаруживаемых психологических последствий, связанных с радиационным воздействием, остается чрезвычайно противоречивой, а порой взаимоисключающей задачей. Следует особо отметить, что отсутствие согласованности в терминологии и характеристике особенностей состояний населения с точки зрения психологии и психиатрии, психологических и психических расстройств у пострадавших групп приводит к разночтению одних и тех же состояний, а отсюда к различным терапевтическим и социальным подходам.

Цель исследования

Ранняя диагностика тревожных состояний с целью профилактики формирования невротических и психосоматических расстройств.

Методы исследования

В ходе мониторинга с двухгодичным интервалом (2012–2014 годы) психодиагностических измерений осуществлялось выявление работников, имеющих симптомы тревожности по шкалам № 2; 7; 1 и их сочетаний с помощью методики ММИЛ (377), опросника, адаптированного и стандартизированного Ф. Б. Березиным. Также проводился анализ динамики изменений показателей по личностным факторам L, O, Q4, C, H, Q3 (фактор F1) 16-факторного личностного опросника Р. Кеттелла (16 ФЛО 187 вопросов). Обращалось особое внимание и на следующие факторы: А-, В-, Е-, F-, I+, M+, отражающие ту или иную степень выраженности тревожных черт и подтверждающие сочетание факторов.

Сочетание используемых методик расширило потенциал изучения тревожных и тревожно-фобических тенденций, а также дало большую возможность оперировать индивидуальными данными, позволяя оценить характеристики субъектов в исследуемой выборке.

Материал исследования

Испытуемые: инженеры по управлению реактором 1–2 категории (оперативный персонал), мужчины в возрасте от 27 до 52 лет в количестве 40 человек. Данные работники имеют признаки тревожных состояний, диагностированных с 2012 года, и входят в группу риска с итоговим выводом между «имеются противопоказания» и «имеются существенные противопоказания к допуску на работу на объект использования атомной энергии». Эти специалисты в свое время отказались от психокоррекции, но не были отстранены от работы и продолжают работать на прежнем месте.

Результаты исследования

В группе тестируемых с тревожной симптоматикой в 2012 году наиболее выраженными позициями по ММИЛ оказались 7-я шкала «фиксация и ограничительное поведение. Тревожность» (62.3), 2-я шкала «тревога и депрессивные тенденции. Депрессия» (60.6) и 3-я шкала «вытеснение факторов, устраняющих тревогу». В 2014 году в этой же группе наиболее выраженными позициями также остались 7-я шкала (65.5), причем фиксация тревожности усилилась, 2-я шкала (61.2) и 1-я шкала «соматизация тревоги». То есть вытесненная тревога соматизировалась и проявилась при тестировании по ММИЛ в предъявлении жалоб на различные соматические нарушения. Жалобы имели характер вегетативных и психосоматических расстройств, таких как усиленное или учащенное сердцебиение, затруднение дыхания, боль или дискомфорт в груди, тошнота, чувство головокружения, неустойчивости или обморочности, чувство, что предметы нереальны (дереализация), страх потери контроля, страх наступающей смерти, страх умереть. Данные симптомы могут свидетельствовать о нарастании проявлений тревожно-фобического ряда и подтверждают гипотезу нарастания тревожных проявлений, которые привели к соматизации, а она, в свою очередь, усилила фобическую симптоматику.

В группе тестируемых с тревожной симптоматикой наиболее выраженными позициями по тесту 16 ФЛО оказались в 2012 году факторы В (интеллект) и Q3 (контроль над эмоциями и поведением), выступающие как компенсация неблагоприятных личностных факторов. Факторы, описывающие эмоциональные переживания отрицательного характера (L, O, Q4), входящие в структуру фактора F1 «тревожность» – фактор Q4 (фрустрация) (6.4),

фактор L (подозрительность) (6) и фактор O (чувство вины) (5.9), – выше среднестатистических нормативов, рассчитанных для оперативного персонала АЭС. Общий фактор F1 – «тревожность» – также выше среднестатистических нормативов (5.95). Фактор C – «эмоциональная устойчивость» – оказался ниже среднестатистической нормы (4.7). В 2014 году фактор C стал еще ниже, а значение фактора O увеличилось, то есть имеется тенденция к росту эмоциональной неустойчивости, тревожности, страхов, чувства вины и депрессивным тенденциям. Чуть снизились значения факторов Q4 и L, что привело к небольшому снижению вторичного фактора F1. Итак, можно сделать вывод, что наблюдаемые тенденции (снижение стрессоустойчивости, нарастание тревожной симптоматики, страхов и невротических синдромов (сочетание факторов O +, Q4 +, L +) коррелирует в динамике с тенденцией к нарастанию соматизации и тревожно-фобических симптомов по шкалам ММИЛ.

Выводы

1) Сравнительный анализ изменений усиления симптомов тревожности с переходом в тревожно-фобическую симптоматику показывает наличие значимых корреляционных связей с клинической шкалой № 2 (ММИЛ). Таким образом, при приближении количественного накопления симптомов тревожности и на границе их качественного перерастания в тревожно-фобические наблюдается доминирование тревоги и депрессивных тенденций на фоне общей пессимистичности. Позиция личности приобретает пассивность, человек стремится только к спасению себя, всячески избегая ситуации неуспеха. Вокруг формируется субъективное поле постоянных проблем и неудов-

летворенность жизнью, что становится основной темой мыследеятельности.

2) Появляется склонность к раздумьям, инертность в принятии решений, выраженная глубина переживаний, скептицизм, самокритичность, некоторая неуверенность в себе, своих возможностях.

3) Неврозоподобный эффект концентрируется в аффилиативной области потребностей, выступающей ведущей в структуре поведения.

4) Потребности в понимании, любви, доброжелательном к себе отношении в силу особенностей поведения не реализуются в необходимой степени и определенным образом, что еще больше усугубляет эти особенности.

5) Отсутствие позитивного опыта социального взаимодействия и устойчивое избегание неудач приводит в стрессовых ситуациях к склонности блокировать активность или к ведомому поведению, подвластному лидирующей личности.

6) Защитными механизмами при этом выступают отказ от самореализации и усиление контроля сознания.

7) Это является почвой для формирования тревожно-фобической симптоматики производственной направленности.

Анализ накопленного исследовательского материала позволяет утверждать следующее: психофизиологические обследования работников радиационно опасных объектов служат прогностически важным материалом для выявления лиц, имеющих признаки нарушения психофизиологической адаптации и (или) психосоматических заболеваний, от чего зависит их успешная и надежная профессиональная деятельность.

**РЕШЕНИЕ II НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРОФИЛАКТИКИ, РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ
И ЛЕЧЕНИЯ ПСИХОСОМАТИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ У РАБОТНИКОВ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ»**

**23–24 апреля 2015 года
Санкт-Петербург**

Заслушав и обсудив результаты работы и перспективы развития промышленного здравоохранения, участники научно-практической конференции «Актуальные вопросы профилактики, ранней диагностики и лечения психосоматических расстройств у работников промышленных предприятий», определили основные направления деятельности и задачи, стоящие перед ФМБА России и подведомственных организаций по совершенствованию деятельности в области сохранения психического здоровья работающих в экстремальных условиях. ФМБА России завершена работа по реформированию системы промышленного здравоохранения, подготовлена нормативно-правовая база, позволяющая обеспечить реализацию государственных медико-социальных гарантий предоставления медицинской помощи работникам предприятий с особо опасными условиями труда.

Целью государственной политики в системе здравоохранения ФМБА России в области охраны здоровья прикрепленного контингента является обеспечение медицинской составляющей безопасности производства на предприятиях отдельных отраслей промышленности, снижение заболеваемости, инвалидности и смертности работников этих предприятий, повышение их профессионального долголетия.

КОНФЕРЕНЦИЯ РЕШАЕТ:

1. Оценить работу в области промышленного здравоохранения как удовлетворительную.

2. Выделить следующие приоритеты развития системы промышленного здравоохранения:

а) совершенствовать лечебно-профилактическую направленность деятельности подведомственных учреждений здравоохранения при организации медицинской помощи работникам предприятий с особо опасными условиями труда;

б) разрабатывать и внедрять современные методы восстановления утраченного психического и соматического здоровья работников предприятий отдельных отраслей промышленности;

в) обеспечить организацию и готовность оказания психиатрической и медико-психологической помощи работникам и населению отдельных территорий России при возникновении нештатных и чрезвычайных ситуаций на предприятиях с особо опасными условиями труда;

г) обеспечить качество профотбора и периодических медосмотров с обязательным привлечением психиатров, психофизиологов и психологов профильных НИИ ФМБА России, внедрить систему психопрофилактики, улучшить оказание медико-психологической и психотерапевтической помощи лицам, заболевания у которых связаны с воздействием особо опасных факторов производства;

д) предусмотреть необходимые организационные меры для выполнения ведомственных целевых программ ФМБА России, направленных на повышение качества и доступности психотерапевтической помощи работникам предприятий отдельных отраслей промышленности, сохранение их психического здоровья и профессионального долголетия;

Учитывая важность предупреждения и профилактики психических и психосоматических расстройств среди персонала, работающего в экстремальных условиях, а также возрастающие риски аварийных ситуаций из-за состояния психического здоровья персонала предприятий, внести на рассмотрение ФМБА России следующие мероприятия:

– создание на базе ФГБУЗ «КБ № 122 им. Л. Г. Соколова ФМБА России» «Государственного научно-практического центра психосоматической медицины и психотерапии ФМБА России»;

– разработка ведомственной программы ФМБА России «Психопрофилактическая и психотерапевтическая помощь персоналу объектов с особо опасными технологиями, обслуживаемых ФМБА России».

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

Журнал «Клиническая больница» ФГБУЗ «Клиническая больница № 122 имени Л. Г. Соколова Федерального медико-биологического агентства» выпускается ежеквартально.

В журнал принимаются статьи и сообщения по наиболее значимым вопросам научной и научно-практической, лечебно-профилактической и клинической, а также учебной и учебно-методической работы.

Работы для опубликования в журнале должны быть представлены в соответствии со следующими требованиями:

1. Статья должна быть напечатана на одной стороне листа формата А4, с полуторным интервалом 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). Текст необходимо печатать в редакторе Word версии до 2003 включительно, шрифтом Times New Roman, 14 кеглем, без переносов.

2. Объем обзорных статей не должен превышать 20 страниц печатного текста, оригинальных исследований, исторических статей – 10 страниц, включая список литературы.

3. Присылать следует 1 распечатанный экземпляр, подписанный на титульном листе всеми авторами с указанием даты, и электронный вариант на электронном носителе. В начале первой страницы указываются инициалы и фамилии авторов, название статьи, наименование учреждения*, где выполнена работа (на русском и английском языках), краткие сведения об авторах, а также должность, телефонный номер и электронный адрес автора, ответственного за связь с редакцией.

4. Первая страница должна содержать реферат на русском и английском языках (объемом не более 100 слов). В реферате должны быть изложены основные результаты, новые и важные аспекты исследования или наблюдений. Реферат не должен содержать аббревиатур. Далее должны быть приведены ключевые слова на русском и английском языках (не более 10 слов).

5. Текст статьи должен быть тщательно выверен и не должен содержать смысловых, орфографических, пунктуационных и стилистических ошибок.

6. Особенно тщательно следует описывать материалы и методы исследования, точно указывать названия использованных реактивов, фирму-изготовителя и страну происхождения.

7. Недопустимо использовать в статье фамилии, инициалы больных или номера историй болезни, особенно на рисунках или фотографиях.

8. При изложении экспериментов на животных укажите, соответствовало ли содержание и использование лабораторных животных правилам, принятым в учреждении, рекомендациям национального совета по исследованиям, национальным законам.

9. Все иллюстрации должны быть предоставлены отдельными файлами в СМЯК-модели, в формате TIFF либо EPS (без использования JPG-компрессии) с разрешением не меньше 300 dpi в масштабе 1:1. Название приложенного файла должно соответствовать порядку нумерации рисунка в тексте. Подписи к иллюстрациям должны быть размещены в основном тексте. На каждый рисунок, диаграмму или таблицу в тексте обязательно должна быть ссылка. В подписях к микрофотографиям, электронным микрофотографиям обязательно следует указывать метод окраски и обозначать масштабный отрезок. Диаграммы должны быть выполнены в программе Excel и приложены отдельным файлом.

10. Библиографические ссылки в тексте должны даваться цифрами в квадратных скобках и соответствовать списку литературы в конце статьи. В начале списка в алфавитном порядке указываются отечественные авторы, затем – зарубежные, также в алфавитном порядке. Общий объем ссылок не более 15.

11. Библиографическое описание литературных источников должно соответствовать требованиям ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления», ГОСТ 7.0.5–2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования к правилам составления».

12. Не принимаются работы, ранее опубликованные в других изданиях.

13. Редакция имеет право требовать от авторов уточнений, изменений, а также сокращения объема материала.

14. Материалы, оформленные не в соответствии с правилами, к публикации не принимаются.

15. Присланные материалы по усмотрению редколлегии направляются для рецензирования членам редакционного совета.

Примечание

* – Указывается полное название организации, учреждения, как в учредительных документах.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

1. Берендакова Юлия Юрьевна, медицинский психолог, ФГБУЗ «КБ № 172» ФМБА России, 433512, Ульяновская область, г. Димитровград, пр. Ленина, д. 30Б, тел. +7 (84235) 65942, e-mail: berendakova-yuli@mail.ru
2. Вакулук Владимир Иванович, заведующий отделением профпатологии, к. м. н., Центральная поликлиника ФГБУЗ «КБ № 122 им. Л. Г. Соколова ФМБА России», 194291, г. Санкт-Петербург, пр. Луначарского, д. 49, тел. (812) 557-13-85, e-mail: wakul@mail.ru, cp-prof@med122.com
3. Василец Василий Михайлович, терапевт, профпатолог, руководитель Центра профпатологии, к. м. н., ФГБУЗ «КБ № 122 им. Л. Г. Соколова ФМБА России», 194291, г. Санкт-Петербург, пр. Культуры, д. 4, ., тел. (812) 559-97-57, e-mail: vvm080351@yandex.ru
4. Володин Борис Юрьевич, заведующий кафедрой клинической психологии и психотерапии, д. м. н., профессор, ГБОУ ВПО «РязГМУ им. ак. И. П. Павлова» МЗ РФ, 390026, г. Рязань, ул. Шевченко, д. 34, тел. (4912) 46-08-71
5. Воробьев Николай Андреевич, доцент кафедры онкологии, к. м. н., ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет», 199034, Санкт-Петербург, 21-я линия В. О., д. 8а, тел. (812) 328-20-00
6. Грищенко Александр Сергеевич, ассистент кафедры рентгенологии и радиологии, к. м. н., ФГБ ВОУПО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6, тел. (812) 329-72-15, 292-33-47
7. Декан Вячеслав Станиславович, заведующий рентгеновским отделением, доцент кафедры рентгенологии и радиологии, к. м. н., ФГБУЗ «КБ № 122 им. Л. Г. Соколова ФМБА России», 194291, г. Санкт-Петербург, пр. Культуры, д. 4; ФГБ ВОУПО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6, тел. +7 (911) 914-34-83, e-mail: dekanvs@mail.ru
8. Денисова Елена Анатольевна, медицинский психолог, ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А. И. Бурназяна ФМБА России, 123098, г. Москва, ул. Маршала Новикова, д. 23, тел. 8 (499) 190-95-00, e-mail: fmbs-fmba@bk.ru
9. Диогрик Лада Валерьевна, заместитель генерального директора, ФГБУЗ «КБ № 172 ФМБА России», 433 512, Ульяновская область, г. Димитровград, пр. Ленина, д. 30Б, тел. (84235) 6-59-56, e-mail: msch172@vinf.ru
10. Ельчанинов Александр Петрович, заведующий неврологическим отделением № 1, д. м. н., профессор, ФГБУЗ «КБ № 122 им. Л. Г. Соколова ФМБА России», 194291, г. Санкт-Петербург, пр. Культуры, д. 4, тел. 8 (911) 731-09-77, e-mail: apelchaninov@mail.ru
11. Желиховский Сергей Евгеньевич, врач-методист, к. м. н., ФГБУЗ «КБ № 122 им. Л. Г. Соколова ФМБА России», 194291, г. Санкт-Петербург, пр. Культуры, д. 4, e-mail: uwdccc@mail.ru
12. Зайцев Руслан Валерьевич, доцент факультета фундаментальной медицины, ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова», 119192, Москва, Ломоносовский пр., д. 31, корп.5, тел. +7 (927) 891-93-93, e-mail: zaytsevr@ya.ru
13. Зверева Зоя Федоровна, старший научный сотрудник, д. м. н., ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А. И. Бурназяна ФМБА России, 123098, г. Москва, ул. Маршала Новикова, д. 23, тел. (499) 190-95-00, e-mail: fmbs-fmba@bk.ru
14. Исаева Надежда Анатольевна, старший научный сотрудник, к. м. н., ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А. И. Бурназяна ФМБА России, 123098, г. Москва, ул. Маршала Новикова, д. 23, тел. 8 (910) 448-09-69, e-mail: nady_i@mail.ru
15. Климашевский Валерий Федорович, руководитель отдела, к. м. н., ФГБУ «НИИ онкологии им. Н. Н. Петрова» МЗ РФ, 197758, г. Санкт-Петербург, пос. Песочный, Ленинградская ул., д. 68, тел. (812) 439-95-15
16. Косов Дмитрий Александрович, травматолог-ортопед, ФГБУЗ «КБ № 122 им. Л. Г. Соколова ФМБА России», 194291, г. Санкт-Петербург, пр. Культуры, д. 4, тел. (812) 559-29-05
17. Кравцов Александр Гаврилович, заведующий отделением травматологии, к. м. н., доцент, ФГБУЗ «КБ № 122 им. Л. Г. Соколова ФМБА России», 194291, г. Санкт-Петербург, пр. Культуры, д. 4, тел. (812) 449-60-29. ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова» МЗ РФ, 195067, Россия, г. Санкт-Петербург, Пискаревский пр., д. 47
18. Лукьянова Светлана Николаевна, старший научный сотрудник, д. м. н., профессор, ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А. И. Бурназяна ФМБА России, 123098, г. Москва, ул. Маршала Новикова, д. 23, тел. (499) 190-95-00, e-mail: fmbs-fmba@bk.ru
19. Накатис Яков Александрович, главный врач, д. м. н., профессор, ФГБУЗ «КБ № 122 им. Л. Г. Соколова ФМБА России», 194291, г. Санкт-Петербург, пр. Культуры, д. 4, тел. (812) 558-05-08, e-mail: infomed@med122.com
20. Орлова Рашида Вахидовна, руководитель специализированного онкологического центра, заведующая кафедрой онкологии, д. м. н., профессор, ФГБУЗ «КБ № 122 им. Л. Г. Соколова ФМБА России», 194291, г. Санкт-Петербург, пр. Культуры, д. 4; ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет», 199106, г. Санкт-Петербург, В. О., 21-я линия, д. 8а, тел. +7 (911) 101-91-56, e-mail: orlova_rashida@mail.ru
21. Панов Валентин Александрович, травматолог-ортопед, ФГБУЗ «КБ № 122 им. Л. Г. Соколова ФМБА России», 194291, г. Санкт-Петербург, пр. Культуры, д. 4, тел. +7 (921) 415-87-83, e-mail: valentin.panov@gmail.com
22. Полещук Сергей Григорьевич, терапевт, поликлиника ОАО «Газпром», 117420, Москва, ул. Наметкина, д. 16, тел. (495) 719-10-80, center@medgaz.gazprom.ru.
23. Портной Олег Александрович, советник главного врача, к. т. н., ФГБУЗ «КБ № 122 им. Л. Г. Соколова ФМБА России», 194291, г. Санкт-Петербург, пр. Культуры, д. 4, тел. (812) 448-05-67, e-mail: oportnoy11@gmail.com
24. Рыков Иван Владимирович, заведующий отделением онкологии, ассистент кафедры госпитальной хирургии, к. м. н., ФГБУЗ «КБ № 122 им. Л. Г. Соколова ФМБА России», 194291, г. Санкт-Петербург, пр. Культуры, д. 4; ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет», 199106, г. Санкт-Петербург, В. О., 21-я линия, д. 8а, тел. + 7 (911) 117-82-28, e-mail: ivan@gmail.com

25. Сапегин Александр Анатольевич, заведующий клинико-диагностической лабораторией, к. м. н., ФГБУЗ «КБ №122 им. Л. Г. Соколова ФМБА России», 194291, г. Санкт-Петербург, пр. Культуры, д. 4, тел.: (812) 559-99-51, +7 (921) 919-19-46, e-mail: kdlpccr@med122.com
26. Сигина Ольга Алексеевна, ассистент кафедры рентгенологии и радиологии, к. м. н., ФГБ ВОУПО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6, тел. (812) 329-72-15, 292-33-47
27. Синеуцкая Екатерина Олеговна, заведующая отделом психотерапии и медицинской психологии, ФГБУЗ Центральная психиатрическая больница ФМБА России, 144001, Московская область, г. Электросталь, Криулинский проезд, д. 12, тел. + 7 (926) 406-43-03, e-mail: katasine@yandex.ru
28. Следков Александр Юрьевич, д. м. н., e-mail: sledkov@hdsr.ru
29. Стюф Ирина Юрьевна, руководитель лаборатории ДНК-диагностики, к. б. н., ФГБУЗ «КБ № 122 им. Л. Г. Соколова ФМБА России» 194291, г. Санкт-Петербург, пр. Культуры, д. 4, тел. (812) 558-94-68, e-mail: kdlpccr@med122.com
30. Тихонова Евгения Константиновна, клинический ординатор кафедры онкологии, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет» 199106, г. Санкт-Петербург, В. О., 21-я линия, д. 8а, тел. (812) 326-03-26, e-mail: spbmf@mail.ru
31. Торубаров Феликс Сергеевич, д. м. н., профессор, ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А. И. Бурназяна ФМБА России, 123098, г. Москва, ул. Маршала Новикова, д. 23, тел. (499) 190-95-00, e-mail: fmbs-fmba@bk.ru
32. Тюкавина Нина Владимировна, онколог, ФГБУЗ «КБ № 122 им. Л. Г. Соколова ФМБА России», 194291, г. Санкт-Петербург, пр. Культуры, 4, тел. +7 (911) 213-80-56, e-mail: tyukavina@yandex.ru
33. Фабричников Сергей Владимирович, врач клинической лабораторной диагностики, ФГБУЗ «КБ №122 им. Л. Г. Соколова ФМБА России», 194291, г. Санкт-Петербург, пр. Культуры, д. 4, тел. (812) 558-94-68, e-mail: kdlpccr@med122.com
34. Хромов Александр Анатольевич, травматолог-ортопед, к. м. н., доцент кафедры травматологии, ортопедии и ВПХ, ФГБУЗ «Клиническая больница № 122 им. Л. Г. Соколова ФМБА России», 194291, г. Санкт-Петербург, пр. Культуры, д. 4; ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова» МЗ РФ, 195067, Россия, г. Санкт-Петербург, Пискаревский пр., д. 47, тел.: (812) 449-60-29, 559-29-05, e-mail: Khromov_alex@mail.ru
35. Шустов Евгений Борисович, заместитель директора по научной работе, д. м. н., профессор, ФГБУН НЦБМТ ФМБА России, 143442, Московская область, Красногорский район, пос. Светлые Горы, владение 1, тел. +7 (926) 068-74-90, e-mail: shustov-msk@mail.ru

DATA ON AUTHORS

1. Berendakova Y. Yu., clinical psychologist, Clinical Hospital N 172 of the Federal Medical and Biological Agency, dom 30Б, pr. Lenina, DIMITROVGRAD, ULYANOVSKAYA OBLAST, 433512, RUSSIA, +7 (842) 356-59-42, e-mail: berendakova-yuli@mail.ru
2. Dekan V. S., PhD, Head of the X-ray Department, Sokolov' Hospital N 122 of the Federal Medical and Biological Agency, dom 4, pr. Culture, SANKT PETERBURG, RUSSIA, 194291; associate Professor of the Radiology Department, Kirov' Military Medical Academy, dom 6, ul. Akademika Lebedeva, SANKT PETERBURG, 194044, RUSSIA, +7 911 914-34-83, e-mail: dekanvs@mail.ru
3. Denisova E. A., medical psychologist, State Research Center - Burnazyan Federal Medical Biophysical Center of the Federal Medical and Biological Agency of Russia, dom 23, ul. Marshala Novikova, MOSKVA, 123098, RUSSIA, +7 499 190-95-00, e-mail: fmbs-fmba@bk.ru
4. Diogrik L. V., Deputy General Director, Clinical Hospital N 172 of the Federal Medical and Biological Agency, dom 30Б, pr. Lenina, DIMITROVGRAD, ULYANOVSKAYA OBLAST, 433512, RUSSIA, + 7 84235 6-59-56, e-mail: msch172@vinf.ru
5. Elchaninov A. P., MD, Head of the Neurological Department N 1, Professor, Sokolov' Hospital N 122 of the Federal Medical and Biological Agency, dom 4, pr. Culture, SANKT PETERBURG, 194291, RUSSIA, + 7 911 731-09-77, e-mail: apelchaninov@mail.ru
6. Fabrichnikov S. V., physician, Clinical and Diagnostic Laboratory, Sokolov' Hospital N 122 of the Federal Medical and Biological Agency, dom 4, pr. Culture, SANKT PETERSBURG, 194291, RUSSIA, +7 812 559-99-51, e-mail: kdl-bio7@med122.com
7. Grishchenkov A. S., PhD, assistant of the Radiology Department, Kirov' Military Medical Academy, dom 6, ul. Akademika Lebedeva, SANKT PETERBURG, 194044, RUSSIA, + 7 812 329-72-15, + 7 812 292-33-47
8. Isaeva N. A., PhD., senior researcher, State Research Center – Burnazyan Federal Medical Biophysical Center of the Federal Medical and Biological Agency of Russia, dom 23, ul. Marshala Novikova, MOSKVA, 123098, RUSSIA, + 7 910 448-09-69, e-mail: nady_i@mail.ru
9. Khromov A. A., PhD, traumatologist-orthopedist, Sokolov' Hospital N 122 of the Federal Medical and Biological Agency, dom 4, pr. Culture, SANKT PETERBURG, 194291, RUSSIA; associate Professor, Department of traumatology and orthopedics, Mechnikov' Northwest State Medical University, dom 47, Piskarevsky pr. SANKT PETERBURG, 195067, RUSSIA, +7 812 449-60-29, 559-29-05, e-mail: Khromov_alex@mail.ru
10. Klimashevsky V. F., MD, Phd, Head of the Pathology Department, N. N. Petrov' Institute of Oncology, dom 68, Leningradskaya ul., pos. Pesochny, SANKT PETERSBURG, 197758, RUSSIA, + 7 812 439-95-15
11. Kosov D. A., traumatologist-orthopedist, Sokolov' Hospital N 122 of the Federal Medical and Biological Agency, dom 4, pr. Culture, SANKT PETERBURG, 194291, RUSSIA, +7 812 559-29-05

12. Kravtsov A. G., PhD, Head of the Orthopedics and Traumatology Department; Sokolov' Hospital N 122 of the Federal Medical and Biological Agency, dom 4, pr. Culturey, SANKT PETERSBURG, 194291, RUSSIA; associate Professor, Faculty of traumatology, orthopedy and field surgery, Mechnikov' Northwest State Medical University, dom 47, Piskarevsky pr. SANKT-PETERBURG, 195067, RUSSIA, +7 812 449-60-29
13. Lukyanova S. N., DM, senior researcher, Professor, State Research Center – Burnazyan Federal Medical Biophysical Center of the Federal Medical and Biological Agency of Russia, dom 23, ul. Marshala Novikova, MOSKVA, 123098, RUSSIA, + 7 499 190-95-00, e-mail: fmbc-fmba@bk.ru
14. Nakatis Ya. A., MD, PhD, Chief Physician, Professor, Sokolov' Hospital N 122 of the Federal Medical and Biological Agency, dom 4, pr. Culturey, SANKT PETERSBURG, 194291, RUSSIA, +7 812 558-05-08, e-mail: infomed@med122.com
15. Orlova R. V., MD, Head of the Specialized Cancer Center, Head of the Oncology Department, Professor, Saint Petersburg State University, dom 8a, 21 linia, V. O., SANKT PETERSBURG, 199034, RUSSIA, +7 911 101-91-56; Sokolov' Hospital N 122 of the Federal Medical and Biological Agency, dom 4, pr. Culturey, SANKT PETERSBURG, 194291, RUSSIA, +7 911 101-91-56, e-mail: orlova_rashida@mail.ru
16. Panov V. A., orthopedic surgeon, Orthopedic Department, Sokolov' Hospital N 122 of the Federal Medical and Biological Agency, dom 4, pr. Culturey, SANKT PETERSBURG, 194291, RUSSIA, +7 921 415-87-83, e-mail: valentin.panov@gmail.com
17. Poleshchuk S. G., physician, Polyclinic GAZPROM, dom 16, ul. Nametkina, MOSKVA, 117420, RUSSIA, +7 495 719-10-80, e-mail: center@medgaz.gazprom.ru.
18. Portnoy O. A., PhD, financial adviser to the Head Physician, Sokolov' Hospital N 122 of the Federal Medical and Biological Agency, dom 4, pr. Culturey, SANKT PETERSBURG, 194291, RUSSIA, + 7 812 448-05-67, e-mail: oportnoy11@gmail.com
19. Rykov I. V., PhD, Head of the Oncology Department, Sokolov' Hospital N 122 of the Federal Medical and Biological Agency, dom 4, pr. Culturey, SANKT PETERSBURG, 194291, RUSSIA; assistant chair of the Hospital Surgery Department, Saint Petersburg State University, dom 8a, 21 linia, V. O., SANKT PETERSBURG, 199034, RUSSIA, + 7 (911) 117-82-28, e-mail: ivan@gmail.com
20. Sapegin A. A., PhD, Head of the Clinical and diagnostician laboratory, Sokolov' Hospital N 122 of the Federal Medical and Biological Agency, dom 4, pr. Culturey, SANKT PETERSBURG, 194291, RUSSIA, +7 (812) 559-99-51, e-mail: kdl@med122.com
21. Shustov, E. B., MD, Deputy Director for Science, Professor, Federal State Budgetary Institution Scientific center of biomedical technologies of Federal Medical and Biological Agency, domain 1, pos. SVETLYE GORY, KRASNOGORSKIY RAION, MOSKOVSKAYA OBLAST, 143442, RUSSIA, + 7 962 068-74-90
22. Sigina O. A., PhD, assistant of the Radiology Department, Kirov' Military Medical Academy, dom 6, ul. Akademika Lebedeva, SANKT PETERSBURG, 194044, RUSSIA, + 7 812 329-72-15, + 7 812 292-33-47
23. Sineutskaya E. O., Head of the Psychotherapy and Medical Psychology Department, Central Psychiatric Hospital, dom 12, Kriulinskiy proezd, ELECTROSTAL, MOSKOVSKAYA OBLAST, + 7 926 406-43-03, e-mail: katasine@yandex.ru
24. Sledkov F. Yu., MD, e-mail: sledkov@hdsr.ru
25. Stiuf I. Yu., PhD, Head of the DNA diagnostics Laboratory, Sokolov' Hospital N 122 of the Federal Medical and Biological Agency, dom 4, pr. Culturey, SANKT PETERSBURG, 194291, RUSSIA, +7 812 558-94-68, e-mail: kdipcr@med122.com
26. Tikhonova E. K., clinical ordinator of the Oncology Department, Saint Petersburg State University, dom 8a, 21 linia, V. O., SANKT PETERSBURG, 199034, RUSSIA, + 7 (911) 117-82-28, e-mail: ivan@gmail.com
27. Torubarov F. S., DM, Professor, State Research Center - Burnazyan Federal Medical Biophysical Center of the Federal Medical and Biological Agency of Russia, dom 23, ul. Marshala Novikova, MOSKVA, 123098, RUSSIA, +7 499 190-95-00, e-mail: fmbc-fmba@bk.ru
28. Tyukavina N.V., oncologist, Sokolov' Hospital N 122 of the Federal Medical and Biological Agency, dom 4, pr. Culturey, SANKT PETERSBURG, 194291, RUSSIA, +7 (911) 213-80-56, e-mail: tyukavina@yandex.ru
29. Vakuliuk V. I., PhD, Head of the Professional Pathology Department, Central Polyclinic, Sokolov' Hospital N 122 of the Federal Medical and Biological Agency, dom 49, pr. Lunacharskogo, SANKT PETERSBURG, 194291, RUSSIA, e-mail: wakul@mail.ru, cp-prof@med122.com
30. Vasilets V. M., PhD, Head of Professional Pathology Center, Sokolov' Hospital N 122 of the Federal Medical and Biological Agency, dom 4, pr. Culturey, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 194291, +7 812 559-97-57, e-mail: vvm080351@yandex.ru
31. Volodin B. Yu., MD, Professor, Head of the Clinical Psychology Department, Ryazan State Medical University, dom. 34, ul. Shevchenko, RYAZAN, 390026, RUSSIA, +7 4912 46-08-71
32. Vorobiev N. A., MD, PhD, associate Professor, Oncology Department, Saint Petersburg State University, dom 8a, 21 linia, V. O., SANKT PETERSBURG, 199034, RUSSIA, 199034, +7 812 328-20-00
33. Zaytsev R. V., MD, PhD, associate Professor, Fundamental Medicine Department, Moscow State University, dom 31, corp. 5, Lomonosovskiy pr., MOSKVA, 119192, RUSSIA, +7 927 891-93-93, e-mail: zaytsevr@ya.ru
34. Zhelikhovsky S. E., PhD, doctor-methodologist, Sokolov' Hospital N 122 of the Federal Medical and Biological Agency, dom 4, pr. Culturey, SANKT PETERSBURG, 194291, RUSSIA, e-mail: uwdccc@mail.ru
35. Zvereva Z. F., MD, senior researcher, State Research Center – Burnazyan Federal Medical Biophysical Center of the Federal Medical and Biological Agency of Russia, dom 23, ul. Marshala Novikova, MOSKVA, 123098, RUSSIA, + 7 499 190-95-00, e-mail: fmbc-fmba@bk.ru



В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ ...

ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ СУБТОТАЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ ЖЕЛУДКА

К. Суда, В. А. Кашенко, К. Ишикава, Й. Ишида, И. Уяма

В работе представлена техника выполнения лапароскопической дистальной субтотальной резекции желудка с лимфодиссекцией D2 на основании руководства по лечению рака желудка в Японии. Статья представлена в виде пошаговой инструкции по выполнению этапов операции: положение пациента, расположение операционной бригады, оперативный доступ, лимфодиссекция D2, реконструкция желудочно-кишечного тракта. При проведении супрапанкреатической лимфодиссекции использован оригинальный медиальный подход с ориентацией на периваскулярный слой автономных нервов.



К. Суда – MD, PhD, К. Ишикава – MD, Й. Ишида – MD, PhD, И. Уяма – MD, PhD, FACS, отделение рентгенологических исследований верхних отделов желудочно-кишечного тракта, хирургическое отделение, Университет здоровья Фууджиты, 1-98 Денгакугакубо, Кутсукаке, Тойоаке, Аичи, 470-1192 Япония.

В. А. Кашенко – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой факультетской хирургии, Санкт-Петербургский государственный университет, главный хирург ФГБУЗ «Клиническая больница № 122 им. Л. Г. Соколова ФМБА России», 194291 Россия, Санкт-Петербург, пр. Культуры, 4.

УСПЕШНАЯ ГЕРНИОПЛАСТИКА ГИГАНТСКОЙ УЩЕМЛЕННОЙ ПАХОВО-МОШОНОЧНОЙ ГРЫЖИ У БОЛЬНОГО С ТЯЖЕЛОЙ СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИЕЙ

В. В. Тоидзе, С. П. Седнев, М. З. Чургулиа

Описан случай успешной герниопластики гигантской ущемленной пахово-мошоночной грыжи, осложненной флегмоной мошонки у больного с тяжелой сопутствующей патологией. Операция проведена у больного с тяжелым СД 2 типа, циррозом печени, асцитом, синдромом короткой кишки.



В. В. Тоидзе, к. м. н., заведующий отделением хирургии № 2, С. П. Седнев, заведующий отделением хирургии № 3, М. З. Чургулиа, к. м. н., хирург, ФГБУЗ «Клиническая больница № 122 им. Л. Г. Соколова ФМБА России», 194291 Россия, Санкт-Петербург, пр. Культуры, 4.

Федеральное государственное бюджетное учреждение здравоохранения
КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА № 122 им. Л.Г. СОКОЛОВА
Федерального медико-биологического агентства

СКОРАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ

**В любое время. В любую погоду.
В любой ситуации.**



**Тел.: (812) 333-4717, 559-0339, 987-0303, 972-0303
194291, Россия, Санкт-Петербург, пр. Культуры, 4
www.med122.com**

Лицензия № ФС-53-01-000606 от 03.10.2014

О ВОЗМОЖНЫХ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯХ ПРОКОНСУЛЬТИРУЙТЕСЬ СО СПЕЦИАЛИСТОМ



Федеральное государственное бюджетное учреждение здравоохранения
КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА № 122 им. Л. Г. СОКОЛОВА
Федерального медико-биологического агентства

ЦЕНТР БРАХИТЕРАПИИ РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

**БРАХИТЕРАПИЯ – ЭФФЕКТИВНЫЙ И БЕЗОПАСНЫЙ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЙ
МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ЛОКАЛИЗОВАННОГО РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ.**

В Клинической больнице № 122 брахитерапию проводят
под контролем компьютерного томографа.

Гарантирована высокая точность имплантации, возможность установки источников
в семенные пузырьки, меньшая длительность процедуры.

За время работы Центра методика была усовершенствована, получено три патента
Российской Федерации. В 2014 году научная работа «Инновационный подход к лечению
локализованного рака предстательной железы» победила в конкурсе лучших инновационных
проектов в сфере науки и высшего профессионального образования Санкт-Петербурга
в номинации «Лучшая научно-инновационная идея».

На благо пациента работают все диагностические и лечебные подразделения
Клинической больницы № 122.



194291, Санкт-Петербург, пр. Культуры, д. 4
Единый информационно-справочный центр
(812) 363-1-122

www.med122.com