

CONSILIUM MEDICUM

Том 19, №2.1, 2017

VOL. 19, N2.1, 2017

ЖУРНАЛ ВКЛЮЧЕН В ПЕРЕЧЕНЬ ИЗДАНИЙ, РЕКОМЕНДОВАННЫХ ВЫСШЕЙ АТТЕСТАЦИОННОЙ КОМИССИЕЙ



ФИЗИЧЕСКАЯ И РЕАБИЛИТАЦИОННАЯ МЕДИЦИНА PHYSICAL AND REHABILITATION MEDICINE

Модифицированная шкала Рэнкина

Восстановительный период инсульта:

- роль реабилитационного потенциала
 - возможности применения холинергических препаратов
 - метод вспомогательного кровообращения
-

Стволовые неспецифические рефлекторно-мышечные синдромы

Метод роботизированной кинезиотерапии

Общественная информированность об афазии

Динамическая электронейростимуляция в остром периоде ишемического инсульта

Эрготерапия

Головокружение в пожилом возрасте: возможности реабилитации

Инфекция мочевыводящих путей при позвоночно-спинномозговой травме

Коррекция когнитивных нарушений

Применение экзоскелетов в клинической практике

CONSILIUM MEDICUM

2017 г., Том 19, №2.1
2017, VOL. 19, NO. 2.1

Главный редактор номера:

Г.Е. Иванова – д-р мед. наук, профессор

Editor-in-Chief of the issue:

Galina E. Ivanova – prof., MD, PhD

Главный редактор журнала: Б.А. Филимонов

Editor-in-Chief: Boris A. Filimonov, PhD

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)
Рег. номер: ПИ №Ф77-63969.

Общий тираж 5 5 тыс. экз.

Учредитель ЗАО «Медицинские издания».

Издательство ЗАО «Консилиум Медикум».

Издание распространяется бесплатно.

Каталог «Пресса Россия» 11776.

Авторы, присылающие статьи для публикаций, должны быть ознакомлены с инструкциями для авторов и публичным авторским договором.

Информация для авторов на сайте www.hrmp.ru.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов. В статьях представлена точка зрения авторов, которая может не совпадать с мнением редакции журнала. Полное или частичное воспроизведение материалов, опубликованных

в журнале, допускается только с письменного разрешения редакции.

Все права защищены. 2017 г.

Научное производственно-практическое издание

для профессионалов в области здравоохранения.

Согласно рекомендациям Роскомнадзора выпуск

и распространение данного производственно-практического издания допускаются без размещения знака информационной продукции.

**«Объединённая редакция»
«Ob'edinyonnaya redaktsia»**

Адрес: 123056, Москва, ул. Юлиуса Фучика, д. 6, стр. 2, ком. 16, пом. I, эт. 3

Телефон/факс:

+7 (499) 500-38-83

E-mail: or@hrmp.ru

Исполнительный директор:

Э.А. Батова

Научные редакторы:

Д.В. Волкова,

С.В. Гончаренко,

М.Б. Капелович,

Д.А. Катаев,

Е.В. Наумова

Арт-директор:

Э.А. Шадзевский



объединённая
редакция

Адрес издателя:

125167, Москва,

Новый Зыковский пр-д, д. 3, офис 40

Адрес типографии:

107023, Москва,

ул. Электровзаводская, д. 21

ММА «МедиаМедика»**ММА «MediaMedica»**

Адрес: 115054, Москва,

Жуков проезд, стр. 19

Почтовый адрес: 127055, Москва, а/я 37

Телефон/факс: +7 (495) 926-29-83

E-mail: media@con-med.ru

Электронная версия: www.con-med.ru

Директор: Т.Л. Скоробогат

tatiana@con-med.ru

Менеджер по работе с ключевыми

клиентами: Н.А. Зуева

nelly@con-med.ru

Директор по рекламе: Н.М. Сурова

Менеджеры по рекламе: Т.А. Романовская,

С.Ю. Шульгина, Е.Д. Кандина, А.С. Баринаова,

А.С. Спирина

Менеджер по работе с подписчиками:

Телефон: +7 (495) 926-29-83 (доб. 125)

E-mail: subscribe@con-med.ru



MEDIAMEDICA

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**EDITORIAL BOARD****Аронов Д.М.,**

профессор, д.м.н. (Москва)

David M. Aronov,

prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Бойцов С.А.,

чл.-кор. РАН, профессор, д.м.н. (Москва)

Sergey A. Boytsov,

prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Захарова И.Н.,

профессор, д.м.н. (Москва)

Irina N. Zakharova,

prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Маев И.В.,

академик РАН, профессор, д.м.н. (Москва)

Igor V. Maev,

prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Поддубная И.В.,

академик РАН, профессор, д.м.н. (Москва)

Irina V. Poddubnaya,

prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Прилепская В.Н.,

профессор, д.м.н. (Москва)

Vera N. Prilepskaya,

prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Смулевич А.Б.,

академик РАН, профессор, д.м.н. (Москва)

Anatoly B. Smulevich,

prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Чазова И.Е.,

академик РАН, профессор, д.м.н. (Москва)

Irina E. Chazova,

prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Шестакова М.В.,

академик РАН, профессор, д.м.н. (Москва)

Marina V. Shestakova,

prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

**АКУШЕРСТВО и ГИНЕКОЛОГИЯ
(OBSTETRICS and GYNECOLOGY)**

Аполихина И.А., профессор, д.м.н. (Москва)
Inna A. Apolikhina, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Кузнецова И.В., профессор, д.м.н. (Москва)
Irina V. Kuznetsova, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Макацария А.Д., чл.-кор. РАН, профессор, д.м.н. (Москва)
Alexandr D. Makatsariya, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Серов В.Н., академик РАН, профессор, д.м.н. (Москва)
Vladimir N. Serov, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Сметник В.П., профессор, д.м.н. (Москва)
Vera P. Smetnik, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

**АЛЛЕРГОЛОГИЯ и ИММУНОЛОГИЯ
(ALLERGOLOGY and IMMUNOLOGY)**

Ильина Н.И., профессор, д.м.н. (Москва)
Natalia I. Ilina, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Феденко Е.С., профессор, д.м.н. (Москва)
Elena S. Fedenko, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Хайтов Р.М., академик РАН, профессор, д.м.н. (Москва)
Rahim M. Khaitov, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

**АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ и РЕАНИМАТОЛОГИЯ
(ANESTHESIOLOGY and CRITICAL CARE MEDICINE)**

Блохин Б.М., профессор, д.м.н. (Москва)
Boris M. Blokhin, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Бутров А.В., профессор, д.м.н. (Москва)
Andrei V. Butrov, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Молчанов И.В., профессор, д.м.н. (Москва)
Igor V. Molchanov, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Руднов В.А., профессор, д.м.н. (Екатеринбург)
Vladimir A. Rudnov, prof., MD, PhD (Ekaterinburg, Russia)

Цыпин Л.Е., профессор, д.м.н. (Москва)
Leonid E. Tsy-pin, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Шифман Е.М., профессор, д.м.н. (Москва)
Efim M. Shifman, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

**ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ и ГЕРИАТРИЯ
(INTERNAL MEDICINE and GERIATRICS)**

Дворецкий Л.И., профессор, д.м.н. (Москва)
Leonid I. Dvoretzky, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Драпкина О.М., чл.-кор. РАН, профессор, д.м.н. (Москва)
Oxana M. Drapkina, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Кириченко А.А., профессор, д.м.н. (Москва)
Andrei A. Kirichenko, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Конев Ю.В., профессор, д.м.н. (Москва)
Yurii V. Konev, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Лазебник Л.Б., профессор, д.м.н. (Москва)
Leonid B. Lazebnik, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Сыркин А.Л., профессор, д.м.н. (Москва)
Abram L. Syrkin, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Трухан Д.И., профессор, д.м.н. (Омск)
Dmitry I. Trukhan, prof., MD, PhD (Omsk, Russia)

Чукаева И.И., профессор, д.м.н. (Москва)
Irina I. Chukaeva, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

**ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЯ и ГЕПАТОЛОГИЯ
(GASTROENTEROLOGY and HEPATOLOGY)**

Ивашкин В.Т., академик РАН, профессор, д.м.н. (Москва)
Vladimir T. Ivashkin, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Калинин А.В., профессор, д.м.н. (Москва)
Andrei V. Kalinin, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Минушкин О.Н., профессор, д.м.н. (Москва)
Oleg N. Minushkin, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Надинская М.Ю., доцент, к.м.н. (Москва)
Mariia Yu. Nadinskaia, PhD (Moscow, Russia)

Парфенов А.И., профессор, д.м.н. (Москва)
Asfold I. Parfenov, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Пиманов С.И., профессор, д.м.н. (Витебск, Республика Беларусь)
Sergei I. Pimanov, prof., MD, PhD (Vitebsk, Republic of Belarus)

Подымова С.Д., профессор, д.м.н. (Москва)
Svetlana D. Podymova, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Шербаков П.Л., профессор, д.м.н. (Москва)
Petr L. Shcherbakov, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

**ГЕМАТОЛОГИЯ и ОНКОЛОГИЯ
(HEMATOLOGY and ONCOLOGY)**

Гарин А.М., профессор, д.м.н. (Москва)
Avgust M. Garin, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Румянцев А.Г., академик РАН, профессор, д.м.н. (Москва)
Aleksandr G. Rumiantsev, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

**ДЕРМАТОЛОГИЯ и ВЕНЕРОЛОГИЯ
(DERMATOLOGY and VENEROLOGY)**

Кисина В.И., профессор, д.м.н. (Москва)
Vera I. Kisina, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Кочергин Н.Г., профессор, д.м.н. (Москва)
Nikolay G. Kochergin, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Скрипкин Ю.К., академик РАН, профессор, д.м.н. (Москва)
Yurii K. Skripkin, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Федоров С.М., профессор, д.м.н. (Москва)
Sergei M. Fedorov, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Халдин А.А., профессор, д.м.н. (Москва)
Aleksai A. Haldin, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

**ИНФЕКЦИИ и АНТИМИКРОБНАЯ ТЕРАПИЯ
(INFECTIO and ANTIMICROBIAL THERAPY)**

Белобородова Н.В., профессор, д.м.н. (Москва)
Natalia V. Beloborodova, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Белобородов В.Б., профессор, д.м.н. (Москва)
Vladimir B. Beloborodov, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Сидоренко С.В., профессор, д.м.н. (Санкт-Петербург)
Sergei V. Sidorenko, prof., MD, PhD (St. Petersburg, Russia)

Яковлев С.В., профессор, д.м.н. (Москва)
Sergei V. Iakovlev, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

**КАРДИОЛОГИЯ
(CARDIOLOGY)**

Беленков Ю.Н., академик РАН, профессор, д.м.н. (Москва)
Yurii N. Belenkov, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Бунин Ю.А., профессор, д.м.н. (Москва)
Yurii A. Bunin, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Гуревич М.А., профессор, д.м.н. (Москва)
Mikhail A. Gurevich, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Мартынов А.И., академик РАН, профессор, д.м.н. (Москва)
Anatolii I. Martynov, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Остроумова О.Д., профессор, д.м.н. (Москва)
Olga D. Ostroumova, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Сидоренко Б.А., профессор, д.м.н. (Москва)
Boris A. Sidorenko, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Терещенко С.Н., профессор, д.м.н. (Москва)
Sergei N. Tereshchenko, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Шляхто Е.В., академик РАН, профессор, д.м.н. (Санкт-Петербург)
Evgenii V. Shliakhto, prof., MD, PhD (St. Petersburg, Russia)

**КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ
(CLINICAL PHARMACOLOGY)**

Белюсов Ю.Б., чл.-кор. РАН, профессор, д.м.н. (Москва)
Yurii B. Belousov, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Верткин А.Л., профессор, д.м.н. (Москва)
Arkadii L. Vertkin, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Морозова Т.Е., профессор, д.м.н. (Москва)
Tatiana E. Morozova, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Сычѳв Д.А., чл.-кор. РАН, профессор, д.м.н. (Москва)
Dmitrii A. Sychev, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Ушкалова Е.А., профессор, д.м.н. (Москва)
Elena A. Ushkalova, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Ших Е.В., профессор, д.м.н. (Москва)
Evgenia V. Shikh, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА (RADIOLOGY)

Коков Л.С., чл.-кор. РАН, профессор, д.м.н. (Москва)
Leonid S. Kokov, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Синицын В.Е., профессор, д.м.н. (Москва)
Valentin E. Sinityn, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

**НЕВРОЛОГИЯ и НЕЙРОХИРУРГИЯ
(NEUROLOGY and NEUROSURGERY)**

Бойко А.Н., профессор, д.м.н. (Москва)
Aleksai N. Boiko, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Воробьева О.В., профессор, д.м.н. (Москва)
Olga V. Vorobeva, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Гусев Е.И., академик РАН, профессор, д.м.н. (Москва)
Evgenii I. Gusev, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Дамулин И.В., профессор, д.м.н. (Москва)
Igor V. Damulin, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Демина Т.Л., профессор, д.м.н. (Москва)
Tatiana L. Demina, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Камчатнов П.Р., профессор, д.м.н. (Москва)
Pavel R. Kamchatnov, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Крылов В.В., академик РАН, профессор, д.м.н. (Москва)
Vladimir V. Krylov, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Левин О.С., профессор, д.м.н. (Москва)
Oleg S. Levin, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Лихтерман Л.Б., профессор, д.м.н. (Москва)
Leonid B. Likhterman, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Скворцова В.И., чл.-кор. РАН, профессор, д.м.н. (Москва)
Veronika I. Skvortsova, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Стаховская Л.В., профессор, д.м.н. (Москва)
Ludmila V. Stakhovskaya, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Федин А.И., профессор, д.м.н. (Москва)
Anatolii I. Fedin, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Яхно Н.Н., академик РАН, профессор, д.м.н. (Москва)
Nikolai N. Iakhno, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

НЕФРОЛОГИЯ (NEPHROLOGY)

Козловская Н.Л., профессор, д.м.н. (Москва)
Natalia L. Kozlovskaya, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Мухин Н.А., академик РАН, профессор, д.м.н. (Москва)
Nikolai A. Mukhin, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЯ (OTORHINOLARYNGOLOGY)

Богомильский М.Р., профессор, д.м.н. (Москва)
Mikhail R. Bogomilskii, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Косыков С.Я., профессор, д.м.н. (Москва)
Sergei Ya. Kosyakov, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Крюков А.И., профессор, д.м.н. (Москва)
Andrei I. Kriukov, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Лопатин А.С., профессор, д.м.н. (Москва)
Andrei S. Lopatin, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Овчинников А.Ю., профессор, д.м.н. (Москва)
Andrei Yu. Ovchinnikov, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

ПЕДИАТРИЯ и ДЕТСКАЯ ХИРУРГИЯ (PEDIATRICS and PEDIATRIC SURGERY)

Баранов А.А., академик РАН, профессор, д.м.н. (Москва)
Aleksandr A. Baranov, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Блохин Б.М., профессор, д.м.н. (Москва)
Boris M. Blokhin, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Ванденплас И., профессор, д.м.н. (Брюссель)
Ivan Vandenplas, MD, PhD (Brussel, Belgium)

Геппе Н.А., профессор, д.м.н. (Москва)
Natalia A. Geppe, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Горелов А.В., чл.-кор. РАН, профессор, д.м.н. (Москва)
Alexander V. Gorelov, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Гуарино А., профессор, д.м.н. (Неаполь)
Alfredo Guarino, MD, PhD (Naples, Italy)

Диас Х.А., профессор, д.м.н. (Порто)
Jorge Amil Dias, MD (Porto, Portugal)

Зайцева О.В., профессор, д.м.н. (Москва)
Olga V. Zaitceva, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Колачек С., профессор, д.м.н. (Загреб)
Sanja Kolacek, MD, PhD (Zagreb, Croatia)

Ленц М., профессор, д.м.н. (Бонн, Тбилиси)
Michael Lentze, MD, PhD (Bonn, Germany; Tbilisi, Georgia)

Никитина И.Л., профессор, д.м.н. (Санкт-Петербург)
Irina L.Nikitina, prof., MD, PhD (St. Petersburg, Russia)

Плудовский П., профессор, д.м.н. (Варшава)
Pludowski Pawel, MD, PhD (Warsaw, Poland)

Ревякина В.А., профессор, д.м.н. (Москва)
Vera A. Reviakina, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Румянцев А.Г., академик РАН, профессор, д.м.н. (Москва)
Aleksandr G. Rumiantsev, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Савино Ф., профессор, д.м.н. (Турин, Италия)
Francesco Savino, MD, PhD (Torino, Italy)

Самсыгина Г.А., профессор, д.м.н. (Москва)
Galina A. Samsygina, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Таранушенко Т.Е., профессор, д.м.н. (Красноярск)
Tatyana E. Taranushenko, MD, PhD (Krasnoyarsk, Russia)

Таточенко В.К., профессор, д.м.н. (Москва)
Vladimir K. Tatochenko, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Шамир Р., профессор, д.м.н. (Тель-Авив)
Raanan Shamir, MD, PhD (Tel Aviv, Israel)

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БОЛЕЗНИ (OCCUPATIONAL MEDICINE)

Бабанов С.А., профессор, д.м.н. (Самара)
Sergei A. Babanov, MD, PhD (Samara, Russia)

ПУЛЬМОНОЛОГИЯ и ФТИЗИАТРИЯ (PULMONOLOGY and FHTHISIOLOGY)

Авдеев С.Н., чл.-кор. РАН, профессор, д.м.н. (Москва)
Sergei N. Avdeev, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Борисов С.Е., профессор, д.м.н. (Москва)
Sergei E. Borisov, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Белевский А.С., профессор, д.м.н. (Москва)
Andrei S. Belevskii, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Визель А.А., профессор, д.м.н. (Казань)
Aleksandr A. Vizev, prof., MD, PhD (Kazan, Moscow)

Илькович М.М., профессор, д.м.н. (Санкт-Петербург)
Mikhail M. Ilkovich, prof., MD, PhD (St. Petersburg, Russia)

Княжеская Н.П., доцент, к.м.н. (Москва)
Nadezhda P. Kniazheskaia, PhD (Moscow, Russia)

Мишин В.Ю., профессор, д.м.н. (Москва)
Vladimir Yu. Mishin, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Овчаренко С.И., профессор, д.м.н. (Москва)
Svetlana I. Ovcharenko, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Синопальников А.И., профессор, д.м.н. (Москва)
Aleksandr I. Sinopalnikov, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Степанян И.Э., профессор, д.м.н. (Москва)
Igor E. Stepanyan, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Шмелев Е.И., профессор, д.м.н. (Москва)
Evgenii I. Shmelev, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Чучалин А.Г., академик РАН, профессор, д.м.н. (Москва)
Aleksandr G. Chuchalin, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

РЕВМАТОЛОГИЯ (RHEUMATOLOGY)

Насонов Е.Л., академик РАН, профессор, д.м.н. (Москва)
Evgenii L. Nasonov, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Шостак Н.А., профессор, д.м.н. (Москва)
Nadezhda A. Shostak, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

СТОМАТОЛОГИЯ и ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВАЯ ХИРУРГИЯ (STOMATOLOGY and MAXILLOFACIAL SURGERY)

Макеева И.М., профессор, д.м.н. (Москва)
Irina M. Makeeva, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Скатова Е.А., доцент, к.м.н. (Москва)
Ekaterina A. Skatova, PhD (Moscow, Russia)

УРОЛОГИЯ (UROLOGY)

Аляев Ю.Г., чл.-кор. РАН, профессор, д.м.н. (Москва)
Yurii G. Aliaev, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Забиров К.И., профессор, д.м.н. (Москва)
Konstantin I. Zabirov, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Кривобородов Г.Г., профессор, д.м.н. (Москва)
Grigori G. Krivoborodov, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Лоран О.Б., академик РАН, профессор, д.м.н. (Москва)
Oleg B. Loran, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Пушкарь Д.Ю., чл.-кор. РАН, профессор, д.м.н. (Москва)
Dmitrii Yu. Pushkar, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

ХИРУРГИЯ (SURGERY)

Богачев В.Ю., профессор, д.м.н. (Москва)
Vadim U. Bogachev, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Дибиров М.Д., профессор, д.м.н. (Москва)
Magomed D. Dibirov, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Золотухин И.А., профессор, д.м.н. (Москва)
Igor A. Zolotukhin, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Кириенко А.И., академик РАН, профессор, д.м.н. (Москва)
Aleksandr I. Kirienko, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Кошкин В.М., профессор, д.м.н. (Москва)
Valery M. Koshkin, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Покровский А.В., академик РАН, профессор, д.м.н. (Москва)
Anatolii V. Pokrovskiy, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Стойко Ю.М., профессор, д.м.н. (Москва)
Yurii M. Stoyko, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

ЭНДОКРИНОЛОГИЯ (ENDOCRINOLOGY)

Аметов А.С., профессор, д.м.н. (Москва)
Aleksandr S. Ametov, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Дедов И.И., академик РАН, профессор, д.м.н. (Москва)
Ivan I. Dedov, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Демидова И.Ю., профессор, д.м.н. (Москва)
Irina Yu. Demidova, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Демидова Т.Ю., профессор, д.м.н. (Москва)
Tatiana Yu. Demidova, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Мельниченко Г.А., академик РАН, профессор, д.м.н. (Москва)
Galina A. Melnichenko, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Петунина Н.А., профессор, д.м.н. (Москва)
Petunina N.A. prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Трошина Е.А., чл.-кор. РАН, профессор, д.м.н. (Москва)
Ekaterina A. Troshina, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Фадеев В.В., чл.-кор. РАН, профессор, д.м.н. (Москва)
Valentin V. Fadeev, prof., MD, PhD (Moscow, Russia)

Содержание

Модифицированная шкала Рэнкина – универсальный инструмент оценки независимости и инвалидизации пациентов в медицинской реабилитации Е.В.Мельникова, А.А.Шмонин, М.Н.Мальцева, Г.Е.Иванова	8
Роль реабилитационного потенциала в восстановительном периоде инсульта Л.Б.Новикова, А.П.Акопян, А.Р.Ахметова	14
Ранний восстановительный период мозгового инсульта: возможности применения холинергических препаратов Е.В.Костенко, Л.В.Петрова	17
Особенности коррекции синдрома спастичности у пациентов с очаговыми повреждениями центральной нервной системы С.Е.Хатькова, М.А.Акулов, Д.Ю.Усачев, А.Ю.Боцина, Р.К.Шихкеримов, А.С.Орлова	25
О возможной роли ортопеда в современной системе реабилитации пациентов с последствиями спастических параличей верхних конечностей Д.Г.Наконечный, Л.А.Родоманова, А.А.Шмонин, Е.В.Мельникова	31
Стволовые неспецифические рефлекторно-мышечные синдромы К.Б.Петров	44
Использование метода роботизированной кинезиотерапии у пациентов с последствиями инсульта В.А.Бронников, В.Б.Смышчёр, Ю.А.Мавликаева, Ю.И.Кравцов, К.А.Склянная	49
К вопросу о теоретическом обосновании клиничко-психологического подхода к реабилитации больных с измененными состояниями сознания М.С.Ковязина, К.А.Фомина	53
Общественная информированность об афазии: опрос клинических специалистов С.А.Малютина, Е.В.Искра	56
Когнитивные нарушения при сердечно-сосудистых заболеваниях и их коррекция С.Е.Чуприна, О.В.Небогина, Э.Б.Натарова	60
Коррекция когнитивных нарушений у больных, перенесших черепно-мозговую травму С.В.Прокопенко, Е.Ю.Можейко, Е.М.Зубрицкая, А.Ф.Безденежных	64
Роль нейродегенеративной патологии в формировании постинсультных когнитивных расстройств Е.А.Коваленко, А.Н.Боголепова	70
Возможности коррекции психоэмоциональных нарушений у пациентов в остром периоде ишемического инсульта методом динамической электростимуляции Е.Е.Молчанова, Ю.С.Грищенко	78
Опыт сочетанного применения динамической электростимуляции и акупунктуры в остром периоде ишемического инсульта Е.Е.Молчанова	82
Эндотелиальная дисфункция – фармакологическая мишень в терапии аффективных расстройств у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями В.В.Фатеева, О.В.Воробьева, А.Б.Глазунов	86
Эрготерапия. Роль восстановления активности и участия в реабилитации пациентов М.Н.Мальцева, А.А.Шмонин, Е.В.Мельникова, Г.Е.Иванова	90
Головокружение в пожилом возрасте: особенности течения и возможности реабилитации Н.Л.Кунельская, А.Л.Гусева, Е.В.Байбакова, Ю.В.Левина, А.А.Макоева	94
Инфекция мочевыводящих путей при позвоночно-спинномозговой травме (лекция) Р.В.Салюков, А.С.Колмаков	98
Анализ работы нейрореабилитационного отделения санатория «Зеленая роща» за 2011–2015 гг. Л.Б.Новикова, Т.Н.Лисовская, К.М.Шарапова, З.Х.Юлдашбаева	102

Contents

REVIEW

The modified Rankin scale is a universal tool for assessment the independence and disability of patients in medical rehabilitation

E.V.Melnikova, A.A.Shmonin, M.N.Maltseva, G.E.Ivanova

8

ORIGINAL RESEARCH

The role of rehabilitation potential in the restorative period of the stroke

L.B.Novikova, A.P.Akopian, A.R.Akhmetova

14

SHORT SURVEY

Early recovery period of stroke: the possibility of the use of cholinergic drugs

E.V.Kostenko, L.V.Petrova

17

REVIEW

Special considerations on spasticity syndrome correction in patients with focal central nervous system lesions

S.E.Khatkova, M.A.Akulov, D.Yu.Usachev, A.Yu.Bocina, R.K.Shihkerimov, A.S.Orlova

25

TECHNICAL NOTE

The potential role of the orthopedic surgeon in current rehabilitation of patients with upper-limb spasticity

D.G.Nakonechnyj, L.A.Rodomanova, A.A.Shmonin, E.V.Melnikova

31

SHORT SURVEY

Stem nonspecific reflex-muscular syndromes

K.B.Petrov

44

SHORT SURVEY

The use of the method of robotic kinesitherapy in patients with sequelae of stroke

V.A.Bronnikov, V.B.Smychek, Yu.A.Mavlikaeva, Yu.I.Kravtsov, K.A.Sklyannaya

49

REVIEW

To the question about theoretical substantiation of clinical and psychological approach to rehabilitation of diseased with reduced level of consciousness

M.S.Kovyazina, K.A.Fomina

53

SHORT SURVEY

Public awareness of aphasia: a survey of clinicians

S.A.Malyutina, E.V.Iskra

56

SHORT SURVEY

Determination and correction of cognitive disorders at patients with cardiovascular diseases

S.E.Chuprina, O.V.Nebogina, E.B.Natarova

60

REVIEW

Correction of cognitive impairment in patients with craniocerebral trauma

S.V.Prokopenko, E.Yu.Mozheiko, E.M.Zubritskaya, A.F.Bezdenezhnykh

64

REVIEW

The role of neurodegenerative pathology in the formation of post-stroke cognitive impairment

E.A.Kovalenko, A.N.Bogolepova

70

SHORT SURVEY

Possibilities of correction of psychoemotional disorders among patients in acute period of ischemic stroke by the method of dynamic electroneurostimulation

E.E.Molchanova, Yu.S.Grishhenko

78

SHORT SURVEY

The experience of the combined application of dynamic electroneurostimulation and acupuncture in acute period of ischemic stroke

E.E.Molchanova

82

REVIEW

Endothelial dysfunction is a pharmacological target for therapy of affective disorders in patients with cardiovascular diseases

V.V.Fateeva, O.V.Vorobieva, A.B.Glazunov

86

REVIEW

Ergotherapy. The role of restoring activity and participation in the rehabilitation of patients

M.N.Maltseva, A.A.Shmonin, E.V.Melnikova, G.E.Ivanova

90

REVIEW

Vertigo in the elderly age: the features of the course and the possibility of rehabilitation

N.L.Kunelskaia, A.L.Guseva, E.V.Baibakova, Yu.V.Levina, A.A.Makoeva

94

REVIEW

Infection of the urinary tract with spinal cord injury

R.V.Salyukov, A.S.Kolmakov

98

SHORT SURVEY

Analysis of the work of the neural rehabilitation department of "Zelenaya roshcha" sanatorium for 2011–2015

L.B.Novikova, T.N.Lisovskaia, K.M.Sharapova, Z.Kh.Yuldashbaeva

102

Модифицированная шкала Рэнкина – универсальный инструмент оценки независимости и инвалидизации пациентов в медицинской реабилитации

Е.В.Мельникова^{1,2}, А.А.Шмонин¹⁻³, М.Н.Мальцева^{1,2,4}, Г.Е.Иванова⁵⁻⁷

¹ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова» Минздрава России. 197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6/8;

²ГБУЗ «Городская больница №26». 196247, Россия, Санкт-Петербург, ул. Костюшко, д. 2;

³ФГБУ «Северо-Западный федеральный медицинский исследовательский центр им. В.А.Алмазова» Минздрава России. 197341, Россия, Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2;

⁴АНО «Сообщество поддержки и развития канис-терапии». 197229, Россия, Санкт-Петербург, ул. Первомайская, д. 2;

⁵ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова» Минздрава России. 117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, д. 1;

⁶Российская ассоциация по спортивной медицине и реабилитации больных и инвалидов. 117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, д. 1;

⁷Общероссийская общественная организация содействия развитию медицинской реабилитологии «Союз реабилитологов России». 117393, Россия, Москва, ул. Профсоюзная, д. 62, к. 5

✉ melnikovae2002@mail.ru

Данная статья посвящена описанию универсального инструмента для оценки независимости, инвалидизации пациентов и нуждаемости во внешней помощи при проведении медицинской реабилитации. В пилотном проекте «Развитие системы медицинской реабилитации в Российской Федерации» было показано, что шкала Рэнкина валидна для оценки независимости и инвалидизации у пациентов любого профиля независимо от патологии. В статье приведены правила оценки по шкале Рэнкина, разобраны особенности оценки по шкале на разных этапах реабилитации и при различной патологии. Авторы акцентируют внимание на том, что шкала является универсальной, так как не фокусирует внимание на отдельных видах патологии и симптомах, а больше оценивает возможности пациента в отношении самообслуживания и передвижения, а также нуждаемость в помощи других людей.

Ключевые слова: шкалы, медицинская реабилитация, модифицированная шкала Рэнкина, инвалидность, ограничение активности повседневной жизни.

Для цитирования: Мельникова Е.В., Шмонин А.А., Мальцева М.Н., Иванова Г.Е. Модифицированная шкала Рэнкина – универсальный инструмент оценки независимости и инвалидизации пациентов в медицинской реабилитации. Consilium Medicum. 2017; 19 (2.1): 8–13.

Review

The modified Rankin scale is a universal tool for assessment the independence and disability of patients in medical rehabilitation

Е.В.Мельникова^{1,2}, А.А.Шмонин¹⁻³, М.Н.Мальцева^{1,2,4}, Г.Е.Иванова⁵⁻⁷

¹I.M.Pavlov First Saint Petersburg State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation. 197022, Russian Federation, Saint Petersburg, ul. L'va Tolstogo, d. 6/8;

²City Hospital №26. 196247, Russian Federation, Saint Petersburg, ul. Kostyushko, d. 2;

³V.A.Almazov North-West federal medical research center of the Ministry of Health of the Russian Federation. 197341, Russian Federation, Saint Petersburg, ul. Akkuratova, d. 2;

⁴ANO The Association of Support and Development Canis Therapy. 197229, Russian Federation, Saint Petersburg, ul. Pervomaiskaia, d. 2;

⁵N.I.Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation. 117997, Russian Federation, Moscow, ul. Ostrovitianova, d. 1;

⁶Russian Association for Sports Medicine and Rehabilitation of Sick and Disabled Persons. 117997, Russian Federation, Moscow, ul. Ostrovitianova, d. 1;

⁷All-Russian Public Organization for the Promotion of Medical Rehabilitation "Union of Rehabilitologists of Russia". 117393, Russian Federation, Moscow, ul. Profsoiuznaia, d. 62, k. 5

✉ melnikovae2002@mail.ru

Abstract

This article is devoted to the description of a universal tool for assessment the independence, disability of patients and the need for external assistance for medical rehabilitation. The Rankin scale is valid for assessing patients of any profile, regardless of pathology. In the article the rules of estimation according to the Rankin scale are given, the features of the evaluation on the scale at different stages of rehabilitation and under different pathologies are analyzed. The authors emphasize that the scale is universal since it does not focus on individual types of pathology and symptoms, but rather assesses the patient's possibilities for self-care and movement, and also the need for help from other people in everyday life.

Key words: scales, medical rehabilitation, modified Rankin scale, disability, activity of daily life.

For citation: Melnikova E.V., Shmonin A.A., Maltseva M.N., Ivanova G.E. The modified Rankin scale is a universal tool for assessment the independence and disability of patients in medical rehabilitation. Consilium Medicum. 2017; 19 (2.1): 8–13.

Использование оценочных шкал упрощает коммуникацию в команде, позволяет обеспечить маршрутизацию, основанную как на потребности пациента в сторонней помощи и поддержке, так и его самостоятельных воз-

можностях, и, таким образом, позволяет обеспечить более высокое качество медицинской реабилитации. Практическое применение оценочных шкал позволяет контролировать эффективность реабилитации. Использование рас-

пространенных международных шкал в соответствии с патологией, для объективизации которой они созданы, позволяет оптимизировать диагностику, лечебную тактику и оценку динамики состояния пациента вместе с современными инструментальными и лабораторными методами исследования. Проблема выбора универсального показателя для оценки инвалидности и независимости до настоящего момента является очень актуальной задачей [1–3]. Специалистами было предложено использование большого количества шкал, но до настоящего времени универсального инструмента для решения этой задачи в практику внедрено не было. В рамках реализации пилотного проекта «Развитие системы медицинской реабилитации в России» [1, 2, 4–7] было предложено использование модифицированной шкалы Рэнкина (МШР) как наиболее общего и универсального показателя.

Применение ШР показало наличие сложностей в использовании ее в кардиологии и травматологии. Большинство статей, опубликованных в России для пилотного проекта, посвящено ШР в неврологии для пациентов с инсультом [3, 8–11]. Доступные в Интернете и публикациях инструкции рассказывают об особенностях использования данной шкалы при инсульте, фокусируя внимание на симптомах и ограничениях, связанных с инсультом (в первую очередь на ходьбе). Инструкции на первый взгляд являются достаточно простыми и очевидными, но их важно правильно воспринимать и применять. Без дополнительного обучения зачастую тесты применяются неправильно, и это приводит не только к ошибкам, но и дополнительной нагрузке на персонал.

Во многих европейских странах в клинической практике или для клинических исследований, чтобы использовать ШР, требуется прохождение международной сертификации [10, 11]. Причем после сдачи экзамена сертификат выдается на определенное время. Получение нового сертификата по ШР через 5 лет требует повторного обучения и сдачи экзамена. Такое внимание к использованию шкалы связано с важностью соблюдения алгоритма опроса пациента и соблюдения регламента оценки по шкале. Даже высокая стоимость такой сертификации не смущает работодателей, и такой подход позволяет экономить при более высоком качестве реабилитационных услуг у сотрудников, не допускающих ошибок в использовании универсальной метрики – ШР.

ШР [9] впервые была использована для описания ограничений жизнедеятельности у пациентов с инсультом. Она стала широко использоваться в реабилитации и в нашей стране является универсальной, оценка по данной шкале проводится независимо от причины инвалидности и нарушения здоровья. Данная шкала использовалась в пилотном проекте в неврологии, кардиологии и травматологии [12].

МШР [1, 2, 10, 11] используется для решения следующих задач:

- Как универсальный инструмент оценки инвалидности, независимости и исходов реабилитации.
- Оценка степени инвалидизации до заболевания на основании анамнеза и расспроса пациента.
- Оценка результатов реабилитации на каждом этапе.
- Оценка эффективности реабилитации на 90-й день.
- Критерий перевода с этапа на этап реабилитации.
- Критерий качества оказания медицинской помощи. В соответствии с приказом Минздрава России №520 от 2016 г. «О критериях качества медицинской помощи» улучшение (уменьшение) на 1 балл по ШР за период I этапа реабилитации рассматривается как признак надлежащего качества медицинской помощи.
- Оценка эффективности лекарств и реабилитационных вмешательств [3].

Учитывая, что оценка по ШР проводится в соответствии с «новой» моделью медицинской реабилитации [1, 2], важ-

но подходить к определению ограничения жизнедеятельности в соответствии с биопсихосоциальной моделью инвалидности и с позиций международной классификации функционирования. С этой точки зрения под здоровьем подразумевают эффективное функционирование в условиях реальной среды. То есть функционирование и оценка по ШР будут зависеть от условий, в которых находится пациент. Так, в благоустроенной квартире с адаптированной средой пациент будет функционировать более эффективно, чем в частном доме в деревне, где нет условий и адаптированной среды. Это будет определять его потребность в помощи окружающих. Также и пребывание в реанимации будет влиять на оценку по шкале. Если пациент с позиции функции способен встать, ходить и самостоятельно себя обслуживать, то при условии, что больному нельзя самостоятельно вставать, например, по причине высокого риска прогрессирования инфаркта или кровоизлияния при субарахноидальном кровоизлиянии, это также окажет влияние на оценку по ШР и будет определять потребность пациента в наблюдении и уходе, а также уровень его независимости.

Другой важной позицией, которая определяет функционирование пациента, является влияние индивидуальных особенностей пациента и его образа жизни. Так, жизнь двух очень похожих с позиции функций людей может сильно отличаться по видам деятельности (активности и участия в определениях международной классификации функционирования). Например, один пациент ранее был спортсменом по профессии и каждый день делал пробежки, а после развития заболевания он этого делать не может и вынужден проводить время дома, работая на компьютере, и в этой ситуации он будет ограничен в жизнедеятельности. Такой пациент нуждается в смене профессии и поиске новой работы и деятельности. Другой пациент, который не занимался спортом и работал удаленно дома на компьютере, в результате заболевания также остается дома и может продолжать работать по прежней профессии, не испытывая ограничений. Оценка второго пациента по ШР будет лучше, хотя дефект, клиническое состояние и нарушение функций могут быть одинаковыми у двух пациентов. То есть для оценки по шкале врачу важно понимать, что пациент мог делать до развития заболевания и что он не может делать в результате заболевания. Данная позиция особенно важна для оценки пациентов с легкой и умеренной инвалидизацией (1, 2 и 3 балла по ШР), когда пациент может функционировать самостоятельно без посторонней помощи.

Как показано выше, особенностью и преимуществом ШР является ориентированность не только на функции, но и на деятельность (активность и участие), которая отделена от факторов контекста (персональные факторы и факторы окружающей среды). Другие шкалы, которые пытались использовать как универсальный показатель в реабилитации, не позволяют объединить в себе все свойства. Шкала функциональной независимости (Functional Independence Measure – FIM) [1, 2], например, отражает, насколько ограничены разделы активности и участия у пациента, и не отражает состояния функций и нуждемости в окружающих. Шкала тяжести инсульта Национальных институтов здоровья США (National Institutes of Health Stroke Scale – NIHSS) [1, 2] подходит для описания тяжести состояния пациента с инсультом и в оценке касается главным образом раздела функций, при этом совсем не учитывая факторы среды. Сиэттлский опросник для пациентов со стенокардией [4] специфичен только для пациентов с кардиопатологией и не учитывает роли факторов среды. Универсальных травматологических опросников и шкал не существует. Основной недостаток упомянутых и других универсальных шкал, в отличие от ШР, – это отсутствие учета нуждемости пациента в помощи

других лиц и возможности остаться без ухаживающих дома.

Также шкала отражает риски и режимы, в которых пациент находится. То есть функционирование пациента может быть ограничено по причине нахождения в реанимации, иммобилизации (наложен гипс или металлическая конструкция, ограничивающая мобильность и передвижение пациента), использования психотропных препаратов (например, нейролептики и транквилизаторы), угнетения сознания пациента (по тяжести состояния или по причине медикаментозной седации), по рекомендации врача или других участников реабилитационной мультидисциплинарной бригады. Таким образом, ШПР является очень чувствительной в отношении функционирования пациента, т.е. оценка по шкале будет сильно меняться в зависимости от тяжести состояния и нуждаемости в медицинской помощи, уходе и главным образом в реабилитации.

На первый взгляд, может показаться, что ШПР не подходит для острого периода инфаркта, инсульта, черепно-мозговой травмы, периоперационного периода, поскольку оценка в течение нескольких дней может меняться, например, от 5 до 2 баллов. Однако, признавая, что реабилитация нужна во всех этих ситуациях, поскольку пациенты не способны себя обслуживать, не могут быть оставлены без внимания персонала клиник и родственников, ШПР как нельзя лучше отражает потребности пациента и поистине является универсальной метрикой для реабилитации. ШПР используется и в паллиативной реабилитации для оценки стабильности состояния пациента. Все чаще этот инструмент используется для пациентов с деменцией, так как, несмотря на кажущуюся полноценную мобильность, пациент с деменцией не использует мобильность для самообслуживания и не может быть оставлен надолго без помощи.

ШПР может быть привязана к оплате клинического случая в реабилитации и оценке эффективности реабилитации. Этот инструмент показывает, насколько пациент независим, нуждается ли он в помощи других людей, а значит, каких ресурсов он потребует на следующем этапе реабилитации или после завершения реабилитации для поддержания его жизнедеятельности. Так, пациент с оценкой по ШПР 5 баллов может быть выписан домой при условии, что его домашняя среда обустроена, созданы специальные условия дома и обучены специальным навыкам ухода за тяжелыми пациентами родственники или сиделка. Родственник, вовлеченный в уход за таким пациентом, скорее всего, вынужден будет уволиться с работы или ограничить свою повседневную активность, а семья понесет большую финансовую нагрузку. Если пациент одинок, с оценкой по ШПР в 5 баллов он нуждается в переводе в отделение ухода, где ему должны обеспечить ежедневное постоянное наблюдение.

Пациент с оценкой 4 балла также в домашних условиях не может быть оставлен дома на долгий срок. Родственники могут выйти из дома на несколько часов, но пациент не может самостоятельно себя обслуживать по основным направлениям активности повседневной жизни (прием пищи, одевание, раздевание, посещение туалета, прием ванны и душа, чистка зубов, бритье и макияж, прием лекарств, уход за культией, повязками и многое другое, без чего невозможна повседневная жизнь). То есть такой пациент также нуждается в наблюдении других людей, хотя оно намного меньше, чем при оценке в 5 баллов. В некоторых случаях пациент может ночевать дома без посторонней помощи. Финансовое бремя и занятость родственников, вовлеченных в уход, будут значимо ниже, чем при оценке в 5 баллов. Родственники будут ограничены в своей активности, но могут продолжать свою работу и привычную деятельность, хотя и с серьезными ограничениями. Такой пациент может быть направлен в пансионат и не нуждается

ся в ежедневном наблюдении, что снижет финансовую нагрузку на государство по его содержанию.

Оценка 3 балла подразумевает, что пациент настолько самостоятелен в собственной жизни, что может проживать один дома без помощи других людей от 1 сут до 1 нед. Подобные пациенты нуждаются в том, чтобы для них ходили в магазин, приносили продукты, проводили регулярную уборку дома или помогали решать финансовые вопросы. Эти люди могут проживать дома, но при отсутствии родственников нуждаются в помощи социальных служб, которые приходили бы домой один или несколько раз в неделю.

Пациент с оценкой по ШПР 2 балла может проживать один дома от недели и более без помощи, но не может вести прежний уровень жизненной активности, не может работать на прежней работе с прежней интенсивностью. У таких пациентов может быть сохранен весь спектр активности, как и ранее до развития заболевания, но они будут тратить больше времени на выполнение этих дел. Такие пациенты независимы в повседневной жизни. Пациенты с оценкой 0 и 1 балл не имеют проблем с функционированием и не ограничены в жизнедеятельности.

Все, что было описано, свидетельствует об удобстве использования ШПР при нахождении пациентов в больнице. Применение ШПР также поможет определить нагрузку на персонал по уходу за пациентами, что может быть использовано для расчета финансов на отделение и больницу в целом.

Состояние пациента, оцененное по ШПР, может определяться не только выраженностью симптомов основного заболевания, но и умением и возможностями пациента в отношении самообслуживания. Так, в периоперационном периоде, при поступлении пациента в стационар (например, с инфарктом, тромбоэмболией легочной артерии, острой хирургической патологией или инсультом) либо в конфликтной или сложной ситуации пациент может находиться под действием стресса, в состоянии защитного торможения с уходом в себя (отказ от взаимодействия с персоналом) или в ситуации дезинтеграции из-за недостаточной информированности о своем состоянии и среде. Упомянутые факторы могут значимо влиять на функционирование пациента и ограничивать его. Например, стресс может значимо ухудшать речевые функции и способствовать гипердиагностике тотальных афазий. Агрессивное поведение в отношении пациента, когда с ним проводят без предупреждения и извинения неприятные и болезненные процедуры (установка мочевого катетера, уколы, фиброгастроскопия или фибробронхоскопия), не разрешают общаться с родственниками в реанимации, держат голым в постели, занимаются лечебной физкультурой без доступного уровня понимания пациента инструктирования, игнорируют желания больного, фиксируют конечности и проводят прочие подобные действия, которые плотно вошли в нашу практику, – может приводить к отказу пациента общаться с персоналом. Со стороны это может выглядеть как когнитивный дефицит или негативизм пациента. Однако при грамотном ведении пациента (работает психолог и обеспечен пациент-центрированный уход) данные факторы в большинстве ситуаций могут быть устранены, что позволит значимо улучшить функционирование пациента в короткий срок. Это также будет отражаться на оценке по ШПР, и улучшение может составить 2 или даже 3 балла по этой шкале. Однако, если эти факторы не будут устранены в остром периоде, они могут привести к стойким нарушениям и ограничениям. В наших исследованиях нам удалось показать влияние информирования о среде на развитие тревоги и депрессии у пациентов с инсультом [13].

Следует подчеркнуть, что оценка по ШПР будет отличаться на I, II и III этапах реабилитации. На I этапе при восстановлении может происходить улучшение на 2 или даже

3 балла. С другой стороны, ухудшение общего состояния пациента вследствие в том числе естественного течения заболевания также может сопровождаться увеличением на 1, 2 и 3 балла по ШР. Это связано с тем, что шкала очень чувствительна на ранних этапах реабилитации. Улучшение (уменьшение) по ШР на I и II/III этапах реабилитации неравнозначны. Вне острого периода улучшение на 1 балл по ШР может затратить больше усилий со стороны реабилитационной команды, чем на I этапе. Одной из особенностей шкалы является «большой шаг» на II и III этапах реабилитации. Если требуется более тонкая оценка или оценка отдельных показателей (речь, использование руки, когнитивные функции, функциональный класс недостаточности систем, депрессия и др.), используются отдельные шкалы для оценки ограниченного спектра показателей.

Оценку по ШР проводит лечащий врач. Заполнение шкалы занимает 5–10 мин, что часто определяется клинической ситуацией. Оценка по ШР может быть очень быстрой в реанимации, когда пациент очень тяжелый, а на II или особенно III этапе реабилитации может потребоваться время для выяснения вопросов, как и чем живет пациент и насколько он независим. Очень часто для оценки деятельности пациента в условиях дома важно опросить человека, вовлеченного в уход. В условиях больницы удобно проводить оценку по ШР при обсуждении пациента на заседании мультимедицинской реабилитационной бригады. Много информации могут дать медицинская сестра, эрготерапевт и психолог.

В рамках данной статьи опишем правила и требования, которые следует соблюдать для использования на практике МШР для всех пациентов с ограничением жизнедеятельности независимо от профиля патологии.

Что важно выяснить у пациента для оценки по МШР (N.Patel и соавт., 2012):

1. Имеет ли пациент какие-либо симптомы заболевания?
2. Имеет ли пациент какие-либо нарушения вследствие заболевания?
3. Что умел делать пациент до заболевания, что он не может делать в результате заболевания? Если пациент до заболевания (когда был здоров) не мог выполнять какие-то действия, которые он не может выполнять сейчас (например, вождение автомобиля, приготовление пищи), то это не считается как ограничение вследствие заболевания.
4. Может ли пациент самостоятельно вернуться на прежнюю работу после заболевания?
5. В чем нужна помощь пациенту в быту?
6. Как долго больной может оставаться дома один?
7. Может ли пациент самостоятельно передвигаться?
8. Может ли пациент сам себя обслуживать?

После опроса пациента, его родственников или ухаживающих лиц проводится оценка по МШР по соответствующим критериям [10, 11]:

✓ 0 баллов:

- нет симптомов заболевания;
- нет ограничения жизнедеятельности.

✓ 1 балл – отсутствие существенных нарушений жизнедеятельности, несмотря на наличие некоторых симптомов болезни; способен выполнять обычные повседневные обязанности:

- могут быть определенные симптомы (физические или когнитивные): снижение настроения, стенокардия, артериальная гипертензия, перелом, рубец, нарушения речи, проблемы с передвижением или чувствительностью, нарушение толерантности к нагрузке и др.;
- имеется ограничение жизнедеятельности, но 1) может вернуться на прежнюю работу, поддерживать прежний уровень активности и социальной жизни; 2) тратит столько же времени на выполнение дел, как и раньше до болезни.

✓ 2 балла – легкое нарушение жизнедеятельности; не способен выполнять некоторые прежние обязанности, но справляется с собственными делами без посторонней помощи:

- имеет симптомы заболевания;
- не может выполнять ту активность, которая была до заболевания (вождение автомобиля, чтение, письмо, танцы, работа и др.);
- может самостоятельно за собой ухаживать (сам одевается и раздевается, ходит в магазин, готовит еду, может совершать небольшие путешествия и поездки, самостоятельно передвигается и др.);
- не нуждается в наблюдении;
- может проживать один дома от недели и более без помощи.

✓ 3 балла – умеренное нарушение жизнедеятельности; потребность в некоторой помощи, но ходит самостоятельно:

- имеет симптомы заболевания;
- может передвигаться самостоятельно и без посторонней помощи;
- самостоятельно одевается, раздевается, ходит в туалет, ест и выполняет другие виды повседневной активности;
- нуждается в помощи при выполнении сложных видов активности: приготовление пищи, уборка дома, поход в магазин за покупками;
- нуждается в помощниках при ведении финансовых дел;
- может проживать один дома без помощи от 1 сут до 1 нед.

✓ 4 балла – выраженное нарушение жизнедеятельности; не способен ходить без посторонней помощи, справляться со своими физическими потребностями без посторонней помощи:

- имеет симптомы заболевания;
- не может передвигаться самостоятельно и без посторонней помощи;
- нуждается в помощи при выполнении повседневных задач: одевание, раздевание, туалет, прием пищи и др.;
- в обычной жизни нуждается в ухаживающем или том, кто находится рядом;
- может проживать один дома без помощи до 1 сут.

✓ 5 баллов – грубое нарушение жизнедеятельности; прикован к постели, потребность в постоянной помощи медицинского персонала:

- имеет симптомы заболевания;
- не может передвигаться самостоятельно и без посторонней помощи;
- нуждается в помощи при выполнении всех повседневных задач: одевание, раздевание, туалет, прием пищи и др.;
- нуждается в ухаживающем постоянно (и днем, и ночью);
- не может быть оставлен один дома без посторонней помощи.

✓ 6 баллов – смерть больного.

В условиях большого потока пациентов часто бывают трудности при выполнении быстрой оценки. Чтобы быстрее оценить, предлагается задавать ключевые вопросы для дифференцировки между двумя близкими оценками (табл. 1, 2).

Если у пациента имеется несколько нарушений и ограничений, то оценка идет по наиболее значимым и выраженным. У пациента могут быть проблемы с ногами, и он не может самостоятельно ходить, но умело пользуется коляской и может самостоятельно перемещаться без помощи других людей, ездить на собственной машине на работу. Такой пациент, несмотря на его выраженные нарушения функций и отсутствие способности к ходьбе, но с правильно подобранной коляской, ведет прежний уровень

Имеются ли у вас какие-либо симптомы заболевания?	0 или 1
Можете ли вы выполнять дела и вести такую же жизненную активность, как и раньше?	1 или 2
Вы независимы в повседневной жизни?	2 или 3
Вы можете самостоятельно продуктивно передвигаться без внешней помощи?	3 или 4
Можете ли вы быть оставлены на несколько часов или 1 день, нуждается ли вы в постоянном уходе?	4 или 5

Есть симптомы заболевания	≥1
Невозможна прежняя жизненная активность	≥2
Имеется зависимость в повседневной активности	≥3
Не может продуктивно передвигаться без посторонней помощи	≥4
Прикован к постели, нуждается в постоянном уходе	≥5

Этап реабилитации	Оценка по ШР				
I	Поступают все пациенты в остром периоде заболевания независимо от уровня ограничения жизнедеятельности по ШР				
II	II – 2 уровня		II – 3 уровня		
	• Степень самообслуживания – 3–4 балла		• Степень самообслуживания – 3–5 баллов		
	• Наличие положительной динамики по МШР при наличии реабилитационного потенциала		• Отсутствие динамики по МШР при наличии реабилитационного потенциала		
III	Выбытие из реабилитационного процесса («здоров»)	Выбытие из реабилитационного процесса (паллиатив, уход)	Мобильные мультидисциплинарные бригады, самостоятельные занятия	Дневной стационар, санаторий, амбулаторный центр, поликлиника	Дистанционная реабилитация (телереабилитация)
	• Высокая степень самообслуживания – 0–1 балл	• Реабилитационного потенциала нет • Индекс мобильности Ривермид – 0–1 балл • Оценка по МШР – 5 баллов • Нет динамики ни по одной шкале	• Наличие реабилитационного потенциала • Оценка по МШР – 3–5 баллов • Индекс мобильности Ривермид – 1–8 баллов	• Наличие реабилитационного потенциала • Степень самообслуживания 2–3 балла по МШР	• Уровень сознания пациента, позволяющий понимать и выполнять инструкции • Наличие реабилитационного потенциала • Степень самообслуживания – 1–4 балла по МШР

жизненной активности, и его оценка по ШР будет составлять 2 балла, а не 4, как это может показаться из-за невозможности самостоятельно ходить. Другой пример: у пациента имеется деменция, при которой способность ходить сохранена, но пациентка из-за когнитивных нарушений не способна самостоятельно себя обслуживать. Пациентка нуждается, чтобы ее водили в туалет, кормили, занимали делами и играми. Если больная будет оставлена одна хотя бы на несколько минут, то она может испортить домашние вещи или зажечь газовую плиту. Она нуждается в наблюдении и контроле со стороны окружающих постоянно и не может быть оставлена одна. В такой ситуации оценка по ШР может составить 5 баллов, несмотря на способность пациентки самостоятельно ходить.

В практике терапии, кардиологии и пульмонологии может возникнуть ситуация, при которой из-за когнитивных нарушений или низкой мотивации пациент не может контролировать самостоятельно прием лекарственных препаратов. У пациента могут быть не выражены кардиологические симптомы (одышка, нарушения ритма сердца, отеки и др.). Такой пациент получит оценку в 3 или 4 балла по ШР из-за необходимости контроля со стороны как минимум 2 раза в день.

Таким образом, невозможно перевести оценку механически из кардиологических показателей нарушения функций (функциональный класс стенокардии, сердечной недостаточности, ишемической болезни сердца и др.) в оценку по ШР. Это связано с тем, что шкала отражает не столько нарушение функций, сколько ограничение жизнедеятельности, т.е. многие больные, которые будут адапти-

рованы к дефекту и недостатку функции, могут быть не ограничены в жизнедеятельности. При этом ходьба не является определяющим показателем, ограничивающим жизнедеятельность. Трудности в передвижении могут быть замещены другими видами активности или другими задачами. Нуждаемость в помощи окружающих является более чувствительным показателем. У многих пациентов с кардиопатологией может быть также патология других систем и органов (артроз сустава, последствия инсульта, последствия перелома или повреждения связок и др.), которые самостоятельно либо при сочетании с основным заболеванием будут ограничивать жизнедеятельность и влиять на оценку по ШР.

Учитывая связь оценки по ШР и возможностей пациента, она может быть использована как основной показатель для определения показаний для реабилитации на II и III этапах. В табл. 3 приведены данные о маршрутизации пациентов в реабилитации, основанные на оценке по ШР.

Заключение

1. МШР является универсальным инструментом для оценки инвалидности, независимости и исходов реабилитации.
2. Оценка по ШР не привязана напрямую к нарушению функции, описывает функционирование пациента в целом в условиях реальной среды и позволяет определить нуждаемость пациента в помощи других людей.
3. МШР валидна и может применяться независимо от профиля патологии и этапа реабилитации.

4. Оценка по шкале требует отдельного опроса пациента и ухаживающих за ним лиц. Невозможно напрямую механистически перенести оценку из других шкал, в которых отдельно оцениваются нарушенные функции.
5. Оценка по ШПР определяет нуждаемость пациента в помощи других лиц, а значит, может быть использована как инструмент оценки эффективности реабилитации и расчета стоимости законченного случая.

Литература/References

1. Иванова Г.Е., Аронов Д.М., Белкин А.А. и др. Пилотный проект «Развитие системы медицинской реабилитации в РФ». Вестн. восстановительной медицины. 2016; 2 (72): 2–6. / Ivanova G.E., Aronov D.M., Belkin A.A. i dr. Pilotnyi proekt "Razvitie sistemy meditsinskoj reabilitatsii v RF". Vestn. vosstanovitel'noi meditsiny. 2016; 2 (72): 2–6. [in Russian]
2. Иванова Г.Е., Белкин А.А., Беляев А.Ф. и др. Пилотный проект «Развитие системы медицинской реабилитации в Российской Федерации». Общие принципы и протокол. Вестн. ИвГМА. 2016; 21 (1): 6–11. / Ivanova G.E., Belkin A.A., Belyaev A.F. i dr. Pilotnyi proekt "Razvitie sistemy meditsinskoj reabilitatsii v Rossiiskoi Federatsii". Obshchie printsipy i protokol. Vestn. IvGMA. 2016; 21 (1): 6–11. [in Russian]
3. Saver JL, Filip B, Hamilton S et al; FAST-MAG Investigators and Coordinators. Improving the reliability of stroke disability grading in clinical trials and clinical practice: the Rankin Focused Assessment (RFA). *Stroke* 2010; 41 (5): 992–5.
4. Иванова Г.Е., Аронов Д.М., Бубнова М.Г. и др. Пилотный проект «Развитие системы медицинской реабилитации в Российской Федерации». Система контроля и мониторинга эффективности медицинской реабилитации при остром инфаркте миокарда. Вестн. ИвГМА. 2016; 21 (1): 15–8. / Ivanova G.E., Aronov D.M., Bubnova M.G. i dr. Pilotnyi proekt "Razvitie sistemy meditsinskoj reabilitatsii v Rossiiskoi Federatsii". Sistema kontrolya i monitorirovaniia effektivnosti meditsinskoj reabilitatsii pri ostrom infarkte miokarda. Vestn. IvGMA. 2016; 21 (1): 15–8. [in Russian]
5. Иванова Г.Е., Белкин А.А., Беляев А.Ф. и др. Пилотный проект «Развитие системы медицинской реабилитации в Российской Федерации». Система контроля и мониторинга эффективности медицинской реабилитации при острых нарушениях мозгового кровообращения. Вестн. ИвГМА. 2016; 21 (1): 19–22. / Ivanova G.E., Belkin A.A., Belyaev A.F. i dr. Pilotnyi proekt "Razvitie sistemy meditsinskoj reabilitatsii v Rossiiskoi Federatsii". Sistema kontrolya i monitorirovaniia effektivnosti meditsinskoj reabilitatsii pri ostrykh narusheniakh mozgovogo krovoobrashcheniia. Vestn. IvGMA. 2016; 21 (1): 19–22. [in Russian]
6. Иванова Г.Е., Буйлова Т.В., Цыкунов М.Б. Пилотный проект «Развитие системы медицинской реабилитации в Российской Федерации». Система контроля и мониторинга эффективности медицинской реабилитации при эндопротезировании тазобедренного сустава. Вестн. ИвГМА. 2016; 21 (1): 23–4. / Ivanova G.E., Buiilova T.V., Tsykunov M.B. Pilotnyi proekt "Razvitie sistemy meditsinskoj reabilitatsii v Rossiiskoi Federatsii". Sistema kontrolya i monitorirovaniia effektivnosti meditsinskoj reabilitatsii pri endoprotezirovanii tazobedrennogo sustava. Vestn. IvGMA. 2016; 21 (1): 23–4. [in Russian]
7. Иванова Г.Е., Мельникова Е.В., Шмонин А.А. и др. Пилотный проект «Развитие системы медицинской реабилитации в Российской Федерации». Протокол второй фазы. Ученые записки СПбГМУ им. акад. И.П.Павлова. 2016; 23 (2): 27–34. / Ivanova G.E., Mel'nikova E.V., Shmonin A.A. i dr. Pilotnyi proekt "Razvitie sistemy meditsinskoj reabilitatsii v Rossiiskoi federatsii". Protokol vtoroi fazy. Uchenye zapiski SPbGMU im. akad. I.P.Pavlova. 2016; 23 (2): 27–34. [in Russian]
8. Patel N et al. Simple and reliable determination of the modified Rankin Scale in neurosurgical and neurological patients: The MLIP-9Q. *Neurosurgery* 2012; 71 (5): 971–5.
9. Rankin J. Cerebral vascular accidents in patients over the age of 60. II. Prognosis. *Scott Med J* 1957; 2 (5): 200–15.
10. www.rankin-english.trainingcampus.net
11. www.rankinscale.org
12. Kunikowska B, Pieszyński I, Olędzki T et al. Analysis of problems in the daily functioning of patients after hip arthroplasty. *Ortop Traumatol Rehabil* 2014; 16 (2): 139–51. DOI: 10.5604/15093492.1105223. PubMed PMID: 25041884
13. Мальцева М.Н., Мельникова Е.В., Шмонин А.А. и др. Влияние информированности пациента с острым нарушением мозгового кровообращения во время госпитализации о среде окружения на развитие постинсультной депрессии. *Consilium Medicum*. 2015; 17 (9): 63–5. / Maltseva M.N., Melnikova E.V., Shmonin A.A. Influence of informing patients with stroke of environment during hospitalization for the disease post-stroke depression. *Consilium Medicum*. 2015; 17 (9): 63–5. [in Russian]

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Мельникова Елена Валентиновна – д-р мед. наук, проф. каф. неврологии, каф. физических методов лечения и спортивной медицины ФГБОУ ВО «Первый СПбГМУ им. акад. И.П.Павлова», зам. глав. врача – рук. регионального сосудистого центра ГБУЗ ГБ №26. E-mail: melnikovae2002@mail.ru

Шмонин Алексей Андреевич – канд. мед. наук, ассистент каф. неврологии, доц. каф. физических методов лечения и спортивной медицины ФГБОУ ВО «Первый СПбГМУ им. акад. И.П.Павлова», мл. науч. сотр. ФГУ «СЗФМИЦ им. В.А.Алмазова», невролог реанимационного отд-ния для больных с ОНМК ГБУЗ ГБ №26. E-mail: langendorff@gmail.com

Мальцева Мария Николаевна – д-р вет. наук, канд. тех. наук, доц. каф. психологии и педагогики ФПО ФГБОУ ВО «Первый СПбГМУ им. акад. И.П.Павлова», психолог 3-го неврологического отд-ния для больных с ОНМК ГБУЗ ГБ №26, дир. АНО СПРКТ

Иванова Галина Евгеньевна – д-р мед. наук, проф., зав. отд. медико-социальной реабилитации НИИ ЦВПиИ, зав. каф. медицинской реабилитации ФДПО ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И.Пирогова», ген. секретарь РАСМИРБИ, председатель Общероссийской общественной организации содействия развитию медицинской реабилитологии «Союз реабилитологов России», гл. специалист Минздрава России по медицинской реабилитации

Роль реабилитационного потенциала в восстановительном периоде инсульта

Л.Б.Новикова, А.П.Акопян, А.Р.Ахметова

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России. 450008, Россия, Уфа, ул. Ленина, д. 3

Исследование больных в раннем постинсультном периоде показало, что большинство пациентов имели высокий и средний реабилитационный потенциал, на который повлияли: возраст, двигательные расстройства, соматическая патология, наличие когнитивного дефицита и депрессии.

Ключевые слова: инсульт, реабилитационный потенциал, факторы.

Для цитирования: Новикова Л.Б., Акопян А.П., Ахметова А.Р. Роль реабилитационного потенциала в восстановительном периоде инсульта. Consilium Medicum. 2017; 19 (2.1): 14–16.

Original research

The role of rehabilitation potential in the restorative period of the stroke

L.B.Novikova, A.P.Akopian, A.R.Akhmetova

Bashkir State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation. 450008, Russian Federation, Ufa, ul. Lenina, d. 3

Abstract

The examination of patients after a stroke showed that most patients had high and medium rehabilitation potential that is affected by: age, movement disorders, somatic disorders, cognitive deficit, depression.

Key words: stroke, rehabilitation potential, factors.

For citation: Novikova L.B., Akopian A.P., Akhmetova A.R. The role of rehabilitation potential in the restorative period of the stroke. Consilium Medicum. 2017; 19 (2.1): 14–16.

Актуальность

Инсульт – важнейшая медико-социальная проблема во всем мире. Следствием инсульта являются стойкая инвалидизация больных, значительное снижение социального и бытового функционирования [1]. Наиболее благоприятным периодом для достижения функциональной активности больных является ранний реабилитационный период – до 6 мес после перенесенного инсульта, в котором важна оценка функционирования организма, адекватности ответа сердечно-сосудистой, дыхательной и вегетативной системы на предъявляемые нагрузочные тесты, состояние когнитивной и эмоциональной сферы [1, 2]. Для успешной реализации целей и задач восстановительной терапии реабилитационный процесс должен базироваться на основных принципах реабилитации: комплексности, обоснованности, индивидуальном подходе, этапности, преемственности, мультидисциплинарности, длительности [3]. При планировании реабилитационных мероприятий необходимо учитывать индивидуальные адаптационные возможности каждого пациента, его конституциональные анатомо-физиологические, энергетические и личностные особенности. Прогноз результатов реабилитационного процесса, направленного на восстановление утраченных функций в постинсультном периоде, определяется факторами реабилитационного потенциала (РП). Согласно определению РП – «медицински обоснованная вероятность достижения определенных целей реабилитации в определенный отрезок времени». На основе РП строится реабилитационный прогноз, характеризующийся как медицински обоснованная вероятность достижения целей реабилитации с учетом особенностей заболевания, индивидуальных ресурсов и компенсаторных возможностей (Г.Е.Иванова). Существенное влияние на способность активного сотрудничества больных с членами мультидисциплинарной бригады и эффективность реабилитации оказывают когнитивные и тревожно-депрессивные расстройства у постинсультных больных. Состояние эмоционально-когнитивной сферы наряду со степенью невроло-

гического дефицита и стабильности соматических функций необходимо учитывать для разработки эффективной реабилитационной программы, прогнозирования степени восстановления нарушенных функций, реабилитационного прогноза в целом [2, 4, 5].

Цель исследования: определить факторы, влияющие на реабилитационный потенциал больных в раннем и позднем восстановительном периоде инсульта.

Материалы и методы

Проводился ретроспективный анализ историй болезней 100 пациентов, перенесших инсульт, находившихся на лечении в Городском центре восстановительной медицины и реабилитации для больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения ГБУЗ РБ «Городская клиническая больница №5». Средний возраст больных составил $65,6 \pm 10,4$ года, из них 26 (26%) женщин и 74 (74%) мужчины. Преобладание лиц мужского пола в нашем исследовании подтверждается итогами территориально-популяционного регистра 2009–2014 гг. по Республике Башкортостан, в котором заболеваемость инсультом среди мужчин была достоверно выше, чем у женщин, – $3,2:1,6$ ($p < 0,01$). Пациенты раннего восстановительного периода (до 6 мес от начала заболевания) составили 79 (79%), позднего (от 6 мес до 1 года) – 19 (19%) и резидуального (более 1 года от перенесенного инсульта) – 2 (2%) случая.

Оценка РП проводилась с помощью анализа данных историй болезни и реабилитационного листа, разработанного в Городском центре восстановительной медицины и реабилитации для больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения, учитывающего возраст больных, состояние двигательной, когнитивной, эмоциональной сферы, наличие соматической патологии (артериальная гипертензия – АГ, ишемическая болезнь сердца – ИБС, нарушение сердечного ритма). Всем больным были проведены клинико-инструментальные и лабораторные исследования. Для оценки двигательной и повседневной активности учитывались показатели шкалы Рэнкина, индекса мо-

Нарушение когнитивных функций и депрессия у больных в восстановительном периоде инсульта				
Степень нарушения	Когнитивные нарушения		Депрессивные расстройства	
	абс.	%	абс.	%
Норма	19	30,7	17	27,4
Легкие и умеренные	32	51,6	33	53,2
Тяжелые	–	–	12	19,4
Деменция	11	17,7	–	–

бильности Ривермид. С целью определения наличия когнитивных и депрессивных расстройств проводилось нейропсихологическое исследование с использованием шкал и тестов: Краткой шкалы исследования психических функций (Mini-Mental State Examination – MMSE), теста Self Administrated Gerocognitive Exam (SAGE) и Гериатрической шкалы депрессии у 62 (62%) больных. Состояние когнитивных функций оценивалось в 2 этапа: I этап – скрининговое исследование с применением шкалы MMSE, II этап – с использованием теста SAGE, который является более чувствительным для начальных проявлений деменции, содержит задания для выявления зрительно-пространственных нарушений, часто встречающихся у постинсультных больных. Вычислялись средние значения результатов в баллах.

Обработка данных проводилась с помощью программы Statistica 6.0.

Результаты и обсуждение

Все пациенты имели достоверный диагноз церебрально-инсульта по данным комплексного клинического, лабораторного обследования и нейровизуализации (компьютерная, магнитно-резонансная томография головного мозга). Больные получили консультацию терапевта и специалистов по профилю для определения функционального состояния сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, эндокринной, урологической и скелетно-мышечной сферы. В структуре сопутствующей соматической патологии преобладало наличие АГ у 97 (97%), в сочетании с ИБС – 33 (33,3%), нарушением ритма по типу фибрилляции предсердий (ФП) – 8 (8,8%), сахарным диабетом – у 15 (15%) больных. Аортокоронарное шунтирование в анамнезе было у 2 (2%) больных, и 1 пациент перенес оперативное вмешательство по поводу протезирования митрального клапана искусственным протезом.

Острое нарушение мозгового кровообращения по ишемическому типу перенесли 90 (90%) больных, геморрагический инсульт – 7 (7%), сочетание ишемического и геморрагического инсульта в анамнезе было у 3 (3%). Среди подтипов ишемического инсульта преобладал атеротромботический подтип – 62 (62%), лакунарный – 15 (15%), кардиоэмболический – 11 (11%), криптогенный вариант составил 12 (12%).

В неврологическом статусе у всех пациентов отмечались нарушения двигательных функций различной степени выраженности. Речевые нарушения, не затрудняющие контакт, были у 24 (24%) больных.

Оценка степени инвалидизации и активности по шкале Рэнкина показала, что 8 (8%) пациентов имели 1-ю степень ограничения жизнедеятельности с незначительным неврологическим дефицитом, без ограничений активности; 27 (27%) – 2-ю (легкую) степень ограничения активности без необходимости посторонней помощи. В этой группе больных восстановительная терапия была направлена на повышение толерантности к физическим нагрузкам, улучшение речевых функций, совершенствование мелкой тонкой моторики кисти, расширение возможностей эрготерапии. Умеренную степень ограничений имели 62 (62%) больных, которые хотя и нуждались в незначительной посторонней помощи, но самостоятельно

передвигались, и только у 3 (3%) пациентов были выраженные признаки инвалидизации, соответствующие 4-й степени, с нуждемостью в посторонней помощи. Таким образом, значительная часть – 35 (35%) – больных имели благоприятные перспективы по восстановлению утраченных функций, а у 62 (62%) можно было ожидать снижения степени инвалидизации, расширение повседневной активности и улучшение качества жизни в результате восстановительной терапии.

По значению индекса мобильности Ривермид у большинства пациентов – 74 (74%) – определялось умеренное ограничение мобильности, у 21 (10%) – легкое ограничение, 2 (2%) удавалась быстрая ходьба, и только у 3 (3%) больных мобильность ограничивалась пределами кровати и/или комнаты.

В программе восстановления двигательных функций учитывались характеристики двигательного дефекта и возможные сроки его восстановления по 3 уровням: истинное восстановление, компенсация утраченной функции, приспособление к имеющемуся дефекту [6]. При наличии умеренного двигательного дефекта у 2 (3,2%) больных с правополушарной локализацией очага инсульта значительные затруднения в процессе реабилитации объяснялись наличием neglect-синдрома.

Нарушение когнитивных функций по результатам исследования теста SAGE определялось у 43 (69,3%) больных. Депрессивное расстройство разной степени выраженности, по данным Гериатрической шкалы депрессии, имели 45 (72,6%) пациентов (см. таблицу).

Нарушение когнитивных функций и депрессия оказывают значительное влияние на реабилитационный потенциал пациентов, снижают степень их мотивации, вовлеченности в восстановительный процесс, затрудняют сотрудничество и коммуникативность с членами мультидисциплинарной бригады в условиях стационара и внутри семьи, снижают способность поддерживать активность в повседневной жизни, что при наличии моторного дефекта существенно влияет на эффективность реабилитации [7]. Наличие когнитивного дефицита у больных, перенесших инсульт, свидетельствует о снижении резерва нейропластичности, отражающей способность мозга к морфофункциональной перестройке, синаптогенезу, образованию новых нейрональных сетей и функциональных связей как основы восстановительной терапии. Субъективное когнитивное снижение у 12 (19,4%) пациентов было связано с депрессией. Их жалобы касались снижения памяти, затруднений при концентрации внимания, умственной и физической утомляемости, плохой переносимости и чувствительности к внешним раздражителям – свету, шуму, разговорам по телефону. Больные отличались пассивностью, нередко просили отложить занятия или уклонялись от их выполнения, ссылаясь на плохое самочувствие или отсутствие желания и «смысла». Наряду с этим хорошо справлялись с тестированием на оценку состояния когнитивных функций, пространственную ориентацию. Поскольку депрессия, когнитивный дефицит, особенно деменция, вне контекста прочих неврологических и эмоциональных расстройств углубляет степень инвалидизации и снижает эффективность реабилитации у пациентов в постинсультном периоде, требуется своевременная диагностика этих пато-

логических состояний уже в остром периоде инсульта, с медикаментозной и психотерапевтической коррекцией. До поступления в отделение нейрореабилитации в нашем исследовании у 16 (16%) больных установлены расстройства когнитивной сферы, а 12 (12%) принимали антидепрессанты (Феварин, циталопрам) в связи с депрессией и анксиолитические препараты для коррекции тревоги. В отличие от эндогенной депрессии симптомы сосудистой и постинсультной депрессии не имеют циклического течения, отличаются наличием тревожных расстройств на фоне сниженного настроения и работоспособности [8]. Для верификации диагноза депрессивного расстройства и его эффективной коррекции требуется дальнейшее наблюдение специалистов за больными с положительными результатами на наличие депрессии Гериатрической шкалы депрессии в нашем исследовании.

При планировании программы реабилитации когнитивных и двигательных функций основывались на принципах нейродинамической теории и структурно-функциональной организации деятельности блоков мозга (brain blocks) А.Р.Лурии, обеспечивающих единую интегративную деятельность мозга [9]. Задачей на этапах реабилитации в аспекте системной функциональной нейродинамики является поддержание общего активного фона и тонуса центральной нервной системы, что обеспечивается дозированным притоком раздражений с периферии и тренировкой модально-специфических процессов, включающих зрительные, слуховые, кинестетические, сенсорные анализаторы. При работе с больными на этом уровне соблюдался верный принцип (Г.Е.Иванова, 2009), основанный на первоначальной стимуляции сохранной одной модальности с поэтапным вовлечением других модальностей. Например, после коррекции нарушений позы, патологических установок паретичных конечностей переходили к восстановлению тонкой моторики руки, предъявляли повторные задания по тренировке скорости ходьбы (timed walking test), усложняли логопедические занятия.

По совокупности факторов и сумме набранных баллов раздела «Оценка реабилитационного потенциала» реабилитационного листа судили о степени РП, который оценивался как низкий, средний и высокий. Благоприятный реабилитационный прогноз ожидался у пациентов с наименьшим количеством баллов – 40 (40%) и частично со средним количеством баллов – 51 (51%) больного, у которого РП оценивался как высокий и средний. Низкий РП с неблагоприятным прогнозом по восстановлению утраченных функций был у остальных 9 (9%) участников исследования.

Заключение и выводы

Для повышения эффективности восстановительной терапии постинсультных больных необходимо с позиций комплексного подхода учитывать все факторы, как способствующие успешной реализации программы реабилитации, так и задерживающие ее. Эта задача достигается путем реального построения цели, времени и объема реабилитационных мероприятий с учетом РП, на который в на-

шем исследовании повлияли: возраст, степень нарушения двигательной сферы, наличие соматической патологии, когнитивных и депрессивных расстройств. По совокупности факторов в нашем исследовании 91 (91%) пациент имел высокий и средний РП. По шкале Рэнкина у 97 (97%) больных можно было ожидать расширения жизнедеятельности и снижения степени инвалидизации. По индексу мобильности Ривермид 74 (74%) пациента с умеренным ограничением мобильности в результате восстановительной терапии могли улучшить двигательные возможности до степени легких ограничений. Расстройства когнитивной и эмоциональной сферы имелись у большинства больных за исследуемый период, что учитывалось в процессе восстановительной терапии. Обоснованность применения медико-технических средств, объем, сроки, цели и последовательность реабилитационных мероприятий должны определяться совокупностью медицинских и социально-психологических факторов с учетом уровня РП.

Литература/References

1. Инсульт. Руководство для врачей. Под ред. Л.В.Стаховской, С.В.Котова. М.: МИА, 2014; с. 367. / Insult. Rukovodstvo dlia vrachei. Pod red. L.V.Stakhovskoi, S.V.Kotova. M.: MIA, 2014; s. 367. [in Russian]
2. Захаров В.В., Вахнина Н.В., Громова Д.О., Тараповская А.А. Диагностика и лечение когнитивных нарушений после инсульта. Мед. совет. 2015; 10: 26–32. / Zakharov V.V., Vakhnina N.V., Gromova D.O., Tarapovskaya A.A. Diagnostika i lechenie kognitivnykh narushenii posle insulta. Med. sovet. 2015; 10: 26–32. [in Russian]
3. Иванова Г.Е. Организация реабилитационного процесса. Здравоохранение Чувашии. 2013; 1: 18–23. / Ivanova G.E. Organizatsiia reabilitatsionnogo protsesssa. Zdravookhranenie Chuvashii. 2013; 1: 18–23. [in Russian]
4. Воскресенская О.Н., Клемешева Ю.Н., Акимова Т.Н. Реабилитационный потенциал инвалидов с последствиями церебрального инсульта и влияние на него факторов, характеризующих организацию реабилитационной помощи. Журн. неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова. 2012; 8 (2): 25–30. / Voskresenskaia O.N., Klemesheva Yu.N., Akimova T.N. Reabilitatsionnyi potentsial invalidov s posledstviiami tserebral'nogo insulta i vliianie na nego faktorov, kharakterizuiushchikh organizatsiiu reabilitatsionnoi pomoshchi. Zhurn. nevrologii i psikiatrii im. S.S.Korsakova. 2012; 8 (2): 25–30. [in Russian]
5. Kauramen T, Turunen K, Laaris S et al. The severity of cognitive deficits predicts return to work after a first-ever ischaemic stroke. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2013; 84: 316–21.
6. Кадыков А.С., Шахпаронова Н.В. Реабилитация после инсульта. Рус. мед. журн. 2003; 11 (25): 1390–4. / Kadykov A.S., Shakhparonova N.V. Reabilitatsiia posle insulta. Rus. med. zhurn. 2003; 11 (25): 1390–4. [in Russian]
7. Alosco ML, Spitznagel MB, Cohen R. Cognitive impairment is independently associated with reduced instrumental activities of daily living in persons with heart failure. J Cardiovasc Nurs 2012; 27 (1): 44–50.
8. Смуглевич А.Б. Депрессия в общей медицинской практике. М., 2000. / Smulevich A.B. Depressiia v obshchemeditsinskoj praktike. M., 2000. [in Russian]
9. Лурия А.Р. Высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга. М.: Изд-во МГУ, 1962. / Lurii A.R. Vysshie korkovye funktsii cheloveka i ikh narusheniia pri lokal'nykh porazheniiakh mozga. M.: Izd-vo MGU, 1962. [in Russian]
10. Крылов В.В., Гусев Е.И., Скворцова В.И. Снижение смертности и инвалидности от сосудистых заболеваний мозга в Российской Федерации. Неврол. вестн. 2007; 39 (Вып. 1): 128–33. / Krylov V.V., Gusev E.I., Skvortsova V.I. Snizhenie smertnosti i invalidnosti ot sosudistykh zabozevanii mozga v Rossiiskoi Federatsii. Nevrol. vestn. 2007; 39 (Vyp. 1): 128–33. [in Russian]

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Новикова Лилия Бареевна – д-р мед. наук, проф., зав. каф. неврологии и нейрохирургии ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ, гл. внештатный специалист-невролог Минздрава Республики Башкортостан

Ранний восстановительный период мозгового инсульта: возможности применения холинергических препаратов

Е.В.Костенко^{1,2}, Л.В.Петрова²

¹ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова» Минздрава России. 117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, д. 1;

²ГАУЗ «Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины Департамента здравоохранения г. Москвы». 107140, Россия, Москва, ул. Верхняя Красносельская, д. 21

✉ekostenko58@mail.ru

Рассмотрены вопросы патогенетической обусловленности применения холинергических препаратов в комплексной реабилитации пациентов в ранний восстановительный период мозгового инсульта.

Цель исследования – оценить эффективность препарата ипидакрин в составе комплексной терапии больных в раннем восстановительном периоде мозгового инсульта.

Материалы и методы. Обследованы 62 пациента в раннем восстановительном периоде инсульта (средний возраст – 62,34±5,7 года). В 1-ю основную группу включили 32 пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения, которые наряду со стандартной схемой лечения получали ипидакрин 20 мг по 1 таблетке 3 раза в день в течение месяца. Контрольную 2-ю группу составили 30 пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения, получающих стандартную схему лечения. Эффективность проводимой терапии оценивалась на основании динамики неврологического статуса больных, а также с использованием шкал и опросников.

Результаты и заключение. Исследование продемонстрировало высокую эффективность применения ипидакрина в комплексной терапии пациентов в раннем восстановительном периоде инсульта: показано достоверное улучшение двигательных и когнитивных функций, эмоциональных нарушений, уменьшение выраженности болевого синдрома.

Ключевые слова: инсульт, медицинская реабилитация, холинергические препараты, ипидакрин.

Для цитирования: Костенко Е.В., Петрова Л.В. Ранний восстановительный период мозгового инсульта: возможности применения холинергических препаратов. Consilium Medicum. 2017; 19 (2.1): 17–24.

Short survey

Early recovery period of stroke: the possibility of the use of cholinergic drugs

Е.В.Костенко^{1,2}, Л.В.Петрова²

¹N.I.Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation. 117997, Russian Federation, Moscow, ul. Ostrovitianova, d. 1;

²Moscow Centre for Research and Practice in Medical Rehabilitation, Restorative and Sports Medicine of the Department of Health of Moscow. 107140, Russian Federation, Moscow, ul. Verkhniaia Krasnosel'skaia, d. 21

✉ekostenko58@mail.ru

Abstract

The article showed the importance of applying the cholinergic drugs in the treatment of patients in an early recovery period of the stroke.

The purpose of the study was to evaluate the efficacy of the drug ipidacrine in complex therapy of patients in the early recovery period of ischemic stroke with moderate motor and cognitive disorders.

Materials and methods. 62 patients in the early recovery period of stroke were enrolled; (mean age 62.34±5.7 years). The main group included 32 patients with stroke which along with the standard treatment regimen, received ipidacrine 20 mg 1 tablet 3 times a day for a month. The control group consisted of 30 patients with stroke receiving standard treatment regimen. We assessed the dynamics of the neurologic status of patients, scales and questionnaires.

Results and conclusion. The study demonstrated high efficacy of ipidacrine in the treatment of patients in the early recovery period of stroke: reliable improvement of motive and cognitive functions, emotional violations, reduction of expressiveness of a pain syndrome is shown.

Key words: stroke, medical rehabilitation, cholinergic drugs, ipidacrine.

For citation: Kostenko E.V., Petrova L.V. Early recovery period of stroke: the possibility of the use of cholinergic drugs. Consilium Medicum. 2017; 2017; 19 (2.1): 17–24.

Введение

Ранняя диагностика инсульта, лечение и реабилитация больных, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК), отнесены к приоритетным направлениям государственной политики в области здравоохранения [1–3].

Выраженность постинсультных расстройств определяется исходной тяжестью повреждения мозга и затрагивает физическую и психическую сферы деятельности человека, влияя на качество его жизни [4, 5]. В первые месяцы после инсульта диагностируются когнитивные (КН) и эмоциональные нарушения различной степени тяжести, которые существенно снижают качество жизни больных и затрудняют участие пациента в реабилитационных мероприятиях [6–11].

Поскольку наибольший эффект реабилитационных мероприятий отмечается в первые 6 мес, особое значение имеет оптимизация восстановительного лечения в раннем восстановительном периоде инсульта [4, 5, 12, 13]. Ведущая роль в данный период отводится вторичной профилактике ОНМК, коррекции нарушенных функций с целью улучшения качества жизни пациентов и их повседневного функционирования [2, 4, 12]. Патогенетически обосновано применение фармакологических средств, влияющих на нейромедиаторные системы. Ацетилхолинергическая недостаточность приводит к КН, лежит в основе бесцельной двигательной активности, нарушений цикла «сон-бодрствование», зрительных галлюцинаций и др. В связи с этим возможности модуляции холинергического аппарата

Таблица 1. Сравнительная характеристика групп пациентов, включенных в исследование			
Показатель	1-я группа	2-я группа	p
Всего больных	32	30	
<i>Инсульт</i>			
Правополушарный	15 (48,9%)	13 (43,4%)	0,87 $\chi^2=0,27$
Левополушарный	17 (51,1%)	17 (56,6%)	
Давность инсульта (от 28 до 262 дней)	120,2±5,3 дня	115,2±9,0 дня	0,663
	До 90 дней – 26,3%	До 90 дней – 37,5%	
	Более 180 дней – 12,5%	Более 180 дней – 10,0%	
<i>Гемипарез</i>			
Правосторонний	15 (48,9%)	13 (%)	0,64 $\chi^2=0,73$
Левосторонний	17 (51,1%)	17 (56,6%)	
Правая рука, баллы	3,48±0,18	3,73±0,21	0,39
Правая кисть, баллы	3,17±0,21	3,30±0,27	0,71
Правая нога, баллы	3,84±0,16	3,86±0,17	0,93
Правая стопа, баллы	3,7±16	3,83±17	0,61
Левая рука, баллы	3,7±0,2	3,77±24	0,22
Левая кисть, баллы	3,4±25	3,44±0,21	0,23
Левая нога, баллы	3,8±0,2	3,88±17	0,30
Левая стопа, баллы	3,8±0,18	3,79±0,25	0,31
<i>Расстройства чувствительности</i>			
Правосторонняя гемигипестезия	9 (28,1%)	11 (36,7%)	>0,05 $\chi^2=0,518$
Левосторонняя гемигипестезия	11 (34,4%)	9 (30%)	
Нет	12 (37,5%)	10 (33,3%)	
<i>Нарушения координации</i>			
Есть	27 (84,3%)	21 (70%)	>0,05 $\chi^2=1,83$
Нет	5 (15,7%)	9 (30%)	
MoCA, средний балл	23,67±0,82	23,8±76	0,35
Шкала Бека	12,86±3,36	12,93±2,88	0,98
Шкала Бартел, средний балл	70,2±3,5	62,7±3,1	0,46

представляются одной из важных задач в терапии ОНМК [14–29].

Оригинальным отечественным препаратом, способствующим восстановлению холинергической передачи, является ипидакрин, обладающий способностью обратимо ингибировать ацетилхолинэстеразу и бутирилхолинэстеразу – ключевые ферменты катаболизма ацетилхолина. Влияние на калиевую проницаемость мембраны и удлинение периода возбуждения в пресинаптическом волокне во время прохождения нервного импульса обеспечивают выход большого количества ацетилхолина в синаптическую щель. Благодаря своей химической структуре ипидакрин поступает в ткань мозга и накапливается в веществе полушарий и гиппокампе. Поэтому действие препарата реализуется в синапсах как центральной нервной системы, так и периферических нервов. Помимо непосредственного облегчения работы холинергических синапсов препарат способен стимулировать процессы нейропластичности. С действием ипидакрина на натриевую проницаемость мембраны частично связывают его слабые седативные и анальгетические свойства [30–33].

Изначально ипидакрин использовался у пациентов с двигательными моно- и полиневропатиями, миастенией и миастеническими синдромами [15, 34–37]. К настоящему времени имеются результаты двойных слепых плацебо-контролируемых исследований, в которых было показано положительное влияние ипидакрина на когнитивные функции у пациентов с болезнью Альцгеймера, сосудистой деменцией, дисциркуляторной энцефалопатией

[38–46]. Обнаружен значительный положительный эффект применения ипидакрина в виде уменьшения выраженности двигательных нарушений при перенесенном ишемическом инсульте (ИИ) каротидной локализации [35, 45, 46]. В этой связи практический интерес представляет расширение опыта использования отечественного препарата ипидакрин.

Целью данного исследования явилась оценка клинической эффективности ипидакрина в составе комплексной реабилитационной программы у больных с легкими и умеренными КН в ранний восстановительный период мозгового инсульта.

Материалы и методы

В исследование были включены 62 пациента в раннем восстановительном периоде ИИ, из них 37 женщин и 25 мужчин в возрасте от 45 до 80 лет (средний возраст 62,34±5,7 года).

У всех пациентов наблюдалась полушарная локализация очага поражения, что подтверждалось данными спиральной компьютерной или магнитно-резонансной томографии головного мозга. Инфаркт в бассейне правой средней мозговой артерии перенесли 28 (45,2%) человек, левой средней мозговой артерии – 34 (54,8%). Срок развития сосудистой катастрофы составил в среднем 98,6±10,9 дня. Преобладали пациенты с давностью перенесенного ОНМК 60–120 дней (71%).

При неврологическом осмотре у исследуемых больных выявлялись двигательные нарушения (100%) в виде легко-

Таблица 2. Динамика показателей по 6-балльной шкале оценки мышечной силы под влиянием реабилитационных комплексов у больных с ИИ

Показатели	Верхняя конечность, общий балл			Нижняя конечность, общий балл		
	исходно	2-й визит	3-й визит	исходно	2-й визит	3-й визит
Основная группа (n=32)	3,2±0,19	4,1±0,2*	4,11±0,24*	3,1±0,16	3,51±0,2	3,8±0,23*
Контрольная группа (n=30)	3,1±0,18	3,5±0,2	3,81±0,2	3,3±0,11	3,66±0,2	3,9±0,26*

Примечание. Здесь и далее в табл. 3–6: достоверность различий – p (исходно и после лечения); * $p < 0,05$.

Таблица 3. Динамика состояния двигательных функций по шкале Линдмарк на фоне комплексной реабилитации у пациентов двух групп

Группы	Общий балл				
	исходно	2-й визит	p (1–2-й визит)	3-й визит	p (1–3-й визит)
1-я (n=32)	377,9±18,76	427,76±19,8	>0,05 t=1,92	432,55±21,3*	>0,05 t=2,0
2-я (n=30)	387,8±17,2	411,56±19,2	>0,05 t=1,2	421,38±21,2	>0,05 t=1,23

го или умеренного правостороннего гемипареза – у 34 (54,8%) пациентов, левостороннего гемипареза – в 28 (45,2%) случаях; координаторные (77,4%) и чувствительные (64,5%) расстройства. У всех больных диагностированы умеренные КН со средним баллом по шкале МоСА (Монреальская шкала оценки когнитивных функций) 23,75±0,8.

Критериями исключения из исследования служили:

- глубокая степень двигательного дефицита (лежащий больной, т.е. не способный самостоятельно сидеть);
- тотальная афазия;
- КН;
- эпилепсия и эписиндром;
- системное головокружение, сопровождающееся выраженными нарушениями координации и явлениями диспепсии;
- выраженная брадикардия (частота сердечных сокращений – менее 40 уд/мин), стенокардия напряжения высокого функционального класса, острый и подострый период инфаркта миокарда;
- язвенная болезнь желудка или двенадцатиперстной кишки в стадии обострения или неполной ремиссии;
- сердечно-сосудистая недостаточность, хронические заболевания печени и почек в стадии декомпенсации, нестабильный сахарный диабет;
- обструктивная непроходимость желудочно-кишечного тракта и мочевыводящих путей;
- хронические обструктивные заболевания легких;
- пациентки в период беременности и лактации.

Все больные получали комплексную реабилитацию с учетом характера и выраженности постинсультных нарушений. *Стандартная схема реабилитации* включала базисную медикаментозную терапию, индивидуальную лечебную физкультуру, механотерапию, методики биологической обратной связи, физиолечение; психотерапевтическую реабилитацию (индивидуальную и групповую). Обязательным являлось посещение школ профилактики инсульта.

Исследуемые пациенты рандомизированно были разделены на две группы: 1-ю (основную) составили 32 больных в восстановительном периоде ИИ, в комплексную терапию которых был включен ипидакрин по 20 мг (1 таблетка) 3 раза в день в течение 1 мес; 2-ю – 30 пациентов в восстановительном периоде ИИ, в схему реабилитации которых не входил ипидакрин. По поло-возрастному составу и клиническим характеристикам группы были статистически однородны и сопоставимы (табл. 1).

Во время исследования запрещался прием других антихолинэстеразных и М-холиномиметических препаратов, трициклических антидепрессантов, «классических» нейро-

лептиков. Для оценки эффективности терапии исследовалась динамика неврологических симптомов, а также использовались дополнительные методики.

Для детальной оценки двигательных, тонусных, чувствительных, вегетативных нарушений были применены: шкала 6-балльной оценки мышечной силы Британского совета медицинских исследований (Harrison); шкала спастичности Ашворт для оценки спастичности в проксимальном и дистальном отделах верхней и нижней конечности (от 0 до 4 баллов); шкала Линдмарк (1988 г.) с балльной оценкой неврологического дефицита. Указанная шкала включает в себя 7 подшкал, характеризующих разные параметры двигательной системы, чувствительности и координации: подшкала А – способность больного к выполнению активных движений в руке и ноге, В – способность к выполнению быстрых переменных движений, С – подвижность больного, D – равновесие, E – состояние поверхностной и глубокой чувствительности, F – выраженность болевых ощущений в суставах и G – подвижность в них. Каждый параметр оценивается в баллах, например, поверхностная чувствительность стопы – от 0 до 2 баллов, возможность сесть из положения стоя – от 0 до 3, ходьба – от 0 до 6 и т.д. Величина балльной оценки максимальна при нормальной функции и равна нулю при наибольшей выраженности нарушений. Максимальная оценка здорового испытуемого – 446 баллов. Степень снижения интегрального показателя пропорциональна тяжести функциональных нарушений после инсульта. Выраженность болевого синдрома в паретичных конечностях оценивалась по визуальной аналоговой шкале (ВАШ): 0 – нет боли, 10 – боль в покое.

Нейропсихологическое обследование включало исследование когнитивных функций с помощью шкалы МоСА; тяжесть депрессии исследовалась по опроснику депрессии Бека.

Оценка функциональной независимости пациента определялась по индексу Бартел.

Также проводилась *методика оценки типов отношения к болезни (ТОБОЛ)*, позволяющая диагностировать паттерн отношений к самой болезни, ее лечению, врачам и медперсоналу, родным и близким, окружающим, работе, одиночеству и будущему, а также к своим витальным функциям (самочувствие, настроение, сон, аппетит).

Неврологический статус, состояние психических функций оценивали исходно, до начала терапии (1-й визит), через 1 мес терапии (2-й визит), через 3 мес от начала лечебного курса (3-й, окончательный визит). Переносимость ипидакрина пациентом оценивалась в основной группе на 2-м визите.

Результаты исследований заносились в индивидуальный протокол пациента и в дальнейшем статистически обраба-

Таблица 4. Динамика показателя спастичности мышц верхней конечности по шкале Ашворт через 1 и 3 мес после начала лечения у больных 1 и 2-й группы (баллы)					
Показатель	Локоть	Запястье	Пальцы	Большой палец	Пронаторы предплечья
Основная группа (n=32)					
Исходно	2,35±0,45	2,7±0,42	2,75±0,38	2,6±0,48	2,55±0,5
Через 1 мес	2,15±0,5	2,3±0,42	2,45±0,5	2,3±0,42	1,95±0,28
p (до лечения/1 мес)	0,7	0,59	0,99	0,64	0,3
Через 3 мес	2,2±0,3	2,1±0,18	2,4±0,54	2,05±0,19	2,2±0,32
p (до лечения/3 мес)	0,8	0,197	0,6	0,29	0,56
Контрольная группа (n=30)					
Исходно	2,63±0,47	2,75±0,38	2,88±0,47	3,0±0,38	2,88±0,44
Через 1 мес	2,25±0,37	2,55±0,5	2,7±0,42	2,65±0,5	2,65±0,46
p (до лечения/1 мес)	0,86	0,82	0,93	0,94	0,88
Через 3 мес	2,0±0,25	2,63±0,63	2,55±0,5	2,63±0,47	2,58±0,47
p (до лечения/3 мес)	0,121	0,227	0,1	0,19	0,16

Таблица 5. Динамика показателя спастичности мышц нижней конечности по шкале Ашворт через 1 и 3 мес после начала лечения у больных 1 и 2-й группы (баллы)					
Группы	Спастичность в голеностопном суставе				
	исходно	2-й визит	p (1–2-й визит)	3-й визит	p (1–3-й визит)
1-я (n=32)	3,18±0,32	2,88±0,47	>0,05 t=0,53	2,62±0,5	>0,05 t=0,94
2-я (n=30)	3,13±0,39	2,7±0,43	>0,05 t=0,74	2,6±0,43	>0,05 t=0,91

Таблица 6. Динамика болевого синдрома по ВАШ у больных основной и контрольной групп на фоне комплексной терапии (баллы)					
Группы	Болевой синдром (ВАШ)				p (1–3-й визит)
	1-й визит	2-й визит	p (1–2-й визит)	3-й визит	
Основная (n=32)	5,45±0,6	3,7±0,64	>0,05 t=1,99	3,3±0,9	>0,05 t=1,99
Контрольная (n=30)	5,6±0,4	5,0±0,44	>0,05 t=1,51	3,7±0,88	>0,05 t=1,97
p (основная/контрольная)	>0,05 t=0,62	<0,05 t=2,04		>0,05 t=0,32	

Таблица 7. Динамика клинических показателей у пациентов, перенесших ИИ						
Шкалы, баллы	До лечения		2-й визит		3-й визит	
	группы					
	основная	контроль	основная	контроль	основная	контроль
MoCA	23,67±0,82	23,8±0,76	26,4±1,0*	25,6±0,92	28,53±0,96*	26,13±0,88*
Шкала Бека	12,86±3,36	12,93±2,88	10,35±6,1	11,3±6,1	8,19±4,6	7,8±4,32
Индекс Бартел	70,2±3,5	62,7±3,1	81,3±4,0*	70,5±3,3	84,9±4,7*	79,5±4,2*

*Отличия между группами достоверны (p<0,05).

тывались на персональном компьютере с использованием стандартизованных функций программы Excel, Statistica 6.0.

Результаты исследования

Оценка двигательной активности. Исходно у 32 больных 1-й группы и 30 пациентов 2-й группы выявлялся центральный парез средней степени тяжести. Под влиянием реабилитационных программ отмечалось уменьшение выраженности парезов в виде увеличения мышечной силы уже через 1 мес комплексной терапии у пациентов 1-й группы, статистически значимое для верхней конечности. Во 2-й группе наблюдалась тенденция к увеличению мышечной силы как в верхних, так и в нижних конечностях (p>0,05; табл. 2). При обследовании через 3 мес после начала терапии достигнутые показатели мышечной силы

сохранялись как у пациентов основной, так и контрольной групп. Однако у участников контрольной группы прослеживался более медленный темп увеличения показателей мышечной силы (см. табл. 2).

При оценке динамики нарушенных функций по шкале Линдмарк получены данные, представленные в табл. 3. В *основной группе* пациентов имелось достоверное уменьшение степени общего неврологического дефицита (p<0,05). Общий прирост составил 54,6±18,31 балла с наибольшими значениями (p<0,05) по основным подшкалам А (Активные движения), В (Быстрота движений) и итоговому суммарному баллу подшкал А+В. У больных *основной группы* наблюдалось достоверное (p<0,05) улучшение движений в паретичной руке, которое отмечалось во всех промежуточных разделах основной подшкалы А: (Рука, За-

пятье, Кисть). В ноге значительное восстановление пареза наблюдалось у 6 (18,75%) больных, у 2 (6,25%) пациентов не было заметной динамики. Статистически значимые улучшения движений в ноге наблюдались за счет увеличения объема активных движений и увеличения устойчивости.

Улучшение координации движений отразилось на передвижении: из 8 больных, передвигавшихся с помощью приспособлений, 2 (25%) стали ходить без опоры. Нарастание мышечной силы сопровождалось увеличением амплитуды движений в суставах, повышением общей активности и нормализацией позы ($p < 0,05$). Динамическая оценка неврологического дефицита показала, что в основной группе после завершения курса реабилитации улучшения в двигательном статусе пациентов были статистически значимо лучше, чем в контрольной группе ($p < 0,05$).

В контрольной группе за период наблюдения также отмечалось уменьшение неврологического дефицита по шкале Линдмарк, однако общий прирост составил $33,58 \pm 19,3$ балла. Кроме того, прирост баллов по основным подшкалам А (Активные движения), В (Быстрота движений) и итогового суммарному баллу подшкал А+В был статистически незначимым. Выявленного восстановления двигательных нарушений в руке у больных контрольной группы не было ни в одном случае.

Регресс чувствительных и вегетативных нарушений был более полным в группе больных, получавших ипидакрин; $p < 0,05$. Среди больных основной группы полное восстановление чувствительности наблюдалось у 67%, в контрольной группе – в 37,5% случаях. Больные отмечали уменьшение зябкости ладоней и явлений дистального гипертрофоза.

Существенных изменений мышечного тонуса у больных основной группы не наблюдалось. У 1 больного легкой гипотонией в паретичных мышцах наблюдалась нормализация мышечного тонуса. У 2 больных гипотония в руке сменилась легкой и умеренной спастичностью через 1 мес приема ипидакрина. У 3 пациентов с высоким мышечным тонусом в верхней конечности на фоне приема ипидакрина спастичность увеличилась. Повышение тонуса у 2 больных сопровождалось увеличением объема активных движений в конечностях, нарастанием мышечной силы. Значительной динамики вегетативно-трофических нарушений выявлено не было.

Оценка спастичности. При изучении влияния ипидакрина на выраженность спастичности мышц конечностей у пациентов обеих групп установлено небольшое уменьшение показателей спастичности по шкале Ашворт через 1 мес после начала терапии, однако эти изменения не достигали степени статистической значимости ($p > 0,05$). Степень снижения тонуса превалировала в дистальном отделе, однако эти изменения не достигали степени статистической значимости ($p > 0,05$; табл. 4, 5).

Оценка болевого синдрома. Боль различной степени выраженности беспокоила 46 (74,2%) пациентов и была представлена следующими видами постинсультных болевых синдромов: боль, связанная с поражением суставов паретичных конечностей, – «синдром болевого плеча», боль в голеностопном суставе – у 9 (19,9%) пациентов; болевой синдром, связанный с болезненным спазмом мышц паретичных конечностей, спастичностью мышц, – 11 (23,9%) человек; боль в нижней части спины – 26 (56,5%) больных.

До лечения 58,7% пациентов оценивали боль как терпимую; 37% – как боль умеренной интенсивности, в 2 (4,3%) случаях – как нестерпимую. Средний показатель болевого синдрома у обследованных больных составил $5,57 \pm 0,5$ балла по ВАШ. Во всех исследуемых группах интенсивность болевого синдрома уменьшалась к 1-му месяцу реабилитации, и по окончании курса терапии все больные отмечали значительное субъективное улучшение. Интенсивность боли по ВАШ к моменту окончания исследования умень-

шилась до $3,3 \pm 0,9$ балла в основной и до $3,7 \pm 0,88$ балла в контрольной группе ($p < 0,05$; табл. 6).

Исследование когнитивных функций. Исходная оценка когнитивных функций по шкале МоСА соответствовала умеренным КН со средним баллом у больных 1-й группы – $23,67 \pm 0,82$ и $23,8 \pm 0,76$ – больных 2-й группы. Исходные показатели в обеих группах были сопоставимы. К концу лечения общий балл оценки когнитивных функций по МоСА возрос до $28,53 \pm 0,96$ в основной группе ($p < 0,05$) и $26,13 \pm 0,88$ – в контрольной ($p > 0,05$; табл. 7). При детальном анализе данных МоСА-теста отмечено значительное улучшение показателей ассоциативного мышления, заключающееся в увеличении количества произведенных пациентом ассоциаций (существительных) за 1 мин в основной группе до $13,67 \pm 0,87$ слова (при исходных показателях $9,53 \pm 0,9$). Больные контрольной группы после окончания курса лечения могли назвать до $10,47 \pm 0,71$ слова. Кроме того, показатели памяти, внимания, концептуализации в основной группе оказались значимо выше таковых в контрольной группе. Так, при задании на запоминание и отсроченное воспроизведение 5 слов к 1-му месяцу проводимых реабилитационных мероприятий пациенты основной группы называли все слова в 100% случаев, а количество слов, воспроизведенных больными контрольной группы, составило $4,07 \pm 0,75$ ($p < 0,05$).

Оценка аффективного статуса. При анализе депрессивных расстройств по шкале Бека в основной и контрольной группах наблюдались легкие (10–15 баллов) и умеренные (16–19 баллов) проявления депрессии.

В основной группе исходно 10 (31,25%) пациентов не имели депрессивных проявлений (средний балл $6,84 \pm 2,1$); у 12 (37,5%) больных были легкие депрессивные расстройства со средним баллом $13,81 \pm 3,72$; у 10 (31,25%) – умеренные проявления депрессии (средний балл $17,93 \pm 4,27$).

В контрольной группе 9 (30%) пациентов не имели депрессивных проявлений (средний балл $7,19 \pm 1,84$); у 11 (36,7%) больных отмечались легкие проявления депрессии (средний балл $13,58 \pm 2,95$); и в 33,3% случаев – умеренные депрессивные проявления (средний балл $18,03 \pm 3,85$).

После окончания лечения у пациентов основной группы отмечалось значительное улучшение психоэмоционального состояния, проявляющееся улучшением общего фона настроения, положительными эмоциями и снижением уровня тревожности и депрессии. К моменту завершения терапии депрессивные проявления легкой степени по шкале Бека выявлялись лишь у 53,1% больных основной и 53,3% контрольной групп, остальные пациенты при тестировании не предъявляли жалоб депрессивного спектра (см. табл. 7).

Оценка показателей функциональной независимости, повседневной активности. На фоне комплексной реабилитации в обеих группах статистически значимо повысился индекс Бартел ($p < 0,05$; см. табл. 7). Средний балл к моменту окончания исследования у пациентов основной группы составил $82,6 \pm 3,5$ и $79,5 \pm 4,2$ – в контрольной группе (см. табл. 7).

Оценка отношения пациента к болезни. Исследуя картину болезни по методике ТООБЛ, до лечения в основной группе в преобладающем большинстве были выявлены тревожный (15,6%), неврастенический (21,9%) и эргопатический (21,9%) типы реагирования на болезнь. В контрольной группе доминировали тревожный (20%), неврастенический (13,3%), ипохондрический (20%) типы. После завершения проводимых реабилитационных мероприятий в основной группе у 21,9% больных устанавливался гармоничный тип отношения к болезни и в 40,6% случаев – эргопатический тип. В контрольной группе преобладающими вариантами реагирования пациентов на болезнь и лечение явились тревожный (36,6%) и анозогнозический (20%) типы; эргопатический тип был диагностирован у 13,3% боль-

Переносимость	Врач		Пациент		p
	абс.	%	абс.	%	
Хорошо	26	81,25	25	78,12	0,99
Удовлетворительно	4	12,5	5	15,63	
Неудовлетворительно	2	6,25	2	6,25	

ных. Таким образом, у пациентов основной группы в процессе комплексной реабилитации отмечено преобладание высокоадаптивных форм психологического реагирования на болезнь и реабилитационный процесс, проявляющихся стремлением преодолеть болезнь и возвратиться к прежней социальной активности. В контрольной группе преобладали низкоадаптивные формы.

Побочные эффекты и переносимость. Значимых побочных эффектов и ухудшения общесоматического состояния, психического статуса у исследованных больных не зарегистрировано. В 12,5% случаев наблюдались: тошнота (4 пациента), диарея (2 больных), повышенное потоотделение (1 человек), сердцебиение (1 пациент) без изменений электрокардиограммы, что не требовало отмены препарата.

Объективная оценка врачом переносимости ипидакрина и субъективная оценка переносимости препарата пациентом совпадали (табл. 8).

Обсуждение

Среди всего многообразия фармакологических средств, используемых в неврологической практике, одними из востребованных в терапии сосудистых заболеваний головного мозга и получивших высокую клиническую оценку являются холинергические препараты. К настоящему времени имеются результаты нескольких плацебо-контролируемых исследований эффективности ипидакрина при реабилитации пациентов с двигательными и КН вследствие острой и хронической недостаточности кровообращения головного мозга, посттравматической и токсической энцефалопатии, врожденных дегенеративных заболеваний центральной нервной системы; в комплексной терапии деменции альцгеймеровского типа [38–46].

При оценке неврологического статуса 62 больных отмечался постепенный регресс двигательных и чувствительных расстройств. Однако статистически значимое изменение показателей наблюдалось у пациентов *основной группы*, принимавших ипидакрин, уже через 1 мес наблюдения (см. табл. 2, 3). Улучшение чувствительных и вегетативных проявлений также было более значимым в группе больных, получавших ипидакрин; $p < 0,05$. Нужно отметить, что восстановление мышечной силы не сопровождалось повышением мышечного тонуса, что облегчало проведение кинезио- и механотерапии в индивидуальной реабилитационной программе пациента. Кроме того, показано уменьшение выраженности болевого синдрома в суставах и мышцах паретичных конечностей, нижней части спины на фоне комплексной терапии у всех пациентов, более значимое в основной группе ($p < 0,05$). Это может указывать на наличие у ипидакрина слабого анальгетического эффекта.

В результате лечения у пациентов основной группы отмечаются восстановление навыков самообслуживания и повышение степени независимости пациента от окружающих по данным индекса Бартел ($p < 0,05$) преимущественно по разделам мобильности, перемещения и подъема по лестнице. К моменту завершения исследования пациенты, не получавшие ипидакрин, имели более низкие показатели состояния двигательных функций. Степень самообслуживания больных не отличалась от таковой в основной группе, что можно объяснить их

приспособлением к имеющемуся дефекту без его преодоления.

Положительное влияние ипидакрина прослеживалось в отношении когнитивных функций и психоэмоционального состояния больных, что согласуется с данными плацебо-контролируемых исследований [38–46]. Так, у пациентов основной группы уже через 1 мес терапии выявлено статистически значимое повышение суммарного балла по шкале MoCA с уровня умеренных КН, наблюдаемого исходно, до стадии легких КН или нормы (см. табл. 7). Терапия ипидакрином затрагивала преимущественно пространственные и нейродинамические функции. По нашим данным, терапия исследуемым препаратом не оказывала значимого положительного влияния на беглость речи и память. Аналогичные результаты были получены и другими исследователями [9, 43, 46]. Через 3 мес лечения отмечалась стабилизация лобно-подкорковых и мнестических нарушений у пациентов обеих групп.

По окончании курса лечения у больных обеих групп отмечались общее улучшение самочувствия и настроения, повышение повседневной активности. Зафиксированы достоверное уменьшение выраженности астенических проявлений, повышение аффективного тонуса, улучшение концентрации внимания, появление бодрости, повышение самооценки и уверенности в себе, за счет чего субъективно улучшалось настроение.

Немаловажным является воздействие препарата на состояние эмоционального фона пациентов. Статистически значимых изменений показателей шкалы Бека у пациентов обеих групп не зарегистрировано, однако прослеживалась тенденция к снижению суммарного балла. Постепенная редукция симптомов депрессивного расстройства у подавляющего большинства пациентов основной группы наблюдалась уже к концу 1-го месяца терапии ($p > 0,05$; см. табл. 7). В процессе лечения ипидакрином у большей части пациентов улучшалось настроение, появлялись чувство душевного спокойствия, положительный настрой на продолжение реабилитации.

Заключение

Таким образом, включение ипидакрина в программу комплексной реабилитации пациентов, перенесших инсульт, позволяет улучшить познавательные функции, внимание, запоминание и воспроизведение информации. Выявлено достоверное комплексное действие препарата на двигательную функцию, интеллектуально-мнестические нарушения, астенический синдром. Для терапевтического эффекта продолжительность лечения ипидакрином данной категории больных должна быть не менее 1 мес.

Литература/References

1. Гусев Е.И., Скворцова В.И., Стаховская Л.В. и др. Эпидемиология инсульта в России. Consilium Medicum. 2003 (Спец. выпуск «Неврология»); с. 5–7. / Gusev E.I., Skvortsova V.I., Stakhovskaia L.V. et al. Epidemiologia insul'ta v Rossii. Consilium Medicum. 2003 (Neurology); p. 5–7. [in Russian]
2. Снижение заболеваемости, смертности и инвалидности от инсультов в Российской Федерации. Сб. методических рекомендаций, программ, алгоритмов. Под ред. В.И.Скворцовой. М.: Литерра, 2007. / Snizhenie zabolavaemosti, smertnosti i invalidnosti ot insul'tov v Rossiiskoi Federatsii. Sb. metodicheskikh rekomendatsii, programm, algoritmov. Pod red. V.I.Skvortsovoi. M.: Literra, 2007. [in Russian]

3. Гусев Е.И., Скворцова В.И., Стаховская Л.В. Проблема инсульта в Российской Федерации: время активных совместных действий. Журн. неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова. 2007; 107; 6: 4–10. / Gusev E.I., Skvortsova V.I., Stakhovskaia L.V. Problema insul'ta v Rossiiskoi Federatsii: vremia aktivnykh sovmestnykh deistvii. Zhurn. neurologii i psikiatrii im. S.S.Korsakova. 2007; 107; 6: 4–10. [in Russian]
4. Гусев Е.И., Коновалов А.Н., Скворцова В.И. Неврология. Национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. / Gusev E.I., Kononov A.N., Skvortsova V.I. Neurologia. Natsional'noe rukovodstvo. M.: GEOTAR-Media, 2009. [in Russian]
5. Маркин С.П., Маркина В.А., Искорнева Н.А. Современный подход к двигательной реабилитации после инсульта. Журн. неврологии им. Б.М.Ман'ковс'кого. 2013; 1 (1): 79–82. / Markin S.P., Markina V.A., Iskorneva N.A. Sovremenniy podkhod k dvigatel'noi reabilitatsii posle insul'ta. Zhurn. neurologii im. B.M.Man'kovskogo. 2013; 1 (1): 79–82. [in Russian]
6. Гаврилова О.В., Булкина С.Б., Стаховская Л.В. Состояние когнитивных функций у больных со стенозирующим поражением брахиоцефальных артерий. Журн. неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова. Инсульт. 2011; 111 (12). Вып. 2: 17–21. Gavriloval O.V., Buklina S.B., Stakhovskaia L.V. Sostoiianie kognitivnykh funktsii u bol'nykh so stenoziruiushchim porazheniem brakhiosefal'nykh arterii. Zhurn. neurologii i psikiatrii im. S.S.Korsakova. Insul't. 2011; 111 (12). Vyp. 2: 17–21. [in Russian]
7. Дамулин И.В. Сосудистая деменция: патогенез, диагностика и лечение. Фарматека. 2010; 7 (201): 13–8. / Damulin I.V. Sosudistaia dementsiia: patogenez, diagnostika i lechenie. Farmateka. 2010; 7 (201): 13–8. [in Russian]
8. Иллариошкин С.Н. Ранние (додементные) формы когнитивных расстройств. Consilium Medicum. 2007; 9 (2): 107–11. / Illarioshkin S.N. Rannie (dodementnye) formy kognitivnykh rasstroiv. Consilium Medicum. 2007; 9 (2): 107–11. [in Russian]
9. Морозова Е.М., Пустоханова Л.В. Когнитивные нарушения в раннем восстановительном периоде ишемического инсульта и возможности их коррекции нейромидином. Журн. неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова. Инсульт. 2011; 4: 23–7. / Morozova E.M., Pustokhanova L.V. Kognitivnye narusheniia v rannem vosstanovitel'nom periode ishemicheskogo insul'ta i vozmozhnosti ikh korrektsii neiromidinom. Zhurn. neurologii i psikiatrii im. S.S.Korsakova. Insul't. 2011; 4: 23–7. [in Russian]
10. Захаров В.В. Умеренные когнитивные расстройства. Диагностика и лечение. Рус. мед. журн. 2006; 14 (9): 685–8. / Zakharov V.V. Umerennye kognitivnye rasstroiv. Diagnostika i lechenie. Rus. med. zhurn. 2006; 14 (9): 685–8. [in Russian]
11. Костенко Е.В. Медико-социальные аспекты реабилитации пациентов, перенесших ишемический инсульт. Уральский мед. журн. 2012; 105 (13): 23–8. / Kostenko E.V. Mediko-sotsial'nye aspekty reabilitatsii patsientov, perenesshikh ishemicheskii insul't. Ural'skii med. zhurn. 2012; 105 (13): 23–8. [in Russian]
12. Инсульт: диагностика, лечение, профилактика. Под ред. З.А.Суслиной, М.А.Пирадова. М., 2008. / Insul't: diagnostika, lechenie, profilaktika. Pod red. Z.A.Suslinoi, M.A.Piradova. M., 2008. [in Russian]
13. Кадыков А.С. Реабилитация после инсульта. М.: Миклош, 2003. / Kadykov A.S. Reabilitatsiia posle insul'ta. M.: Miklosh, 2003. [in Russian]
14. Мохова О.И. Коррекция холинэргического дефицита у пациентов с сосудистой деменцией. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2010; 2: 40–5. / Mokhova O.I. Korrektsiia kholinergicheskogo defitsita u patsientov s sosudistoi dementsiei. Nevrologiia, neiropsikiatriia, psikhosomatika. 2010; 2: 40–5. [in Russian]
15. Санадзе А.Г., Касаткина Л.Ф., Самойлов М.И. Применение нейромидина в лечении заболеваний периферической нервной системы. Нервные болезни. 2003; 3: 17–8. / Sanadze A.G., Kasatkina L.F., Samoilov M.I. Primenenie neiromidina v lechenii zabolevaniĭ perifericheskoi nervnoi sistemy. Nervnye bolezni. 2003; 3: 17–8. [in Russian]
16. Шаров М.Н., Степанченко О.А., Суслина З.А. Современный опыт применения антихолинэстеразных препаратов в неврологии. Лечащий врач. 2008; 5: 91–4. / Sharov M.N., Stepanchenko O.A., Suslina Z.A. Sovremenniy opyt primeneniia antikholinesteraznykh preparatov v neurologii. Lechashchii vrach. 2008; 5: 91–4. [in Russian]
17. Яхно Н.Н., Дамулин И.В., Преображенская И.С., Мхитарян Э.А. Болезнь Альцгеймера и деменция с тельцами Леви: некоторые аспекты клиники, диагностики и лечения. Рус. мед. журн. 2003; 11 (10): 567–70. / Iakhno N.N., Damulin I.V., Preobrazhenskaiia I.S., Mkhitarian E.A. Bolezni' Al'tsgeimera i dementsiia s tel'tsami Levi: nekotorye aspekty kliniki, diagnostiki i lecheniia. Rus. med. zhurn. 2003; 11 (10): 567–70. [in Russian]
18. Aarsland D, Mosimann UP, McKeith IG. Role of cholinesterase inhibitors in Parkinson's disease and dementia with Lewy bodies. J Geriatr Psychiatry Neurol 2004; 17: 164–71.
19. Araujo DM, Lapchak PA, Robitaille Y et al. Differential alteration of various cholinergic markers in cortical and subcortical regions of human brain in Alzheimer's disease. J Neurochem 1988; 50: 1914–23.
20. Beach TG, Walker DG, Roher AE, Potter PE. Anti-amyloidogenic activity of cholinergic agents. Drug Dev Res 2002; 56: 242–7.
21. Benecke R. Diffuse Lewy body disease – a clinical syndrome or a disease entity? J Neurol 2003; 250 (Suppl. 1): I/39–I/42.
22. Bullock R. The clinical benefits of rivastigmine may reflect its dual inhibitory mode of action: an hypothesis. Int J Clin Pract 2002; 56 (3): 206–14.
23. Cordoliani-Mackowiak MA, Henon H, Pruvo JP et al. Poststroke dementia: influence of hippocampal atrophy. Arch Neurol 2003; 60: 585.
24. Doody RS, Stevens JC, Beck C et al. Practice parameter: Management of dementia (an evidence-based review). Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. Neurology 2001; 56: 1154–66.
25. Erkinjuntti T. Cognitive decline and treatment options for patients with vascular dementia. Acta Neurol Scand 2002; 106 (Suppl. 178): 15–8.
26. Kawashima K, Sato A, Yoshizawa M et al. Effects of the centrally acting cholinesterase inhibitors tetrahydroaminoacridine and E2020 on the basal concentration of extracellular acetylcholine in the hippocampus of freely moving rats. Naunyn-Schmiedeberg's Arch. Pharmacol 1994; 350: 523–8.
27. Ueki A, Miyoshi K. Effects of cholinergic drugs on learning impairment in ventral globus pallidus-lesioned rats. J Neurol Sci 1989; 90: 1–21.
28. Uemura K, Yoshioka S, Surina-Baumgartner D et al. Central nervous system-mediated hyperglycemic effects of NIK-247, a cholinesterase inhibitor, and MKC-231, a choline uptake enhancer, in rats. Jpn J Pharmacol 1999; 79: 113–5.
29. Yoshida S, Suzuki N. Antiamnesic and cholinomimetic side-effects of the cholinesterase inhibitors, physostigmine, tacrine and NIK-247 in rats. Eur J Pharmacol 1993; 250: 117–24.
30. Yoshida S, Nabeshima T, Kinbara K, Kameyama T. Effects of NIK-247 on CO-induced impairment of passive avoidance in mice. Eur J Pharmacol 1992; 214: 247–52.
31. Лаврецкая Э.Ф. Амиридин: новый тип лекарственных препаратов стимуляторов нервной и мышечной систем. М.: Медэкспорт, 1989. / Lavretskaiia E.F. Amiridin: novyi tip lekarstvennykh preparatov stimulatorov nervnoi i myshechnoi sistem. M.: Medeksport, 1989. [in Russian]
32. Kojima J, Onodera K, Ozeki M, Nakayama K. Ipidacrine (NIK-247): A review of multiple mechanisms as an antidementia agent. CNS Drug Rev 1998; 4: 247–59.
33. Kojima J, Sugawara Y, Obara S. NIK-247 blocks voltage-dependent ionic currents in crayfish axon. Jpn J Pharmacol 1991; 57: 545–52.
34. Дамулин И.В. Использование ипидакрина (аксамона) в неврологической практике. Трудный пациент. 2007; 5 (11): 15–20. / Damulin I.V. Ispol'zovanie ipidakrina (aksamona) v neurologicheskoi praktike. Trudnyi patsient. 2007; 5 (11): 15–20. [in Russian]
35. Камчатнов П.Р., Радыш Б.Б. Применение Аксамона в неврологической практике. Мед. вестн. 2009; 6. / Kamchatnov P.R., Radysh B.B. Primenenie Aksamona v neurologicheskoi praktike. Med. vestn. 2009; 6. [in Russian]
36. Батышева Т.Т., Костенко Е.В., Бойко А.Н. Комплексное лечение невротии лицевого нерва с применением нейромидина и антиоксидантной терапии. Психиатрия и психофармакотерапия. 2004; 6 (4): 199–202. / Batysheva T.T., Kostenko E.V., Boiko A.N. Kompleksnoe lechenie nevrotii litsevoogo nerva s primeneniem neiromidina i antioksidantnoi terapii. Psychiatry and Psychopharmacotherapy. 2004; 6 (4): 199–202. [in Russian]
37. Гехт Б.М. Нейромидин в лечении заболеваний периферического нейромоторного аппарата. Доктор.Ру. 2003; 2: 3–5. / Gekht B.M. Neiromidin v lechenii zabolevaniĭ perifericheskogo neiromotornogo apparata. Doktor.Ru. 2003; 2: 3–5. [in Russian]
38. Букатина Е.Е., Григорьева И.В. Эффективность амиридина на ранних этапах болезни Альцгеймера. В сб.: Болезнь Альцгеймера: достижения в нейробиологии, диагностике и терапии. Тез. докл. М., 1996; 19. / Bukatina E.E., Grigor'eva I.V. Effektivnost' amiridina na rannikh etapakh bolezni Al'tsgeimera. V sb.: Bolezni' Al'tsgeimera: dostizheniia v neurobiologii, diagnostike i terapii. Tez. dokl. M., 1996; 19. [in Russian]
39. Букатина Е.Е., Григорьева И.В., Сокольник Е.И. Эффективность амиридина при сенильной деменции альцгеймеровского типа. Журн. неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова. 1991; 91 (9): 53–8. / Bukatina E.E., Grigor'eva I.V., Sokol'nik E.I. Effektivnost' amiridina pri senil'noi dementsii al'tsgeimirovskogo tipa. Zhurn. neurologii i psikiatrii im. S.S.Korsakova. 1991; 91 (9): 53–8. [in Russian]
40. Букатина Е.Е., Смирнов О.Р., Григорьева И.В. Эффективность амиридина при мультиинфарктной деменции. Соц. и клин. психиатрия. 1992; 2 (2): 126–33. / Bukatina E.E., Smirnov O.R., Grigor'eva I.V. Effektivnost' amiridina pri mul'tiinfarktnoi dementsii. Sots. i klin. psikiatriia. 1992; 2 (2): 126–33. [in Russian]
41. Букатина Е.Е., Григорьева И.В., Смирнов О.Р. Сопоставление влияния амиридина на мультиинфарктную деменцию и сенильную деменцию альцгеймеровского типа. Соц. и клин. психиатрия. 1994; 4 (2): 100–5. / Bukatina E.E., Grigor'eva I.V., Smirnov O.R. Sopostavlenie vliianiia amiridina na mul'tiinfarktntuiu dementsiiu i senil'nuiu dementsiiu al'tsgeimirovskogo tipa. Sots. i klin. psikiatriia. 1994; 4 (2): 100–5. [in Russian]
42. Головкова М.С., Захаров В.В., Лифшиц М.Ю., Яхно Н.Н. Применение нейромидина в терапии сосудистых когнитивных нарушений разной выраженности. Журн. неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова. 2007; 107: 20–6. / Golovkova M.S., Zakha-

- rov V.V., Lifshits M.Iu., Iakhno N.N. Primenenie neiromidina v terapii sosudistykh kognitivnykh narushenii raznoi vyrazhennosti. Zhurn. nevrologii i psikiatrii im. S.S.Korsakova. 2007; 107: 20–6. [in Russian]
43. Катунина Е.А. Применение ипидакрина в восстановительном периоде ишемического инсульта. РМЖ. 2008; 12: 1633–7. / Katunina E.A. Primenenie ipidakrina v vosstanovitel'nom periode ishemicheskogo insul'ta. RMZh. 2008; 12: 1633–7. [in Russian]
44. Козелкин А.А., Медведкова С.А., Ревенько А.В., Кузнецов А.А. Этапная реабилитация постинсультных больных с когнитивными расстройствами. Укр. неврологический журн. 2008; 2: 4–11. / Kozelkin A.A., Medvedkova S.A., Reven'ko A.V., Kuznetsov A.A. Etapnaia reabilitatsiia postinsul'tnykh bol'nykh s kognitivnymi rasstroistvami. Ukr. nevrologicheskii zhurn. 2008; 2: 4–11. [in Russian]
45. Мищенко Т.С. Нейромидин в терапии когнитивных нарушений у постинсультных больных. Укр. вістн. психоневр. 2008; 16 (3): 12–5. / Mishchenko T.S. Neiromidin v terapii kognitivnykh narushenii u postinsul'tnykh bol'nykh. Ukr. vistn. psikhonevr. 2008; 16 (3): 12–5. [in Russian]
46. Freo U, Pizzolato G, Dam M et al. A short review of cognitive and functional neuroimaging studies of cholinergic drugs: implications for therapeutic potentials. J Neural Transm 2002; 109: 857–70.
-

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Костенко Елена Владимировна – д-р мед. наук, доц. ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И.Пирогова», вед. науч. сотр., рук. филиала №7 ГАУЗ МНПЦ МРВСМ. E-mail: ekostenko58@mail.ru

Петрова Людмила Владимировна – канд. мед. наук, зав. отд-нием мед. реабилитации филиала №7 ГАУЗ МНПЦ МРВСМ. E-mail: beloffa@yandex.ru

Особенности коррекции синдрома спастичности у пациентов с очаговыми повреждениями центральной нервной системы

С.Е.Хаткова^{1,2}, М.А.Акулов³, Д.Ю.Усачев³, А.Ю.Бочина⁴, Р.К.Шихкеримов⁵, А.С.Орлова⁶

¹ФГАУ «Лечебно-реабилитационный центр» Минздрава России. 125367, Россия, Москва, Ивановское ш., д. 3;

²ФГБУ ГНЦ «Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И.Бурназяна» ФМБА России. 123058, Россия, Москва, ул. Маршала Новикова, д. 23;

³ФГАУ «Национальный научный-практический центр нейрохирургии им. акад. Н.Н.Бурденко» Минздрава России. 125047, Россия, Москва, ул. 4-я Тверская-Ямская, д. 16;

⁴ГБУЗ «Городская клиническая больница им. И.В.Давыдовского» Департамента здравоохранения г. Москвы. 109240, Россия, Москва, ул. Яузская, д. 11;

⁵ГБУЗ «Городская поликлиника №166» Департамента здравоохранения г. Москвы. 115551, Россия, Москва, Домодедовская ул., д. 9;

⁶ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М.Сеченова» Минздрава России. 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2

✉hse15@mail.ru

Очаговое повреждение центральной нервной системы часто приводит к развитию спастического пареза, что значительно нарушает двигательный контроль и снижает качество жизни пациентов. Снижение избыточно повышенного мышечного тонуса при помощи инъекций ботулотоксина типа А и обучение двигательным навыкам являются основой двигательного восстановления. Поэтому ботулинотерапия должна включаться в комплекс реабилитационных мероприятий для снижения мышечного тонуса и создания условий для проведения адекватной двигательной реабилитации. Алгоритм реабилитационных мероприятий для пациентов, перенесших инсульт или черепно-мозговую травму, должен основываться на этапности оказания медицинской помощи и принципе междисциплинарной реабилитации.

Ключевые слова: спастичность, очаговое повреждение центральной нервной системы, острое нарушение мозгового кровообращения, черепно-мозговая травма, ботулинический токсин типа А, реабилитация.

Для цитирования: Хаткова С.Е., Акулов М.А., Усачев Д.Ю. и др. Особенности коррекции синдрома спастичности у пациентов с очаговыми повреждениями центральной нервной системы. Consilium Medicum. 2017; 19 (2.1): 25–30.

Review

Special considerations on spasticity syndrome correction in patients with focal central nervous system lesions

S.E.Khatkova^{1,2}, M.A.Akulov³, D.Yu.Usachev³, A.Yu.Bocina⁴, R.K.Shihkerimov⁵, A.S.Orlova⁶

¹Treatment and Rehabilitation Center of the Ministry of Health of the Russian Federation. 125367, Russian Federation, Moscow, Ivan'kovskoe sh., d. 3;

²A.I.Burnazian Federal Medical Biophysical Center. 123058, Russian Federation, Moscow, ul. Marshala Novikova, d. 23;

³N.N.Burdenko National Scientific and Practical Center of Neurosurgery. 125047, Russian Federation, Moscow, ul. 4-ia Tverskaia-lamskaia, d. 16;

⁴I.V.Davydovskii City Clinical Hospital of the Department of Health of Moscow. 109240, Russian Federation, Moscow, ul. Iauzskaja, d. 11;

⁵City Clinical Hospital №166 of the Department of Health of Moscow. 115551, Russian Federation, Moscow, Domodedovskaia ul., d. 9;

⁶I.M.Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation. 119991, Russian Federation, Moscow, ul. Trubetskaya, d. 8, str. 2

✉hse15@mail.ru

Abstract

Focal lesions of the central nervous system often lead to spastic paresis with significant deterioration of motor control and decreased quality of life. Alleviation of excessive muscle tone with botulinum toxin A injections coupled with motor skill learning are essential for motor rehabilitation. Botulinum toxin therapy should be included into the structure of multimodal rehabilitation to decrease muscle tone and to provide conditions for adequate motor rehabilitation. The algorithm of rehabilitation measures for stroke and traumatic brain injury patients should be based on a stage-by-stage approach to medical care and multidisciplinary rehabilitation procedures.

Key words: spasticity, focal lesions of the central nervous system, stroke, traumatic brain injury, botulinum toxin A, rehabilitation.

For citation: Khatkova S.E., Akulov M.A., Usachev D.Yu. et al. Special considerations on spasticity syndrome correction in patients with focal central nervous system lesions. Consilium Medicum. 2017; 19 (2.1): 25–30.

Достижения современной медицины привели к повышению выживаемости после перенесенного инсульта и черепно-мозговых травм (ЧМТ), а значит, все большее значение приобретает необходимость улучшения качества жизни выживших пациентов [1]. Одна из ведущих проблем, приводящих к инвалидизации вследствие очагового повреждения центральной нервной системы (ЦНС), – это формирование спастического пареза. Спастический парез является основным проявлением синдрома повреждения верхнего (центрального) двигательного нейрона, возникающего в результате очагового повреждения ЦНС, и сочетается в себе невозможность совершения полноценного

активного движения с укорочением мягких тканей и мышечной гиперактивностью [2, 3]. Имобилизация паретичной конечности приводит не только к укорочению мышечных волокон, но и к снижению растяжимости мягких тканей. В течение последующих дней, недель и месяцев при отсутствии эффективных профилактических мер интенсивность формирования мышечной контрактуры нарастает [4, 5]. С течением времени иммобилизация и, как следствие, мышечная контрактура приводят к хронизации процесса и утяжелению состояния, исходно начавшегося с пареза. В ответ на повреждение эфферентных волокон центральных двигательных нейронов в спинном мозге, а

Алгоритм реабилитационных мероприятий у пациентов с очаговым поражением головного мозга [29]				
Стадия инсульта	Наличие движений в конечностях	Выраженность спастичности	Реабилитационные стратегии	Дополнительные методы лечения
Острый период	Да		<ul style="list-style-type: none"> СИМТ (1–3 ч в день) Упражнения, направленные на укрепление мышц Зеркальная терапия 	<ul style="list-style-type: none"> Антидепрессанты из группы СИОЗС и СИОЗСН БТА ТМС ТМС постоянным током
	Нет		<ul style="list-style-type: none"> Зеркальная терапия 	
Ранний восстановительный период	Да	Высокая	<ul style="list-style-type: none"> БТА СИМТ Упражнения, направленные на укрепление мышц 	<ul style="list-style-type: none"> Антидепрессанты из группы СИОЗС и СИОЗСН Высокочастотная чрескожная электрическая стимуляция нервов ТМС Транскраниальная стимуляция постоянным током
		Низкая	<ul style="list-style-type: none"> СИМТ Упражнения, направленные на укрепление мышц 	
	Нет	Высокая	<ul style="list-style-type: none"> БТА Зеркальная терапия СИМТ 	
		Низкая	<ul style="list-style-type: none"> Зеркальная терапия СИМТ 	
Поздний восстановительный период	Да	Высокая	<ul style="list-style-type: none"> БТА СИМТ Упражнения, направленные на укрепление мышц 	<ul style="list-style-type: none"> Высокочастотная чрескожная электрическая стимуляция нервов ТМС Транскраниальная стимуляция постоянным током Виртуальная реальность
		Низкая	<ul style="list-style-type: none"> СИМТ Упражнения, направленные на укрепление мышц 	
	Нет	Высокая	<ul style="list-style-type: none"> БТА Зеркальная терапия СИМТ 	
		Низкая	<ul style="list-style-type: none"> Зеркальная терапия СИМТ 	

Примечание. СИОЗС – селективные ингибиторы обратного захвата серотонина, СИОЗСН – селективные ингибиторы обратного захвата серотонина и норадреналина.

также в надсегментарных двигательных центрах происходит целый ряд адаптационных изменений [2]. Активация эфферентных проводящих путей ствола головного мозга приводит к постоянной мышечной активности. Двигательные ядра передних рогов спинного мозга не получают нисходящего ингибирующего влияния от коры, что способствует высвобождению определенных факторов роста и, соответственно, спрутингу соседних интернейронов, создавая условия для образования новых патологических синапсов между интернейронами и денервированными двигательными нейронами, а это, в свою очередь, приводит к образованию аномальных или чрезмерно оживленных рефлекторных дуг [5]. Эти изменения постепенно приводят к развитию патологических мышечных реакций в паретичной конечности, включая прежде всего гипервозбудимость зависимого от скорости тонического рефлекса мышцы на растяжение, что является основной характеристикой спастичности [3, 6, 7]. У пациентов со спастичностью наблюдаются проявления мышечной гиперактивности, которая приводит к усилению контрактуры, что, в свою очередь, увеличивает реакцию на растяжение и способствует развитию гиперактивности мышц. Двигательные нарушения у таких пациентов можно описать в виде замкнутых патологических кругов: «гиперактивность – контрактура – гиперактивность» и «парез – отсутствие движения – парез» [2].

Согласно эпидемиологическим данным, частота развития двигательных нарушений после инсульта и ЧМТ варьирует от 30 до 80% [8, 9]. По результатам многочисленных, но небольших по выборкам исследований частота формирования постинсультной спастичности составляет от 19% через 3 мес до 38% через 12 мес после произошедшего инсульта [10, 11]. Распространенность спастичности после

ЧМТ по разным оценкам составляет от 13 до 20% [12]. Основными предикторами формирования постинсультной спастичности являются гемипарез, глубокий, чаще левосторонний, гемипарез, низкий балл по индексу Бартел, а также повышение мышечного тонуса по спастическому типу к концу острого периода инсульта [13].

Ключевыми составляющими восстановления двигательного контроля у пациентов со спастическим гемипарезом является обучение двигательным навыкам [14, 15] в сочетании с инъекциями ботулинического токсина типа А (БТА), направленными на снижение мышечной гиперактивности [16]. Фокальная спастичность, формирующаяся после очагового повреждения ЦНС в результате ЧМТ или инсульта, является показанием для реализации программы комплексной реабилитации с включением ботулинотерапии, являющейся эффективным и безопасным методом снижения тонуса с высоким уровнем доказательности [17–19]. Введение БТА уменьшает избыточный поток афферентации от мышц, находящихся в состоянии повышенного тонуса, к мотонейронам спинного мозга. Таким образом, БТА модулирует деятельность ЦНС, служа своеобразным «обманом» для головного мозга, давая ему «ложную» информацию о ситуации на периферии и создавая таким образом условия для моторного восстановления.

В соответствии с рекомендациями Американской академии неврологов (2016 г.) инъекции БТА – аботулотоксина типа А, инкоботулотоксина типа А и онаботулотоксина типа А – показаны для снижения мышечного тонуса в верхней конечности и улучшения пассивной функции (уровень доказательности А), инъекции аботулотоксина типа А эффективны и в отношении улучшения активной функции верхней конечности (уровень доказательно-

сти В). Также инъекции аботулотоксина типа А и онаботулотоксина типа А эффективны и могут использоваться для снижения мышечного тонуса в нижней конечности (уровень доказательности А) [18].

В 2015 г. были опубликованы результаты крупного рандомизированного двойного слепого плацебо-контролируемого исследования, проведенного J.Gracies и соавт. (2015 г.), в котором приняли участие 243 пациента в возрасте от 18 до 80 лет из 34 неврологических клиник и реабилитационных центров Европы и США, перенесших инсульт или ЧМТ давностью не менее 6 мес. Пациенты были по случайному принципу распределены на 3 группы. Пациентам 1-й группы в целевые мышцы верхней конечности однократно вводили аботулотоксин типа А в общей дозе 500 ЕД (n=81), пациентам 2-й группы – 1000 ЕД (n=81). Оставшиеся пациенты составили группу плацебо (n=81). Было показано, что однократное введение аботулотоксина типа А в обеих дозировках в мышцы верхней конечности приводит к статистически значимому снижению мышечного тонуса по модифицированной шкале Эшворта и улучшению в самообслуживании (уменьшение баллов по шкале Disease Activity Score). Эффект от инъекций был дозозависимым. Помимо влияния на пассивную функцию было продемонстрировано статистически значимое увеличение объема активных движений на фоне однократной инъекции аботулотоксина. Так, к 4-й неделе после инъекции БТА в дозе 1000 ЕД объем активных движений в сгибателях пальцев увеличился в среднем на 17,6 градуса ($p=0,009$), в кисти – на 26,4 градуса ($p=0,024$), в локте – на 15,8 градуса ($p=0,041$) [5].

В 2016 г. K.Dashtipour и соавт. был проведен анализ 6 рандомизированных контролируемых исследований эффективности аботулотоксина типа А в лечении спастичности нижней конечности у взрослых пациентов [20]. Суммарные дозы аботулотоксина типа А составляли от 500 до 2000 ЕД в зависимости от выбранных целевых паттернов и определялись инъекторами. Во всех исследованиях были показаны статистически значимое снижение мышечного тонуса по модифицированной шкале Эшворта, увеличение объема активных движений и уменьшение болевого синдрома при применении аботулотоксина типа А по сравнению с плацебо. Эффективность его применения у пациентов со спастичностью нижней конечности, перенесших инсульт или ЧМТ, также была оценена в исследовании J.Gracies и соавт. (2016 г.). Па-

циентам однократно вводили аботулотоксин типа А (1000 ЕД или 1500 ЕД) или плацебо в слепой фазе двойного исследования, после окончания которой в рамках открытой фазы проводили еще 4 инъекции. По результатам анализа слепой фазы было отмечено достоверное снижение мышечного тонуса по модифицированной шкале Эшворта в икроножной и камбаловидной мышцах по сравнению с плацебо. Повторные введения аботулотоксина типа А в рамках открытой фазы исследования были ассоциированы с прогрессирующим улучшением показателей мышечного тонуса и общей оценки врачом состояния пациентов со спастичностью нижней конечности [21]. Результаты указанных клинических исследований положили начало формированию доказательной базы применения аботуло-

ботулоксина типа А при спастичности нижней конечности.

В большинстве проведенных на сегодняшний день исследований изучались и были показаны эффективность и безопасность БТА у пациентов с хронической фокальной спастичностью (не ранее 6 мес, в среднем через 2,5 года после инсульта или ЧМТ) [22]. Однако имеются значительные предпосылки для того, чтобы использовать БТА в комплексной программе реабилитации пациентов с очаговым повреждением ЦНС в гораздо более ранние сроки [23]. Результаты крупнейшего на сегодняшний день исследования применения БТА в ранние сроки после инсульта были опубликованы R.Rosales и соавт. в 2012 г. В работе приняли участие 163 пациента через 2–12 нед от развития инсульта (медиана 7 нед).

Основным критерием включения в исследование было повышение мышечного тонуса до +1 и более по модифицированной шкале Эшворта. Было показано, что однократное введение абоботулотоксина типа А в суммарной дозе 500 ЕД в сгибатели локтя и кисти достоверно и статистически значимо снижает мышечный тонус по сравнению с плацебо, с сохранением эффекта до 24 нед с момента инъекции [24].

Для формирования правильной реабилитационной стратегии в отношении больных со спастичностью вследствие очагового поражения ЦНС необходимы понимание лежащих в основе развития этих нарушений причин, а также своевременная их диагностика на ранних этапах возникновения и оценка степени их выраженности с целью определения возможной эффективности лечебных и реабилитационных мероприятий [25].

Основываясь на этапности реабилитационных мероприятий: I этап (острая стадия) – отделения реанимации и интенсивной терапии; II этап (ранний восстановительный период) – специализированная помощь в отделении раннего восстановительного лечения (стационар); III этап (поздний восстановительный период) – поликлиника и реабилитационные центры, – следует придерживаться определенных алгоритмов в ведении пациентов, перенесших острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) или ЧМТ, в отношении как выявления предикторов формирования спастичности, так и своевременного оказания высокоспециализированной медицинской помощи.

Специалисты первичных сосудистых отделений, региональных сосудистых центров, отделений реанимации и интенсивной терапии должны не только уметь определять симптомы спастичности уже на ранних сроках после инсульта, но и иметь настороженность в отношении ее формирования. Крайне важным является соблюдение преемственности в ведении пациентов после ОНМК или ЧМТ между стационарами и амбулаторными учреждениями здравоохранения. Маршрутизация таких пациентов должна подчиняться строгому алгоритму. К сожалению, на практике нередко случаи поздней диагностики спастичности, несвоевременного направления пациентов для проведения ботулинотерапии и недостаточного выявления предикторов развития спастичности. В результате пациенты, имеющие двигательные расстройства после инсульта или ЧМТ, не всегда могут получить адекватную их состоянию медицинскую помощь либо получают ее несвоевременно, что в комплексе с наличием у них речевых, когнитивных и психоэмоциональных нарушений приводит к их большей инвалидизации и ухудшению качества жизни.

После стационарного этапа медицинской реабилитации больные выписываются под наблюдение врачей общей практики и терапевтов, основными задачами которых является выявление спастичности в раннюю восстановительную стадию после инсульта или ЧМТ и в более поздние сроки. При выявлении клинических признаков чрезмерного повышения мышечного тонуса, мешающего восстановлению, необходимо направление к неврологу для оказания первичной специализированной медицинской помощи. В задачи врача-невролога поликлиники входят оценка степени спастичности с использованием шкал Эшворта и Тардье, информирование пациента и его родственников о возможностях, эффективности и безопасности лечения спастичности с помощью инъекций БТА и направление в кабинет ботулинотерапии согласно территориальному прикреплению. Следующие этапы маршрутизации включают в себя собственно лечебно-реабилитационный процесс: постановку и согласование целей лечения с больным и его родственниками на основе пациент-ориентированного подхода, оценку степени выраженности спастичности и непосредственно проведение инъекций БТА. Вместе с тем при проведении медицинской ре-

билитации на этом этапе внимание специалистов должно быть направлено не только на двигательные нарушения, но и на коррекцию имеющихся речевых, когнитивных и психоэмоциональных расстройств. Таким образом, система реабилитации пациентов с очаговыми поражениями головного мозга после инсульта или ЧМТ должна быть мультидисциплинарной на всех этапах оказания медицинской помощи – от стационарного до амбулаторного.

Мультидисциплинарная реабилитация – это индивидуально составляемая для каждого пациента программа, ставящая перед собой реалистичные цели и выполняемая командой, состоящей из двух и более медицинских специалистов [26]. Мультидисциплинарная реабилитация, начинающаяся в условиях стационара в максимально ранние сроки после очагового поражения ЦНС и продолжающаяся в амбулаторных условиях, в которой используются разные подходы, дает возможность наилучшего сохранения функции верхней и нижней конечности в условиях повседневной жизни [27]. Среди большого количества реабилитационных мероприятий существуют наиболее эффективные терапевтические методики (см. таблицу).

При использовании некоторых нейрореабилитационных подходов степень выраженности исходных двигательных нарушений может существенно влиять на возможность применения ряда реабилитационных методов и их эффективность, например, выполнение упражнений по укреплению мышц или движений паретичной рукой при фиксации здоровой конечности (лечение движением, индуцированным ограничением – СИМТ) [28].

Выраженность спастичности можно корректировать с помощью ботулинотерапии, транскраниальной магнитной стимуляции (ТМС), электромиостимуляции и ряда других методов [29].

В последние годы проведено большое количество исследований, оценивающих эффективность комбинации инъекций БТА с другими реабилитационными техниками, направленными на ускорение функционального восстановления пациента. Показана эффективность использования комбинации БТА в сочетании с ТМС, электрической стимуляцией, ортезированием, СИМТ при спастичности верхней конечности, разными кинезиотехниками, функциональной электростимуляцией и рядом других методов [30–34]. На сегодняшний день сохраняется актуальность разработки протоколов с оптимальным использованием комбинации терапевтических методик в рамках мультидисциплинарной реабилитации, нацеленных на достижение максимального лечебного эффекта в отношении восстановления функции верхней и нижней конечности, а также методов, направленных на выявление пациентов, которым подобные протоколы могут принести максимальную пользу [35].

Ряд исследований наглядно демонстрирует, что основное функциональное восстановление происходит в первые 3 мес после очагового поражения головного мозга [36–38]. Для максимального использования реабилитационного потенциала после очагового поражения ЦНС реабилитационные мероприятия следует продолжать длительно, а не прекращать через год после инсульта или ЧМТ [39, 40]. Пролонгированные программы реабилитации, направленные на повышение независимости в повседневной жизни, позволяют не только улучшить качество жизни пациентов, но и снизить зависимость от ухаживающих лиц, а также продолжительность и необходимость в стационарном уходе [41, 42].

Большой вклад в решение проблемы пролонгированной реабилитации в последние годы вносят телереабилитационные технологии – новая и активно развивающаяся отрасль телемедицины, представляющая собой использование современных технологий для оказания реабилитационной помощи пациентам, нуждающимся в длительных

и повторных курсах реабилитации [43]. Многие аспекты в ходе проведения реабилитации не требуют частых амбулаторных визитов пациента к врачу, а могут решаться дистанционно. Это и обучение пациентов, и консультирование, и мониторинг хода реабилитационного процесса [44]. Исследования продемонстрировали, что телереабилитация снижает степень инвалидизации в долгосрочной перспективе, улучшает вторичную профилактику и позволяет осуществлять медицинскую поддержку и наблюдение после выписки [45]. Важно отметить, что телереабилитация позволяет обеспечить более продолжительный период наблюдения за пациентом после выписки из стационара, что повышает эффективность терапии за счет увеличения ее продолжительности. Эффективность телереабилитации после инсульта остается и сейчас предметом исследований, однако уже получены первые многообещающие результаты [46]. Телереабилитационные подходы демонстрируют сходную с традиционными реабилитационными методами эффективность в отношении повышения способности к повседневной деятельности и улучшения двигательной функции после инсульта [47].

Таким образом, новейшие достижения научно-технического прогресса, дистанционные методы коммуникации врачей с больными, в том числе с маломобильными из-за наличия разной степени двигательных нарушений после перенесенного инсульта или ЧМТ, являются дополнительными, но очень важными инструментами в арсенале реабилитационных стратегий при организации системы оказания медицинской помощи таким пациентам. Одной из наиболее удобных для применения в клинической практике телекоммуникативных технологий является комплексная программа двигательной реабилитации «Я могу» (I-CAN) с использованием БТА и метода направленной самореабилитации GSC (Guided Self-Rehabilitation Contract). Данная программа позволяет пациентам самостоятельно заниматься согласно разработанному для них плану реабилитации с использованием мобильного приложения I-GSC или сайта, где представлены информация об анатомии мышц, их функциях и видеоролики упражнений. Технология I-GSC значительно упрощает определение необходимых для пациента упражнений врачом в зависимости от паттерна двигательных нарушений, а также позволяет программировать план тренировок и контролировать их исполнение. Последняя характеристика компьютерной программы I-GSC наиболее важна и делает ее уникальной среди множества современных методик телекоммуникации.

Известно, что отсутствие мотивации пациента в процессе реабилитации является противопоказанием к проведению лечебно-восстановительных мероприятий. И, напротив, сохранение высокого уровня мотивации к реабилитации пациентов с двигательными нарушениями после инсульта или ЧМТ является залогом достижения успешных результатов в плане увеличения мышечной силы в паретичных конечностях, снижения мышечного тонуса, улучшения степени самообслуживания и повышения качества жизни. Согласно последним данным систематического обзора, посвященного поиску реабилитационных стратегий у пациентов с двигательными нарушениями после очаговых поражений головного мозга [29], наиболее доступной и эффективной методикой является сочетание ботулинотерапии и лечебной гимнастики, которая на основе мультидисциплинарного подхода должна быть встроена в амбулаторно-поликлинический этап медицинской реабилитации [48]. Программа направленной самореабилитации I-GSC благодаря возможности дистанционного контроля за домашними тренировками позволяет поддерживать мотивацию пациентов на достаточном для эффективного восстановления двигательных нарушений уровне в течение длительного времени. В 2016 г. в Российской Федера-

ции было запущено тестирование данной программы в 9 пилотных центрах и по предварительным данным тестирования получена высокая эффективность программы I-GSC в процессе амбулаторного этапа реабилитации.

Заключение

Подводя итоги имеющихся на сегодняшний день научных достижений, возможностей медицины, в том числе телекоммуникационной, компьютерных технологий дистанционной поддержки высокого уровня мотивации пациентов с методиками контроля за проведением тренировок, следует сформулировать современные подходы к проведению лечебно-восстановительных мероприятий у больных с очаговыми поражениями головного мозга и имеющих двигательные нарушения в виде спастического пареза верхней и/или нижней конечностей.

Система оказания медицинской помощи пациентам, перенесшим ОНМК или ЧМТ, должна обязательно включать в себя три этапа медицинской реабилитации, начиная с отделений реанимации, неврологических и нейрохирургических отделений, реабилитационных когек стационаров и продолжая весь комплекс терапевтических мероприятий на амбулаторно-поликлиническом этапе на основе мульти- и междисциплинарного подхода на протяжении длительного периода времени.

В реабилитационные стратегии, используемые специалистами, вовлеченными в процесс медицинской реабилитации пациентов со спастичностью, сформировавшейся после инсульта или ЧМТ, должны быть включены лекарственные средства и реабилитационные методики, отличающиеся среди большого количества имеющихся в настоящее время способов лечения высокой степенью доказанной эффективности и безопасности.

Согласно критериям доказательной медицины и данным последних метаанализов препараты БТА являются «золотым стандартом» в лечении фокальной спастичности, из чего следует, что в комплекс реабилитационных мероприятий у пациентов, перенесших ОНМК или ЧМТ, для снижения мышечного тонуса и создания условий для проведения двигательной реабилитации должна быть включена ботулинотерапия.

Литература/References

- Dong Y, Wu T, Hu X, Wang T. Efficacy and safety of Botulinum Toxin type A for upper limb spasticity after stroke or traumatic brain injury: a systematic review with meta-analysis and trial sequential analysis. *Eur J Phys Rehabil Med* 2016. [Epub ahead of print].
- Gracies JM. Pathophysiology of spastic paresis. I: Paresis and soft tissue changes. *Muscle Nerve* 2005; 31 (5): 535–51.
- Gracies JM. Pathophysiology of spastic paresis. II: Emergence of muscle overactivity. *Muscle Nerve* 2005; 31 (5): 552–71.
- Vinti M, Bayle N, Hutin E et al. Stretch-sensitive paresis and effort perception in hemiparesis. *J Neural Transm (Vienna)* 2015; 122 (8): 1089–97.
- Gracies JM. Coefficients of impairment in deforming spastic paresis. *Ann Phys Rehabil Med* 2015; 58 (3): 173–8.
- Burke D, Gillies JD, Lance JW. The quadriceps stretch reflex in human spasticity. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1970; 33 (2): 216–23.
- Tardieu G, Shentoub S, Delarue R. Research on a technic for measurement of spasticity. *Rev Neurol (Paris)* 1954; 91 (2): 143–4.
- Акулов М.А., Хаткорова С.Е., Мокренко О.А. и др. Эффективность ботулинотерапии в лечении спастичности верхней конечности у пациентов с черепно-мозговой травмой. *Журн. неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова*. 2016; 116 (8): 30–5. / Akulov M.A., Khatkova S.E., Mokienko O.A. i dr. Effektivnost' botulinoterapii v lechenii spastichnosti verkhnei konechnosti u patsientov s cherepno-mozgovoi travmoy. *Zhurn. neurologii i psikiatrii im. S.S.Korsakova*. 2016; 116 (8): 30–5. [in Russian]
- Breceda EY, Dromerick AW. Motor rehabilitation in stroke and traumatic brain injury: stimulating and intense. *Curr Opin Neurol* 2013; 26 (6): 595–601.
- Simon O, Yelnik AP. Managing spasticity with drugs. *Eur J Phys Rehabil Med* 2010; 46 (3): 401–10.
- Sommerfeld DK, Eek EU, Svensson AK et al. Spasticity after stroke: its occurrence and association with motor impairments and activity limitations. *Stroke* 2004; 35 (1): 134–9.

12. Pattuwage L, Olver J, Martin C et al. Management of Spasticity in Moderate and Severe Traumatic Brain Injury: Evaluation of Clinical Practice Guidelines. *J Head Trauma Rehabil* 2016. [Epub ahead of print].
13. Wissel J, Verrier M, Simpson DM et al. Post-stroke spasticity: predictors of early development and considerations for therapeutic intervention. *PMR* 2015; 7 (1): 60–7.
14. Langhorne P, Coupar F, Pollock A. Motor recovery after stroke: a systematic review. *Lancet Neurol* 2009; 8 (8): 741–54.
15. Veerbeek JM, van Wegen E, van Peppen R et al. What is the evidence for physical therapy post stroke? A systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 2014; 9 (2): 879–87.
16. Rosales RL, Kanovsky P, Fernandez HH. What's the "catch" in upper-limb post-stroke spasticity: expanding the role of botulinum toxin applications. *Parkinsonism Relat Disord* 2011; 17 (1): 3–10.
17. Sheean G. Botulinum toxin should be first-line treatment for poststroke spasticity. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2009; 80 (4): 359.
18. Simpson DM, Hallett M, Ashman EJ et al. Practice guideline update summary: Botulinum neurotoxin for the treatment of blepharospasm, cervical dystonia, adult spasticity, and headache: Report of the Guideline Development Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology* 2016; 86 (19): 1818–26.
19. Wissel J, Ward AB, Erztgaard P et al. European consensus table on the use of botulinum toxin type A in adult spasticity. *J Rehabil Med* 2009; 41 (1): 13–25.
20. Dashtipour K, Chen JJ, Walker HW, Lee MY. Systematic Literature Review of AboBoNT-A in Clinical Trials for Lower Limb Spasticity. *Medicine (Baltimore)* 2016; 95 (2): 24–8.
21. Gracies JM, Esquenazi A, Brashear A et al. Poster 288 Efficacy and Safety of Repeated Abobotulinumtoxin A Injections in Adults with Lower Limb Spasticity. *PMR* 2016; 8 (9): 254.
22. Ozcakir S, Sivrioglu K. Botulinum toxin in poststroke spasticity. *Clin Med Res* 2007; 5: 132–8.
23. Sheean G., McGuire J.R. Spastic hypertonia and movement disorders: pathophysiology, clinical presentation, and quantification. *PMR* 2009; 1: 827–33.
24. Rosales RL, Kong KH, Goh KJ et al. Botulinum toxin injection for hypertonicity of the upper extremity within 12 weeks after stroke: a randomized controlled trial. *Neurorehabil Neural Repair* 2012; 26 (7): 812–21.
25. Хаткова С.Е., Акулов М.А., Орлова О.Р., Орлова А.С. Современные подходы к реабилитации больных после инсульта. *Нервные болезни*. 2016; 3: 27–33. / Khatkova S.E., Akulov M.A., Orlova O.R., Orlova A.S. Sovremennye podkhody k reabilitatsii bol'nykh posle insulta. *Nervnye bolezni*. 2016; 3: 27–33. [in Russian]
26. Румянцева С.А., Силина Е.В., Орлова А.С., Бовевич С.Б. Оценка реабилитационного потенциала у коморбидных больных с инсультом. *Вестн. восстановительной медицины*. 2014; 3: 91. / Rumiantseva S.A., Silina E.V., Orlova A.S., Bolevich S.B. Otsenka reabilitatsionnogo potentsiala u komorbidnykh bol'nykh s insultom. *Vestn. vosstanovitel'noi meditsiny*. 2014; 3: 91. [in Russian]
27. Альжева Н.С., Дьячков А.В., Альжева О.В. Опыт применения мультидисциплинарного подхода в ранней реабилитации больных, перенесших инсульт. *Евразийский науч. журн.* 2016; 11: 191–3. / Al'zheva N.S., D'iachkov A.V., Al'zheva O.V. Opyt primeneniia mul'tidistsiplinarnogo podkhoda v rannei reabilitatsii bol'nykh, pereneshikh insult. *Evraziiskii nauch. zhurn.* 2016; 11: 191–3. [in Russian]
28. Rosales RL, Efendy F, Teleg ES et al. Botulinumtoxin as early intervention for spasticity after stroke or non-progressive brain lesion: A meta-analysis. *J Neurol Sci* 2016; 371: 6–14.
29. Hatem SM, Saussez G, Della Faille M et al. Rehabilitation of Motor Function after Stroke: A Multiple Systematic Review Focused on Techniques to Stimulate Upper Extremity Recovery. *Front Hum Neurosci* 2016; 10: 442.
30. Акулов М.А., Орлова О.Р., Хаткова С.Е. и др. Электромиографический контроль при проведении инъекций ботулотоксина типа А в мышцы верхней конечности при спастичности различной этиологии. *Вопр. нейрохирургии им. Н.Н.Бурденко*. 2015; 79 (6): 38–45. / Akulov M.A., Orlova O.R., Khatkova S.E. i dr. Elektromiograficheskii kontrol' pri provedenii in'ektsii botulotoksina tipa A v myshtsy verkhnei konechnosti pri spastichnosti razlichnoi etiologii. *Vopr. neurokhirurgii im. N.N.Burdenko*. 2015; 79 (6): 38–45. [in Russian]
31. Baricich A, Carda S, Bertoni M et al. A single-blinded, randomized pilot study of botulinum toxin type A combined with non-pharmacological treatment for spastic foot. *J Rehabil Med* 2008; 40: 870–2.
32. Carda S, Invernizzi M, Baricich A, Cisari C. Casting, taping or stretching after botulinum toxin type A for spastic equinus foot: a single-blind randomized trial on adult stroke patients. *Clin Rehabil* 2011; 25: 1119–27.
33. Lai JM, Francisco GE, Willis FB. Dynamic splinting after treatment with botulinum toxin type-A: a randomized controlled pilot study. *Adv Ther* 2009; 26: 241–8.
34. Sun SF, Hsu CW, Sun HP et al. Combined botulinum toxin type A with modified constraint-induced movement therapy for chronic stroke patients with upper extremity spasticity: a randomized controlled study. *Neurorehabil Neural Repair* 2010; 24: 34–41.
35. Demetrios M, Khan F, Turner-Stokes L et al. Multidisciplinary rehabilitation following botulinum toxin and other focal intramuscular treatment for post-stroke spasticity. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; 6: 9689.
36. Кулишова Т.В., Шинкоренко О.В. Эффективность ранней реабилитации больных с ишемическим инсультом. *Вопр. курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры*. 2014; 91 (6): 9–12. / Kulishova T.V., Shinkorenko O.V. Effektivnost' rannei reabilitatsii bol'nykh s ishemicheskim insultom. *Vopr. kurortologii, fizioterapii i lechebnoi fizicheskoi kul'tury*. 2014; 91 (6): 9–12. [in Russian]
37. Kinoshita S, Momosaki R, Kakuda W et al. Association Between 7 Days Per Week Rehabilitation and Functional Recovery of Patients With Acute Stroke: A Retrospective Cohort Study Based on Japan Rehabilitation Database. *Arch Phys Med Rehabil* 2016. [Epub ahead of print].
38. Norup A, Guldberg AM, Friis CR et al. An interdisciplinary visual team in an acute and sub-acute stroke unit: Providing assessment and early rehabilitation. *Neuro Rehabilitation* 2016; 39 (3): 451–61.
39. Pundik S, Falchook AD, McCabe J et al. Functional Brain Correlates of Upper Limb Spasticity and Its Mitigation following Rehabilitation in Chronic Stroke Survivors. *Stroke Res Treat* 2014; 2014: 306–25.
40. Rathore FA, Wasay M. Acutestroke care and long term rehabilitation in Pakistan: Challenges and solutions. *J Pak Med Assoc* 2016; 66 (10): 1203–4.
41. Rea M, Rana M, Lugato N et al. Lower Limb Movement Preparation in Chronic Stroke: A Pilot Study Toward an fNIRS-BCI for Gait Rehabilitation. *Neurorehabil Neural Repair* 2014; 28 (6): 564–75.
42. Srivastava A, Taly AB, Gupta A, Murali T. Rehabilitation interventions to improve locomotor outcome in chronic stroke survivors: A prospective, repeated-measure study. *Neurol India* 2015; 63 (3): 347–52.
43. Keidel M, Vauth F, Richter J et al. Home-based telerehabilitation after stroke. *Nervenarzt* 2017; 88 (2): 113–9.
44. Chumberl NR, Li X, Quigley P et al. A randomized controlled trial on Stroke telerehabilitation: The effects on falls self-efficacy and satisfaction with care. *J Telemed Telecare* 2015; 21 (3): 139–43.
45. Laver KE, Schoene D, Crotty M et al. Telerehabilitation services for stroke. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; 12: 102–55.
46. Edgar MC, Monsees S, Rhebergen J et al. Telerehabilitation in Stroke Recovery: A Survey on Access and Willingness to Use Low-Cost Consumer Technologies. *Telemed J E Health* 2016. [Epub ahead of print].
47. Chen J, Jin W, Zhang XX et al. Telerehabilitation Approaches for Stroke Patients: Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2015; 24 (12): 2660–8.
48. Rochefolle A, Carré E, Rochefolle A et al. Botulinum toxin prescription in the treatment of spasticity in the neurological rehabilitation service: 2012 to 2015 assessment. *Ann Phys Rehabil Med* 2016; 59: 143.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Хаткова Светлана Евгеньевна – д-р мед. наук, проф. ФГАУ ЛРЦ, реабилитолог ФГБУ ГНЦ «ФМБЦ им. А.И.Бурназяна». E-mail: hse15@mail.ru

Акулов Михаил Альбертович – ст. науч. сотр. ФГАУ «ННПЦН им. акад. Н.Н.Бурденко». E-mail: makulov@nsi.ru

Усачев Дмитрий Юрьевич – чл.-кор. РАН, д-р мед. наук, проф. ФГАУ «ННПЦН им. акад. Н.Н.Бурденко». E-mail: dousachev@nsi.ru

Боцина Александра Юрьевна – канд. мед. наук, зав. отд-нием для больных с ОНМК ГБУЗ «ГКБ им. И.В.Давыдовского». E-mail: abotsina@gmail.com

Шихеримов Рафиз Каирович – д-р мед. наук, зав. неврологическим отд-нием ГБУЗ ГП №166. E-mail: rodoss72@gmail.com

Орлова Александра Сергеевна – канд. мед. наук, доц. каф. патологии человека ЛФ ФГАУ ВО «Первый МГМУ им. И.М.Сеченова». E-mail: orlovaas@yandex.ru

О возможной роли ортопеда в современной системе реабилитации пациентов с последствиями спастических параличей верхних конечностей

Д.Г.Наконечный^{✉1}, Л.А.Родоманова¹, А.А.Шмонин²⁻⁴, Е.В.Мельникова^{2,4}

¹ФГБУ «Российский орден Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р.Вредена» Минздрава России. 195427, Россия, Санкт-Петербург, ул. академика Байкова, д. 8;

²ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова» Минздрава России. 197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6/8;

³ФГБУ «Северо-Западный федеральный медицинский исследовательский центр им. В.А.Алмазова» Минздрава России. 197341, Россия, Санкт-Петербург, ул. Акkuratова, д. 2;

⁴СПб ГБУЗ «Городская больница №26». 196247, Россия, Санкт-Петербург, ул. Костюшко, д. 2

✉dnakonechny@mail.ru

Актуальность реабилитации пациентов со спастическими параличами верхних конечностей несомненна и объясняется высокой частотой заболеваний, осложняющихся мышечной спастичностью. Последняя, в свою очередь, приводит к формированию специфических деформаций и дисфункций конечностей. Неврологические синдромы при некорректной реабилитации или ее отсутствии способствуют развитию ортопедических нарушений. Современный подход к реабилитации таких пациентов подразумевает тесное междисциплинарное взаимодействие. При этом анализ литературных данных показал, что даже в случаях декларированной работы мультидисциплинарных бригад крайне редко участие в них ортопеда и мало внимания к проблемам устранения деформаций, формирующихся в результате спастичности. При этом выполнение процедур так называемой дистальной хирургии позволяет потенцировать эффект консервативных методик реабилитационной медицины, а в ряде случаев является безальтернативным способом преодолеть реабилитационное плато. Однако для формирования показаний к оперативному лечению требуются адекватная оценка состояния костно-мышечной системы, степени адаптации пациента и оценка его реабилитационного потенциала, чего при анализе архивных историй болезни не было выявлено. Более тесное междисциплинарное взаимодействие с вовлечением в лечебный процесс всех необходимых специалистов, в том числе ортопедов и реконструктивных хирургов, можно обеспечить проведением совместных осмотров и последовательным заполнением унифицированных карт, содержащих оценочные характеристики, представленные также в категориях Международной классификации функционирования, актуальные для всех заинтересованных специалистов. Оптимальным содержанием карт были бы данные, позволяющие характеризовать пациента с позиций Международной классификации функционирования.

Ключевые слова: спастичность, спастическая кисть, реабилитация, ортопедическая коррекция, нейрогенные деформации, нейрогенные контрактуры, междисциплинарное взаимодействие, дистальная хирургия, Международная классификация функционирования, черепно-мозговая травма, детский церебральный паралич.

Для цитирования: Наконечный Д.Г., Родоманова Л.А., Шмонин А.А., Мельникова Е.В. О возможной роли ортопеда в современной системе реабилитации пациентов с последствиями спастических параличей верхних конечностей. Consilium Medicum. 2017; 19 (2.1): 31–43.

Technical note

The potential role of the orthopedic surgeon in current rehabilitation of patients with upper-limb spasticity

D.G.Nakonechnyj^{✉1}, L.A.Rodomanova¹, A.A.Shmonin²⁻⁴, E.V.Melnikova^{2,4}

¹R.R.Vreden Russian Scientific Research Institute of Traumatology and Orthopedics named. 195427, Russian Federation, Saint Petersburg, ul. akademika Baikova, d. 8;

²I.P.Pavlov First Saint Petersburg State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation. 197022, Russian Federation, Saint Petersburg, ul. L'va Tolstogo, d. 6/8;

³V.A.Almazov North-West Federal Medical Research Center of the Ministry of Health of the Russian Federation. 197341, Russian Federation, Saint Petersburg, ul. Akkuratova, d. 2;

⁴City Hospital №26. 196247, Russian Federation, Saint Petersburg, ul. Kostiuskko, d. 2

✉dnakonechny@mail.ru

Abstract

The rehabilitation of patients with spastic paralysis of upper extremities is very important. It explains the high incidence of diseases and complication of spasticity. It leads to the formation of specific limb deformities and dysfunctions. If patient doesn't have any correct rehabilitation or its absence, neurological dysfunctions leads to orthopedic disorders. The modern approach to the rehabilitation of such patients includes close interdisciplinary interaction. Despite this, a superficial analysis of the published data showed extremely rare participation in orthopedist in multidisciplinary teams. That is why we lose orthopedic problems of deformation because of spasticity. Distal surgery allows to potentiate the effect of conservative methods of rehabilitation medicine, and in some cases is way to overcome a plateau rehabilitation. However, for the formation of the indications for surgical treatment requires adequate assessment of the musculoskeletal system, the degree of patient adaptation and rehabilitation potential, which was not revealed in the analysis of patient's histories. Initiate closer interdisciplinary interaction with involvement in the healing process of all the necessary specialists, including orthopedic and reconstructive surgeons, will implement joint inspections and consistent filling of standardized cards containing evaluative characteristics presented in categories of the International Classification of Functioning, relevant to all interested professionals. The optimal content of maps, data would be to characterize the patient from the standpoint of the ICF.

Key words: spasticity, spastic hand, rehabilitation, orthopedic correction, paralytic deformity of the hand, neurogenic contractures, interdisciplinary interaction, distal surgery, International Classification of Functioning, brain injury, cerebral palsy.

For citation: Nakonechnyj D.G., Rodomanova L.A., Shmonin A.A., Melnikova E.V. The potential role of the orthopedic surgeon in current rehabilitation of patients with upper-limb spasticity. Consilium Medicum. 2017; 19 (2.1): 31–43.

Формирование спастических параличей (СП) связано с поражением верхнего мотонейрона, приводящим к снижению его тормозного влияния на скелетную мускулатуру. Наиболее частым заболеванием, при котором возникает спастичность, является детский церебральный паралич. Традиционно в педиатрической практике главную роль в помощи таким пациентам помимо неврологов играют физические терапевты и ортопеды, так как данное состояние приводит к стойкой утрате двигательных функций ребенка, формированию функциональных, а зачастую и истинных контрактур, деформаций скелета. Среди взрослых пациентов проблема коррекции спастичности и возникающих вследствие ее деформаций и дисфункций стоит не менее остро. Так как наряду с повзрослевшими пациентами с детским церебральным параличом рассматриваемая категория больных дополняется пациентами с целым рядом состояний, более характерных для взрослого возраста. Наибольший удельный вес среди них имеют пострадавшие с тяжелыми травмами центральной нервной системы и большие, перенесшие острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК).

На современном этапе отработаны и продолжают совершенствоваться технологии экстренной нейрохирургии и интенсивной терапии ОНМК, черепно-мозговых и спинальных травм, что позволило существенно повысить процент выживших после повреждения нервной системы [1]. Данное обстоятельство делает еще более актуальной проблему реабилитации пациентов со СП. Так, например, из 500 тыс. перенесших инсульт нуждаются в дальнейшей реабилитации 50% больных [2]. При этом особое внимание уделяется восстановлению функции верхних конечностей, достичь которого удается лишь у 30% пациентов [3]. Функция руки имеет значение не только для качества жизни, определяет возможность человека к самообслуживанию и возвращению к активной деятельности, ее использование для опоры делает восстановление формы и функции верхней конечности приоритетной задачей в системе реабилитации. Иными словами, при намерении вертикализации больного врач всегда оценивает возможности использования рук для дополнительной опоры на ходунки, костыли, трость. Особое значение это имеет при планировании инвазивных вмешательств по устранению деформаций нижних конечностей.

Несмотря на высокую актуальность реабилитации пациентов с нарушением функции верхних конечностей, четких алгоритмов и единых подходов в нашей стране не разработано [4]. К примеру, по публикациям о применении препаратов ботулотоксина А в резидуальном периоде ОНМК [5] можно сделать не только декларированные выводы, но и косвенные: при лечении данных пациентов на более ранних этапах не был использован исчерпывающий арсенал мероприятий. Авторы, проводящие анализ многократного применения ботулинотерапии совместно с реабилитацией, указывают на остановку прироста функции и «выравнивание» между исходно различными группами пациентов [6]. А значит, несмотря на высокую доказанную эффективность данной терапии, она имеет свой предел достижений. Причем те же авторы указывают на литературные данные о большей эффективности комплексного лечения, включающего хирургические вмешательства на скелетно-мышечной системе [7]. Некоторые авторы считают хирургические вмешательства на опорно-двигательном аппарате в ряде случаев безальтернативным способом борьбы со спастичностью и ее последствиями [8]. Особенно это актуально при застарелых деформациях.

В ортопедии и реконструктивной хирургии есть богатая история развития подходов к коррекции дисфункций, связанных со СП [9, 10]. Описанные в литературе методики позволяют не только снижать спастичность [11] и устранять возникшие вторичные контрактуры, но и восстанавли-

вать подвижность за счет перемещения сохранных моторных единиц при выполнении сухожильно-мышечных пересадок [12, 13]. Главной целью ортопедической реконструкции деформированных конечностей обычно становится формирование подвижности локтевого сустава и возможности простых схватов кистью [14]. Трудно себе представить реализацию идей реабилитации при спастических деформациях без применения методов консервативной ортопедии, включающей современные техники внешней иммобилизации [15]. Эти возможности не всегда в полной мере учитываются и тем более используются лечащим врачом, составляющим план реабилитации для пациента со СП.

Для ориентировочной оценки фактического места хирургической ортопедии и реконструктивной хирургии в системе реабилитации пациентов с нейрогенными поражениями мы провели анализ рецензируемого тематического сборника научных трудов «Избранные вопросы реабилитации», включающего материалы VII и VIII Международных конгрессов «Нейрореабилитация – 2015» и «Нейрореабилитация – 2016». В изданиях представлены 265 публикаций с заявленным содержанием материалов о современном состоянии нейрореабилитации, методах реабилитации при разной очаговой неврологической патологии, используемых на всех этапах при оказании реабилитационной помощи. Сборник предназначен для неврологов, врачей лечебной физкультуры (ЛФК), физиотерапевтов, медицинских психологов, логопедов. Именно эти специалисты перечислялись в большинстве публикаций как участники мультидисциплинарных реабилитационных бригад.

Внутри документов были введены поисковые запросы «мультидисциплинар» и «междисциплинар», чтобы вывести для анализа публикации, позиционирующие современный системный подход. После удаления повторений была получена 51 публикация, отвечающая запросам, в 29 работах декларировался междисциплинарный подход или работа мультидисциплинарных бригад, но не уточнялось, какие именно специалисты были задействованы. В 22 случаях авторы, говоря о междисциплинарном подходе, перечисляли состав реабилитационных бригад, при этом были упомянуты следующие специалисты: невролог, психотерапевт, терапевт, кардиолог, уролог, нефролог, хирург, нейрохирург, реаниматолог, врач ЛФК, физиотерапевт, рефлексотерапевт, логопед, специалист по социальной работе, медицинский психолог, логопед, инструкторы, методисты, массажисты, медицинские сестры и один раз – ортопед.

Для того чтобы уточнить роль ортопеда, отводимую реабилитологами в реабилитации обсуждаемой категории больных, и выявить упоминания, не вошедшие в основные поисковые запросы, был произведен поиск по сочетанию «ортоп». Выявлено 25 упоминаний в текстах и 5 – в рекламных сообщениях. В большинстве случаев данные упоминания никак не связывали ортопедию и нейрореабилитацию. Лишь в 4 наблюдениях говорилось о наличии в клинике или команде ортопеда или использовании в процессе реабилитации средств консервативной ортопедии. В одном случае приведены хорошие результаты нейроортопедического подхода к консервативной реабилитации пациентов, перенесших инсульт [16], и еще в одном – сообщение от ортопедов, описывающих применение методов реконструктивной хирургии конечностей для повышения возможностей реабилитации пациентов с нейрогенными дисфункциями конечностей [12, 13]. Однако оперативные вмешательства выполнялись ими при самостоятельном обращении пациентов при достижении реабилитационного плато, а не в рамках работы мультидисциплинарной бригады.

Значимых различий в 2015 и 2016 гг. по числовым показателям поисковых запросов мы не обнаружили.

Таким образом, несмотря на подтвержденную эффективность комплексного подхода к реабилитации пациентов с нейрогенными нарушениями функции верхних

Таблица 1. Домены МКФ, которые наиболее часто задействованы для описания функционирования руки

Код домена МКФ	Уровень детализации	Название домена МКФ (МКФ – полная версия, сокращенная версия, перевод)	Перевод на язык специалиста
d170	2	Письмо	Письмо как активность, аграфия исключена как нарушение функции
d345	2	Письменные сообщения	Передача сообщений с прямым и подразумеваемым значением посредством письма, например, написание письма другу
d3352	3	Составление и изложение сообщений посредством рисования и фотографии	Передача сообщения с использованием рисунка, письма красками, набросков и диаграмм, картин или фотографий, например, составление схемы местности для указания местоположения
d430	2	Поднятие и перенос объектов	Поднятие и перенос объектов в целом без детализации
d4300	3	Поднятие	Подъем объекта с целью его перемещения с более низкого на более высокий уровень, например, как при поднятии стакана со стола
d4301	3	Перенос кистями рук	Взятие или перемещение объекта с одного места на другое с использованием кистей рук, например, как при переносе стакана воды или чемодана
d4302	3	Перенос руками	Взятие или перемещение объекта с одного места на другое с использованием всей руки, например, как при переносе ребенка
d4303	3	Перенос на плечах, бедрах и спине	Взятие или перемещение объекта с одного места на другое с использованием плеч, бедер, спины или при их комбинации, например, как при переносе большого мешка
d4305	3	Опускание объектов	Использование кистей и рук либо других частей тела, чтобы положить объект на какую-либо поверхность или место, например, емкость с водой на землю
d440	2	Использование точных движений кисти	Мелкая моторика без детализации
d4400	3	Подбирание	Подъем или взятие объекта малого размера кистью и пальцами, например, как при взятии карандаша со стола
d4401	3	Захват	Использование одной или обеих кистей рук, чтобы схватить и удержать что-либо, например, как при захвате инструмента или дверной ручки
d4402	3	Манипулирование	Использование пальцев и кистей рук для осуществления необходимых действий с чем-либо, например, как при обращении с монетами или другими объектами малого размера
d4403	3	Отпускание	Использование пальцев и кистей рук, чтобы оставить, освободить что-либо так, чтобы это упало или изменило положение, например, как при сбрасывании одежды
d445	2	Использование кисти и руки	Выполнение координированных действий при перемещении и манипулировании объектами с использованием кистей и рук, например, как при поворачивании дверных ручек, подбрасывании или ловле предметов
d4450	3	Притягивание	Использование пальцев, кистей и рук, чтобы переместить что-либо от себя или с места на место, например, как при отталкивании от себя животных
d4451	3	Отталкивание	Использование пальцев, кистей и рук, чтобы переместить что-либо от себя или с места на место, например, как при отталкивании от себя животных
d4452	3	Вытягивание	Использование кистей и рук, чтобы достать, коснуться и схватить что-либо, например, чтобы дотянуться через стол или парту до книги
d4453	3	Вращение или сгибание кистями или руками	Использование пальцев, кистей и рук, чтобы вращать, поворачивать или гнуть объект, например, так, как требуется при пользовании инструментом или посудой
d4454	3	Бросание	Использование пальцев, кистей и рук, чтобы, взяв что-либо, отбросить это с некоторой силой, например, как при броске мяча
d4455	3	Хватание	Использование пальцев, кистей и рук, чтобы схватить движущийся объект с целью остановки и удержания, например, как при ловле мяча
d510	2	Мытье	Мытье и вытирание тела или его частей, используя воду и соответствующие материалы или методы для очищения, вытирания и сушки тела, например, купание в ванне, принятие душа, мытье рук, ног, лица и волос, вытирание полотенцем
d5100	3	Мытье частей тела	Применение воды, мыла и других веществ для очистки частей тела, например, для мытья рук, лица, ног, волос, чистки зубов и ногтей
d5101	3	Мытье всего тела	Применение воды, мыла и других веществ для мытья всего тела, например, принятие ванны или душа
d5102	3	Вытирание и сушка	Использование полотенца или других средств для вытирания и сушки какой-либо части, частей или всего тела, например, вытирание после мытья
d520	2	Уход за частями тела	Забота о частях тела, в частности о коже, лице, зубах, волосах, ногтях и гениталиях, которая включает больше, чем мытье и сушка
d5200	3	Уход за кожей	Забота о поверхности и влажности кожи, например, удаление мозолей и ороговелостей, использование увлажняющих лосьонов или косметики
d5201	3	Уход за полостью рта	Забота о гигиене ротовой полости, например, чистка зубов, чистка зубных промежутков, уход за зубными протезами или ортезами
d5202	3	Уход за волосами	Забота о волосах на голове и лице, например, причесывание, чистка, укладка, завивка, бритье и стрижка
d5203	3	Уход за ногтями на руках	Чистка, подстригание и полировка ногтей на руках
d5204	3	Уход за ногтями на ногах	Чистка, подстригание и полировка ногтей на ногах
d530	2	Физиологические отправления	Выполнение гигиенических мероприятий
d5300	3	Регуляция мочеиспускания	Выполнение гигиенических мероприятий после мочеиспускания
d5301	3	Регуляция дефекации	Обращение с одеждой до и после дефекации, выполнение гигиенических мероприятий после дефекации
d5302	3	Мероприятия, связанные с менструацией	Использование гигиенических прокладок и салфеток

d540	2	Одевание	Выполнение координированных действий и требований при одевании и раздевании в определенной последовательности, в соответствии с климатическими условиями, придерживаясь социальных установок, например, надевание, примерка и снятие рубашки, юбки, блузы, брюк, нижнего белья, сари, кимоно, галстука, шляпы, перчаток, пальто, туфель, ботинок, сандалий и шлепанцев
d5400	3	Надевание одежды	Выполнение координированных действий при надевании одежды, например, надевание на голову, нижнюю и верхнюю половины тела, руки и плечи, надевание перчаток и головного убора
d5401	3	Снятие одежды	Выполнение координированных действий при снятии одежды с различных частей тела, например, снятие с головы, рук и плеч, с нижней и верхней половины тела; снятие перчаток и головного убора
d5402	3	Надевание или снятие с нижних конечностей	Выполнение координированных действий при надевании носков, чулок и обуви
d5403	3	Снятие с нижних конечностей	Выполнение координированных действий при снятии носков и обуви
d550	2	Прием пищи	Выполнение координированных действий и требований при приеме приготовленной пищи, поднесении ее ко рту, потреблении ее культурно приемлемыми способами, например, резка, ломка пищи на куски, открывание бутылок и банок, использование столовых приборов, прием пищи, прием пищи на банкете или обеде
d560	2	Питье	Прием напитков, поднесение их ко рту, потребление их культурно приемлемыми способами, например, смешивание, размешивание и разливание жидкости для питья, открывание бутылок и банок
d630	2	Приготовление пищи	Планирование, организация выполнения, кулинария и сервировка простых и сложных блюд для себя и других, например, составление меню, выбор съедобных продуктов и напитков; совмещение компонентов для приготовления пищи, приготовление горячей и холодной пищи, сервировка стола
d6300	3	Приготовление простых блюд	Организация выполнения, кулинария и сервировка блюд с небольшим числом компонентов, которые требуют простых навыков в приготовлении и сервировке, например, приготовление закуски, простого блюда и применение при обработке продуктов нарезки, размешивания, кипячения и подогрева, например, приготовление риса или картофеля
d6301	3	Приготовление сложных блюд	Планирование, организация выполнения, кулинария и сервировка блюд с большим числом компонентов, которые требуют сложных навыков в приготовлении и сервировке, например, обед из нескольких блюд и применение при обработке продуктов комплекса приемов, например, снятие кожиры, нарезка ломтиками, взбивание, замес, смешивание, подача пищи и сервировка стола способом, который соответствует обстоятельствам и культуре
d640	2	Выполнение работы по дому	Ведение домашнего хозяйства, включая уборку жилья, стирку белья, использование бытовой техники, хранение продовольствия и ликвидацию мусора, например, уборка, мытье пола, стен и других поверхностей; сбор и вынос мусора; уборка комнат, туалета, подсобных помещений; сбор, стирка, сушка, укладка и глажение одежды; чистка обуви; использование метлы, щетки, пылесоса, стиральной машины, сушилок и утюга
d6400	3	Стирка и сушка белья и одежды	Стирка белья и одежды вручную и развешивание их сохнуть на воздухе
d6401	3	Уборка на кухне и мытье посуды	Уборка после приготовления пищи, например, мытье тарелок, кастрюль, горшков, столовых приборов, кухонного стола и пола на кухне и в столовой
d6402	3	Уборка жилой части	Уборка жилой части дома, например, наведение порядка, вытирание пыли, подметание, протирание, мытье пола, окон и стен, уборка ванной и туалета, чистка мебели
d6403	3	Использование бытовой техники	Использование всех видов домашних приборов, например, стиральных машин, сушилок, утюгов, пылесосов, посудомоечных машин
d6404	3	Хранение предметов повседневного пользования	Хранение продовольствия, напитков, одежды и других домашних предметов повседневного пользования; заготовка продовольствия консервированием, засолкой или охлаждением, хранение продуктов свежими и вне досягаемости животных
d6405	3	Удаление мусора	Удаление домашнего мусора, например, сбор хлама и мусора вокруг дома, сбор мусора для удаления, использование мусоропровода; сжигание мусора
d650	2	Забота о домашнем имуществе	Поддержание сохранности и ремонт домашнего и другого личного имущества, включая дом и его обстановку, одежду, транспортные средства и вспомогательные устройства, забота о растениях и животных, например, окраска или оклейка обоями в комнатах, установка мебели, выполнение слесарных работ по дому, содержание в надлежащем порядке транспортных средств, полив растений, кормление домашних животных и уход за ними
d6500	3	Пошив и ремонт одежды и обуви	Изготовление и ремонт одежды, например, шитье, изготовление и починка одежды; повторная фиксация пуговиц и застежек; глажение одежды, починка и чистка обуви
d6501	3	Поддержание сохранности жилья и обстановки	Ремонт и содержание в сохранности жилья, его внешнего и внутреннего вида и содержимого, например, покраска, ремонт приспособлений и мебели, использование требуемых для ремонта инструментов
d6502	3	Поддержание в рабочем состоянии бытовой техники	Ремонт и содержание в сохранности бытовой техники для приготовления пищи, стирки, уборки и ремонта, например, заправка и починка приспособлений и уход за стиральной машиной
d6503	3	Поддержание в рабочем состоянии транспорта	Ремонт и содержание в сохранности личного моторизованного и немоторизованного транспорта, включая велосипеды, телеги, автомобили и лодки
d6504	3	Поддержание в рабочем состоянии вспомогательных средств	Ремонт и содержание в сохранности вспомогательных устройств, например, протезов, ортезов, специальной техники и приспособлений для ведения хозяйства и самообслуживания; поддержание рабочего состояния и ремонт средств личного передвижения, например, трости, ходунков, кресла-каталки и каталки; поддержание в рабочем состоянии средств связи и отдыха

d6505	3	Забота о комнатных и уличных растениях	Забота о комнатных растениях и растениях, растущих вне дома, например, посадка, поливка и опыление растений; занятие садоводством и выращивание продовольственных культур для личного пользования
d6506	3	Забота о животных	Забота о домашних животных, например, кормление, чистка, уход и дрессировка; присмотр за здоровьем домашних животных, забота о них во время своего отсутствия
d660	2	Помощь другим	Помощь своим домашним и другим лицам в обучении, общении, самообслуживании, движении внутри или вне дома; забота о хорошем самочувствии своих домашних и других лиц
d6600	3	Помощь другим в самообслуживании	Помощь своим домашним и другим лицам в осуществлении самообслуживания, включая помощь при приеме пищи, купании и одевании; проявление заботы о детях и тех домашних, кто болен или у кого имеются трудности в элементарном самообслуживании; помощь другим в осуществлении физиологических отправлениях
d6601	3	Помощь другим при движении	Помощь своим домашним и другим лицам при движении и передвижении вне дома, в окрестностях или в городе; в школу, на работу, другое место назначения или обратно
d6602	3	Помощь другим в общении	Помощь своим домашним и другим лицам в общении и межличностном взаимодействии, например, помощь при разговоре, письме или чтении
d6603	3	Помощь другим в осуществлении межличностных отношений	Помощь своим домашним и другим лицам в общении и межличностном взаимодействии, например, помощь при разговоре, письме или чтении
d6604	3	Помощь другим в питании	Помощь своим домашним и другим лицам в питании, например, помощь им в приготовлении и приеме пищи
d6605	3	Помощь другим в поддержании здоровья	Помощь своим домашним и другим лицам в получении официального и неофициального медицинского обслуживания, например, обеспечение ребенку регулярного медицинского обследования или приема пожилым родственником требуемых медикаментов
d230	2	Выполнение повседневного распорядка	Выполнение простых, сложных и координированных действий для планирования, организации и исполнения повседневных дел или обязанностей, например, распределение времени и планирование отдельных задач в течение дня. Включено: организация и исполнение повседневного распорядка; управление уровнем собственной активности
d2301	3	Организация повседневного распорядка	Выполнение простых, сложных и координированных действий для планирования и организации повседневных дел и обязанностей
d2302	3	Исполнение повседневного распорядка	Выполнение простых, сложных и координированных действий для исполнения повседневных дел и обязанностей
d2303	3	Управление уровнем собственной активности	Распределение сил и времени в зависимости от требований и затрат энергии на повседневные дела и обязанности
d840	2	Ученичество (подготовка к профессиональной деятельности)	Выполнение условий и требований программ по подготовке и специализации в профессии, например, выполнение обязанностей подмастерья, стажера в интернатуре отданных в обучение по контракту, учеников на производстве
d845	2	Получение работы, выполнение и прекращение трудовых отношений	Поиск, нахождение и выбор работы, прием на работу и принятие условий, выполнение обязанностей и продвижение, увольнение с работы в установленном порядке
d8450	3	Поиск работы	Нахождение и выбор работы в производственной, профессиональной или другой форме занятости, выполнение требуемых задач, чтобы быть принятым на работу, нахождение места работы и участие в собеседовании при приеме на работу
d8451	3	Выполнение трудовых обязанностей	Выполнение связанных с работой задач, соответствующих обязанностям в производственной, профессиональной или другой форме занятости, повышение по работе и другие формы продвижения
d8452	3	Прекращение трудовых отношений	Прекращение работы или уход с места работы соответствующим способом
d850	2	Оплачиваемая работа	Выполнение всех условий, налагаемых должностью, специальностью, профессиональной деятельностью и другими формами занятости за плату, как наемный работник с полной или частичной занятостью или лицо, занимающееся индивидуальной трудовой деятельностью, например, поиск и получение работы, выполнение работы, посещение работы вовремя, как это принято или требуется, контроль за работой других, контроль со стороны других, выполнение поставленных задач самостоятельно или в группе
d8500	3	Индивидуальная трудовая деятельность	Выполнение любой работы за денежное вознаграждение, индивидуально или на контрактной основе с другими, без формальных трудовых отношений, например, сезонной сельскохозяйственной работы, работы внештатного журналиста или консультанта, краткосрочной контрактной работы, работы художника или ремесленника, работы хозяина магазина или по управлению собственным делом
d8501	3	Частичная трудовая занятость	Выполнение всех аспектов работы за плату на основе частичной трудовой занятости, в качестве наемного работника, например, поиск и получение работы, выполнение задач по работе, посещение работы вовремя, как это принято или требуется, контроль за работой других, контроль со стороны других, выполнение поставленных задач самостоятельно или в группе
d8502	3	Полная трудовая занятость	Выполнение всех аспектов работы за плату на основе полной трудовой занятости, в качестве наемного работника, например, поиск и получение работы, выполнение работы, посещение работы вовремя, как это принято или требуется, контроль за работой других, контроль со стороны других, выполнение поставленных задач самостоятельно или в группе
d9203	3	Рукоделие	Производство изделий кустарного промысла, например, лепка глиняной посуды или вязание
d9204	3	Хобби	Занятие своего досуга увлечениями, например, коллекционированием марок, монет или антиквариата
e110	2	Продукты или вещества для персонального потребления	Любые естественные или искусственно созданные человеком продукты или вещества, которые собраны, обработаны или произведены для потребления людьми внутри
e1100	3	Продовольствие	Любые естественные или искусственно созданные человеком продукты или вещества, относящиеся к продуктам питания и напиткам различной консистенции, травам и микроэлементам, витаминам и другим пищевым добавкам
e1101	3	Лекарственные вещества	Любые естественные или искусственно созданные человеком вещества, которые собраны, обработаны или произведены для медицинских целей, например, аллопатические и натуропатические средства

e115	2	Изделия и технологии для личного повседневного использования	Оборудование, изделия и технологии, используемые людьми повседневно, включая адаптированные или специально разработанные их виды, располагающиеся внутри, на теле или рядом с индивидом, использующим их
e1150	3	Основные изделия и технологии для личного повседневного использования	Оборудование, изделия и технологии, используемые людьми повседневно, например, одежда, текстиль, мебель, бытовая техника, чистящие средства и инструменты, не адаптированные или не разработанные специально
e1151	3	Вспомогательные изделия и технологии для личного повседневного пользования	Адаптированное или специально разработанное специализированное оборудование, изделия и технологии, повседневно помогающие людям, например, протезные и ортопедические устройства, нейростимуляторы (жизненно важные функциональные стимуляторы, контролирующие функции кишечника, мочевого пузыря, дыхание, сердечный ритм); средства контроля окружающей среды, предназначенные для облегчения индивидуального контроля за внутренним пространством в доме (сканеры, системы дистанционного управления, голосовое управление системами, таймеры)
b260	2	Проприоцептивная функция	Нарушение глубокой чувствительности
b265	2	Функция осязания	Нарушение поверхностной чувствительности
b270	2	Сенсорные функции, связанные с температурой и другими раздражителями	Сенсорные функции ощущения температуры, вибрации, давления и повреждающих стимулов
b2700	3	Температурная чувствительность	Нарушение поверхностной температурной чувствительности
b2701	3	Вибрационная чувствительность	Нарушение глубокой чувствительности
b2702	3	Тактильная чувствительность	Нарушение поверхностной чувствительности
b28014	4	Боль в верхней конечности	Боль во всей руке
b2803	3	Иррадирующая боль в дерматоме	Боль при радикулите (корешковом синдроме)
b2804	3	Иррадирующая боль в сегменте или области	Боль при плексите и других нарушениях, кроме радикулита
b7100	3	Подвижность одного сустава	Гипермобильность, контрактура какого-либо одного из суставов
b7101	3	Подвижность нескольких суставов	Гипермобильность, контрактура двух и более суставов
b7150	3	Стабильность одного сустава	Нестабильность одного из суставов
b7151	3	Стабильность нескольких суставов	Нестабильность нескольких суставов
b7200	3	Подвижность лопатки	Неподвижность или повышенная подвижность лопатки. Пример: периартикулярная патология плечевого сустава, последствия травмы
b7202	3	Подвижность костей запястья	Поражение суставов кисти, например, контрактура Дюпюитрена, деформация кисти при ревматоидном артрите или парезе
b7301	3	Сила мышц одной конечности	Парез, парез кисти
b7304	3	Сила мышц всех конечностей	Парез всех конечностей, тетрапарез
b7351	3	Тонус мышц одной конечности	Спастичность одной руки
b7354	3	Тонус мышц всех конечностей	Спастичность кисти и руки в рамках тетрапареза
b7400	3	Выносливость изолированных мышц	Перетренированность и недотренированность отдельных мышц, быстрая утомляемость из-за длительного неиспользования
b7401	3	Выносливость мышечных групп	Перетренированность и недотренированность отдельных мышечных групп, быстрая утомляемость из-за длительного неиспользования
b760	2	Контроль произвольных двигательных функций	Писчий спазм, спазм музыканта и другие акционные дистонии руки
b7600		Контроль простых произвольных движений	Атаксия кисти и руки (динамическая, вестибулярная, сенситивная и др.)
b7601	3	Контроль сложных произвольных движений	Мозжечковая атаксия кисти и руки (дис- и адиадохокинезия и др.)
b7602	3	Координация произвольных движений	Апраксия
b7603	3	Опорные функции руки или ноги	Опорные функции руки
b7650	3	Непроизвольные сокращения мышц	Гиперкинез, атетоз, гемибаллизм
b7651	3	Тремор	Тремор разного генеза (эссенциальный, паркинсонический, дистонический и др.)
S720	2	Структура области плеча	Плечевой сустав целиком без детализации
S7200	3	Кости плечевого пояса	Целостность костей (переломы, остеомиелит, дефекты и др.): лопатка, ключица
S7201	3	Суставы плечевого пояса	Плечевой сустав, акромиально-ключичный сустав и грудино-ключичный сустав
S7202	3	Мышцы плечевого пояса	Дельтовидная мышца, надостная мышца, подостная мышца, малая и большая круглые мышцы, подлопаточная мышца
S7203	3	Связки и фасции плечевого пояса	Поверхностная фасция, фасция надостной мышцы, подостная фасция, дельтовидная фасция, подмышечная фасция, клювовидно-плечевая связка, суставно-плечевые связки
S730	2	Структура верхней конечности	Рука целиком без детализации

S7300	3	Структура плеча	Структура плеча
S73000	4	Кости плеча	Целостность кости (переломы, остеомиелит, дефекты и др.): плечевая кость
S73001	4	Локоть	Локоть как часть тела без детализации
S73002	4	Мышцы плеча	Клювовидно-плечевая мышца, двуглавая мышца, плечевая мышца, трехглавая мышца, локтевая мышца
S73003	4	Связки и фасции плеча	Фасция плеча
S7301	3	Структура предплечья	Структура предплечья без детализации
S73010	4	Кости предплечья	Целостность кости (переломы, остеомиелит, дефекты и др.): локтевая и лучевая кости
S73011	4	Запястье	Запястье как часть тела, включая кости, связки и мышцы
S73012	4	Мышцы предплечья	Лучевой сгибатель запястья, круглый пронатор, длинная ладонная мышца, локтевой сгибатель запястья, поверхностный сгибатель пальцев, длинный сгибатель большого пальца кисти, глубокий сгибатель пальцев, квадратный пронатор
S73013	4	Связки и фасции предплечья	Фасция предплечья
S73020	4	Кости кисти	Дистальные, средние и проксимальные фаланги, пястные кости, головчатая кость, крючковидная кость, кость-трапеция, трапециевидная кость, ладьевидная кость, трехгранная кость и полулунная кость
S73021	4	Суставы кисти и пальцев	Все суставы кисти
S73022	4	Мышцы кисти	
S73023	4	Связки и фасции кисти	Ладонный апоневроз, поверхностная и глубокая фасция кисти
S8101	3	Кожа области плеча	Кожа области плеча: ссадины гематомы пролежни, гнойники и др.
S8102	3	Кожа верхней конечности	Кожа верхней конечности, кроме плеча: ссадины гематомы пролежни, гнойники и др.
S8300	3	Ногти пальцев рук	Ногти на пальцах рук

конечностей и активно декларируемый междисциплинарный подход, на современном этапе в подавляющем большинстве специалистами игнорируются возможности, а иногда и необходимость участия ортопеда в реабилитационном процессе.

Эти данные подтверждаются и отчасти объясняются результатами предварительного поискового исследования, в рамках которого были изучены 523 архивные истории болезней взрослых пациентов, проходящих лечение в 2013 г. по поводу спастических поражений верхних конечностей различной этиологии в специализированных реабилитационных отделениях двух крупных стационаров Санкт-Петербурга.

Основной поставленной задачей были извлечение из архивных историй болезней данных, позволяющих судить об уровне реабилитационного потенциала, а также отбор пациентов, которые имеют показания для хирургической реабилитации.

В проанализированном архивном материале преобладали мужчины – 276 (52,77%), женщин – 247 (47,23%). Распределение по возрасту отображено на рисунке.

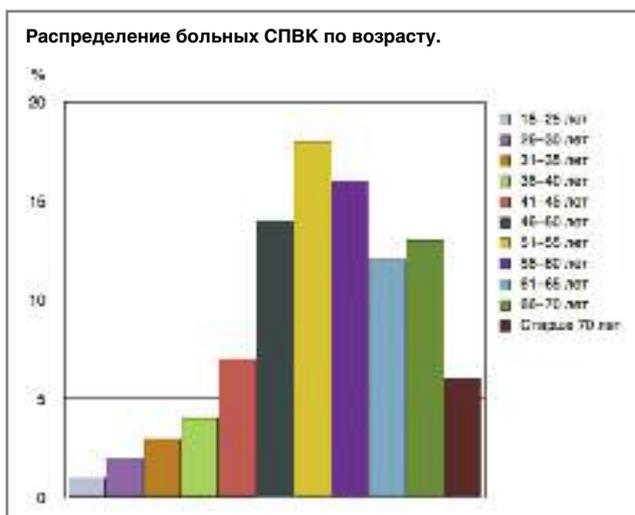
При анализе историй болезни отмечено несколько позиций, не нуждающихся в статистической обработке, но заслуживающих внимания: подавляющее большинство пациентов проходили лечение по поводу последствий ОНМК, приведших к нарушению двигательной функции верхних конечностей.

Среди проведенных лечебных мероприятий, как правило, имели место: медикаментозная терапия, физиотерапия, ЛФК и механотерапия, БОС-терапия.

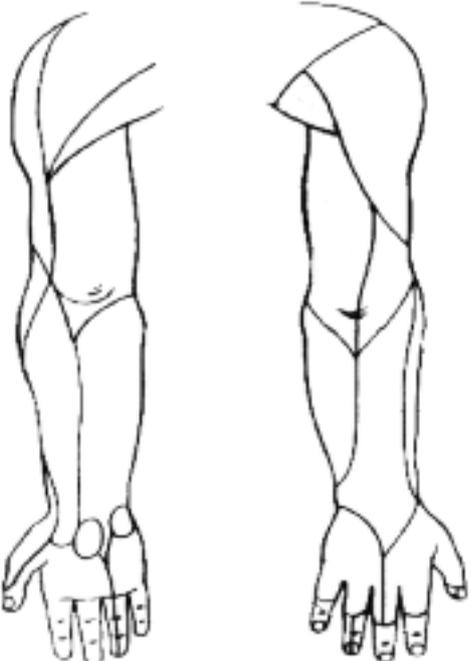
Все пациенты поступали в клинику с двигательным дефицитом разной степени выраженности, и при выписке у подавляющего большинства отмечено расширение двигательного диапазона.

Однако важно заметить, что объективного подтверждения указанного улучшения нигде проследить не удалось, а равно и проследить возможности для продолжения или необходимости дальнейшего лечения данных пациентов с помощью инвазивных методов (нейрохирургии или ортопедической коррекции). Связано это со следующими причинами:

1. При приеме пациента локальный статус, описанный неврологом, не содержал объективной информации об исходном уровне двигательных нарушений:



- не было указаний на дефицит пассивных движений в суставах (или его отсутствие), наличие контрактур и оценку углов в суставах и степень порочности положения конечности;
 - не было указаний на дефицит активных движений (или его отсутствие);
 - не было оценки возможности произвольного управления спастическими мышцами;
 - не указаны данные о возможности использования конечности (использует ли ее пациент, в каких ситуациях, для каких действий, насколько она помогает/бесполезна/мешает в повседневной жизни при уходе за пациентом, а также в общей реабилитации);
 - не было указания о постановке целей госпитализации.
2. Отсутствовал осмотр ортопеда, нейрохирурга.
 3. При выписке пациента указано достижение повышения двигательного диапазона (в большинстве случаев), однако не указано, в чем именно оно заключалось:
 - не было оценки данных локального статуса в динамике: как изменились амплитуда пассивных, активных движений, возможность контроля конечности, приобретены ли новые навыки, изменилась ли степень участия конечности в выполнении повседневных функций;

Таблица 2. Шаблон осмотра: общие сведения			Чувствительность				
ФИО		Дата заполнения		N+	Гипостезия	Парестезия	Анестезия
Год рождения (возраст)	Дата заполнения		Давность состояния (Status localis) без динамики				
давность заболевания (травмы)	Давность состояния (Status localis) без динамики						
Дз:							
• учреждение							
• отделение	и/б №						
• инвалидность	Работа (+/-)						
• должность							
• специальность							
• поражение других конечностей: моно-/геми-/пара-/тетра	DASH						
Оперативное лечение			Дата/ (не проводилось)	Эффект: +/-/0/не достигнут*			
Реконструктивные операции на НС							
1							
2							
Деструктивные операции на НС							
1							
«Дистальные» реконструктивные операции (в том числе комбинации процедур)							
1							
2							
3							
Инъекции ботулотоксина							
Да: мышцы-мишени							
Последний раз:							
Прием противоспастических препаратов			Доза	Эффект, причина отмены		*Эффект операции: «-» означает, что в результате манипуляции возник отрицательный результат, например, выполнена операция артродеза, анкилоз состоятелен, однако новое положение конечности снизило возможности пациента из-за утраты компенсации; «0» – цель процедуры достигнута, но она не дала положительного клинического эффекта, например, релаксация после инъекции ботулотоксина достигнута, но расширения двигательного диапазона не наступило; «не достигнут» – процедура не достигнута, например, пациенту выполнен артродез, но он несостоятелен или выполненная инъекция ботулотоксина не привела к релаксации мышцы мишени.	
На момент заполнения							
В анамнезе							
Восстановительное лечение							
ЛФК							
БОС							
Физиотерапевтическое лечение							
Последний раз:							
Динамика за последний год							
Примечание. БОС – метод лечения с использованием биологической обратной связи.							

- не было указаний, достигнуты ли цели госпитализации и как поменялась субъективная оценка пациентом двигательных нарушений.

Также важно отметить, что объективные методы исследования опорно-двигательной системы, такие как электронейромиография, рентгенография, проведены в единичных случаях. При этом там, где они выполнялись, данных о том, как они повлияли на лечебную тактику, выявить не удалось.

Таким образом, оцениваемые истории болезни не содержали полных объективных и субъективных данных об уровне исходного нарушения движений верхней конечности, возможностях его восстановления, достижении этого восстановления, необходимости и возможностей дальнейшей реабилитации, в том числе хирургической.

В таких условиях обсуждение возможностей хирургической реабилитации пациентов со СП верхних конечностей (СПВК) сводится к спорадическим, не систематизированным вмешательствам при непосредственном обращении пациента к ортопеду, нейрохирургу, реконструктивному

хирургу. При этом показания к операции будут выставляться на основании общего осмотра данных специалистов, в лучшем случае с учетом субъективных пожеланий пациента, в то время как основной лечащий врач данной категории больных – реабилитолог. Именно у этого специалиста могут быть сосредоточены динамические данные восстановления пациента, соответственно, возможности прогнозирования и, главное, формирование единого алгоритма лечения. Возможности же интеграции хирургической реабилитации в систему реабилитации пациентов со СПВК сводятся к минимуму до тех пор, пока на предыдущих этапах реабилитации не проводится объективной оценки степени двигательных нарушений и динамики их восстановления или же в бригаду не привлекается ортопед для осмотра и участия в обсуждении реабилитационного плана.

Для решения этой проблемы представляется необходимым пересмотр или, вернее, формирование подхода к (лечению) оценке исходного состояния и результатов терапии пациентов со СП и их последствиями. Это будет

Таблица 3. Шаблон осмотра: оценка активности пациента								
Активность до лечения								
Лежит, есть трудности при уходе	Лежит, нет трудностей при уходе	Активен в пределах постели	Передвигается на коляске с помощью	Передвигается на коляске сам	Передвигается с помощью	Передвигается сам(а) на костылях	Передвигается сам(а) на ограниченные расстояния	Нет проблем с передвижением
Использование конечности	Доставляет боль и неудобства	Конечность мешает	Не используется	Пользуется наличием конечности	В качестве вспомогательной (дополняет работу второй руки или других отделов опорно-двигательного аппарата)	Участвует в гигиене и бытовых действиях	Может выполнять сложные, комбинированные действия	
Оценка врачом								
Оценка пациента								
DASH	Запрос пациента перед лечением							
Активность после лечения								
Лежит, есть трудности при уходе	Лежит, нет трудностей при уходе	Активен в пределах постели	Передвигается на коляске с помощью	Передвигается на коляске сам	Передвигается с помощью	Передвигается сам(а) на костылях	Передвигается сам(а) на ограниченные расстояния	Нет проблем с передвижением
Использование конечности	Доставляет боль и неудобства	Конечность мешает	Не используется	Пользуется наличием конечности	В качестве вспомогательной (дополняет работу второй руки или других отделов опорно-двигательного аппарата)	Участвует в гигиене и бытовых действиях	Может выполнять сложные, комбинированные действия	
Оценка врачом								
Оценка пациента								
DASH	Запрос пациента после лечения							
Насколько реализован запрос пациента (по мнению пациента в процентах и субъективно)								
Насколько реализованы задачи лечения (по мнению врача в процентах и субъективно)								

возможным после налаживания взаимодействия и преемственности между специалистами, занимающимися реабилитацией данной категории пациентов. Для этого на всех этапах лечения оценка локального статуса (и его динамики) должна проводиться на основании факторов и параметров, оказывающих непосредственное влияние на уровень адаптации и реабилитации пациента, и, соответственно, на которые будут воздействовать те или иные процедуры.

Первым шагом видится формирование единой формы осмотра пациента с необходимыми клиническими и инструментальными методами исследования, заполняемой, по необходимости, всеми заинтересованными специалистами.

Такое активное вовлечение позволит задействовать на стадии формирования индивидуального лечебно-реабилитационного плана всех компетентных специалистов и наладить впоследствии преемственность между ними.

В качестве пилотной версии могла бы служить форма, представленная в табл. 2–5.

Эта форма состоит из таблиц, в которые заносятся данные анамнеза: давность заболевания (травмы) нервной системы, давность состояния, под которым подразумевается сформировавшийся дефицит функции верхней конечности, возникший в итоге заболевания. Известно, что формирование СП отмечается лишь спустя время от катастрофы центральной нервной системы, кроме того, на начальных этапах клиническая картина формирующегося нейрогенного нарушения весьма подвижна, ряд нарушений может компенсироваться или регрессировать в первые месяцы заболевания. При этом отсутствие иннервации конечности или избыточная стимуляция при некорригированной спастичности приводит к формированию двигательного дефицита, связанного уже непосредственно с измене-

ниями в структурах опорно-двигательного аппарата (формирование гетеротопических оссификатов, рубцовое перерождение мышечной ткани, мышечная атрофия, изменения капсульно-связочного аппарата суставов), большинство из которых может быть уже не столько следствием нейрогенного поражения, сколько неспецифической реакцией на гиподинамию. По большей части эти изменения носят необратимый характер и остаются даже при условии восстановления структур нервной системы. Поэтому целесообразно отдельно выделить означенный выше пункт «давность состояния (Status localis) без динамики», так как он впоследствии повлияет на формирование лечебного алгоритма, а также имеет значение при решении вопроса об отборе пациента для оперативного лечения.

Не меньшее значение имеют данные о проведенном ранее лечении: консервативном, реабилитационном, оперативном: какие процедуры были проведены, в какие сроки (особенно давность выполнения последней процедуры) и реабилитационный эффект от полученных процедур. На ранних сроках от начала заболевания, когда структура неврологического дефицита обладает еще существенной подвижностью и хорошо поддается средствам консервативной терапии, желательно максимально их использовать. Однако надо учитывать при формировании лечебного алгоритма, а также при составлении плана лечения и реабилитации для каждого отдельного пациента, что возникающие вторичные необратимые изменения, как правило, не могут быть скорректированы без оперативного вмешательства. Причем их наличие продолжает ухудшать двигательный потенциал и усугубляет итоговый реабилитационный прогноз. Поэтому длительное ожидание достижения окончательного эффекта от средств консервативной терапии и реабилитации не всегда оправдано.

Таблица 4. Шаблон осмотра: характеристики сегмента												
Характеристики сегмента, сустава	Положение				Пассивные движения				Активные движения			
	Удобное Функциональ- ное Порочное	Объективно			Отсутствуют Дефицит Достаточные Полные Избыточные	Объективно			Отсутствуют Дефицит Достаточные Полные Избыточные	Объективно		
Конечность												
Плечевой сустав (пояс)												
Сгибание (подъем руки вперед)												
Отведение (подъем руки в сторону)												
Разгибание (отведение руки назад)												
Приведение												
Наружная ротация												
Внутренняя ротация												
Локтевой сустав												
Сгибание												
Разгибание												
Пронация предплечья												
Супинация предплечья												
Лучезапястный сустав												
• сгибание												
• разгибание												
I палец												
• сгибание												
• разгибание												
• приведение												
• отведение												
• противопоставление												
Трехфаланговые пальцы	II	III	IV	V	II	III	IV	V	II	III	IV	V
• сгибание												
• разгибание												
• сведение, разведение, фиксация пястно-фалангового сустава												
Условная подвижность (комбинированные контрактуры, возможность движений при создании внешних условий, помощи). Когтеобразная кисть, обезьянья лапа, тюленья лапа, висящая кисть, бутоньерки, лебединая шея, палец в ладони.												

Следующей неотъемлемой частью стандартной формы для осмотра должна быть оценка имеющегося состояния пациента в отношении двигательного потенциала и адаптированности его к выполнению повседневных функций. Важно, чтобы была возможность сверки результатов этой оценки до каждого проведенного этапа лечения и после него. Учитывая широкую распространенность в среде специалистов, занимающихся восстановлением функции верхней конечности (так называемых терапевтов кисти и хирургов кисти), опросника DASH, целесообразно включение его результатов в таблицу данных. Это позволит иметь не только субъективные данные о результатах проведенного лечения, но и широкие возможности их сравнения с другими клиниками и литературными данными.

Считаем важным заложить возможность внесения данных об оценке функционального состояния верхней конечности независимо друг от друга и пациентом, и врачом, осматривающим больного при планировании лечения (табл. 3, пункт таблицы «использование конечности», строки: «оценка врачом», «оценка пациента» в разделах «Активность до лечения», «Активность после лечения»).

Общая активность пациента имеет значение и для планирования непосредственно вмешательства, постановки задач для реабилитации (в том числе хирургической) и

прогнозирования результатов. Так, перед спинальным пациентом и его врачом-реабилитологом ставятся задачи, отличные от таковых для пациента с гемипарезом и тем более монопарезом верхней конечности. В первом случае, когда отсутствует реальная возможность самостоятельной вертикализации пациента, к конечности предъявляется ряд элементарных требований по выполнению простых процедур по самообслуживанию: управление электроприводом коляски, гигиена лица, еда. При этом, если это возможно, восстановлению подлежат обе конечности, и назначение основной и вспомогательной руки будет зависеть от результатов проведенной реабилитации. Для пациента, которому возможно выполнение вертикализации, важно наличие опорной верхней конечности, причем при гемипарезе – именно со стороны поражения. Поэтому от функции руки в этой ситуации будет зависеть не столько возможность элементарных бытовых манипуляций, сколько возможность ходить. В ситуациях с монопарезами, если они выражены, пораженная конечность автоматически приобретает статус вспомогательной. Однако, учитывая наличие сохранной контралатеральной конечности, общую высокую активность пациента, возможность здоровой руки принимать участие в реабилитации, прогноз для таких пациентов более благоприятный. Но не следует за-

Таблица 5. Шаблон осмотра: характеристики мышц					
Характеристики мышцы	Тонус снижен, балл/повышен, балл	Управление мышцей: Нет Нормальное Нарушено	Мышечная сила		
			0 Дефицит Достаточная	Миография при расслаблении	Миография в напряжении
Конечность					
Плечевой сустав (пояс)					
m. trapezius					
m. deltoideus (pars ant.)					
m. deltoideus (pars lat.)					
m. deltoideus (pars post.)					
m. lat. dorsi					
m. teres major					
m. pectoralis major					
m. supraspinatus					
m. infraspinatus, m. teres minor					
m. subscapularis					
Локтевой сустав					
m. biceps brahii					
m. brahialis					
m. coracobrahialis					
m. brahioradialis					
m. triceps brahii					
Предплечье, кистевой сустав					
m. pronator teres					
m. pronator quadratus					
m. supinator					
m. flx. carpi ulnaris					
m. flx. carpi radialis					
m. extr. carpi radialis long. et brev.					
m. extr. carpi ulnaris					
I палец					
m. frx. pollicis long					
m. extr. pollicis long. et brev.					
m. add. pollicis					
m. abd. pol. long. et brev.					
m. opponens et flx pol. br.					
Трехфаланговые пальцы					
m. flx. dig. prof.					
m. flx. dig. sup.					
m. extr. dig., m. extr. dig. minimi, m. extr. indicis					
m. interosseus et lumbricalis					

бывать, что в этих случаях требования к руке и, следовательно, результативности проводимого лечения возрастают. При этом общая мотивированность пациента на участие в реабилитационном процессе часто оставляет желать большего из-за относительно удовлетворительного уровня адаптации.

Третья часть осмотра содержит подробные данные о состоянии зоны реконструкции. Во-первых, подвижность в суставах конечности. Причем, кроме снижения подвижности возможна также избыточная подвижность, что зачастую требует даже более сложной коррекции. При снижении подвижности важно положение в суставах. Оно может быть выгодным и невыгодным. Так, даже при наличии контрактуры не всегда требуется ее коррекция, например, если данная контрактура позволяет создать опору для

конечности, которую она не сможет обеспечить при условии восстановления подвижности из-за низкой активности мышц разгибателей. С другой стороны, выраженные сгибательные и приводящие контрактуры не только снижают функцию конечности, но и существенно затрудняют уход за пациентом. Зачастую именно проблемы ухода, наличие вторичной инфекции, незаживающих ран в области сгибов бывают поводом для обращения к хирургу. Степень укорочения мышц, выраженность спастичности определяют тактический подход, разграничивая вмешательства и процедуры, направленные на понижение тонуса (невротомии, ризотомии, использование препаратов, понижающих тонус), и процедуры, направленные на мобилизацию суставов, удлинение сухожилий, смещение мышц.

При планировании реконструктивных вмешательств, направленных на восстановление функции конечности, при условии подвижности суставов главное значение имеет количество сохранных двигательных единиц в зоне реконструкции и смежных областях. При этом требуются мышцы, обладающие не только достаточной силой и амплитудой сокращения, но и, что самое главное, возможностью произвольного управления ими. В противном случае операции по сухожильно-мышечной пластике, а также транспозиции нервов не дают желаемого результата. При обследовании больного необходим обстоятельный клинический осмотр с подсчетом сохранных двигательных единиц. Дополнительную информацию могут дать инструментальные методы исследования – миография и электронейромиография.

Таким образом, реабилитацией пациентов со СПВК и их последствиями традиционно занимаются специалисты нескольких медицинских дисциплин: неврологи, врачи ЛФК, эрготерапевты, физиотерапевты, нейрохирурги. При этом наиболее эффективным является так называемый мультидисциплинарный подход к реабилитации нейрогенных деформаций и дисфункций конечностей. К сожалению, на современном этапе часто при декларации мультидисциплинарности в процессе лечения данной категории больных мало уделяется внимания устранению деформаций ортопедом. Оценка степени деформации конечностей редко подвергается адекватной регистрации, не говоря о полноценном участии ортопеда в работе мультидисциплинарной бригады.

Учитывая различные точки приложения специалистов разных этапов реабилитации, осмотр и характеристика больного осуществляются с учетом многих параметров. И, главное, оценка эффективности проведенного лечения происходит по разным критериям, в то время как есть универсальные механизмы, позволяющие одинаково эффективно проводить оценку реабилитационного уровня и потенциала пациента как со стороны ортопеда [17], так и со стороны реабилитолога [18]. Одним из таких инструментов является Международная классификация функционирования (МКФ).

Применение МКФ при составлении реабилитационного плана позволило бы не только наладить преемственность между этапами, но и верно сформировать состав мультидисциплинарной бригады для эффективной реабилитации [1, 19, 20]. В целях оптимизации использования МКФ приводим табл. 1, в которой перечислены домены МКФ, описывающие аспекты функционирования кисти и руки. Хотелось бы отметить, что в традиционном мировоззрении врача-невролога акцент делается на описании нарушенных функций и структур, но упускается из внимания описание активности, участия и контекстуальных факторов. Неврологический статус есть не что иное, как описание нарушенных неврологических функций. Реабилитация, особенно в неврологии, акцентирует внимание на возможности замещения нарушенных функций, т.е. работы с активностью и участием, контекстуальными факторами. Обсуждая с больным нарушенную активность и участие, мы сталкиваемся с проблемой оценки и выбора актуальных для пациента видов деятельности. Задаем себе и больному вопрос: «Как поражение кисти ограничивает повседневную активность?» Поэтому приведенный список доменов активности, участия и контекстуальных факторов в табл. 1 не может быть жестко фиксированным. Домены определяются индивидуальными потребностями больного. Вычеркивая отдельные домены, создавая короткий и «удобный» их список, мы можем скрыть от внимания практикующего специалиста важные для конкретных больных домены и затруднить его реабилитацию [21, 22]. В разрешение данной проблемы эрготерапевтическим сообществом предложена Канадская шкала выполнения деятель-

ности (СОРМ), которая оценивает именно те аспекты жизнедеятельности, которые важны для пациента и от которых он получает удовольствие.

В реабилитации больных с последствиями СПВК обычно в рутинной практике реабилитологов хирург-ортопед не рассматривается как участник мультидисциплинарной бригады. Порой хирургическое вмешательство учитывается как нечто отдельное и не имеющее отношения к реабилитации. Согласно приведенной в данной статье позиции – реабилитация как область знаний отличается (от хирургии и терапии) акцентом на потребности пациента, полнотой форматной и всесторонней функциональной оценкой, исследованием нарушенных аспектов жизненной активности и бытовых навыков, периоперационным ведением пациента и долговременным планированием. Поэтому хирургические подходы к оперативной помощи, организованные по упомянутому принципу, можно рассматривать как пример хирургической реабилитации пациентов и ставить данную технологию в один ряд с другими методами реабилитации.

Заключение

В отечественной практике уделяется недостаточно внимания роли хирурга-ортопеда как участника мультидисциплинарной реабилитационной бригады при организации помощи пациентам со СП.

Хирургическое вмешательство ортопеда при осложненных СП может позволить принципиально изменить ход реабилитации за счет помощи «безнадежным» с позиции консервативной тактики ведения пациентам, т.е. может способствовать повышению реабилитационного потенциала.

Внедрение единой формы оценки пациентов со СП, а также развитие технологии использования МКФ для реабилитационного диагноза могут позволить повысить качество реабилитационной помощи пациентам со СПВК.

Литература/References

1. Gutenbrunner C et al. White book on physical and rehabilitation medicine in Europe. 2006 by Section of Physical and Rehabilitation Medicine and European Board of Physical and Rehabilitation Medicine, Union Européenne des Médecins Spécialistes (UEMS) and Académie Européenne de Médecine de Réadaptation.
2. Мальцева М.Н., Мельникова Е.В., Шмонин А.А. и др. Канис-терапия в реабилитации пациентов в восстановительном периоде ишемического инсульта: простое слепое исследование. Вестн. восстановительной медицины. 2013; 6: 70–3. / Mal'tseva M.N., Mel'nikova E.V., Shmonin A.A. i dr. Kanis-terapiia v reabilitatsii patsientov v vosstanovitel'nom periode ishemičeskogo insult'a: prostoe slepoe issledovanie. Vestn. vosstanovitel'noi meditsiny. 2013; 6: 70–3. [in Russian]
3. Иванова Г.Е., Артемова Е.Н., Суворов А.Ю., Старицын А.Н. Возможность применения СРМ-терапии для восстановления функций верхней конечности в острый период церебрального инсульта. Вестн. восстановительной медицины. 2015; 4 (68): 40–3. / Ivanova G.E., Artemova E.N., Suvorov A.Ju., Staritsyn A.N. Vozmožnost' primeneniia СРМ-terapii dlia vosstanovleniia funktsii verkhnei konečnosti v ostryyi period tse-rebral'nogo insult'a. Vestn. vosstanovitel'noi meditsiny. 2015; 4 (68): 40–3. [in Russian]
4. Область компетенций врачей физической и реабилитационной медицины. Первая часть. Европейский союз медицинских специалистов (UEMS). Секция физической и реабилитационной медицины. Ред. 2014 г. Под ред. Н.Христодолу, А.Деларка, Э.Варело Доносо. М., 2014. / Oblast' kompetentsii vrachei fizicheskoj i reabilitatsionnoi meditsiny. Pervaja chast'. Evropeiskii soiuz meditsinskikh spetsialistov (UEMS). Sektsiia fizicheskoj i reabilitatsionnoi meditsiny. Red. 2014 g. Pod red. N.Khristodolu, A.Delarka, E.Varelo Donoso. M., 2014. [in Russian]
5. Королев А.А. Клиническая оценка эффективности восстановительного лечения постинсультного спастического мышечного гипертонуса в резидуальном периоде заболевания. Совр. проблемы науки и образования. 2014; 1: 113–8. / Korolev A.A. Kliničeskaja otsenka effektivnosti vosstanovitel'nogo lečeniia postinsult'nogo spastičeskogo myshečnogo gipertonusa v rezidual'nom periode zabolevaniia. Sovr. problemy nauki i obrazovaniia. 2014; 1: 113–8. [in Russian]
6. Клочкова О.А., Куренков А.Л., Намазова-Баранова Л.С. и др. Общее моторное развитие и формирование функции рук у пациентов со спастическими формами детского церебрального паралича на фоне ботулинотерапии и комплексной реабили-

- тации. Вестн. РАМН. 2013; 11: 38–48. / Klochkova O.A., Kurenkov A.L., Namazova-Baranova L.S. i dr. Obshchee motornoe razvitiie i formirovaniie funktsii ruk u patsientov so spasticheskimi formami detskogo tserebral'nogo paralicha na fone botulinoterapii i kompleksnoi reabilitatsii. Vestn. RAMN. 2013; 11: 38–48. [in Russian]
7. Molenaers G, Desloovere K, Fabry G, de Cock P. The effects of quantitative gait assessment and botulinum toxin A on musculo-skeletal surgery in children with cerebral palsy. *J Bone Joint Surg Am* 2006; 88 (1): 161–70.
 8. Широков Е.А. Инсульт и мышечный гипертонус. Рос. мед. журн. 2011; 11 (19): 963–5. / Shirokov E.A. Insult i myshcheyny gipertonus. Ros. med. zhurn. 2011; 11 (19): 963–5. [in Russian]
 9. Умнов В.В., Новиков В.А., Звозиль А.В. Диагностика и лечение спастической руки у детей с детским церебральным параличом: обзор литературы. Часть II. Консервативное и хирургическое лечение верхней конечности. Травматология и ортопедия России. 2011; 3 (61): 130–45. / Umnov V.V., Novikov V.A., Zvozil' A.V. Diagnostika i lechenie spasticheskoi ruki u detei s detskim tserebral'nym paralichom: obzor literatury. Chast' II. Konservativnoe i khirurgicheskoe lechenie verkhnei konechnosti. Travmatologiya i ortopediya Rossii. 2011; 3 (61): 130–45. [in Russian]
 10. Keenan MAE, Jonas L, Matzon JL. Upper Extremity Dysfunction After Stroke or Brain Injury. Vol. 1, in *Green's Operative Hand Surgery*, by W.C.Pederson, R.N.Hotchkiss, S.H.Kozin et al. Elsevier, 2016.
 11. Новиков В.А., Умнов В.В., Звозиль А.В. Тактика лечения сгибательной контрактуры лучезапястного сустава у детей с детским церебральным параличом. Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста. 2014; 3: 40–7. / Novikov V.A., Umnov V.V., Zvozil' A.V. Taktika lecheniia sgitatel'noi kontraktury luhezap'astnogo sustava u detei s detskim tserebral'nym paralichom. Ortopediia, travmatologiya i vosstanovitel'naia khirurgiia detskogo vozrasta. 2014; 3: 40–7. [in Russian]
 12. Наконечный Д.Г., Родоманова Л.А., Кочиш А.Ю., Ульджиева Б.А. Повышение реабилитационного потенциала пациентов с последствиями спастических параличей верхних конечностей методами реконструктивной хирургии. Избранные вопросы нейрореабилитации. Материалы VII Международного Конгресса «Нейрореабилитация – 2015». М., 2015; с. 304–6. / Nakonechnyj D.G., Rodomanova L.A., Kochish A.Ju., Ul'dzhieva B.A. Povyshenie reabilitatsionnogo potentsiala patsientov s posledstviiami spasticheskikh paralichei verkhnikh konechnostei metodami rekonstruktivnoi khirurgii. Izbrannye voprosy neiroreabilitatsii. Materialy VII Mezhdunarodnogo Kongressa "Neiroreabilitatsiia – 2015". М., 2015; s. 304–6. [in Russian]
 13. Наконечный Д.Г., Родоманова Л.А., Медведев Г.В., Киселева А.Н. Хирургическая коррекция деформаций верхних конечностей при последствиях параличей центрального генеза. Материалы VI Всероссийского съезда общества кистевых хирургов. Н. Новгород, 2016; с. 81–2. / Nakonechnyj D.G., Rodomanova L.A., Medvedev G.V., Kiseleva A.N. Khirurgicheskaiia korrektsiia deformatsii verkhnikh konechnostei pri posledstviiaikh paralichei tsentral'nogo geneza. Materialy VI Vserossiiskogo s'ezda obshchestva kistevykh khirurgov. N. Novgorod, 2016; s. 81–2. [in Russian]
 14. Баиндурашвили А.Г., Агранович О.Е., Кониухов М.П. Современные тенденции лечения деформации верхних и нижних конечностей у детей с артрогрипозом первого года жизни. Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста. 2014; 3 (2): 3–13. / Baindurashvili A.G., Agranovich O.E., Konukhov M.P. Sovremennye tendentsii lecheniia deformatsii verkhnikh i nizhnikh konechnostei u detei s artrogripozom pervogo goda zhizni. Ortopediia, travmatologiya i vosstanovitel'naia khirurgiia detskogo vozrasta. 2014; 3 (2): 3–13. [in Russian]
 15. Орешков А.Б., Абдулрахим М. Системная реабилитация пациентов с пlegией, синдромом «спастическая рука» в бытовых условиях («госпиталь на руке»). Гений ортопедии. 2016; 1: 12–7. / Oreshkov A.B., Abdulrahim M. Sistemnaia reabilitatsiia patsientov s plegiei, sindromom "spasticheskaiia ruka" v bytovykh usloviiax ("gospital" na ruke"). Genii ortopedii. 2016; 1: 12–7. [in Russian]
 16. Щеколова Н.Б., Бронников В.А., Зиновьев А.М., Складная К.А. Особенности нейроортопедической реабилитации у постинсультных пациентов. Избранные вопросы нейрореабилитации. Материалы VIII Международного Конгресса «Нейрореабилитация – 2016». М., 2016; с. 434–6. / Shchekolova N.B., Bronnikov V.A., Zinov'ev A.M., Skliannaia K.A. Osobennosti neuroortopedicheskoi reabilitatsii u postinsul'tnykh patsientov. Izbrannye voprosy neiroreabilitatsii. Materialy VIII Mezhdunarodnogo Kongressa "Neiroreabilitatsiia – 2016". М., 2016; s. 434–6. [in Russian]
 17. Шведовченко И.В., Бардасъ А.А., Минькин А.В., Филимонова М.Н. Применение международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья для оценки функций кисти у детей с акроцефалосиндактилией. Профилактич. и клин. медицина. 2013; 4 (49): 100–6. / Shvedovchenko I.V., Bardas' A.A., Min'kin A.V., FilimonoVA M.N. Primenenie mezhdunarodnoi klassifikatsii funktsionirovaniia, ogranicenii zhiznedeiatel'nosti i zdorov'ia dlia otsenki funktsii kisti u detei s akrotsefalosindaktiilei. Profilaktich. i klin. meditsina 2013; 4 (49): 100–6. [in Russian]
 18. Ястребцева И.П., Баклушин А.Е., Белова В.В. и др. Контроль эффективности программы нейрореабилитации. Вестн. восстановительной медицины. 2014; 2: 27–31. / Iastrebtseva I.P., Baklushin A.E., Belova V.V. i dr. Kontrol' effektivnosti programmy neiroreabilitatsii. Vestn. vosstanovitel'noi meditsiny. 2014; 2: 27–31. [in Russian]
 19. Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья. Всемирная организация здравоохранения, 2001. / Mezhdunarodnaia klassifikatsiia funktsionirovaniia, ogranicenii zhiznedeiatel'nosti i zdorov'ia. Vsemirnaia organizatsiia zdravookhraneniia, 2001. [in Russian]
 20. Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). Exposure draft for comment. Geneva: WHO, 2013.
 21. Шмонин А.А., Никифоров В.В., Мальцева М.Н. и др. Электронная система мониторинга эффективности реабилитации в пилотном проекте «Развитие системы медицинской реабилитации в Российской Федерации» – программа ICF-reader. Вестн. Ивановской мед. академии. 2016; 21 (1): 66–70. / Shmonin A.A., Nikiforov V.V., Mal'tseva M.N. i dr. Elektronnaia sistema monitorirovaniia effektivnosti reabilitatsii v pilotnom proekte "Razvitiie sistemy meditsinskoj reabilitatsii v Rossiiskoi Federatsii" – programma ICF-reader. Vestn. Ivanovskoi med. akademii. 2016; 21 (1): 66–70. [in Russian]
 22. Шмонин А.А., Мальцева М.Н., Никифоров В.В., Мельникова Е.В. Предварительные результаты реализации Пилотного проекта «Развитие системы медицинской реабилитации в России» в СПб ГУЗ Городская больница №26. Использование программы ICF-reader для установки реабилитационного диагноза. Ученые записки ПСПбГМУ им. акад. И.П.Павлова. XXIII (4): 23–5. / Shmonin A.A., Mal'tseva M.N., Nikiforov V.V., Mel'nikova E.V. Predvaritel'nye rezultaty realizatsii Pilotnogo proekta "Razvitiie sistemy meditsinskoj reabilitatsii v Rossii" v SPb GUZ Gorodskaiia bol'nitsa №26. Ispol'zovanie programmy ICF-reader dlia ustanovki reabilitatsionnogo diagnoza. Uchenye zapiski PSpbGMU im. akad. I.P.Pavlova. XXIII (4): 23–5. [in Russian]

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Наконечный Дмитрий Георгиевич – канд. мед. наук, зав. травматолого-ортопедическим отд-нием №8 (хирургии кисти и стопы), науч. сотр. отд-ния хирургии кисти с микрохирургической техникой ФГБУ «РНИИТО им. Р.Р.Вредена». E-mail: dnakonechny@mail.ru

Родоманова Любовь Анатольевна – д-р мед. наук, проф., рук. научного отд-ния хирургии кисти с микрохирургической техникой, проф. каф. травматологии и ортопедии ФГБУ «РНИИТО им. Р.Р.Вредена»

Шмонин Алексей Андреевич – канд. мед. наук, ассистент каф. неврологии, доц. каф. физических методов лечения и спортивной медицины ФПО ФГБОУ ВО «Первый СПбГМУ им. акад. И.П.Павлова», ст. науч. сотр. ФГБУ «СЗФМИЦ им. В.А.Алмазова», невролог реанимационного отд-ния для больных с острым нарушением мозгового кровообращения СПб ГБУЗ «Городская больница №26». E-mail: langendorff@gmail.com

Мельникова Елена Валентиновна – д-р мед. наук, проф. каф. неврологии, каф. физических методов лечения и спортивной медицины ФПО ФГБОУ ВО «Первый СПбГМУ им. акад. И.П.Павлова», зам. глав. врача – рук. регионального сосудистого центра СПб ГБУЗ «Городская больница №26». E-mail: melnikovae2002@mail.ru

Стволовые неспецифические рефлекторно-мышечные синдромы

К.Б.Петров✉

ГБОУ ДПО «Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей» – филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России. 654005, Россия, Новокузнецк, пр-т Строителей, д. 5

✉kon3048006@yandex.ru

Комплексное обследование 314 больных с патологией позвоночника и крупных суставов позволило выделить 3 неспецифических рефлекторно-мышечных синдрома (синдром патологической стабилизации ортостатической синергии, синдром патологической стабилизации локомоторной синергии и синдром стабилизации разгибательно-приводяще-пронаторной синергии руки), реализованных в результате формирования патологических очагов возбуждения в стволовых отделах головного мозга. Выделенные синдромы могут с успехом использоваться в качестве своеобразных алгоритмов, регламентирующих порядок целенаправленного применения самого широкого спектра лечебно-реабилитационных мероприятий (массаж, физиотерапия, лечебная гимнастика).

Ключевые слова: боль, мышечный спазм, реабилитация, патологическая физиология.

Для цитирования: Петров К.Б. Стволовые неспецифические рефлекторно-мышечные синдромы. Consilium Medicum. 2017; 19 (2.1): 44–48.

Short survey

Stem nonspecific reflex-muscular syndromes

К.В.Petrov✉

Novokuznetsk State Institute for Postgraduate Training of Physicians – branch of Russian Medical Academy of Continuous Professional Education of the Ministry of Health of the Russian Federation. 654005, Russian Federation, Novokuznetsk, pr-t Stroitelei, d. 5

✉kon3048006@yandex.ru

Comprehensive survey of 314 patients with pathology of the spine and joints of large possible to distinguish three nonspecific reflex muscle syndrome (syndrome pathological orthostatic stabilization synergies, pathological syndrome stabilize locomotor synergy and pathological syndrome stabilization extensor-adductor-pronator synergy) implemented by forming pathological lesions in the excitation of the brain stem. Isolated syndrome can be successfully used as a sort of algorithms that regulate the order guides purposeful application of a wide range of treatment and rehabilitation (massage, physiotherapy, physical therapy).

Key words: pain, muscle spasm, rehabilitation, pathological physiology.

For citation: Petrov K.B. Stem nonspecific reflex-muscular syndromes. Consilium Medicum. 2017; 19 (2.1): 44–48.

Болевые мышечно-дистонические синдромы вертеброгенного, висцерогенного и артрогенного происхождения чрезвычайно распространены среди населения, а их медико-биологическая значимость подтверждается исследованиями ряда авторов [4, 17].

В последние 30–40 лет при изучении болевых рефлекторно-мышечных синдромов у больных с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и связанных с ним систем внимание исследователей было преимущественно сосредоточено на совершенствовании методов нозологической диагностики, а также на оценке тяжести и определении прогноза отдельных патологических состояний. В связи с этим было описано значительное число симптомов и синдромов, диапазон которых простирается от изолированных изменений мышечного тонуса в пределах 1–2 сегментов позвоночника [19] до глобальных дезорганизаций двигательного стереотипа [2, 6, 16, 21].

Лишь сравнительно недавно было замечено, что самая разнообразная патология мышечно-скелетной системы и внутренних органов часто проявляется весьма близкими закономерностями перераспределения тонуса скелетных мышц [15, 3, 5, 21]. Однако имеющиеся по этому поводу сообщения крайне противоречивы и существенно отличаются друг от друга по своему клинко-патогенетическому обоснованию.

Действительно, синдром острого живота, кроме дефанса брюшной стенки, нередко сопровождается повышением тонуса других сгибателей тела; похожая «внутриутробная поза» наблюдается при менингеальном синдроме, а также при интенсивных дискогенных поясничных болях. При патологии верхнего квадранта тела (шейный остеохондроз, перелом лучевой кости, инфаркт миокарда, туберку-

лез легких, холецистит) тоже могут диагностироваться однотипные мышечные реакции в виде приводящей плечелопаточной контрактуры [15].

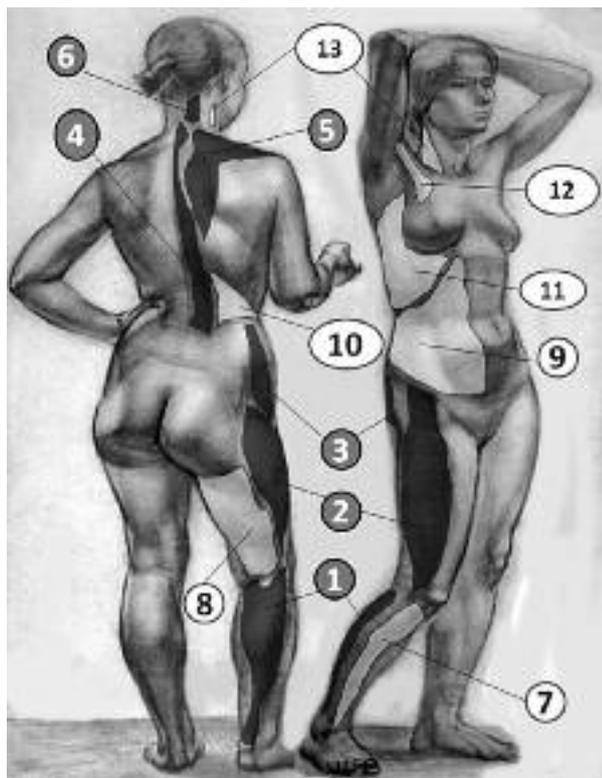
Проведенное нами изучение подобных проявлений у 314 больных при функциональной патологии двигательной системы (под этим термином мы подразумеваем рефлекторные дистонические нарушения со стороны скелетных мышц любой этиологии, при отсутствии клинически актуальных органических поражений центральной нервной системы – ЦНС) показало, что их набор весьма ограничен [10].

Найденные клинические феномены получили название неспецифических рефлекторно-мышечных синдромов (НРМС) и были определены как закономерное перераспределение мышечного тонуса на туловище и конечностях, возникающее в ответ на раздражение рецепторов мышечно-скелетной системы и связанных с ней структур патоморфологическим субстратом, независимо от его локализации, а также степени патогенного влияния, и влекущее за собой вторичные патобиомеханические и сенсорно-альгические расстройства.

При обосновании концептуальных моделей НРМС мы исходили из представлений классической нейрофизиологии, полагая, что в основе большинства миодистонических проявлений лежит весьма ограниченный набор двигательных заготовок (матриц), являющихся продуктом деятельности низовых спинально-стволовых отделов ЦНС. Клинические сопоставления позволили предположить, что наиболее типичные рефлекторные проявления подобного рода имеют отношение к синергиям стояния и ходьбы.

Известно, что нейронная организация диагонально-квадрипедальной локомоции животных и наиболее общие

Рис. 1. Топография синдрома патологической стабилизации ортостатической синергии.



Примечание. 1 – икроножная мышца; 2 – наружная широкая мышца бедра; 3 – средняя и малая ягодичные мышцы; 4 – выпрямитель позвоночника; 5 – трапецевидная мышца; 6 – разгибатели шеи и головы; 7 – длинный разгибатель пальцев и передняя большеберцовая мышца; 8 – ишиокруральная мускулатура (двуглавая мышца бедра, полусухожильная и полуперепончатая мышцы); 9 – мышцы живота; 10 – поясничная многораздельная мышца; 11 – передняя зубчатая мышца; 12 – большая и малая грудные мышцы; 13 – лестничные мышцы.

При вовлечении мышц 1–6 диагностируется патологическая стабилизация разгибательной постральной синергии, а 1–13 – патологическая стабилизация полной ортостатической синергии.

закономерности ортостатической синергии человека связана с деятельностью среднего мозга [1]. Многообразие моторики верхней конечности может быть обеспечено всего лишь 6 основными двигательными синергиями. Четыре из них происходят от локомоторной функции и имеют среднечеребное происхождение, а 2 других возникли как собственно мануальные в связи с обеспечением захвата предмета и поднесения его ко рту, их верховное представительство находится в премоторных зонах лобного мозга [7].

Многочисленные электрофизиологические исследования также подтверждают, что у больных с клиническими проявлениями остеохондроза позвоночника имеются признаки преимущественного повышения функциональной активности продолговатого и среднего мозга, а также диэнцефальной области [11].

Для объективизации пространственно-топографических особенностей НРМС нами проводились визуальнопальпаторная диагностика, многоканальное электромиографическое (ЭМГ) и ультразвуковое исследование (УЗИ).

Пальпация позволяет изучить асимметрию мышечного тонуса, болезненность мягких тканей, а также уточнить локализацию триггерных точек (ТТ). Она проводилась методом ладонного обхватывания, пальцевого надавливания или мышечной перкуссии сначала в положении лежа на животе, а затем на спине, обязательным условием являлось соблюдение нейтральной позиции головы. Очевидно, что наиболее выраженные миофасциальные изменения соответствуют эпицентру патологических проявлений, выявление же на-

Рис. 2. Топография синдрома патологической стабилизации локомоторной синергии.



Примечание. 1 – гомолатеральная икроножная мышца; 2 – гомолатеральная наружная широкая мышца бедра; 3 – гомолатеральные средняя и малая ягодичные мышцы; 4 – гомолатеральный выпрямитель позвоночника в поясничном и нижнегрудном отделах; 5 – контрлатеральная трапецевидная мышца; 6 – контрлатеральные разгибатели шеи и головы; 7 – контрлатеральный длинный разгибатель пальцев и передняя большеберцовая мышца; 8 – контрлатеральная ишиокруральная мускулатура (двуглавая мышца бедра, полусухожильная и полуперепончатая мышцы); 9 – контрлатеральные мышцы нижнего квадранта живота; 10 – гомолатеральные мышцы верхнего квадранта живота; 11 – гомолатеральная передняя зубчатая мышца; 12 – гомолатеральные большая и малая грудные мышцы; 13 – гомолатеральные лестничные мышцы.

При вовлечении мышц 1–6 диагностируется синдром патологической стабилизации экстензорной диагонали локомоторной синергии, а 1–13 – синдром патологической стабилизации полной локомоторной синергии.

пряжения мышц и ТТ выше и ниже этого места нередко оказывается полной неожиданностью для пациента.

Двухстороннее ЭМГ-исследование наиболее крупных мышц туловища и конечностей осуществлялось с помощью электроэнцефалографа в условиях покоя и при раздражении ТТ.

Для проведения УЗИ каждая конечность по окружности была условно поделена в соответствии с часовым циферблатом на 12 равных зон. Предплечье и голень подразделялись по длине на 3 части, а по глубине – на 3 слоя; плечо и бедро – соответственно на 2 части и 2 слоя. Сонография мышц выполнялась в пределах каждого из выделенных сегментов и слоев путем перемещения сканера вокруг верхних и нижних конечностей. Локализацию гиперэхогенных патологических изменений отмечали в соответствующей ячейке полей ввода программы, которая по особому алгоритму вычисляла вероятность заинтересованности того или иного НРМС в процентах [14].

Наиболее распространенным оказался синдром патологической стабилизации ортостатической синергии (64,33% от числа обследованных больных). Его клиника характеризуется преимущественно гомолатеральной субъективной и объективной симптоматикой. Выделено две разновидности

Рис. 3. Топография НРМС разгибательно-приводяще-пронаторной синергии руки (основные мышцы).



Примечание. 1 – верхняя часть трапециевидной мышцы; 2 – большая и малая круглые мышцы; 3 – трехглавая мышца плеча; 4 – большая и малая грудные мышцы; 5 – передняя зубчатая мышца; 6 – лестничные мышцы; 7 – круглый пронатор; 8 – плечелучевая мышца; 9 – локтевой разгибатель кисти.

сти синдрома: в 38,22% наблюдалось одностороннее повышение тонуса всей постуральной мускулатуры туловища и нижней конечности (рис. 1) за счет одновременного усиления активности как сгибателей, так и разгибателей (полная ортостатическая синергия); в 26,11% преобладал тонус только разгибательных мышц тела (разгибательная постуральная синергия).

Синдром патологической стабилизации локомоторной синергии встречается почти в 2 раза реже предыдущего НРМС (35,67% от числа обследованных больных) и характеризуется отчетливыми диагонально-контралатеральными зависимостями клинической симптоматики. Различается два его варианта: полный и парциальный. Полный вариант локомоторной синергии (19,43%) состоит из двух фрагментов – флексорной и экстензорной диагоналей, а парциальный – только лишь из одной экстензорной диагонали (рис. 2).

При синдроме патологической стабилизации разгибательно-приводяще-пронаторной синергии руки (60,51% от числа обследованных больных) все клинические признаки приурочены к региону плечевого пояса и верхней конечности. Определяется преимущественная заинтересованность верхних фиксаторов лопатки, внутренних ротаторов и аддукторов плеча, а также трицепса и круглого пронатора. Двуглавая мышца плеча и большинство мышц предплечья в этой синергической реакции принимают незначительное участие (рис. 3). Почти у 99% обследованных больных данному синдрому сопутствовали НРМС туловища. При сочетании с ортостатической синергией эта связь носит гомолатеральный характер, а с локомоторной – контралатеральный.

Во всех случаях ТТ как бы «трассировали» заинтересованные НРМС (рис. 4).

Анализ материала не обнаружил существенных индивидуальных различий среди выделенных НРМС по половозрастному и нозологическому признакам, характеру и локализации ведущего патоморфологического субстрата, типу неврологического синдрома остеохондроза позвоночника, сопутствующим заболеваниям, направлению вертебральных деформаций или степени выраженности клинических проявлений.

В изученной литературе мы не нашли клинических аналогов описанному синдрому. Весьма отдаленными прототипами синдрома ортостатической синергии могут служить представления В.П.Веселовского [3] о «миофиксации» пораженного отдела позвоночника совокупностью тонических рефлексивных; данные J.Dvorák и V.Dvorák [18] о

Рис. 4. Пример типичного расположения ТТ при синдроме патологической стабилизации разгибательной диагонали локомоторной синергии.



Рис. 5. Пример последовательности пунктирования ТТ по ходу заинтересованного НРМС.



Примечание. А-Б – линия контрактильности, соответствующая заинтересованным пучкам длинной малоберцовой мышцы; В-Г – линия контрактильности, соответствующая заинтересованным пучкам наружной широкой мышцы бедра и волокнам илиотибиального тракта. ТТ, лежащие вдоль линий контрактильности (выделены черной заливкой), подлежат инактивированию в первую очередь. На ТТ, лежащие в стороне от линий контрактильности (выделены более светлой заливкой), воздействовать необязательно. Перед пунктированием очередной точки проводится ее повторная пальпация, если выяснилось, что она потеряла свою клиническую актуальность, – ее пропускают.

преимущественно гомолатеральной тонизации постуральной мускулатуры тела при экспериментальной ирритации разных позвоночно-двигательных сегментов; мнение К.Lewit [21] о том, что одной из главных функций туловища и шеи является статика, а при ее нарушении происходит преимущественно односторонняя перегрузка практически всех постуральных мышц.

Синдромам патологической стабилизации локомоторной синергии созвучны представления некоторых специалистов по мануальной медицине [21] и прикладной кинезиологии [2], считающих одной из причин «функциональной патологии» двигательной системы и «реактивных мышечных расстройств» нарушения походки. В остеопатическом правиле «сводных братьев» также утверждается, что между функциональными ограничениями подвижности большинства позвонков существуют диагонально-контралатеральные взаимосвязи.

Некоторые черты синдрома патологической стабилизации синергии руки можно усмотреть в выделяемом V.Janda [20] верхнем перекрестном синдроме. Я.Ю.Попелян

ский [15] указывает на патогенетические связи синдрома плечелопаточного периартроза с контрактурой Вернике–Манна и децеребрационной ригидностью. K.Lewit [21] видит причину функциональной патологии шеи, а также плечевого пояса и руки в нарушении акта захватывания предмета и приближения его к лицу.

Очевидно, что выделяемые синдромы мало пригодны для нозологической диагностики, однако они могут с успехом использоваться в качестве своеобразных алгоритмов, регламентирующих порядок целенаправленного применения самого широкого спектра лечебно-реабилитационных мероприятий. Этот принцип был апробирован нами на примере точечного массажа, мануальной терапии, лечебно-медикаментозных блокад, чрескожной электростимуляции (ЧЭНС) и лечебной гимнастики.

Основная задача реабилитационных мероприятий заключалась в купировании болевого синдрома и релаксации мышечных групп, имеющих отношение к клинически актуальным на момент обследования НРМС. Считалось, что нет необходимости воздействовать на все заинтересованные структуры опорно-двигательного аппарата, достаточно обработать лишь наиболее доступные экстеро- и проприоцептивные рефлексогенные зоны, расположенные в проекции данной синергии. В случаях сочетания НРМС туловища и руки первые считались более приоритетными. При этом основное внимание уделялось экстензорной постральной синергии и экстензорной диагонали локомоторной синергии. Все лечебные мероприятия проводились в направлении от дистальных отделов к проксимальным.

С помощью массажа обнаруженная ТТ обрабатывалась в течение 1–2 мин круговыми разминающими движениями, при этом совершенно не обязательно добиваться полного исчезновения ее болезненности, вполне достаточно, чтобы боль уменьшилась на 15–20%. Если выраженная гипералгезия ТТ все же сохраняется, ее локализацию отмечают фломастером и переходят к следующему участку тела. Массаж рефлексогенных зон дополнялся манипуляциями на позвоночнике, которые вначале выполнялись на максимальном удалении от основного патоморфологического субстрата. При этом толчковые смещения или ротация в позвоночно-двигательных сегментах проводились в противоположном направлении от предварительно релаксированных мышц.

Помеченные ранее ТТ пунктировались инъекционной иглой. Обычно в них вводился локальный анестетик с добавлением Алфлутопа, а в случае выраженных проявлений нейроостеофиброза – Лидазы. У большой группы больных ТТ инактивировались методом пневмодеструкции с введением газов [12] или осмотерапии с введением гипертонического раствора [9]. Чтобы уменьшить количество инъекций, перед пунктированием очередной ТТ проводилась ее повторная пальпация, если выяснялось, что ТТ потеряла свою клиническую актуальность, – ее пропускали (рис. 5).

ЧЭНС осуществлялась аппаратом «Диа-ДЭНС». Прибор постепенно продвигают по ходу заинтересованного НРМС. При остром болевом синдроме вдали от основного очага на «интактном» участке НРМС воздействие оказывали в «постоянном режиме» частотой 140–200 Гц. По мере приближения к основному очагу боли (особенно если альгические проявления в нем начинают стихать на фоне обработки периферического отдела синергии) аппарат переключали на частоту 77 Гц, а затем – 10 Гц до стойкого обезболивающего эффекта.

При умеренно выраженном болевом синдроме воздействие на меридиан начинали в «постоянном режиме» частотой 77 Гц, затем переходили на «дозированный режим» (автоматическая дозировка воздействия по каждому импедансу), а в эпицентре боли – на «минимальный энергетический режим».

В принципе, воздействовать на ТТ в пределах миогагической цепи можно и другими физическими методами: КВЧ-, лазеро- и светодиодной терапией, точечным ультразвуком и т.д.).

При наличии соответствующих мотиваций больным предлагались оригинальные комплексы лечебной гимнастики. Ее приемы были разработаны на основе использования разных синкинетических движений. В острый период заболевания применялись упражнения, направленные на мышечную релаксацию, а во время ремиссии – на укрепление мышечного корсета [8]. Исходя из наших представлений о патогенетических механизмах формирования ТТ и НРМС [13], с целью деавтоматизации двигательных актов всем пациентам рекомендовались любые приятные для них виды нестереотипной двигательной активности (танцы, аэробика, гимнастика ушу и т.д.).

В среднем курс лечения состоял из 5 сеансов продолжительностью по 60 мин, обычно они повторялись с интервалом через день.

Согласно данным многоканальной ЭМГ уже после однократной процедуры в состоянии покоя у больных наблюдались признаки торможения наиболее патогенетически значимых компонентов НРМС. После завершения курса лечения все выявленные патологические стереотипы мышечной активности разрушались.

Нейрофизиологические исследования свидетельствуют, что проведенные терапевтические мероприятия способствуют общему падению активности спинальных мотонейронов (уменьшение показателя $H_{max}/M_{max} \times 100\%$ на 9,51%), по данным исследования соматосенсорных вызванных потенциалов наблюдалось облегчение проведения импульсов по афферентным системам медиальной петли, таламуса и таламо-кортикальной радиации [11].

В большинстве случаев (67,19%) удалось достигнуть практически полного клинического выздоровления, в 21,48% – значительного улучшения, в 5,47% – улучшения и лишь в 5,86% случаев констатировалось отсутствие эффекта лечения. Существенных различий по результатам лечения в группах больных с разными НРМС не отмечалось.

Таким образом, НРМС стволового уровня представляют собой строго ограниченный набор вариантов генерализованного перераспределения мышечного тонуса на туловище и конечностях. Наиболее перспективно их использование в сфере реабилитации и профилактики в качестве алгоритмической основы, регламентирующей порядок целенаправленного использования разных лечебных методов (точечный массаж, мануальная терапия, лечебно-медикаментозные блокады, ЧЭНС, лечебная гимнастика и т.д.).

Мы полагаем, что ТТ и другие миофасциальные изменения, характеризующие клинически актуальные НРМС, являются периферическими генераторами патологических детерминантных систем, формирующихся в пределах стволовых статико-локомоторных центров, а их купирование способствует ослаблению альготонических проявлений.

Литература/References

- Беритов И.С. Общая физиология мышечной и нервной системы. Т. 2. Спинной мозг и ствол головного мозга. 3-е изд. М.: Медицина, 1966. / Beritov I.S. Obshchaya fiziologiya myshechnoi i nervnoi sistemy. T. 2. Spinoi mozg i stvol golovnogogo mozga. 3-e izd. M.: Meditsina, 1966. [in Russian]
- Васильева Л.Ф. Теоретические основы прикладной кинезиологии. М.: ВИС, 2003. / Vasileva L.F. Teoreticheskie osnovy prikladnoi kineziologii. M.: VIS, 2003. [in Russian]
- Веселовский В.П. Практическая вертеброневрология и мануальная терапия. Рига, 1991. / Veselovskii V.P. Prakticheskaya vertebronevrologiya i manualnaia terapiia. Riga, 1991. [in Russian]
- Иванчиков Г.А. Болезненные мышечные уплотнения. Казань, 1990. / Ivanichev G.A. Boleznennye myshechnye uplotneniya. Kazan', 1990. [in Russian]
- Кадырова Л.А., Попелянский Я.Ю., Сак Н.Н. Учет спирального распределения мышечных нагрузок при постизометрической релаксации. Мануальная медицина.

- 1991; 1: 5–7. / Kadyrova L.A., Popelianskii Ia.Iu., Sak N.N. Uchet spiral'nogo raspredeleniia myshechnykh nagruzok pri postizometricheskoi relaksatsii. Manual'naia meditsina. 1991; 1: 5–7. [in Russian]
6. Кузнецов О.В. Болевые мышечные синдромы как клиническая манифестация патобиомеханики мышечно-фасциальных цепей. Мануальная терапия. 2009; 3 (35): 12–9. / Kuznetsov O.V. Bolevye myshechnye sindromy kak klinicheskaiia manifestatsiia patobiomekhaniki myshechno-fastsial'nykh tsepei. Manual'naia terapiia. 2009; 3 (35): 12–9. [in Russian]
 7. Петров К.Б. Двигательные синергии руки (филогенетические и патогенетические аспекты). Мануальная медицина. 1996; 11: 3–10. <http://www.medlinks.ru/article.php?sid=2267> / Petrov K.B. Dvigatel'nye sinergii ruki (filogeneticheskie i patogeneticheskie aspekty). Manual'naia meditsina. 1996; 11: 3–10. <http://www.medlinks.ru/article.php?sid=2267> [in Russian]
 8. Петров К.Б. Принципы лечебной гимнастики при неврологических проявлениях остеохондроза позвоночника. Муниципальное здравоохранение в переходный период. Материалы юбилейной научно-практической конференции, посвященной 70-летию юбилею муниципальной клинической больницы №5. Новокузнецк, 2000: с. 199–204. <http://www.medlinks.ru/article.php?sid=2322> / Petrov K.B. Printsipy lechebnoi gimnastiki pri nevrologicheskikh proiavleniiakh osteokhondroza pozvonochnika. Munitsipal'noe zdравоохранenie v perekhodnyi period. Materialy iubileinoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, posviashchennoi 70-letnemu iubileiu munitsipal'noi klinicheskoi bol'nitsy №5. Novokuznetsk, 2000: s. 199–204. <http://www.medlinks.ru/article.php?sid=2322> [in Russian]
 9. Петров К.Б., Митичкина Т.В. Пунктурная осмотерапия триггерных точек. Вертеброневрология. 2002; 9 (1–2): 63–8. <http://www.painstudy.ru/matsl/treat/osmotherapy.htm> / Petrov K.B., Mitichkina T.V. Punkturnaia osmoterapiia triggernykh toчек. Vertebro-nevrologiia. 2002; 9 (1–2): 63–8. <http://www.painstudy.ru/matsl/treat/osmotherapy.htm> [in Russian]
 10. Петров К.Б. Роль неспецифических рефлекторно-мышечных синдромов в комплексной реабилитации больных остеохондрозом позвоночника. Актуальные вопросы неврологии. Новокузнецк, 1997; с. 88–90. <http://www.painstudy.ru/matsl/pback/nonspecific.htm> / Petrov K.B. Rol' nespetsificheskikh reflektorno-myshechnykh sindromov v kompleksnoi rehabilitatsii bol'nykh osteokhondrozom pozvonochnika. Aktual'nye voprosy nevrologii. Novokuznetsk, 1997; s. 88–90. <http://www.painstudy.ru/matsl/pback/nonspecific.htm> [in Russian]
 11. Петров К.Б. Роль церебральных структур в патогенезе неспецифических рефлекторно-мышечных синдромов у больных остеохондрозом позвоночника. Мануальная медицина. 1997–1998; 12–13: 3–9. <http://www.painstudy.ru/matsl/pback/cerebral.htm> / Petrov K.B. Rol' tserebral'nykh struktur v patogeneze nespetsificheskikh reflektorno-myshechnykh sindromov u bol'nykh osteokhondrozom pozvonochnika. Manual'naia meditsina. 1997–1998; 12–13: 3–9. <http://www.painstudy.ru/matsl/pback/cerebral.htm> [in Russian]
 12. Петров К.Б., Иванчин Д.М. Сравнительная эффективность пневмодеструкции триггерных точек при лечении пирамидной спастичности. Медицина в Кузбассе (Спец. вып.). 2003; 2: 117–18. <http://www.medlinks.ru/article.php?sid=19490> / Petrov K.B., Ivanchin D.M. Sravnitel'naia effektivnost' pnevmodestrukttsii triggernykh toчек pri lechenii piramidnoi spastichnosti. Meditsina v Kuzbasse (Spets. vyp.). 2003; 2: 117–18. <http://www.medlinks.ru/article.php?sid=19490> [in Russian]
 13. Петров К.Б. Феномен триггерной точки. Мануальная терапия. 2001; 2: 68–77. http://www.painstudy.ru/matsl/review/trigger_points.htm / Petrov K.B. Fenomen triggernoi toчки. Manual'naia terapiia. 2001; 2: 68–77. http://www.painstudy.ru/matsl/review/trigger_points.htm [in Russian]
 14. Петров К.Б., Санкина Е.А. Сравнительная ценность ультразвуковой диагностики неспецифических рефлекторно-мышечных синдромов. Мануальная терапия. 2013; 1 (49): 29–41. <http://www.medlinks.ru/article.php?sid=52665> / Petrov K.B., Sankina E.A. Sravnitel'naia tsennost' ul'trazvukovoi diagnostiki nespetsificheskikh reflektorno-myshechnykh sindromov. Manual'naia terapiia. 2013; 1 (49): 29–41. <http://www.medlinks.ru/article.php?sid=52665> [in Russian]
 15. Попелянский Я.Ю. Ортопедическая неврология (вертеброневрология). Руководство для врачей. 5-е изд. М.: МЕДпресс-информ, 2011. / Popelianskii Ia.Iu. Ortopedicheskaiia nevrologiia (vertebro-nevrologiia). Rukovodstvo dlia vrachei. 5-e izd. M.: MEDpress-inform, 2011. [in Russian]
 16. Смичек Р. Спиральная мышечная система спины (анализ мышечных цепочек и основы функционирования позвоночника). Лечебная физкультура и спортивная медицина. 2009; 8: 49–54. / Smichek R. Spiral'naia myshechnaiia sistema spiny (analiz myshechnykh tseпочек i osnovy funktsionirovaniia pozvonochnika). Lechebnaia fizkul'tura i sportivnaia meditsina. 2009; 8: 49–54. [in Russian]
 17. Шмидт И.Р. Остеохондроз позвоночника: этиология и профилактика. Новосибирск: Наука, 1992. / Shmidt I.R. Osteokhondroz pozvonochnika: etiologiia i profilaktika. Novosibirsk: Nauka, 1992. [in Russian]
 18. Dvorák J. Manual medicine Diagnostik. Stuttgart – New-Jork: Georg Thieme-Verlag, 1984.
 19. Greenman Ph. E. Principles of Manual Medicine. Baltimore, 1989.
 20. Janda V. Muskel functions diagnostic Muskel test untersuchung verkurster Muskeln Untersuchung der hypermobilitat. Berlin, 1979.
 21. Lewit K. Chain Reactions in Disturbed Function of the Motor System. Manual Medicine 1987; 3: 272–9.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Петров Константин Борисович – д-р мед. наук, проф. каф. лечебной физкультуры и физиотерапии ГБОУ ДПО НГИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России. E-mail: kon3048006@yandex.ru

Использование метода роботизированной кинезиотерапии у пациентов с последствиями инсульта

В.А.Бронников^{1,2}, В.Б.Смычѣк³, Ю.А.Мавликаева⁴, Ю.И.Кравцов¹, К.А.Склянная^{1,2}

¹ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им. академика Е.А.Вагнера» Минздрава России. 614990, Россия, Пермь, ул. Петропавловская, д. 26;

²КГАУ «Центр комплексной реабилитации инвалидов». 614094, Россия, Пермь, ул. Связистов, д. 11а;

³ГУ «Республиканский научно-практический центр медицинской экспертизы и реабилитации». 223027, Республика Беларусь, Минская обл., Минский р-н, пос. Городище;

⁴ФКУ «Главное бюро медико-социальной экспертизы» по Пермскому краю Минтруда России. 614010, Россия, Пермь, ул. Комсомольский пр-т, д. 77

✉ bronnikov66@mail.ru

Важнейшая задача реабилитации у постинсультных пациентов – это восстановление навыков ходьбы. В настоящее время в физической реабилитации пациентов активно используются робототехнические комплексы для восстановления навыков ходьбы. В статье представлены результаты изучения эффективности применения роботизированной кинезиотерапии в комплексной реабилитации постинсультных пациентов. Были обследованы 92 пациента, из них 50 человек в основной группе с применением роботизированного комплекса «Локомат» и 42 пациента в контрольной группе с применением традиционной методики физической терапии. Получены статистически значимые различия по показателям мобильности, моторики и чувствительности в паретичной ноге, силы и тонуса мышц в паретичных конечностях, а также улучшения повседневной активности. Выявлено положительное влияние применения роботизированных устройств в реабилитации пациентов с последствиями инсульта.

Ключевые слова: инсульт, реабилитация, роботизированная кинезиотерапия.

Для цитирования: Бронников В.А., Смычѣк В.Б., Мавликаева Ю.А. и др. Использование метода роботизированной кинезиотерапии у пациентов с последствиями инсульта. Consilium Medicum. 2017; 19 (2.1): 49–52.

Short survey

The use of the method of robotic kinesiotherapy in patients with sequelae of stroke

V.A.Bronnikov^{1,2}, V.B.Smychek¹, Yu.A.Mavlikaeva³, Yu.I.Kravtsov¹, K.A.Sklyannaya^{1,2}

¹Academician E.A.Wagner Perm State University of the Ministry of Health of the Russian Federation. 614990, Russian Federation, Perm, ul. Petropavlovskaya, d. 26;

²Perm Regional Complex Rehabilitation Centre. 614094, Russian Federation, Perm, ul. Svazistov, d. 11a;

³Republican Scientific and Practical Centre of Medical Expertise and Rehabilitation. 223027, Republic of Belarus, Minskaya obl., Minskii r-n, pos. Gorodishche;

⁴Main Bureau of Medical and Social Expertise Krai in Perm. 614010, Russian Federation, Perm, ul. Komsomol'skii pr-t, d. 77

✉ bronnikov66@mail.ru

Abstract

Recovering gait skills is one of the most important tasks of rehabilitation of post-stroke patients. In recent years robotic devices have been used extensively in physical rehabilitation for the gait recovery. The article presents the results of the study of efficiency of using robotic kinesiotherapy in complex rehabilitation of patients after stroke. There were organized medical examinations of 50 patients, including 50 in the main group with the use of the robotic complex 'Locomat' and 42 patient in control group with the use of conventional physical therapy. As a result, there are statistical differences in regard to the indices of mobility, motor skills and sensitivity in paretic limb, strength and muscle tone in paretic limbs, as well as the overall improvement of daily activity. It has been determined that the use of robotic devices has positive impact in rehabilitation of post-stroke patients.

Key words: stroke, rehabilitation, robotic kinesiotherapy.

For citation: Bronnikov V.A., Smychek V.B., Mavlikaeva Yu.A. et al. The use of the method of robotic kinesiotherapy in patients with sequelae of stroke. Consilium Medicum. 2017; 19 (2.1): 49–52.

Актуальность

Острые нарушения мозгового кровообращения занимают 2-е место среди мировых причин смертности [1–3] и являются основной причиной инвалидности у взрослого населения. Ограничения в повседневной активности и самообслуживании определяются у 30–60% пациентов [4]. Самым частым последствием инсультов в двигательной сфере являются гемипарезы и сформировавшийся вследствие этого патологический паттерн ходьбы. Было установлено, что 35% пациентов с первоначальным парезом нижней конечности не восстанавливают ее полезную функцию, 20–25% постинсультных пациентов не способны передвигаться без помощи [5]. Пациенты, способные к самостоятельному передвижению, тем не менее имеют ряд проблем, затрудняющих их функционирование: ходьба медленная, асимметричная и метаболически неэффективная, что ведет к неустойчивости при ходьбе и увеличению риска падений [6, 7].

Одним из основных направлений реабилитации пациентов после инсульта является восстановление двигательных

функций, в том числе способности к передвижению, что приводит к увеличению мобильности пациентов и повышению их самостоятельности в повседневной жизни. В настоящее время существуют разнообразные методы восстановления функции ходьбы у пациентов после инсульта [8]. Согласно систематическому обзору применения различных восстановительных методик в реабилитации инсульта, одним из приоритетных направлений является использование технологий роботизированных устройств для тренировки ходьбы [9]. Роботизированные аппараты позволяют обеспечить более длительные тренировки и увеличить число повторений движений в процессе занятия [5, 10]. Согласно обзору от 2013 г., основанному на изучении 23 проведенных исследований, эффективность применения роботизированных комплексов в сочетании с традиционными методами лечебной физкультуры в плане восстановления функции ходьбы выше по сравнению с использованием только традиционной физической терапии, метод признается более эффективным в раннем восстановительном периоде ин-

сульта [7]. Однако в другом исследовании [11] у пациентов в раннем восстановительном периоде инсульта не выявлено достоверных различий в эффективности роботизированной и традиционной методик кинезиотерапии (рассматривались такие параметры, как функция ходьбы, мобильность, физическая независимость, скорость ходьбы). Исследования, посвященные эффективности применения данного метода у пациентов в позднем восстановительном периоде инсульта, отмечают улучшение навыков самообслуживания, функции паретичной ноги [12, 13], уменьшение асимметрии шага и улучшение биомеханических параметров по сравнению с традиционной лечебной физической культурой [14–16]. Неоднозначность полученных данных требует дальнейшего изучения влияния роботизированной терапии на восстановление пациентов после инсульта.

Цель работы: сравнить эффективность комплексной реабилитации пациентов, получавших курс роботизированной терапии, и пациентов, получавших курс традиционной физической терапии.

Материалы и методы

Были обследованы 92 пациента (70 мужчин и 22 женщины), проходивших реабилитацию в КГАУ «Центр комплексной реабилитации инвалидов» в 2013–2015 гг. Критериями включения были: трудоспособный возраст, давность инсульта от 6 мес до 2 лет, наличие гемипареза. Критериями исключения являлись: выраженные когнитивные нарушения (по краткой шкале оценки психического статуса – КШОПС > 10 баллов), афазии с наличием сенсорного компонента, сопутствующие соматические патологии в стадии декомпенсации. Все пациенты находились в центре реабилитации в течение 21 дня и получили курс комплексной реабилитации, включавший кинезиотерапию, механотерапию, лечебный массаж, психологическую и логопедическую помощь, занятия эрготерапией, мелкой моторикой, физиотерапевтические процедуры.

Обследуемые были разделены на две группы (табл. 1): основная группа (50 человек), получавшая курс традиционной лечебной физкультуры и механотерапии (10 занятий по 30 мин) наряду с курсом занятий на комплексе «Локомот» (10 занятий по 30 мин), и группа сравнения (42 человека), получавшая только курс традиционной лечебной физкультуры и механотерапии (10 занятий по 60 мин). По нозологической структуре пациенты распределились следующим образом: 57 пациентов с последствиями нарушения мозгового кровообращения по ишемическому типу, 35 пациентов с последствиями нарушений мозгового кровообращения по геморрагическому типу. Преимущественно наблюдались поражения в бассейне левой и правой средней мозговой артерии. Возраст пациентов составлял от 20 до 59 лет, в среднем $48,92 \pm 8,38$ года. Давность инсульта в среднем равнялась $13,19 \pm 5,72$ мес. Основные клинические проявления представляли собой спастические гемипарезы, у 22 пациентов в основной группе и 17 пациентов в группе сравнения также имелись умеренные нарушения речи по типу афазии, однако без нарушения способности понимать и выполнять команды.

Комплекс обследования включал в себя: оценку нарушений функций организма (мышечная сила паретичных конечностей по 6-балльной шкале, спастичность по шкале Ашворт, когнитивные функции с помощью теста КШОПС, выраженность болевого синдрома по визуальной аналоговой шкале – ВАШ, оценка моторики, координации, чувствительности и объема движений в нижней конечности по тесту Fugl Meyer, постуральные функции по шкале характеристики устойчивости в вертикальной позе, выделительные функции по шкале раздела профиля PULSES); оценку нарушений активности и участия (мобильность по шкале Ривермид, оценку повседневной активности по шкале Бартел).

данных осуществлялась с помощью непараметрического критерия Вилкинсона.

Результаты и обсуждение

В среднем снижение силы в паретичной ноге было умеренно выраженным, среднее значение составило $3,22 \pm 0,70$. Тонус мышц в нижней конечности также был снижен умеренно, среднее значение было $1,65 \pm 0,09$ балла. Болевой синдром различался от слабого до выраженного, большинство пациентов описали его как умеренно выраженный, в среднем значение по аналоговой шкале составило $2,14 \pm 0,19$ балла. Нарушения мочеиспускания были выявлены у 20% пациентов, среднее значение по шкале профиля PULSES составило $3,73 \pm 0,76$ балла. Наличие когнитивных нарушений по КШОПС было выявлено у 81% пациентов, средний балл по КШОПС составил $24,75 \pm 0,51$. При проведении теста Fugl Meyer были выявлены следующие ограничения функции нижней конечности: нарушение моторики было выявлено у всех обследуемых, уменьшение объема движений в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах было выявлено у абсолютного большинства пациентов (99%), кроме этого у значительного числа обследуемых (68%) также обнаружилось нарушение чувствительности (поверхностной и глубокой) в паретичной ноге. Средний балл при оценке моторики составил $20,62 \pm 5,93$ при максимуме в 34 балла. При оценке объема движений снижение по шкале в среднем составило 5,13 балла от максимума (20 баллов), чувствительность в среднем была снижена на 3,10 балла (максимум 12 баллов). Тест устойчивости стояния показал удовлетворительные результаты, большинство пациентов демонстрировали легкие нарушения или отсутствие нарушений при тесте в позе Ромберга, средний балл составил $3,45 \pm 1,15$.

У 98% обследуемых имелись ограничения мобильности, средний результат по шкале Ривермид составил $10,88 \pm 3,04$ балла. Преобладали легкие ограничения (49%), связанные с нарушением ходьбы по сложной поверхности, подъема по лестнице, быстрой ходьбы, а также возможности зайти в ванную/душевую кабину. Нарушения самообслуживания были выявлены у 71% пациентов, также преимущественно легкие (51%). Средний результат по шкале Бартел составил $86,74 \pm 16,73$ балла. Нарушения самообслуживания в основном характеризовались трудностями в мытье, приеме ванны, одевании, а также в подъеме по лестнице.

При оценке средних показателей основной и группы сравнения не было выявлено достоверных различий по средним значениям оценочных шкал (см. табл. 1).

После курса комплексной реабилитации положительная динамика наблюдалась у пациентов основной группы и группы сравнения (табл. 2).

Повторная оценка показателей нарушения функций и ограничений жизнедеятельности проводилась у всех пациентов по окончании курса реабилитации. При повторной оценке были отмечены следующие средние результаты по шкалам, описывающим нарушения функций: снижение мышечной силы в паретичной конечности уменьшилось и в среднем составило 3,78 балла, также отмечалось уменьшение спастичности, у большинства пациентов преобладали легкие нарушения, значение шкалы Ашфорт в среднем составило 0,86 балла. Нарушение объема движений в суставах нижней конечности в среднем составляло 16,5 из 20 баллов по шкале Fugl Meyer, что свидетельствует об улучшении. Болевой синдром в суставах паретичной конечности уменьшился и составил в среднем 19,67 балла (по шкале Fugl Meyer), таким образом, у большинства пациентов отсутствовали болевые ощущения в суставах. При общей оценке болевых ощущений пациенты характеризовали их как легкие или также отметили отсутствие болевых ощущений (0,59 балла по ВАШ). Чувствительность в нижней конечности увеличилась в среднем на 1 балл, чаще отмечалось улучшение глубокой чувствительности. При оценке общей моторики ноги

Показатель	Основная группа (n=50) М±σ	Группа сравнения (n=42) М±σ	p
Шестибалльная шкала мышечной силы	3,19±0,68	3,27±0,73	0,44
Шкала Ашфорт	3,42±0,78	3,5±1,17	0,49
ВАШ оценки боли	7,68±1,91	8,09±1,87	0,34
Раздел PULSES	3,78±0,54	3,68±0,78	0,77
КШОПС	26,1±5,70	23,14±6,69	0,07
Шкала Fugl Meyer (моторика в нижней конечности)	19,51±6,24	21,51±5,58	0,17
Шкала Fugl Meyer (чувствительность в нижней конечности)	8,96±2,90	8,85±3,13	0,95
Шкала Fugl Meyer (объем движений в нижней конечности)	14,48±2,56	15,19±2,74	0,29
Тест устойчивости стояния	3,42±1,13	3,48±1,18	0,60
Индекс мобильности Ривермид	10,52±3,22	11,30±2,79	0,28
Индекс повседневной активности Бартел	85,3±17,33	88,45±15,55	0,32

Шкалы	Основная группа			Группа сравнения		
	средний балл в начале курса, М±σ	средний балл в конце курса, М±σ	p	средний балл в начале курса, М±σ	средний балл в конце курса, М±σ	p
Шестибалльная шкала мышечной силы	3,19±0,68	3,77±0,63	<0,0001	3,27±0,73	3,78±0,71	<0,0001
Модифицированная шкала Ашворт	1,58±0,07	0,79±0,05	<0,0001	1,5±0,18	0,9±0,14	<0,0001
ВАШ оценки боли	2,32±0,08	0,68±0,03	<0,0001	1,91±0,23	0,48±0,07	<0,0001
Шкала Fugl Meyer (моторика в нижней конечности)	19,52±6,24	22,18±5,20	<0,0001	21,51±5,86	24,07±5,60	<0,0001
Шкала Fugl Meyer (чувствительность в нижней конечности)	8,97±2,90	9,52±2,74	<0,01	8,85±3,13	9,66±2,99	<0,001
Шкала Fugl Meyer (объем движений в нижней конечности)	14,49±2,56	16,24±2,09	<0,0001	15,19±2,75	16,66±2,31	<0,0001
Шкала Fugl Meyer (болевого синдром в суставах нижней конечности)	19,03±1,82	19,73±0,63	<0,01	19,02±1,72	19,63±2,00	<0,01
Оценка локуса контроля	26,59±4,12	27,62±3,48	<0,01	26,72±4,96	27,68±4,32	<0,05
КШОПС	26,10±5,70	27,16±4,58	<0,001	23,14±6,69	25,19±5,11	<0,001
Индекс мобильности Ривермид	10,52±3,23	11,48±2,85	<0,0001	11,30±2,80	12,02±2,31	<0,001
Индекс повседневной активности Бартел	85,30±17,33	88,20±14,28	<0,001	88,45±19,69	90,60±16,21	<0,01
Физиологические отправления (раздел профиля PULSES)	3,68±0,55	3,78±0,55	<0,01	3,68±0,79	3,70±0,78	<0,23
Тест оценки устойчивости стояния	3,42±1,13	3,73±0,82	<0,05	3,48±1,18	3,72±1,78	<0,45
Ходьба (3-метровый тест)	38,66±13,88	31,77±11,67	<0,001	49,44±16,82	35,72±13,69	<0,01

по шкале Fugl Meyer был получен прирост на 3 балла (среднее значение 23,4 балла). Оценка нарушений функции тазовых органов не выявила нарушений при повторной оценке у большей части пациентов (среднее значение 3,74 балла из 4). Когнитивные функции по КШОПС возросли в среднем на 2 балла, мотивационные функции – на 1 балл.

При анализе данных повторной оценки ограничений активности и участия основные показатели также увеличились. Показатели теста устойчивости стояния составили 3,74 балла, что свидетельствует о легких нарушениях у основного числа пациентов. По шкале мобильности Ривермид был выявлен прирост на 2 балла в среднем, и итоговый результат составил 11,78 балла (при максимуме в 15 баллов). По шкале самообслуживания и повседневной активности Бартел наблюдался прирост в 3 балла.

Изменения показателей оценочных шкал у общего числа обследуемых пациентов были достоверными.

У пациентов основной группы отмечалось улучшение показателей по всем измеряемым параметрам. Изменение силы мышц пораженной нижней конечности отмечалось у 40 (80%) пациентов, снижение мышечного тонуса – 34 (68%). Уменьшение болевого синдрома в паретичной конечности наблюдалось у 31 (62%) человека. Улучшение моторики в паретичной ноге отмечено у 25 (50%) пациентов, чувствительность улучшилась у 10 (20%), объем движений в суставах паретичной ноги увеличился также у 25

(50%). Результаты теста устойчивости стояния улучшились у 8 (16%) пациентов. Положительная динамика когнитивного статуса отмечена у 16 (32%) пациентов. Повышение локуса контроля отмечено у 9 (18%) пациентов. Увеличение повседневной активности и самообслуживания по индексу Бартел наблюдалось у 16 (32%) пациентов. Индекс мобильности Ривермид увеличился у 31 пациента (62%). В основной группе все изменения, кроме показателя физиологических отправлений, были достоверными. Средний показатель мышечной силы увеличился на 0,5 балла ($p<0,0001$), также было отмечено увеличение моторики в паретичной ноге в среднем на 3 балла ($p<0,0001$). На 2 балла возрос средний показатель объема движений в суставах ноги ($p<0,0001$). Также значимыми являлись изменения когнитивного статуса ($p<0,001$) и локуса контроля ($p<0,01$), однако средние их значения возросли незначительно, в среднем на 1 балл. Было отмечено также достоверное увеличение показателей самообслуживания и мобильности. Индекс Ривермид возрос в среднем на 1 балл и составил 11,48±2,85 ($p<0,0001$). Показатели индекса Бартел также изменились в сторону увеличения и составили в среднем 88,20±14,28 ($p<0,001$).

У пациентов в контрольной группе также наблюдалось улучшение по всем показателям. У 29 (70%) пациентов зарегистрирована положительная динамика по показателям

силы мышц, у 29 (60%) – изменение тонуса мышц в паретичной нижней конечности, а у 23 (56%) – уменьшение болевого синдрома. Показатели теста Fugl Meyer (моторика, объем движений) изменились у 20 (45%) пациентов, чувствительность в паретичной ноге увеличилась у 15 (35%). Значения КШОПС повысились у 22 (54%) пациентов. Изменения по шкале локуса контроля были выявлены у 8 (19%) пациентов. Увеличения значения шкалы Бартела изменились у 9 (20%) пациентов. Мобильность по шкале Ривермид увеличилась у 22 (54%) пациентов. По результатам оценки диаграмм размаха выявлены более значимые изменения силы мышц, тонуса мышц и чувствительности в паретичной нижней конечности у пациентов основной группы.

У пациентов группы сравнения также были выявлены достоверные улучшения измеряемых показателей. Средние значения показателя объема движений в суставах и чувствительности паретичной ноги возросли меньше, чем в основной группе ($p < 0,0001$). Также меньший прирост (менее 1 балла) был отмечен по значению индекса Ривермид ($p < 0,001$). Было выявлено, однако, более выраженное увеличение показателя КШОПС (на 3 балла). Динамика показателя повседневной активности по индексу Бартел была статистически значимой ($p < 0,01$).

По результатам оценки эффективности реабилитации по клиническим шкалам можно установить, что традиционная и роботизированная кинезиотерапия дает положительный результат в отношении восстановления функций, мобильности и самообслуживания у пациентов в позднем восстановительном периоде инсульта. Однако выявленные различия позволяют предположить, что роботизированная кинезиотерапия может способствовать более эффективному повышению силы и изменению тонуса мышц паретичной нижней конечности, вероятно, благодаря возможности аппарата обеспечить более длительные непрерывные занятия с большим числом повторений. Более значимое увеличение чувствительности (преимущественно за счет глубокой) может свидетельствовать об активации проприоцепции в процессе воспроизведения алгоритма ходьбы. Изменения показателя мобильности произошли в основном за счет увеличения показателей перемещения и сложных видов ходьбы (самостоятельного вставания с постели и пересаживания, ходьбы по неровной поверхности и подъема по лестнице). Это может говорить о более эффективном улучшении комплексных двигательных навыков по сравнению с группой сравнения. Отсутствие значительного повышения показателя когнитивного статуса может быть связано с изначальным присутствием в исследовании пациентов с умеренными и легкими когнитивными нарушениями.

Выводы

По результатам оценки эффективности реабилитации по клиническим шкалам можно установить, что традиционная и роботизированная кинезиотерапия дает положительный результат в отношении восстановления функций, мобильности и самообслуживания у пациентов в позднем восстановительном периоде инсульта. Однако выявленные различия позволяют предположить, что роботизированная кинезиотерапия может способствовать более эффективному повышению силы и изменению тонуса мышц паретичной нижней конечности, вероятно, благодаря возможности аппарата обеспечить более длительные непрерывные занятия с большим числом повторений. Более значимое увеличение

чувствительности (преимущественно за счет глубокой) может свидетельствовать об активации проприоцепции в процессе воспроизведения алгоритма ходьбы. Изменения показателя мобильности произошли в основном за счет увеличения показателей перемещения и сложных видов ходьбы (самостоятельного вставания с постели и пересаживания, ходьбы по неровной поверхности и подъема по лестнице). Это может говорить о более эффективном улучшении комплексных двигательных навыков по сравнению с группой сравнения. Отсутствие значительного повышения показателя когнитивного статуса может быть связано с изначальным присутствием в исследовании пациентов с умеренными и легкими когнитивными нарушениями.

Литература/References

- Lozano R, Naghavi M, Foreman K et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 2012; 380 (9859): 2095–128. DOI: 10.1016/s0140-6736(12)61728-0.
- Плотникова О.А., Мавликаева Ю.А. Анализ инвалидности взрослого населения Пермского края вследствие инсульта. *Проблемы соц. гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2014; 2: 17–9. / Plotnikova O.A., Mavlikaeva Yu.A. Analiz invalidnosti vzroslogo naseleniia Permskogo kraia vsledstvie insul'ta. *Problemy sots. gigieny, zdoravookhraneniia i istorii meditsiny*. 2014; 2: 17–9. [in Russian]
- Westlake K, Patten C. Pilot study of Lokomat versus manual-assisted treadmill training for locomotor recovery post-stroke. *J NeuroEngineering Rehabilitation* 2009; 6 (1): 18. DOI: 10.1186/1743-0003-6-18
- Huang V, Krakauer J. Robotic neurorehabilitation: a computational motor learning perspective. *J NeuroEngineering Rehabilitation* 2009; 6 (1): 5. DOI:10.1186/1743-0003-6-5
- Кравцов Ю.И., Бронников В.А., Вильдеман А.В. и др. Эффективность комплексной кинезиотерапии у пациентов с тяжелыми двигательными нарушениями. *Физиотерапия, бальнеология и реабилитация*. 2013; 5: 48–9. / Kravtsov Ju.I., Bronnikov V.A., Vil'deman A.V. i dr. Effektivnost' kompleksnoi kinezioterapii u patsientov s tiazhelymi dvigatel'nymi narusheniami. *Fizioterapiia, bal'neologija i reabilitatsiia*. 2013; 5: 48–9. [in Russian]
- Husemann B, Muller F, Krewer C et al. Effects of Locomotion Training With Assistance of a Robot-Driven Gait Orthosis in Hemiparetic Patients After Stroke: A Randomized Controlled Pilot Study. *Stroke* 2007; 38 (2): 349–54. DOI:10.1161/01.str.0000254607.48765.cb
- Langhorne P, Coupar F, Pollock A. Motor recovery after stroke: a systematic review. *Lancet Neurology* 2009; 8 (8): 741–54. DOI:10.1016/s1474-4422(09)70150-4
- Mehrholz J, Elsner B, Werner C et al. Electromechanical-Assisted Training for Walking After Stroke: Updated Evidence. *Stroke* 2013; 44 (10): e127–e128. DOI: 10.1161/strokeaha.113.003061
- Meiner Z, Fisher I, Katz-Leurer M et al. The Effectiveness of Locomotor Therapy Using Robotic-assisted Gait Training in Subacute Stroke Patients: A Randomized Controlled Trial. *PM&R* 2009; 1 (9): S99. DOI: 10.1016/j.pmrj.2009.08.004
- Geroin C, Mazzoleni S, Smania N et al. Systematic review of outcome measures of walking training using electromechanical and robotic devices in patients with stroke. *J Rehabilitation Med* 2013; 45 (10): 987–96. DOI:10.2340/16501977-1234
- Van Nunen B, Gerrits K, Konijnenbelt M et al. Recovery of walking ability using a robotic device in subacute stroke patients: a randomized controlled study. *Disabil Rehabil: Assistive Technology* 2015; 10 (2): 141–8. DOI: 10.3109/17483107.2013.873489
- Dundar U, Toktas H, Solak O et al. A Comparative Study of Conventional Physiotherapy Versus Robotic Training Combined with Physiotherapy in Patients with Stroke. *Topics in Stroke Rehabilitation* 2014; 21 (6): 453–61. DOI:10.1310/tsr2106-453
- Черникова Л.А., Ключков А.С. Влияние тренировок на роботизированной системе Lokomat на мобильность при ходьбе у пациентов с постинсультными гемипарезами. *Вопросы кураторологии, физиотерапии и лечебной физической культуры*. 2014; 3: 13–7. / Chernikova L.A., Klochkov A.S. Vliianie trenirovok na robotizirovannoi sisteme Lokomat na mobil'nost' pri khod'be u patsientov s postinsul'tnymi gemiparezami. *Voprosy kuratorologii, fizioterapii i lechebnoi fizicheskoi kul'tury*. 2014; 3: 13–7. [in Russian]
- Bronnikov VA, Sklyannaya KA. Possibilities of Medical and Social Rehabilitation After Stroke; *International Neurorehabilitation Symposium 2013; September 11–13, 2013; Zurich, Switzerland*. http://www.inrs2013.com/fileadmin/user_upload/posters/12_Bronnikov_et_al_INRS_2013.pdf
- Rosa M, Marques A, Demain S, Metcalf C. Knee posture during gait and global functioning post-stroke: a theoretical ICF framework using current measures in stroke rehabilitation. *Disabil Rehabil* 2015; 37 (10): 904–13. DOI: 10.3109/09638288.2014.948132
- Sivan M, O'Connor R, Makower S et al. Systematic review of outcome measures used in the evaluation of robot-assisted upper limb exercise in stroke. *J Rehabilitation Med* 2011; 43 (3): 181–9. DOI:10.2340/16501977-0674

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Бронников Владимир Анатольевич – д-р мед. наук, проф., зав. каф. физической культуры и здоровья с курсами медико-социальной и физической реабилитации ФПК и ППС ФГБОУ ВО «ПГМУ им. академика Е.А.Вагнера», дир. КГАУ «Центр комплексной реабилитации инвалидов», врач-невролог, гл. внештатный специалист по реабилитации Минздрава Пермского края. E-mail: bronnikov66@mail.ru

Смышчë Василий Борисович – д-р мед. наук, дир. ГУ «РНПЦ медицинской экспертизы и реабилитации». E-mail: priemnaia.mei@mail.ru

Мавликаева Юлия Анатольевна – д-р мед. наук, врач по МСЭ, нач. организационно-методического отд. ФКУ ГБ МСЭ по Пермскому краю. E-mail: mavlikaeva@mail.ru

Кравцов Юрий Иванович – чл.-кор. РАЕ, д-р мед. наук, проф. ФГБОУ ВО «ПГМУ им. академика Е.А.Вагнера», засл. деят. науки РФ.

Склянная Ксения Александровна – аспирант каф. физической культуры и здоровья с курсом медико-социальной и физической реабилитации ФПК и ППС ФГБОУ ВО «ПГМУ им. академика Е.А.Вагнера», врач-невролог КГАУ «Центр комплексной реабилитации инвалидов». E-mail: skks1008@mail.ru

К вопросу о теоретическом обосновании клинико-психологического подхода к реабилитации больных с измененными состояниями сознания

М.С.Ковязина✉, К.А.Фомина

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова». 119991, Россия, Москва, Ленинские горы, д. 1

✉KMS130766@mail.ru

В статье поднимаются вопросы, связанные с реабилитацией пациентов со сниженным уровнем сознания. Приводятся теоретические обоснования приемов, заключающиеся в стимуляции анализаторных систем, которые используются психологами и физиологами при восстановлении сознания у пациентов, находящихся в коме, сопоре и др. В заключение очерчивается круг сложных и нерешенных вопросов, касающихся применения сенсорной стимуляции в реабилитационной работе.

Ключевые слова: сознание, генетический подход к сознанию, психологический подход к сознанию, мультисенсорная стимуляция, психологическая реабилитация.

Для цитирования: Ковязина М.С., Фомина К.А. К вопросу о теоретическом обосновании клинико-психологического подхода к реабилитации больных с измененными состояниями сознания. Consilium Medicum. 2017; 19 (2.1): 53–55.

Review

To the question about theoretical substantiation of clinical and psychological approach to rehabilitation of diseased with reduced level of consciousness

М.С.Kovyazina✉, К.А.Fomina

M.V.Lomonosov Moscow State University. 119991, Russian Federation, Moscow, Leninskie gory, d. 1

✉KMS130766@mail.ru

Abstract

In the article the question about rehabilitation of patients with reduced consciousness level are raised. The theoretical substantiation of methods are presented, related to stimulation of analyzer systems. These methods are used by psychologists and physiologists during the rehabilitate of patients consciousness, who are in coma, sopor, etc. In the conclusion the list of difficult and unsolved questions are presented, related to the application of multimodal sensory stimulation in rehabilitation work.

Key words: consciousness, genetic approach to the consciousness, psychological approach to the consciousness, multisensory stimulation, psychological rehabilitation.

For citation: Kovyazina M.S., Fomina K.A. To the question about theoretical substantiation of clinical and psychological approach to rehabilitation of diseased with reduced level of consciousness. Consilium Medicum. 2017; 19 (2.1): 53–55.

Роль сенсорных систем в формировании сознания

Первую попытку философского обоснования человеческого разума в русле эмпирических традиций нового времени предпринял Д.Локк, продолжая идеи своих предшественников Ф.Бэкона и Т.Гоббса и развивая их в противовес идеалистическим воззрениям Д.Беркли. Трактовка природы эмпирического познания в классическом сенсуализме Д.Локка опиралась прежде всего на положение об изначальной неврожденности идей души, которая, в свою очередь, является «чистой доской» (tabula rasa) для будущих знаков, знаний, представлений, полученных опытным путем через ощущения: «Ибо вспоминать – значит воспринимать памятью или сознанием то, что было известно или воспринято раньше; без этого всякая идея, проникающая в душу, является новой, а не такой, которая вспоминается» [1]. Отстаивая тезис о том, что в человеческом сознании нет ничего, чего изначально не было бы воспринято посредством органов чувств, философ пришел к очень важной для психологии мысли о постепенном становлении человеческого разума, его функционировании и изменении в процессе взаимодействия человека с окружающим миром.

Центральная идея сенсуалистов о важности аналитико-синтетической деятельности органов чувств (анализаторных систем) как бы находит свое продолжение во взглядах А.Н.Леонтьева о структуре сознания. Алексей Николаевич выделил три его составляющих: личностный смысл, значение и чувственную ткань. Под чувственной тканью он по-

нимает ткань, образующую чувственный состав конкретных образов реальности, которые можно объективно воспринимать или вспоминать: «...Даже поверхностный анализ сознания открывает очень сложное его строение. Прежде всего, самоочевидно, что картина мира, в которой человек может дать себе отчет, которая является ему, включает в качестве своего неизбежного момента чувственные впечатления, чувственные образы, я предпочитаю говорить – чувственную ткань. Эта ткань и образует чувственный состав конкретных образов реальности – актуально воспринимаемых или всплываемых в памяти, относимых к будущему или даже только воображаемых» [2].

Из определения «чувственной ткани» следует очень важный вывод о том, что без работы анализаторных систем невозможно формирование сознания, равно как и нарушения сознания должны сопровождаться изменениями в работе анализаторных систем. При этом анализаторные системы находятся в теснейшем взаимодействии и могут компенсировать друг друга в случае патологии одной из них: «...В этой обедненной чувственной ткани имеются вибрационные, обонятельные, кинестетические ощущения. При этом важно понять, что если "обрезать", "снять" эти чувственные компоненты, то сознание вообще невозможно, так как чувственный состав сознания выполняет одну кажущуюся тривиальной, но чрезвычайно важную функцию отображения реальной картины мира, которую ничем нельзя заменить...» [2].

Если заслуга философских взглядов сенсуалистов и отечественной школы психологии состоит в объяснении природы сознания и его структуры, то отечественные физиологи (И.М.Сеченов, И.П.Павлов) первыми попытались увидеть рефлекторные механизмы психики человека, т.е. приложить «физиологические знания к явлениям психической жизни» [3]. Рефлекторный принцип не означает сведения психического к физиологическому, а определяет сходство между ними по структуре и происхождению. И.М.Сеченов предлагает рефлекторную теорию психического [4], т.е. психика возникает только в процессе взаимодействия субъекта с окружающим миром, а именно: информация извне в форме чувствования (как результат взаимодействия органов чувств) первична. Иван Михайлович развивает представления об активном деятельном характере чувственного познания. Психический процесс возникает и завершается в процессе взаимодействия индивида с окружающим миром, значит, влияние извне в форме чувствования первично: «...Первоначальная причина всякого поступка лежит всегда во внешнем чувственном возбуждении, потому что без него никакая мысль невозможна» [3].

Признание физиологами взаимосвязи ощущений оказало важное влияние на дальнейшее развитие не только физиологических, но и психологических представлений о чувственном отражении и познании, где автономность анализаторных систем по отношению друг к другу принялась как догма.

И.М.Сеченов также проводит параллель между нарушениями сознания и работой анализаторных систем, что позволяет изучать нарушения сознания через анализ их функционального состояния: «...Совпадение бесчувствия к внешним раздражениям с уничтожением психической деятельности встречается... в опьянении вином, хлороформом и в обмороках... Разница в воззрениях на предмет лишь та, что одни уничтожение сознания считают причиной бесчувственности, другие – наоборот. Колебание между этими воззрениями, однако, невозможно. Выстрелите над ухом мертвого-спящего человека из 1, 2, 3, 100 и т.д. пушек, он проснется, и психическая деятельность мгновенно появляется, а если бы слуха у него не было, то можно выстрелить теоретически и из миллиона пушек – сознание не пришло бы. Не было бы зрения – было бы то же самое, с каким угодно сильным световым возбуждением; не было бы чувства в коже – самая страшная боль оставалась бы без последствий. Одним словом, человек мертво заснувший и лишившийся чувствующих нервов, продолжал бы спать мертвым сном до смерти. Пусть говорят теперь, что без внешнего чувственного раздражения возможна хоть на миг психическая деятельность и ее выражение – мышечное движение» [3].

Психологический подход к изучению сознания

Такое понимание структуры сознания и роли межанализаторного взаимодействия в его формировании может объяснять возникновение дискуссионных вопросов, связанных с поиском критериев наличия/отсутствия и степени его ясности у человека. Скорее всего, однозначных ответов на эти вопросы получить не удастся, так как трудно наблюдать феномены чистого сознания. С одной стороны, сознание «интенционально», т.е. это всегда «сознание о...», это значит, что оно и «трансфеноменально». «В этом виде оно представляет собой весьма специфическую реальность. Оно не натурально и не субстанционально. Про него трудно сказать, что оно обладает определенными качествами: оно не имеет "природы". Сознание – "ничто" в том смысле, что невозможно найти феномен, о котором мы могли бы сказать, что вот именно это и есть сознание, и ни один сознательный феномен не обладает привилегией представлять сознание» (Sartre, 1949; А.Ш.Тхостов,

2002). Т.е. «сознание проявляет себя лишь в столкновении с иным, получая от него "возражение"» [5]. Это «иное» должно стать «непрозрачным» для сознания. Чтобы выделить проявления сознания, необходимо создать ситуацию осознания чего-то. «Строго говоря... единственным феноменом сознания является... феномен тела, понимаемого в самом широком смысле "полупрозрачной" (одновременно и объективированной, демонстрирующей сопротивление, и субъективированной, допускающей управление) реальности... Ибо только оно одно и доступно нашему сознанию, и именно его в различных степенях "замутненности" мы называем субъектом или объектом...» [5]. Согласно А.Ш.Тхостову там, где возникает сопротивление (нарушается «прозрачность», и появляются «непрозрачность и упругость») по отношению к своей собственной активности, и начинается процесс осознания. При соматических, психических и неврологических заболеваниях меняется протекание всех когнитивных процессов, так как они становятся менее интериоризированными и автоматизированными (становятся «непрозрачными»), а значит, доступными осознанию. Это и является условием объективации мира, собственного тела, своих психических функций, в том числе и сознания. Когда утрачивается «сопротивление», то сознание исчезает, превращается в «черную дыру»: «...Лишение субъекта точек опор, снятие плотности окружающего мира...» [5], – наблюдается в сенсорной депривации, в состояниях угнетенного сознания (кома, вегетативный статус, сопор, оглушение). В этих состояниях активность субъекта, а значит и его «сопротивление иному», нарушены, что создает уникальную модель для поиска и создания ситуаций, в которых субъект начнет оказывать свое сопротивление, обретать точки опоры, т.е. постепенно осознавать происходящее. А.Ш.Тхостов отмечает, что мир вещей и сознания возможен только в ситуации дискомфорта, неустойчивого равновесия, когда «...между состоянием нужды и ее удовлетворением нет сиюминутной непосредственной связи» [5].

Генетический подход к сознанию

Идеи применения генетического подхода к пониманию развития психики мы снова находим у И.М.Сеченова в книге «Рефлексы головного мозга»: «...Из реальных встреч ребенка с окружающим миром и складываются все основы будущего психического развития... Стало быть, исходные психические деятельности должны представлять со стороны начала актов... сходство с рефлексами. О среднем члене акта, т.е. о сознательном элементе, у новорожденного не может быть собственно и речи, но ничего не говорит и против того, чтобы возбуждение чувствующих снарядов не отражалось в его сознании ощущениями... ощущения эти не могут быть слитыми, потому что новорожденный не умеет ни смотреть, ни слушать, ни осязать...» [3]. В этот ранний период жизни ребенка в его теле, а точнее в его сенсорных системах, разворачиваются сложнейшие процессы, связанные с отражением окружающей действительности, и ребенок научается видеть, слышать, двигаться и т.д. Осваивая собственное тело, ребенок постепенно учится и телесной регуляции, а это значит, что у него параллельно формируется собственное Я со своими границами. На этой границе между Я и не-Я локализуются ощущения [5, 6].

Реабилитация больных с измененными состояниями сознания

Обозначенные выше генетический и психологический подходы к сознанию дают возможность разработать приемы клинико-психологической реабилитации больных с измененными состояниями сознания. Пока в работе с такими больными абсолютный приоритет имеют оценка и поддержание физиологических функциональных систем, а

именно: функций жизненно важных органов в соответствии с протоколом сердечно-легочно-мозговой реанимации для восстановления основных показателей жизнедеятельности организма. При этом совсем не учитывается состояние психологических функциональных систем, работа которых также не должна прерываться на длительный временной промежуток и без учета которых реабилитационные мероприятия будут неполноценными. Сложным и подвижным высшим функциональным системам человека (психологическим системам), опирающимся на высшие уровни кортикальной организации, необходимы синтетические афферентные поля, которые никогда не состоят только из одной афферентной системы. Это всегда «полирецепторные» афферентные синтезы [7]. Такой множественный состав афферентных полей высших психических функций, каждая из которых участвует в развитии сознания, обеспечивает компенсаторные межфункциональные перестройки.

Приемы по поддержанию функциональных систем психики в рабочем состоянии могут опираться на полимодальную сенсорную стимуляцию, поскольку процессы восприятия, как и другие когнитивные процессы, представляют собой не сумму операций, а активную деятельность взаимодействия с окружающей средой, в ходе которой трансформируется и сам субъект [8]. Именно поэтому чаще всего при работе с такими больными сенсорная стимуляция включает в себя раздражители разной интенсивности и эмоциональной значимости, хорошо упроченные в его прошлом опыте. Например, пациенту предъявляются непрерывный видео- и аудиотревожок с летящей по лабиринту ракетой, громкая музыка, подаваемая через наушники и т.д. [9], производится похлопывание по плечу больного, поглаживание пером по лицу или руке, направляется поток воздуха в шею, или удерживается сироп в ротовой полости пациента в течение 10 с [10].

Однако можно предположить, что описанная стимуляция субъективно переживается пациентом как нейтральная или вызывающая чувство удовлетворения, так как она не носит витального характера и не приводит к ситуации «сопротивления» [5]. Если же в качестве стимулов использовать раздражители, вызывающие неположительные эмоции (например, чувство боли), связанные с функциями жизнеобеспечения, то человек должен начать искать способы избегания таких переживаний. Международная ассоциация по изучению боли последнее определяет как «неприятное сенсорное и эмоциональное переживание, связанное с реальным или потенциальным повреждением тканей» [11]. Это значит, что боль сопровождается не только физиологическими ответными реакциями организма, но и эмоциональными. Последние зарубежные исследования с использованием в качестве таких стимулов высокоинтенсивной электрической стимуляции срединного нерва кисти продемонстрировали функциональное изменение головного мозга во время подобной манипуляции у пациентов с измененными состояниями сознания, что натолкнуло исследователей на вывод о сознательном восприятии боли [12–14].

Итак, использование сенсорной стимуляции в реабилитационной работе оправдывает себя. Однако выбор эмо-

ционально нейтральных, отрицательных или положительных раздражителей может определяться степенью угнетения сознания, что требует специально направленных экспериментальных исследований. Вопросы, связанные с интенсивностью, длительностью и частотой воздействий, также остаются нерешенными.

Литература/References

1. Локк Д. Опыт о человеческом разумении. Сочинения. В 3 т. Т. 1. Под ред. И.С.Нарского. М.: Мысль, 1985. / Lokk D. Opyt o chelovecheskom razumenii. Sochineniia. V 3 t. T. 1. Pod red. I.S.Narskogo. M.: Mysl', 1985. [in Russian]
2. Леонтьев А.Н. Лекции по общей психологии. М.: Смысл, 2000. / Leont'ev A.N. Lekcii po obshchej psihologii. M.: Smysl, 2000. [in Russian]
3. Сеченов И.М. Рефлексы головного мозга. Избранные произведения. В 2 т. Под ред. Х.С.Коштыянца. Т. 1. М.: Изд-во Академии наук СССР, 1952; с. 7–128. / Sechenov I.M. Refleksy golovnogo mozga. Izbrannye proizvedeniia. V 2 t. Pod red. Kh.S.Koshtoiantsa. T. 1. M.: Izd-vo Akademii nauk SSSR, 1952; s. 7–128. [in Russian]
4. Ждан А.Н. История психологии от Античности до наших дней. М.: Академический проект, 2004. / Zhdan A.N. Istorija psihologii ot Antichnosti do nashih dnei. M.: Akademicheskij proekt, 2004. [in Russian]
5. Тхостов А.Ш. Психология телесности. М.: Смысл, 2002. / Thostov A.Sh. Psihologiya telesnosti. M.: Smysl, 2002. [in Russian]
6. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. М.: Политиздат, 2004 / Leont'ev A.N. Deyatel'nost'. Soznanie. Lichnost'. M.: Politizdat, 2004. [in Russian]
7. Лурия А.Р. Восстановление функций мозга после военной травмы. М.: Академия Медицинских наук СССР, 1948. / Lurija A.R. Vosstanovlenie funkcij mozga posle voennoj travmy. M.: Akademiya Medicinskih nauk SSSR, 1948. [in Russian]
8. Найссер У. Познание и реальность: смысл и принципы когнитивной психологии. М.: Прогресс, 1981. / Najsser U. Poznanieireal'nost': smysl i principy kognitivnoj psihologii. M.: Progress, 1981. [in Russian]
9. Шендяпина М.В., Казымаев С.А., Шаповаленко Т.В., Лядов К.В. Применение метода биологической обратной связи по инфранизким частотам электроэнцефалограммы в комплексной реабилитации пациентов со сниженным уровнем сознания. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2016; 8 (4): 10–3. DOI: 10.14412/2074-2711-2016-4-10-13. / Shendiapina M.V., Kazymaev S.A., Shapovalenko T.V., Liadov K.V. Primenenie metoda biologicheskoj obratnoj svyazi po infranizkim chastotam elektroentsefalogrammy v kompleksnoj reabilitatsii patsientov so snizhennym уровнем сознания. Nevrologiia, neiropsihiatriia, psichosomatika. 2016; 8 (4): 10–3. DOI: 10.14412/2074-2711-2016-4-10-13. [in Russian]
10. Monti MM, Sannita WG. Brain Function and Responsiveness in Disorders of Consciousness. New York: Springer, 2016.
11. International Association for the Study of Pain. Classification of Chronic Pain: descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. Task force on taxonomy. Editors: Harold Merskey, Nikolai Bogdu. Seattle: IASP Press, 1994.
12. Kassubek J, Juengling F, Els T et al. Activation of a residual cortical network during painful stimulation in long-term postanoxic vegetative state: a 15O-H2O PET study. J Neurol Sci 2003; 212 (1–2): 85–91.
13. Laureys S, Faymonville ME, Peigneux P et al. Cortical Processing of Noxious Somatosensory Stimuli in the Persistent Vegetative State. Neuroimage 2002; 17: 732–41. DOI: 10.1006/nimg.2002.1236.
14. Boly M, Faymonville M-E, Schnakers C et al. Perception of pain in the minimally conscious state with PET activation: an observational study. Lancet Neurol 2008; 7: 1013–20.
15. Выготский Л.С. Младенческий возраст. Собр. соч. Т. 4. М.: Педагогика, 1984. / Vygot'skij L.S. Mladencheskij vozrast. Sobr. soch. T. 4. M.: Pedagogika, 1984. [in Russian]
16. Лурия А.Р. Об историческом развитии познавательных процессов. М.: Наука, 1974. / Lurija A.R. Ob istoricheskom razvitii poznavatel'nykh protsessov. M.: Nauka, 1974. [in Russian]
17. Schnakers C, Zasler ND. Pain assessment and management in disorders of consciousness. Cur Opin Neurol 2007; 20 (6): 620–6.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Ковязина Мария Станиславовна – д-р психол. наук, доц., чл.-кор. РАО, проф. каф. нейро- и патопсихологии фак-та психологии ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В.Ломоносова». E-mail: KMS130766@mail.ru

Фомина Ксения Александровна – студентка 3-го курса дополнительного образования каф. нейро- и патопсихологии фак-та психологии ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В.Ломоносова». E-mail: fomina.ksenia.a@gmail.com

Общественная информированность об афазии: опрос клинических специалистов

С.А.Малютина^{✉1}, Е.В.Искра^{1,2}

¹Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». 101000, Россия, Москва, ул. Мясницкая, д. 20;

²ГБУЗ «Центр патологии речи и нейрореабилитации» Департамента здравоохранения г. Москвы. 109240, Россия, Москва, ул. Николоямская, д. 20

✉smalyutina@hse.ru

Афазия (нарушения сформировавшейся речи вследствие поражений головного мозга) серьезно ограничивает возможности коммуникации и отрицательно влияет на качество жизни пациентов. Зачастую социальная активность и качество жизни пациентов с афазией снижаются, в том числе из-за низкой общественной информированности и, как следствие, неготовности общества к их интеграции; также успех реабилитации во многом зависит от информированности родственников пациентов. Нами был проведен опрос клинических специалистов о том, насколько осведомлена об афазии широкая российская общественность. В статье излагаются результаты опроса, а также предлагаются способы повысить общественную осведомленность об афазии и о чрезвычайной важности работы логопеда в нейрореабилитации.

Ключевые слова: афазия, инсульт, нейрореабилитация, качество жизни, социальная интеграция, общественная осведомленность, логопедия.

Для цитирования: Малютина С.А., Искра Е.В. Общественная информированность об афазии: опрос клинических специалистов. Consilium Medicum. 2017; 19 (2.1): 56–59.

Short survey

Public awareness of aphasia: a survey of clinicians

S.A.Malyutina^{✉1}, E.V.Iskra^{1,2}

¹National Research University Higher School of Economics. 101000, Russian Federation, Moscow, ul. Miasnitskaia, d. 20;

²Center for Speech Pathology and Neurorehabilitation of the Department of Health of Moscow. 109240, Russian Federation, Moscow, ul. Nikoloyamskaia, d. 20

✉smalyutina@hse.ru

Abstract

Aphasia (loss of language abilities following focal brain damage) creates communication barriers and can dramatically affect the quality of life. Social activity and quality of life of individuals with aphasia may be particularly negatively affected by the society being poorly informed and thus not able to integrate them. Additionally, rehabilitation outcomes are highly dependent on aphasia awareness of patients' caregivers. We conducted a survey of clinicians to gauge the current level of public awareness of aphasia in Russia. This paper outlines the survey results and suggests ways to increase public awareness of aphasia and of the crucial role of speech-language pathologists in neurorehabilitation.

Key words: aphasia, stroke, neurorehabilitation, quality of life, social integration, public awareness, speech-language pathology.

For citation: Malyutina S.A., Iskra E.V. Public awareness of aphasia: a survey of clinicians. Consilium Medicum. 2017; 19 (2.1): 56–59.

Введение

Афазия – это системное приобретенное расстройство уже сформировавшейся речи, возникающее при органических повреждениях коры больших полушарий головного мозга [1]. При афазии могут нарушаться разные языковые модальности (говорение, понимание, чтение, письмо) и различные уровни языка (лексика, т.е. доступ к словам, синтаксис, т.е. построение фраз и предложений, и др.). Афазия может возникать в результате инсульта, черепно-мозговых травм, нейрохирургических вмешательств, нейроинфекций. Следовательно, она является очень распространенным расстройством: на 2010 г. заболеваемость одним лишь инсультом составила 3,28 случая на 1 тыс. человек [2], что соответствует около 470 тыс. случаев за год, из которых примерно в 1/3 случаев возникает афазия [3]. Таким образом, афазия затрагивает жизни сотен тысяч пациентов и их родственников.

Серьезно ограничивая возможности коммуникации, афазия отрицательно влияет на качество жизни [4, 5]. Затрудняется выполнение бытовых задач (совершение покупок, оплата счетов и т.д.), возникают сложности в общении с друзьями и родственниками, организации досуга; как правило, пациенты не могут продолжать профессиональную деятельность. Как следствие, возникает ощущение неудовлетворенности, снижается самооценка, нередко наступает депрессия [6, 7].

Важно, что зачастую социальная активность пациентов снижается не только и не столько из-за непосредственно

речевых нарушений, сколько из-за неготовности окружающих адаптироваться к этим нарушениям и учитывать их в коммуникации. Например, пациент хотел бы продолжить активное общение с родственниками, но они расценивают его нарушения речи как нарушения интеллекта и не мотивированы на общение. Подобные барьеры возникают не только в семье, но и в более широком социуме. Например, даже если пациент мог бы, пусть и с замедленной скоростью и ошибками, попросить товар в магазине, он может все равно отказываться от самостоятельного посещения магазина из-за того, что опасается недружелюбного отношения.

Недостаточно толерантное отношение во многом обусловлено тем, что широкая общественность плохо информирована об афазии: большинство людей не слышали о том, что в результате поражений головного мозга у взрослых может нарушаться речевая функция. Низкая информированность о речевых нарушениях у взрослых наблюдается не только в России, но и по всему миру. Например, в опросе жителей Великобритании, США и Австралии [8] лишь 5,3% респондентов имели представление об афазии; такой же низкий уровень информированности показали опросы и в других странах (I.Maviş, 2007 г. – Турция; С.McCann и соавт., 2013 г. – Новая Зеландия; С.Code и соавт., 2016 г. – Аргентина, Канада, Хорватия, Греция, Норвегия, Словения) [8–10].

В настоящее время во многих странах мира принимаются меры, призванные повысить осведомленность об афа-

зии: во-первых, среди родственников пациентов, чтобы улучшить качество общения в семье и обеспечить правильный подход к организации реабилитации; во-вторых, среди широкой общественности с целью облегчить выход пациентов в социум. Этой задачей занимаются такие организации, как Национальная ассоциация по афазии (www.aphasia.org) в США, Австралийская ассоциация афазии (aphasia.org.au), Институт афазии (www.aphasia.ca) в Канаде, Национальная федерация пациентов с афазией (aphasie.fr) во Франции, Индийская ассоциация по инсульту и афазии (www.aphasiastrokeindia.com), Международная ассоциация по афазии (www.aphasia-international.com) и др. Подобные организации выполняют целый ряд задач (психологическая поддержка пациентов и их родственников, агрегация информации о реабилитационных учреждениях и специалистах и др.), но одно из центральных мест они отводят информированию родственников пациентов и повышению осведомленности об афазии среди широкой общественности. Они проводят мероприятия, привлекающие внимание к проблеме афазии, создают и распространяют информационные материалы об афазии: информационные сайты, листовки, брошюры, видеоролики, где объясняется природа этого расстройства и даются рекомендации, к каким специалистам нужно обращаться пациентам, как следует общаться с людьми с нарушениями речи.

Однако перед выпуском подобных информационных материалов, а также принятием любых других мер по повышению общественной осведомленности об афазии, необходимо провести обширную подготовительную работу: оценить исходный уровень осведомленности, выявить наиболее распространенные заблуждения и, в случае родственников пациентов, наиболее интересующие вопросы, оценить потенциальную эффективность разных методов донесения информации. Это позволит оптимально спланировать дальнейшие мероприятия по информированию родственников и повышению осведомленности широкой общественности, а следовательно, способствовать интеграции в социум и повысить качество жизни пациентов с афазией и их семей.

Метод

Нами был проведен опрос практикующих специалистов, работающих с пациентами с нарушениями речи. Именно практикующие клинические специалисты были выбраны в качестве целевой аудитории этого первого проведенного в России опроса по нескольким причинам. Во-первых, они контактируют с родственниками пациентов, а следовательно, могут оценить уровень их информированности о нарушениях речи; во-вторых, также благодаря общению с родственниками они хорошо знакомы с положительным и отрицательным опытом выхода пациентов в более широкий социум; в-третьих, они хорошо понимают потребности пациентов, исходя из природы их заболевания.

В опросе приняли участие 54 специалиста из 23 медицинских учреждений, расположенных в 14 регионах Российской Федерации. Среди них 37 логопедов, 17 специалистов смежных специальностей (нейропсихологов, клинических психологов, нейродефектологов и т.д.); 20 специалистов, работающих с пациентами в остром периоде (в основном в первичных сосудистых отделениях стационаров) и 34 специалиста, работающих на этапе реабилитации (в поликлиниках, в частных и государственных центрах реабилитации); средний опыт работы респондентов составил 10,2 года (диапазон 1–30 лет). Специалисты заполняли опросник письменно в бумажном или электронном виде.

Результаты

Ниже приводятся формулировки вопросов, вошедших в опрос, и излагаются результаты по каждому вопросу.

1. *Какая доля родственников ваших пациентов контактирует с вами, чтобы получить консультацию, задать вопросы и т.п.?*

Среди специалистов, работающих в остром периоде, средняя оценка составила 58% (медиана – 50%, диапазон – 1–100%). Среди специалистов, работающих в реабилитации, средняя оценка составила 26% (медиана – 18%, диапазон – 1–100%). В комментариях к этому вопросу специалисты отмечали, что чаще родственники озабочены двигательными нарушениями, а речевые нарушения находятся не в центре их внимания. Также специалисты отмечали, что часто родственники иницируют общение с ними лишь по настоянию невролога: таким образом, подчеркивается роль лечащего врача в том, чтобы привлечь внимание родственников к речевым нарушениям и работе логопеда, указать им на целесообразность личного общения с логопедом.

2. *Если родственники пациентов задают вам какие-либо вопросы, то на какие темы?*

Ниже приводятся вопросы, указанные более чем одним респондентом:

- Каков прогноз, восстановится ли речь до преморбидного уровня, в какие сроки произойдет восстановление (указали 46 респондентов)?
- Каков прогресс данного пациента (33 респондента)?
- Как заниматься восстановлением речи самостоятельно, какую литературу следует изучить (23 респондента)?
- Где можно получить дальнейшую помощь специалистов (16 респондентов)?
- Как можно эффективно общаться с пациентом с афазией (15 респондентов)?
- Каковы механизмы нарушений (3 респондента)?
- Что означает термин «афазия» (3 респондента)?
- Возможно ли медикаментозное лечение афазии (2 респондента)?

Таким образом, среди наиболее распространенных вопросов есть и такие, на которые может ответить лишь специалист относительно конкретного пациента (например, вопрос о том, какой наблюдается прогресс), так и такие, которые можно потенциально осветить в обобщенном виде в информационных материалах.

3. *Когда вы взаимодействуете с родственниками пациентов, насколько хорошо они обычно понимают, что такое афазия? Какие чаще всего встречаются заблуждения?*

Большинство специалистов отметили очень низкий уровень информированности родственников об афазии – причем не просто незнание термина «афазия», которое можно признать неприципиальным, а именно ошибочные содержательные представления. Приводим заблуждения родственников пациентов, указанные более чем одним респондентом:

А. Заблуждения относительно прогноза:

- речь быстро восстановится до первоначального уровня (указали 14 респондентов);
- нарушения речи необратимы, занятия не принесут улучшений (4 респондента);
- речь восстановится спонтанно, без занятий (5 респондентов).

Б. Заблуждения относительно механизмов нарушений:

- нарушения речи обусловлены другими нарушениями: «плохим характером», ленью, инфантильностью (указали 4 респондента), нарушениями интеллекта или памяти (4 респондента), спутанностью сознания и общей тяжестью состояния (2 респондента), нарушениями зрения или слуха (2 респондента), двигательными нарушениями (2 респондента), плохим состоянием зубов или зубных протезов (2 респондента);
- нарушается только порождение речи, понимание полностью сохранно (3 респондента);

Средняя и медианная оценка необходимости средств информирования по результатам опроса	
Информационный материал	Средняя оценка (медианная оценка) необходимости по результатам опроса (на шкале от 1 до 5)
Информационные брошюры об афазии для родственников пациентов	4,78 (5,00)
Информационные брошюры для работников социальной и медицинской сферы, не специализирующихся на афазии	4,45 (5,00)
«Визитные карточки» для пациентов, с помощью которых они могли бы пояснять незнакомым людям свои сложности с говорением и пониманием	4,35 (5,00)
Интернет-сайт про афазиию	4,32 (5,00)
Освещение афазии в средствах массовой информации	4,21 (5,00)
Освещение афазии в программах обучения и/или повышения квалификации для работников социальной и медицинской сферы, не специализирующихся на афазии	4,17 (5,00)
Информационные листовки об афазии для широкой общественности	3,69 (4,00)

• нарушается только устная речь, чтение и письмо сохранны (2 респондента).

В. Заблуждения относительно подходов к реабилитации:

- применение неадекватных методик занятий: занятия по букварю или методами детской логопедии, ориентация на повторение и механическое заучивание слов, излишние требования к правильности звучания (6 респондентов);
- существует медикаментозное лечение (4 респондента);
- гиперопека, «инвалидизация», стремление говорить за пациента (4 респондента).

Таким образом, распространены довольно разнообразные ошибочные представления, каждое из которых может непосредственно влиять как на отношения и обстановку в семье, так и на организацию родственниками реабилитационных мероприятий для пациента. Например, если родственники ошибочно считают, что пациент не разговаривает по причине лени или «ухудшения характера», то это приводит к охлаждению семейных отношений, а также к тому, что родственники не считают нужным обращаться к специалисту-логопеду.

4. Если вы рассказываете родственникам пациентов про афазиию, какими способами вы обычно это делаете?

Практически все респонденты (51 из 54 человек) ответили, что информируют обратившихся к ним родственников устно; 18 респондентов сопровождают устный рассказ собственноручно разработанными раздаточными материалами; 4 респондента выдают родственникам письменные рекомендации и материалы для самостоятельных занятий; 2 респондента для наглядности проводят диагностику пациента в присутствии родственников; 4 респондента рекомендуют родственникам литературу о нарушениях речи, в первую очередь книгу Т.Г.Визель «Как вернуть речь» (2013 г.).

5. Бывает ли такое, что пациенты и/или их родственники рассказывают о случаях, когда к ним недоброжелательно отнеслись из-за речевых нарушений? Если да, то где происходят такие случаи?

Случаи недоброжелательного отношения отметили 30 респондентов. Причем стоит отметить, что данный опрос неизбежным образом недооценивает распространенность данной проблемы, поскольку специалисты, работающие с пациентами в остром периоде, еще не могут иметь полной информации о подобных проблемах: они возникают позже, когда пациент вновь выходит в социум на более поздних этапах реабилитации. Недоброжелательное отношение наиболее часто возникает в следующих социальных ситуациях: в магазинах (13 респондентов), в общественном транспорте (10 респондентов), в медицинских учреждениях и при получении инвалидности (5 респондентов), при взаимодействии с сотрудниками полиции (4 респондента), в сберкассах и банках (2 респондента). При этом 8 респондентов отметили, что окружающие часто принимают нарушения речи (в сочетании с двигательными нару-

шениями и др.) за алкогольное опьянение; 8 респондентов отметили, что пациенты изначально боятся выходить в социум и потому «превентивно» избегают ситуаций, где могут столкнуться с недружелюбным отношением; 9 респондентов отметили недоброжелательное отношение к пациентам в их прежнем круге общения, со стороны коллег и родственников.

6. По вашему мнению, какие из нижеперечисленных материалов и мероприятий были бы особенно полезны, чтобы повысить информированность общества об афазии? Оцените каждый пункт на шкале от 1 (бесполезно) до 5 (очень важно).

В таблице приводится средняя и медианная оценка необходимости предложенных средств информирования; средства упорядочены по убыванию оценки необходимости.

В комментариях к данному вопросу респонденты добавили в том числе следующие меры, также необходимые для привлечения внимания общества к проблеме афазии:

- Решение кадрового вопроса: увеличение числа логопедов в медицинских учреждениях, особенно амбулаторных, и социальных службах (5 респондентов). Респонденты подчеркивают, что в данном случае «предложение» будет порождать «спрос»: чем более доступны будут логопедические занятия для пациентов с афазией, тем больше в общественном сознании укоренится идея об их необходимости.
- Проведение лекций, семинаров, «школ» для родственников пациентов (4 респондента).
- Создание информационной базы данных о центрах реабилитации и специалистах-логопедах в разных регионах (2 респондента).

Выводы

Опрос позволил собрать мнения специалистов, работающих с пациентами с афазией, об информированности общественности в России об этом расстройстве. По результатам опроса на данный момент уровень информированности среди широкой общественности низок, что проявляется в случаях недоброжелательного отношения к пациентам с афазией в общественных местах. Более того, уровень информированности недостаточен и среди родственников пациентов с афазией: это приводит к недостаточной инициативе по личному общению с логопедом, а также к ошибочным представлениям о причинах нарушений речи, прогнозе и необходимой реабилитации. Все эти последствия недостаточной информированности отрицательно влияют на качество жизни пациентов с афазией, ослабляя их социальные связи, затрудняя выполнение бытовых задач, препятствуя оптимальной реабилитации.

Таким образом, для повышения качества жизни пациентов необходимы мероприятия по повышению информированности общественности об афазии. На данный момент специалисты информируют обратившихся к ним

родственников пациентов устно, либо с применением собственных раздаточных материалов, либо с применением немногочисленной литературы, подходящей для специалистов (Т.Г.Визель «Как вернуть речь», Н.В.Чубрик, Е.С.Паршина «Что делать после инсульта») [11, 12]. По результатам опроса, самым необходимым средством информирования являются информационные листовки для родственников пациентов с афазией. С учетом наиболее частых вопросов, задаваемых специалистам, а также наиболее распространенных заблуждений об афазии нами были разработаны краткие информационные листовки для родственников пациентов. В них кратко излагается определение афазии, опровергаются ошибочные представления о природе нарушений (например, о том, что речевые симптомы вызваны сенсорными нарушениями или нарушениями интеллекта), приводятся примеры конкретных нарушений речи, даются рекомендации по общению с пациентами с нарушениями речи. Листовки находятся в свободном доступе на веб-сайте https://www.hse.ru/neuroling/research/aphasia_awareness.

Однако необходим целый комплекс дальнейших мер, направленных на повышение информированности об афазии. По результатам опроса специалистов представляется, что наиболее актуальны следующие комплексы мер:

- разработка дальнейших информационных материалов по афазии, направленных как на родственников пациентов, так и на более широкую общественность (создание информационного веб-сайта, информационных стендов и плакатов);
- встраивание этих информационных материалов в стандартную схему работы врачей и логопедов с пациентами и их родственниками, начиная с острого периода (например, невролог направляет пациента к логопеду, сопровождая это информационной листовкой об афазии, поясняющей для родственников важность логопедической диагностики и терапии);
- разработка материалов, призванных формировать толерантное отношение широкой общественности к нарушениям речи (создание социальной рекламы; обеспечение пациентов «визитными карточками» для предъявления при коммуникативных затруднениях в общественных местах);
- увеличение числа логопедов, создание базы данных специалистов в разных регионах РФ, обеспечение врачей возможностью направлять к логопедам всех пациентов с нарушениями речи.

Представляется, что совокупность этих мер внесет вклад в улучшение качества жизни сотен тысяч пациентов с афазией.

Благодарности

Авторы искренне благодарят всех участников опроса за их вдумчивые и подробные комментарии, а также за распространение опроса среди коллег. Особенно благодарим С.Н.Норвилс, О.С.Магюхину, А.П.Матренина и Е.Г.Иванову.

Литература/References

1. Иванова М.В., Ларина О.Д., Норвилс С.Н., Царева И.В. Логопедическая диагностика и реабилитация пациентов с нарушениями речи, голоса и глотания в остром периоде. Клинические рекомендации для логопедов. М., 2016. / Ivanova M.V., Larina O.D., Norvils S.N., Tsareva I.V. Logopedicheskaia diagnostika i reabilitatsiia patsientov s narusheniami rechi, golosa i glotaniia v ostrom periode. Klinicheskie rekomendatsii dlia logopedov. M., 2016. [in Russian]
2. Стаховская Л.В., Клочихина О.А., Богатырева М.Д., Коваленко В.В. Эпидемиология инсульта в России по результатам территориально-популяционного регистра (2009–2010 гг.). Журн. неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова. 2013; 5: 4–10. / Stakhovskaia L.V., Klochikhina O.A., Bogatyreva M.D., Kovalenko V.V. Epidemiologija insul'ta v Rossii po rezul'tatam territorial'no-populjatsionnogo registra (2009–2010 gg.). Zhurn. neurologii i psikiatrii im. S.S.Korsakova. 2013; 5: 4–10. [in Russian]
3. Berthier ML. Poststroke aphasia: epidemiology, pathophysiology and treatment. *Drugs Aging* 2005; 22 (2): 163.
4. Hilari K, Byng S. Health-related quality of life in people with severe aphasia. *Int J Lang Commun Disord* 2009; 44 (2): 193–205.
5. Шипкова К.М. Качество жизни, личные ожидания и потребности больных с афазией. Актуальные проблемы психологического знания. 2015; 2: 114–24. / Shipkova K.M. Kachestvo zhizni, lichnostnye ozhidaniia i potrebnosti bol'nykh s afaziei. Aktual'nye problemy psikhologicheskogo znaniia. 2015; 2: 114–24. [in Russian]
6. Kauhanen ML, Korpelainen JT, Hiltunen P et al. Aphasia, depression, and non-verbal cognitive impairment in ischaemic stroke. *Cerebrovasc Dis* 2000; 10 (6): 455–61.
7. Вишнева А.Е. Особенности самооценки у больных с различными речевыми нарушениями. Национальный психол. журн. 2016; 1 (21): 53–61. / Vishneva A.E. Osobennosti samootsenki u bol'nykh s razlichnymi rechevymi narusheniami. Natsional'nyi psikholog. zhurn. 2016; 1 (21): 53–61. [in Russian]
8. Simmons-Mackie N, Code C, Armstrong E et al. What is aphasia? Results of an international survey. *Aphasiology* 2002; 16 (8): 837–48.
9. Maviş I. Perspectives on public awareness of stroke and aphasia among Turkish patients in a neurology unit. *Clin Linguist Phon* 2007; 21 (1): 55–70.
10. McCann C, Tunncliffe K, Anderson R. Public awareness of aphasia in New Zealand. *Aphasiology* 2013; 27 (5): 568–80.
11. Визель Т.Г. Как вернуть речь. М.: Издательство В. Секачев, 2013. / Vazel' T.G. Kak vernut' rech'. M.: Izdatel'stvo V. Sekachev, 2013. [in Russian]
12. Чубрик Н.В., Паршина Е.С. Что делать после инсульта. Практические советы логопеда родственникам пациентов, перенесших очаговые поражения головного мозга. М.: Издательство В. Секачев, 2014. / Chubrik N.V., Parshina E.S. Chto delat' posle insul'ta. Prakticheskie sovety logopeda rodstvennikam patsientov, perenesshikh ochagovye porazheniia golovnogo mozga. M.: Izdatel'stvo V. Sekachev, 2014. [in Russian]

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Малюткина Светлана Александровна – науч. сотр. лаб. нейролингвистики НИУ ВШЭ. E-mail: smalyutina@hse.ru

Искра Екатерина Вячеславовна – логопед ГБУЗ ЦПРиН, мл. науч. сотр. лаб. нейролингвистики НИУ ВШЭ. E-mail: ekaterina.iskra@gmail.com

Когнитивные нарушения при сердечно-сосудистых заболеваниях и их коррекция

С.Е.Чуприна^{✉1}, О.В.Небогина¹, Э.Б.Натарова²

¹БУЗ ВО «Воронежская областная клиническая больница №1». 394066, Россия, Воронеж, Московский просп., д. 151;

²БУЗ ВО «Воронежская городская клиническая поликлиника №7». 394051, Россия, Воронеж, ул. Писателя Маршак, д. 1

✉chuprinaveta@mail.ru

В статье рассмотрены патогенетические причины и клинические особенности сосудистых когнитивных нарушений. Отмечена роль серотонина в развитии вазоконстрикции сосудов головного мозга с последующим снижением церебрального кровотока. Рассмотрена роль препарата Дузофарм в лечении легких и умеренных когнитивных расстройств. Приведены данные оценки клинической эффективности и безопасности использования лекарственного средства Дузофарм у больных с сосудистыми когнитивными нарушениями в условиях амбулаторной клинической практики.

Ключевые слова: сосудистые заболевания головного мозга, когнитивные нарушения, деменция.

Для цитирования: Чуприна С.Е., Небогина О.В., Натарова Э.Б. Когнитивные нарушения при сердечно-сосудистых заболеваниях и их коррекция. Consilium Medicum. 2017; 19 (2.1): 60–63.

Short survey

Determination and correction of cognitive disorders at patients with cardiovascular diseases

S.E.Chuprina^{✉1}, O.V.Nebogina¹, E.B.Natarova²

¹State Institution of Health Voronezh Regional Clinical Hospital №1. 394066, Russian Federation, Voronezh, Moskovskii prosp., d. 151;

²State Health Care Institution Voronezh City Clinical Hospital №7. 394051, Russian Federation, Voronezh, ul. Pisatel'ia Marshak, d. 1

✉chuprinaveta@mail.ru

Abstract

Pathogenic causes and clinical features of vascular cognitive disorders were studied in this article. The role of serotonin in the development of vasoconstriction causing decrease of cerebral blood circulation was identified. Dusopharm affect treating light and moderate disorders was studied. The assessment data of clinical effectiveness and safety of Dusopharm use at patients with vascular cognitive disorders in out patient clinical practice were demonstrated.

Key words: cerebral vascular diseases, cognitive disorders, dementia.

For citation: Chuprina S.E., Nebogina O.V., Natarova E.B. Determination and correction of cognitive disorders at patients with cardiovascular diseases. Consilium Medicum. 2017; 19 (2.1): 60–63.

Сердечно-сосудистые заболевания остаются одной из острейших медико-социальных проблем, наносящих огромный экономический ущерб обществу. Сосудистые заболевания головного мозга по-прежнему являются одной из главных причин смерти и инвалидизации населения в развитых странах. Чем старше становится популяция, тем чаще встречаются сердечно-сосудистые заболевания, а у пожилых людей они всегда ассоциированы с нарушением когнитивных функций. Современная тенденция к увеличению продолжительности жизни и доли лиц пожилого возраста в популяции делает проблему когнитивных расстройств весьма актуальной.

Распространенность сосудистых когнитивных нарушений (СКН) напрямую зависит от распространенности сосудистых факторов риска, к которым относят артериальную гипертензию, гиперлипидемию, атеросклероз церебральных и прецеребральных артерий, ишемическую болезнь сердца, нарушения сердечного ритма, патологию клапанов сердца, гиподинамию, ожирение и др.

Термин СКН был введен канадским ангионеврологом В.Хачинским в 1994 г. [1]. СКН – это нарушения когнитивных функций разной степени выраженности, сформировавшиеся вследствие инсульта и/или при длительно существующей сердечно-сосудистой патологии, не сопровождаемой развитием острого нарушения мозгового кровообращения. Это понятие включает в себя сосудистую деменцию и менее тяжелые когнитивные нарушения сосудистой этиологии, не приводящие к социальной дезадаптации пациентов. Деменция отмечается у 8% лиц старше 60 лет, к 85 годам ее распространенность достигает 25%, распро-

страненность других когнитивных нарушений выше и составляет 15–20% [2].

По данным исследований, проведенных в Клинике нервных болезней им. А.Я.Кожевникова, возможно выделение ранних форм когнитивных нарушений – легких когнитивных расстройств [3, 4]. В последние годы в иностранной литературе также появились упоминания о более легких, чем умеренные, когнитивных нарушениях, так называемых субъективных когнитивных расстройствах [5]. Предполагается, что на этой стадии снижение когнитивных функций не затрудняет профессиональную деятельность человека и не затрагивает навыки социального общения, но их можно выявить, опираясь на субъективную оценку пациента и при помощи наиболее чувствительных методик клиничко-нейропсихологического исследования. Первый и доминирующий симптом легких когнитивных нарушений – расстройство памяти. Вначале пациенты отмечают трудности при запоминании новой информации: не могут пересказать прочитанное или увиденное по телевизору, забывают имена недавних знакомых. Часто нарушения памяти сочетаются с трудностями пространственной ориентировки – пожилые люди не могут найти дорогу в малознакомом месте.

При отсутствии терапии легкие когнитивные расстройства могут трансформироваться в синдром умеренных когнитивных нарушений, которые характеризуются снижением памяти, внимания, способности к обучению. Обязательным диагностическим критерием умеренных когнитивных расстройств (УКР) является наличие жалоб когнитивного характера, которые высказывают или сам паци-

ент, или его родственники. В отличие от деменции, пациенты с УКР сохраняют независимость и самостоятельность в повседневной жизни, могут продолжать профессиональную деятельность и социальную активность, сохраняют прежнюю роль в семье, хобби и увлечения.

Патогенез и клиническая картина СКН

Выделяют несколько патогенетических причин СКН. Во-первых, это гипоперфузия головного мозга, возникающая при нарушении системной гемодинамики, например, вследствие острой сердечной недостаточности. Во-вторых, ишемические и геморрагические инсульты в стратегических для когнитивной деятельности зонах. В-третьих, это микроангиопатия, обусловленная артериальной гипертензией. Известно, что длительная неконтролируемая артериальная гипертензия приводит к диффузным изменениям глубоких отделов белого вещества головного мозга – лейкоареозу, который в настоящее время рассматривается как нейровизуализационный признак хронической ишемии мозга [6]. Кроме того, часто СКН вызваны совокупностью нескольких из указанных причин.

Выяснение причины деменции у пожилых пациентов показывает, что когнитивный дефицит обусловлен не только самим инсультом, часто острое нарушение мозгового кровообращения усугубляет уже имеющиеся нарушения дегенеративного характера. Так, когнитивные нарушения возникают у 80% пациентов в остром периоде ишемического инсульта [7], в раннем восстановительном периоде деменция наблюдается, по данным разных авторов, в 10–30% случаев [8, 9], при этом примерно в 50% случаев инсульт демаскирует скрытый нейродегенеративный процесс [10]. На раннем этапе важным дифференциально-диагностическим отличием СКН от дегенеративных когнитивных нарушений являются наличие сопутствующих двигательных расстройств, псевдобульбарного синдрома, раннее развитие тазовых нарушений. Дифференциально-диагностическим признаком может служить динамика когнитивных нарушений в раннем и позднем восстановительном периодах инсульта. Когнитивные нарушения, непосредственно связанные с инсультом, отличаются стационарным или регрессивным течением, в то время как когнитивные нарушения, являющиеся следствием нейродегенеративных процессов, склонны к неуклонному прогрессированию.

Таким образом, о СКН можно говорить, когда у пациента выявляют ког-

нитивные нарушения, выходящие за рамки возрастной нормы, имеется сердечно-сосудистая патология, приводящая к цереброваскулярному поражению, а также можно установить причинно-следственную связь между когнитивными нарушениями и сосудистым поражением головного мозга. Диагностическими критериями сосудистой деменции, согласно Международной классификации болезней 10-го пересмотра, являются наличие синдрома деменции, неравномерное нарушение высших мозговых функций, клинические признаки очагового поражения вещества головного мозга, а также нейровизуализационные признаки сосудистого поражения головного мозга (лейкоареоз, постинфарктные изменения) [11].

Скорость развития СКН может быть разной. При хронической недостаточности мозгового кровообращения благодаря компенсаторным возможностям организма когнитивные функции длительно могут оставаться сохраненными. При дальнейшем забо-

левании наступает срыв компенсации, и у пациента развиваются легкие когнитивные расстройства, а затем УКР. При отсутствии лечения имеющейся сердечно-сосудистой патологии, которая лежит в основе хронического поражения головного мозга, компенсаторные возможности утрачиваются, что приводит к сосудистой деменции. При этом когнитивные нарушения развиваются постепенно с эпизодами внезапного нарастания выраженности симптомов. При вовлечении отделов мозга, играющих важную роль в формировании когнитивных функций (гиппокампа, таламуса, базальных ганглиев, лобных долей), когнитивные нарушения возникают остро. Это характерно для очень пожилых и старых пациентов и обычно связано с резким снижением артериального давления или нарушением сердечного ритма. В таких случаях пациент часто дезориентирован в пространстве, времени и собственной личности, может быть возбужден. Симптомы длятся несколько часов,

затем постепенно исчезают, приводя к последующему постепенному развитию или нарастанию выраженности имеющихся когнитивных расстройств.

Клинические особенности СКН зависят от локализации поражения головного мозга. В большинстве случаев в клинической картине доминируют когнитивные симптомы лобной дисфункции: брадифрения, снижение концентрации внимания, инертность, повышенная отвлеченность. Обычно когнитивные расстройства развиваются одновременно с появлением особенностей или нарушений поведения. Изменение эмоциональных реакций часто предшествует развитию нарушений познавательных функций и является первым симптомом хронической ишемии головного мозга.

Одной из важнейших задач практического врача являются ранняя диагностика и лечение когнитивных нарушений для предотвращения быстрого развития самых тяжелых их проявлений. Этиотропная и патогенетическая терапия деменции в настоящее время весьма ограничена, нет доказанных методов лечения, которые бы влияли на выживаемость больных, но есть возможность влиять на некоторые аспекты долгосрочного прогноза. Базисная терапия включает коррекцию имеющихся сосудистых факторов риска, в том числе с целью ограничения дальнейшего повреждения головного мозга, и симптоматические средства, которые способствуют улучшению и длительной стабилизации когнитивных функций. К средствам базисной терапии относят ингибиторы холинэстеразы и модулятор глутаматных NMDA-рецепторов мемантин [12].

В последние годы изучается роль серотонина в развитии вазоконстрикции сосудов головного мозга с последующим снижением мозгового кровотока. Церебральные артерии, как и периферические, в гладкой мускулатуре содержат 5HT₂-рецепторы, но мозговые артерии более чувствительны к серотонину, чем периферические сосуды [13]. При артериальной гипертензии возрастает плотность расположения серотониновых рецепторов 5-HT₂, при наличии острой или хронической ишемии головного мозга происходят резкое локальное увеличение концентрации серотонина и развитие повышенной чувствительности артерий к нему. При повышении обмена серотонина в головном мозге снижается потребление глюкозы [14], происходят вазоконстрикция, агрегация тромбоцитов, стимуляция пролиферации эндотелия [15]. Уменьшение церебрального кровотока бывает более выраженным на уровне коллатеральных сосудов, из-за чего снижается их способность компенсировать недостаточность кровотока.

Нафтидрофурил (Дузофарм, компания «ЕСКО ФАРМА») является антагонистом серотониновых рецепторов класса 5-HT₂. Селективно воздействуя на рецепторы 5-HT₂, нафтидрофурил в терапевтических концентрациях не изменяет тонус нормальных сосудов, но предотвращает сокращение гладкой мускулатуры артериол, индуцированное серотонином. Кроме того, препарат блокирует агрегацию тромбоцитов и эритроцитов, уменьшает проницаемость сосудистой стенки и повышает уровень метаболизма в поврежденной ткани мозга [16]. При ишемических состояниях нафтидрофурил уменьшает аэробный метаболизм, что приводит к повышению концентрации аденозинтрифосфата и уменьшению отношения лактатов к пируватам. Результатом комплексного действия препарата является улучшение микроциркуляции и обмена веществ в головном мозге.

Материалы и методы

Целью нашего наблюдения являлась оценка клинической эффективности и безопасности использования в условиях повседневной клинической практики лекарственного средства Дузофарм у больных с хронической недостаточностью мозгового кровообращения и с синдромом легких и умеренных когнитивных нарушений.

Для участия в исследовании были отобраны 80 пациентов в возрасте от 45 до 70 лет, соответствовавших критериям легких и умеренных когнитивных нарушений и имеющим признаки хронической ишемии головного мозга, подтвержденные компьютерной или магнитно-резонансной томографией.

Критериями исключения явились следующие состояния: возраст моложе 45 или старше 70 лет, беременность, выраженные когнитивные нарушения (значения по Mini-mental State Examination – MMSE менее 24 баллов), острый коронарный синдром, эпилепсия, психические заболевания, требующие постоянного приема психоактивных препаратов, применение ноотропных и вазодилатирующих лекарственных средств в период исследования и за 1 мес до него или необходимость их применения во время наблюдения.

Больным была назначена монотерапия препаратом Дузофарм (нафтидрофурил) в дозировке 100 мг 3 раза в день в течение 2 мес. В 1-й день наблюдения и через 2 мес после лечения оценивались жалобы пациентов, артериальное давление и когнитивные нарушения по Монреальской шкале и по шкале MMSE.

Среднее значение систолического артериального давления на первом визите у пациентов составило 151 мм рт. ст., диастолического – 92 мм рт. ст. Оценка когнитивных функций по Монреальской шкале и шкале MMSE у больных на 1-м визите составила 26,0 и 28,1 балла соответственно, что указывает на умеренные когнитивные нарушения.

Результаты

После проведенного курса лечения 76% больных отмечали уменьшение шума в ушах, головокружения, интенсивности и частоты головной боли, 43% указали на улучшение памяти, 74% отметили нормализацию сна и настроения. Средний уровень систолического артериального давления на 2-м визите составил 143 мм рт. ст., диастолического – 91 мм рт. ст., что свидетельствовало об отсутствии клинически значимого влияния проводимой терапии на уровень системного артериального давления. Общий балл по шкале MMSE увеличился на 1,2, по MoCA-тесту – на 1,0, что свидетельствует о снижении когнитивного дефицита на фоне терапии Дузофармом. Оценка эффективности терапии по мнению врача: «очень хорошая и хорошая» у 75% пациентов, «низкая» – у 20% пациентов, «отсутствовало улучшение» – у 5% пациентов. Оценка эффективности терапии по мнению пациента: «очень хорошая и хорошая» у 70%, «низкая» – у 25%, «отсутствовало улучшение» – у 5%. В 3 случаях мнение врача и пациента не совпало. Фактор приверженности терапии составлял 100%. Существенных отклонений в клинических анализах не обнаружено, побочных эффектов зафиксировано не было. Таким образом, анализ состояния пациентов, проведенный спустя 2 мес после окончания курса терапии, свидетельствует о том, что у большинства больных отмечался регресс когнитивного дефицита, что позволяет говорить о быстром получении клинически значимых результатов при применении Дузофарма. Способность Дузофарма оказывать быстрый и выраженный позитивный эффект на когнитивные функции может быть объяснена универсальным механизмом его действия, направленным как на сосудистый, так и на нейродегенеративный процессы. Учитывая, что эти процессы не только существуют одновременно, но и потенцируют друг друга, интерес к возможностям использования Дузофарма для лечения недементных когнитивных нарушений, вероятно, будет расти.

СКН – это достаточно распространенное явление. Часто при осмотре не проводится оценка степени выраженности когнитивных нарушений, не назначается своевременная терапия, что негативно сказывается на дальнейшем каче-

стве жизни пациентов и окружающих их людей. Правильный подход к профилактике, диагностике и лечению СКН может оказать положительное влияние на качество и продолжительность жизни больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Литература/References

1. Hachinski V. Vascular dementia: radical re-definition. In *Vascular dementia: etiology, pathogenesis and clinical aspects*. Ed. by L.A.Carlson, S.G.Gottfries, B.Winblad. Basel ETC: S.Karger, 1994; p. 2–4.
2. Яхно Н.Н., Захаров В.В. Легкие когнитивные нарушения в пожилом возрасте. Неврол. журн. 2004; 1: 4–8. / Iakhno N.N., Zakharov V.V. Legkie kognitivnye narusheniia v pozhilom vozraste. Nevrol. zhurn. 2004; 1: 4–8. [in Russian]
3. Захаров В.В., Яхно Н.Н. Когнитивные расстройства в пожилом и старческом возрасте. Методическое пособие для врачей. М., 2005. / Zakharov V.V., Iakhno N.N. Kognitivnye rasstroistva v pozhilom i starcheskom vozraste. Metodicheskoe posobie dlia vrachei. M., 2005. [in Russian]
4. Локшина А.Б., Захаров В.В. Легкие и умеренные когнитивные расстройства при дисциркуляторной энцефалопатии. Неврол. журн. 2006; 11 (Прил. №1): 57–64. / Lokshina A.B., Zakharov V.V. Legkie i umerennye kognitivnye rasstroistva pri distsirkulyatornoi entsefalopatii. Nevrol. zhurn. 2006; 11 (Pril. №1): 57–64. [in Russian]
5. Burns A, Zaudig M. Mild cognitive impairment in older people. *Lancet* 2002; 360: 1963–5.
6. Захаров В.В. Хроническая сосудистая мозговая недостаточность. Трудный пациент. 2005; 12: 5–9. / Zakharov V.V. Khronicheskaiia sosudistaia mozgovaia nedostatochnost'. Trudnyi patsient. 2005; 12: 5–9. [in Russian]
7. Парфенов В.А. Артериальная гипертония и инсульт. Неврол. журн. 2001; 6: 4–7. / Parfenov V.A. Arterial'naia gipertoniiia i insul't. Nevrol. zhurn. 2001; 6: 4–7. [in Russian]
8. Tatemichi TK, Desmond DW, Mayeux R et al Dementia after stroke: baseline frequency, risks and clinical features in a hospitalized cohort. *Neurology* 1992; 42 (6): 1185–93.
9. Pohjasvaara T, Erkinjuntti T, Vataja R, Kaste M. Dementia three month after stroke. Baseline frequency and effect of different definitions for dementia in the Helsinki Aging Memory Study cohort. *Stroke* 1997; 28 (4): 6785–92.
10. Pasquier F, Leys D. Why are stroke patients prone to develop dementia? *J Neurol* 1997; 244 (3): 135–42.
11. Яхно Н.Н., Захарова В.В., Локшина А.Б. и др. Деменции: руководство для врачей. М.: МЕДпресс-информ, 2010. / Iakhno N.N., Zakharova V.V., Lokshina A.B. i dr. Dementsii: rukovodstvo dlia vrachei. M.: MEDpress-inform, 2010. [in Russian]
12. Левин О.С. Алгоритмы диагностики и лечения деменции. М.: МЕДпресс-информ, 2011. / Levin O.S. Algoritmy diagnostiki i lecheniia dementsii. M.: MEDpress-inform, 2011. [in Russian]
13. Van Nueten JM, Janssens WJ, Vanhoutte PM. Serotonin and vascular smooth muscle. In: Vanhoutte PM, ed. *Serotonin and the cardiovascular system*. New York: Raven Press, 1985; p. 95–103.
14. Harper AM, Mc Kenzie ET. Cerebral circulatory and metabolic effects of 5-hydroxytryptamine in anaesthetized baboons. *J Physiol* 1977; 271: 721–33.
15. Wiernsperger NF. Serotonin, 5-HT Receptors, and Their Blockade by Naftidofuryl A Target Therapy of Vascular Diseases. *J Cardiovasc Pharmacol* 1994; 23 (3): 37–43.
16. Muller HJ, Hartmann A, Kessler C et al. Naftidofuryl in the treatment of vascular dementia. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2001; 251: 247–54.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Чуприна Светлана Евгеньевна – канд. мед. наук, зав. неврологическим отделением для больных с нарушением мозгового кровообращения БУЗ ВО ВОКБ №1.

E-mail: chuprinasveta@mail.ru

Небогина Ольга Владимировна – врач-невролог БУЗ ВО ВОКБ №1. E-mail: nebogina.o@yandex.ru

Натарова Эльвира Борисовна – зав. отделением неврологии БУЗ ВО ВГКП №7. E-mail: yelvira-natarova@mail.ru

Коррекция когнитивных нарушений у больных, перенесших черепно-мозговую травму

С.В.Прокопенко, Е.Ю.Можейко✉, Е.М.Зубрицкая, А.Ф.Безденежных

ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого» Минздрава России. 660022, Россия, Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 1

✉el_mozhejko@mail.ru

Статья посвящена обзору современных зарубежных и отечественных публикаций, посвященных проблеме когнитивных нарушений при черепно-мозговой травме (ЧМТ), включая вопросы дефиниции и классификации ЧМТ, частоты и характера когнитивных, поведенческих и эмоциональных нарушений при ЧМТ, последовательности восстановления когнитивных функций, подходам к лечению и реабилитации когнитивных нарушений. Рассматриваются вопросы медикаментозного лечения когнитивных нарушений, а также анализ известных методик реабилитации, включая индивидуальные, групповые занятия, компьютеризированные технологии восстановительного обучения.

Ключевые слова: черепно-мозговая травма, когнитивные нарушения, лечение, реабилитация, компьютерные стимулирующие программы.

Для цитирования: Прокопенко С.В., Можейко Е.Ю., Зубрицкая Е.М., Безденежных А.Ф. Коррекция когнитивных нарушений у больных, перенесших черепно-мозговую травму. Consilium Medicum. 2017; 19 (2.1): 64–69.

Review

Correction of cognitive impairment in patients with craniocerebral trauma

S.V.Prokopenko, E.Yu.Mozheiko✉, E.M.Zubritskaya, A.F.Bezdenezhnykh

V.F.Voino-Yasenetski Krasnoyarsk State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation. 660022, Russian Federation, Krasnoyarsk, ul. Partizana Zhelezniaka, d. 1

✉el_mozhejko@mail.ru

Abstract

Article is devoted to the review of the modern foreign and domestic publications devoted to a problem of cognitive impairments in case of the traumatic brain injury (TBI) including questions of a definition and classification of TBI, frequency and the nature of cognitive, behavioral and emotional disorders in case of a brain injury, the sequence of restoration of cognitive functions, to approaches to treatment and rehabilitation of cognitive impairments. Questions of drug treatment of cognitive impairments, and also the analysis of the known techniques of rehabilitation, including personal, group occupations, the computerized technologies of recovery training are considered.

Key words: traumatic brain injury, cognitive impairments, treatment, rehabilitation, the computer stimulating programs.

For citation: Prokopenko S.V., Mozheiko E.Yu., Zubritskaya E.M., Bezdenezhnykh A.F. Correction of cognitive impairment in patients with craniocerebral trauma. Consilium Medicum. 2017; 19 (2.1): 64–69.

Черепно-мозговая травма (ЧМТ) является одной из актуальных проблем современного общества, а ее последствия и их восстановление – одной из ведущих задач медицины в нашей стране и за рубежом. В связи с большой распространенностью травмы среди населения, высоким уровнем временной нетрудоспособности и инвалидизации пострадавших, значительной смертностью, а также тем, что чаще страдают лица молодого трудоспособного возраста, эта проблема требует пристального внимания.

По данным Всемирной организации здравоохранения, за последние 5 лет ежегодно в мире ЧМТ диагностируется более чем у 10 млн пострадавших, из них 200–300 тыс. умирают. В ходе эпидемиологических исследований выявлено, что в России ЧМТ встречается чрезвычайно часто – около 600 тыс. человек в год – до 4 и выше на 1 тыс. населения в год. Около 50 тыс. из них погибают и еще столько же становятся официальными инвалидами [1]. Считается, что основными причинами инвалидизации населения являются психические и когнитивные нарушения, грубые двигательные и речевые расстройства, возникающая посттравматическая эпилепсия и др. Число случаев среди выживших колеблется от 30 до 35 на 100 тыс. населения [2]. По данным литературы, наибольший уровень травматизма отмечается среди населения в возрасте 20–40 лет, что составляет до 65% от общего числа пострадавших [3, 4].

Дефиниция

ЧМТ – механическое повреждение черепа, головного мозга, мозговых оболочек, сосудов и черепных нервов, сопровождающееся клинической симптоматикой и, обычно, морфологическими изменениями [5–11].

В настоящее время выделяют два вида повреждений головного мозга: очаговые (ушибы, размозжения, интрацеребральные и оболочечные гематомы) и диффузные (аксональные повреждения, множественные контузионные поражения, распространенные петехиальные и мелкоочаговые геморрагии).

Гибель нервных клеток в результате ЧМТ обусловлена двумя основными механизмами. Первый – как результат некроза вследствие повреждения мембраны, необратимых изменений метаболизма, а также развития феномена «острой» эксцитотоксичности (патологического процесса, ведущего к повреждению и гибели нервных клеток под воздействием нейромедиаторов, способных гиперактивировать NMDA- и AMPA-рецепторы). Второй путь – в результате процесса упорядоченной гибели отдельных клеток, происходящего в нормальных и патологически измененных тканях эукариотических организмов под действием внутри- и внеклеточных стимулов, так называемого апоптоза. В зависимости от механизма гибели нервных клеток изменяется тактика ведения и лечения пациента [3].

Нарушения высших мозговых функций, возникающие в разные периоды течения ЧМТ, изучены и описаны в боль-

шом числе исследований [12–16]. Когнитивные нарушения, по данным разных авторов, выявляются у 70–100% пострадавших с ЧМТ в зависимости от степени поражения, нередко являясь ведущей причиной стойкой нетрудоспособности пациентов.

Патогенез посттравматических когнитивных расстройств активно изучается многими исследователями. Одной из теорий возникновения когнитивных нарушений и эмоционально-волевых расстройств в результате ЧМТ является нейротрансмиттерная, а именно – серотонинергическая теория. Эта теория основана на том, что существенным звеном в реакции на повреждение в виде перинуклеарного тигролиза, набухания нейрофибрилл, эксцентричного положения ядер нейронов, повреждения цитоскелета, нарушения синаптических связей является изменение метаболизма нейротрансмиттеров, в том числе, в большей степени, серотонина [13, 17]. По мнению авторов данной теории, показатели количественного содержания серотонина сыворотки крови у больных с ЧМТ легкой степени тяжести в остром периоде могут служить дифференциальным диагностическим критерием.

При изучении структуры посттравматических психотических расстройств американскими исследователями обнаружено, что у 31% пациентов были выявлены психиатрические расстройства разной степени, из них у 22% пациентов возникли выраженные психические нарушения. Наиболее распространенными из них были депрессия (9%), генерализованное тревожное расстройство (9%), посттравматическое стрессовое расстройство (6%) и агорафобии (6%). Также по их данным пациенты были более склонны к развитию посттравматических психотических нарушений вследствие легкой ЧМТ.

Когнитивные нарушения в рамках психопатологии в результате тяжелой ЧМТ хорошо изучены и описаны в работе О.С.Зайцева [16]. Интеллектуально-мнестические и эмоционально-волевые расстройства, по данным его работы, обнаружены в той или иной степени выраженности у всех исследуемых больных, достигших ясного сознания. Несмотря на все многообразие выявленных нарушений, оказалось возможным определить преобладание расстройств одной какой-либо сферы, в результате чего выделены три группы синдромов:

- 1) с преобладанием нарушений образных мышления и памяти, выявленных у 39% пострадавших, у которых обнаруживались ослабление памяти на воспринятые события, невозможность охарактеризовать их качественные детали, испытанные, увиденные, услышанные больным;
- 2) с преобладанием нарушений абстрактных мышления и памяти, отмеченных у 32% пациентов, отличающихся забыванием сообщенной информации, невозможностью вспомнить в ходе беседы нужное слово или название, затруднениями в формулировке своих мыслей, программировании своих действий;
- 3) со смешанными нарушениями познавательных процессов, обнаруженными в 29% наблюдений.

Среди эмоционально-волевых расстройств, выявленных у пациентов с восстановленным сознанием, О.С.Зайцев [16] также выделяет несколько основных типов нарушений:

- 1) с преобладанием пассивности, зависимости от окружающих, обнаруженным у 47% пациентов;
- 2) с преобладанием расторможенности, нецеленаправленной активности, выявленным у 36% пострадавших;
- 3) с чередующимися эмоционально-волевыми нарушениями, отмеченными в 17% наблюдений.

Некоторые авторы упоминают в своих работах о формировании в рамках нарушения динамики психических процессов психовегетативного синдрома с преобладающим влиянием психоэмоциональных нарушений, связанных с дисфункцией в области неспецифических глубинных структур [13].

Продуктивные же нарушения, такие как бредовые идеи, стойкие конфабуляции, обманы восприятия, эйфория, гипомания, дисфорические нарушения и др., были отмечены у 77% пострадавших.

Кагамнез когнитивных расстройств после ЧМТ прослежен в работах Е.В.Казакова, А.Ю.Макарова, М.М.Одинак, G.Smith, M.Ylvisaker и др. В работе В.В.Захарова и Е.А.Дроздовой показана стойкость нарушений высших мозговых функций у пациентов с ЧМТ легкой и средней степени тяжести [12]. Так, авторы утверждают, что спустя 3 мес нарушения сохраняются у 46% больных с сотрясением и ушибом мозга легкой степени и у 82% пациентов с ушибом мозга средней степени тяжести. При тяжелой ЧМТ когнитивные расстройства являются стойкими и сохраняются у 95% пациентов, в некоторых случаях уменьшается их степень [12, 18]. Многими отечественными и зарубежными авторами утверждается, что значительное влияние на течение восстановления и исход лечения оказывают возраст и образ жизни пациента до травмы [19, 20].

Восстановление когнитивных функций, возникших в результате ЧМТ

Тактика ведения пациента зависит от вида и степени тяжести травмы. Основными принципами лечения ЧМТ в остром периоде является оперативное вмешательство и консервативная терапия с использованием патогенетических и симптоматических лекарственных препаратов. При этом консервативная терапия должна носить преобладающий характер, переходя от стационарного этапа в остром периоде и заканчивая амбулаторным на более поздних стадиях заболевания [21].

Основной задачей консервативного лечения является нейро- и ангиопротекция, осуществляемая посредством снижения энергетических затрат, увеличения потребности мозговой ткани в кислороде, восстановления энергетических ресурсов, антагонизма по отношению к глутаматным рецепторам, ингибции синтеза и пресинаптического освобождения глутамата, агонистического действия с γ -аминомасляной кислотой, глицином, антагонистическим отношением к потенциалзависимым Ca^{2+} -каналам и др. Нейрометаболическое действие направлено на восстановление нормальной транспортировки ионов, стабилизацию мембранного потенциала нейрона, стимуляцию передачи нервных импульсов, центральной холинергической и нервно-мышечной передачи сигналов. Другие не менее важные направления консервативной терапии – сосудистое и антиоксидантное действие, направленные на улучшение микроциркуляции, уменьшение перифокального отека, нормализацию сосудистого тонуса, улучшение гемореологии и борьбу с гипоксией за счет воздействия на свободные радикалы, возникающие в процессе поражения структуры головного мозга. Кроме того, используются десенсибилизирующие, вегетотропные, седативные и другие группы лекарственных средств.

Проведено немало исследований, направленных на изучение влияния некоторых препаратов на восстановление посттравматических когнитивных нарушений [22–29].

Влияние ривастигмина на посттравматические когнитивные нарушения, возникшие в результате тяжелой ЧМТ, подробно изучили Е.А.Кондратьева, В.Н.Боровикова и др. В результате проведенного исследования выявлено, что восполнение холинергического дефицита оказывает благоприятное влияние на саногенетические процессы мозга, кроме того, способствует закреплению и лучшему усвоению афферентной информации [28].

Также О.С.Зайцевым и соавт. было изучено влияние антихолинэстеразного препарата ипидакрина гидрохлорида на восстановление когнитивной дисфункции у пациентов, перенесших среднетяжелую ЧМТ. Так, на фоне приема

препарата быстрее восстанавливался уровень угнетенного сознания, улучшались показатели функциональной асимметрии мозга, мнестические, эмоционально-волевые функции. Кроме того, в неврологическом статусе значительно уменьшались проявления парезов и гипестезий. Из отрицательных моментов в лечении ипидакрина гидрохлоридом пациентов с ЧМТ авторы отметили усиление продуктивных психотических расстройств, появления гипомании, эпилептических припадков и гиперкинезов, усиления психомоторного возбуждения, нарастания повышенного патологического тонуса. Авторы также указывают, что данные симптомы отмечались менее чем у 10% обследуемых и быстро устранялись при снижении дозы или отмене препарата [31]. Аналогичные побочные эффекты характерны и для других антихолинэстеразных препаратов.

Влияние препарата холина альфосцерата на когнитивный статус пациента, перенесшего ЧМТ, изучили В.Д.Даминов и В.В.Германович. Авторами был сделан вывод, что холина альфосцерат ослабляет проявления неврологического дефицита в остром периоде травмы, улучшает когнитивные функции, преимущественно за счет улучшения мнестических процессов, оказывает позитивное влияние на кровоток в бассейне средней мозговой артерии, а также уменьшает выраженность клинических симптомов ЧМТ [29].

М.М.Одинак и соавт. в 2005 г. было проведено сравнительное исследование эффективности мемантина в лечении посттравматических когнитивных расстройств, возникших у пациентов в периоде последствий ЧМТ, в результате которого было выявлено достоверное улучшение мышления, памяти, зрительно-пространственных функций. Эти улучшения, по данным авторов, начинались с 12-й недели приема [27].

Влияние сочетанного применения препарата депротеинизированного гемодиализата, содержащего широкий спектр низкомолекулярных компонентов клеточной массы и сыворотки крови молочных телят с молекулярной массой до 5000 дальтон (Актовегина), и препарата цитиколина на восстановление когнитивных функций у пациентов, перенесших сотрясение головного мозга, подробно изучили В.В.Захаров и Е.А.Дроздова. В ходе работы выявлено, что применение препаратов цитиколина и Актовегина в лечении пациентов с сотрясением головного мозга значительно улучшает степень восстановления памяти, внимания, беглости речи, зрительно-пространственного и симультанного гнозиса, а также речевой активности.

Теми же авторами было изучено влияние мемантина у пациентов, перенесших ушиб головного мозга средней степени тяжести. Выявлено, что применение мемантина значительно ускоряет восстановление когнитивных функций у пациентов с ушибом средней степени в сравнении со стандартной терапией. Установлено также, что восстановление посттравматических когнитивных функций проходит более медленно и не достигает нужной степени при отсутствии применения глутаматергических средств в течение первых 3 мес после травмы [18, 30].

В настоящее время к восстановлению когнитивных нарушений подходят с позиции комплексного воздействия, сочетающего в себе как медикаментозную коррекцию, так и восстановительное обучение и даже некоторые подходы двигательной терапии.

Основой научно обоснованных психологических подходов к восстановлению высших мозговых функций являются работы А.Р.Лурия, В.М.Когана, Э.С.Бейна, Л.С.Цветковой, В.М.Шкловского, Т.Г.Визель, Е.Н.Винарской, G.Smith, G.Prigatano и др.

В настоящее время все методы нейропсихологической коррекции можно разделить на две большие группы – классические, с помощью врача-нейропсихолога с исполь-

зованием разного стимульного материала, и модернизированные, с использованием как компьютерных технологий, так и других гаджетов и технических сооружений.

Основная цель когнитивной реабилитации – восстановление и компенсация нарушенных повседневных навыков больного, возникших в результате когнитивного дефицита, и повышение возможности участия пациента в деятельности, ограниченной из-за расстройств в одной или более когнитивных сферах [32]. В работах некоторых авторов четко изложены основные принципы нейрореабилитации, которым подчиняется в том числе когнитивная. Ими являются: четкое разделение задач, методов и форм реабилитационной помощи в зависимости от стадии восстановления и состояния пациента, комплексное совместное воздействие бригадой высокоспециализированных специалистов, взаимодействие реабилитационной бригады и родственников больного, постановка реальных, достижимых для больного целей, динамическая оценка эффективности реабилитационного процесса, выработка индивидуальных рекомендаций для пациента при завершении реабилитационного курса [33, 34].

Для того чтобы более ясно понимать процесс и перспективу восстановления нарушенных функций при локальных поражениях головного мозга, в частности в результате ЧМТ, необходимо остановиться на основных реабилитационных механизмах и способах коррекции. Наиболее ярко эти моменты раскрываются в работе В.Н.Григорьевой и В.Н.Нестеровой.

По данным Л.С.Цветковой, I.Robertson и V.Dobkin, восстановление психических функций при очаговом поражении головного мозга частично может происходить спонтанно, но считается, что когнитивная реабилитация ускоряет это восстановление, а также помогает больному адаптироваться к новым условиям жизни и при сохранившемся когнитивном дефиците [34–37].

Содействие спонтанному неврологическому и когнитивному восстановлению в острейший период инсульта или ЧМТ тяжелым больным, вышедшим из состояния комы, может быть оказано путем медикаментозной терапии и самой легкой сенсорной и сенсомоторной стимуляции пациента. Такая стимуляция направлена на осознание больным происходящих с ним и вокруг него событий, улучшение его ориентации в месте, времени и собственной личности. Она может осуществляться в процессе сестринского ухода за больным, его кормления и мероприятий, направленных на восстановление двигательных функций [38]. Затем, по данным М.Д.Веселовского, переходят к постепенной активизации пациента и вовлечению его в индивидуально подобранные для него виды деятельности. Кроме того, автор утверждает, что активное восстановление нарушенных функций необходимо начинать только после завершения спонтанного. При этом процесс спонтанного восстановления напрямую зависит от степени перенесенной ЧМТ [43]. Тренинг нарушенных функций начинают исключительно с простых, дозированных, однокомпонентных заданий, постепенно вовлекая другие когнитивные домены по мере улучшения функциональных возможностей пациента [39, 40].

По мере того как пациент, перенесший ЧМТ, исчерпывает лимит своих компенсаторных стратегий, задачей нейропсихолога становится целенаправленное обучение наиболее конструктивным способам адаптации к имеющимся нарушениям [41]. В настоящее время в большей степени разработаны вспомогательные средства для больных с нарушениями памяти. Самыми простыми из них служат записные книжки, ежедневники и коробочки с отсеками для лекарств, более сложными – микрокомпьютерные устройства (электронный органайзер, электронные диктофоны, голосовой органайзер). Другой важнейшей стратегией является реорганизация окружающей среды [34].

За последние годы произошли изменения в методических подходах к организации когнитивной реабилитации: введено понятие мультидисциплинарного подхода к когнитивной реабилитации, при этом ведущим специалистом при восстановлении когнитивных функций в реабилитационной бригаде является нейропсихолог; процесс реабилитации проходит строго с учетом возможностей пациента и поставленных при осмотре реабилитационных целей; реабилитацию начинают уже в остром периоде травмы головного мозга, при этом значительно больше внимания теперь уделяется сотрудничеству с самим больным и членами его семьи [42, 43]. Как описано выше, когнитивные нарушения посттравматического генеза часто сопровождаются эмоционально-волевыми нарушениями. В связи с этим многие программы когнитивных тренировок сочетают с психотерапией.

Наряду со специальными логопедическими методами тренировки речи, чтения, письма и счета в реабилитации этих больных находят применение специальные приемы лечебной физкультуры (ЛФК) с упражнениями для речевой мускулатуры, специальный логопедический массаж, растормаживание речи с помощью средств невербальной коммуникации, электростимуляция оральных мышц, выработка правильной очередности двигательных актов при апраксии, восстановление когнитивных функций – внимания, памяти. В процессе такой работы с пациентами основное внимание обращается на речевые функции. Специальные методы нейропсихологической реабилитации адресованы поврежденным или заблокированным участкам коры головного мозга, располагающимся в доминантном полушарии.

Особенностью современной когнитивной реабилитации является все более широкое внедрение в ее практику новых технологий. В.Н.Григорьева и В.Н.Нестерова в своей работе особое внимание уделяют видеотерапии. Авторы утверждают, что видеозаписи предоставляют больным с нарушением осознания болезни (анозогнозия при поражении теменных долей либо снижение критики при лобной дисфункции) конкретную и объективную обратную связь, позволяют осуществлять микроанализ поведения в любой из его моментов, помогают точнее определить терапевтические задачи.

Среди модернизированных методов когнитивной реабилитации, применяемых у больных с наличием когнитивных нарушений, у пациентов с очаговым поражением головного мозга, в том числе посттравматического генеза, используются компьютерные стимулирующие программы [45–48].

Основными преимуществами данного способа реабилитации являются возможность повысить «игровую» мотивацию больных, что делает процесс реабилитации более привлекательным; повышенная эффективность восстановительного лечения; проводить занятия врачу общего профиля, инструктору ЛФК или родственникам больного на всех этапах преемственной реабилитации; регулировать степень нагрузки, и не менее важным является социально-экономический аспект – возможность снизить затраты на восстановление высших психических функций и исключить необходимость оформления многочисленных карточек и другого дидактического материала.

Примером одной из таких программ является способ коррекции когнитивных нарушений, разработанный на кафедре нервных болезней КрасГМУ [47], в частности, включающий задачу на опознание больным изображения предмета на «зашумленной» картинке. Распознавание предмета, изображенного на «зашумленной» картинке, больной осуществляет путем узнавания и выбора предмета из предоставленных вариантов, при этом плотность зашумления картинки постепенно уменьшается. На выполнение задания отводят время, по истечении которого оце-

нивают задание с демонстрацией больному оценки на экране монитора.

Среди иностранных аналогов тренировочных когнитивных программ существует способ восстановления под названием A Game System for Cognitive Rehabilitation [49], а также набор программ, разработанных компанией «Физиомед».

Заключение

В настоящее время в когнитивной реабилитации остается немало открытых вопросов, требующих решения. Одним из них является вопрос о продолжительности реабилитации, подходах к оценке реабилитационного потенциала. Все еще нет ясности насчет оптимального соотношения разного рода занятий со специалистом и самостоятельных занятий пациента в удаленном, в том числе компьютеризированном режиме. Существует и проблема не только восстановления отдельных когнитивных функций, но и тренировки повседневной независимости и восстановления участия пациента в разных аспектах повседневной жизни.

Среди профессионалов в сфере когнитивной реабилитации существует три основных мнения о степени достижения ее эффекта:

- 1) оценка реабилитационной эффективности в соответствии с регрессом когнитивных нарушений;
- 2) ориентация на достижение реабилитационных целей, поставленных в результате подробной оценки когнитивного статуса пациента и его компенсаторных возможностей [50];
- 3) субъективная оценка пациентом процесса и исходов когнитивного восстановления [51].

В последнее время именно этой оценке уделяется важнейшая роль в определении эффективности оказания пациенту реабилитационных услуг.

Таким образом, возникновение когнитивных нарушений в результате перенесенной ЧМТ является наиболее частой и масштабной проблемой общества, в результате которой поражается большая часть трудоспособного населения, соответственно, вопрос восстановления посттравматических когнитивных расстройств является одним из ведущих в клинической нейрореабилитации и имеет большое социально-экономическое значение.

Литература/References

1. Бойко А.В., Костенко Е.В., Батышева Т.Т., Зайцев К.А. Черепно-мозговая травма. Consilium Medicum. 2007; 9 (8): 5–10. / Boiko A.V., Kostenko E.V., Batsheva T.T., Zaitsev K.A. Cherepno-mozgovaia travma. Consilium Medicum. 2007; 9 (8): 5–10. [in Russian]
2. Лихтерман Л.Б. Неврология черепно-мозговой травмы: клиническое пособие для нейрохирургов, неврологов, травматологов. М., 2009. / Likhтерman L.B. Nevrologiia cherepno-mozgovoi travmy: klinicheskoe posobie dlia neirokhirurgov, nevrologov, travmatologov. М., 2009. [in Russian]
3. Трофимов А.О., Кравец Л.Я. Апоптоз нейронов при черепно-мозговой травме. Современные технологии в медицине. 2010; 3: 92–7. / Trofimov A.O., Kravets L.Ia. Apoptoz neironov pri cherepno-mozgovoi travme. Sovremennye tekhnologii v meditsine. 2010; 3: 92–7. [in Russian]
4. Поштаев К.Е. Эпидемиологические и клинические аспекты черепно-мозговой травмы. Дальневосточный мед. журн. 2010; 4: 125–8. / Poshataev K.E. Epidemiologicheskie i klinicheskie aspekty cherepno-mozgovoi travmy. Dalnevostochnyi med. zhurn. 2010; 4: 125–8. [in Russian]
5. Лекции по черепно-мозговой травме: учебное пособие для слушателей послевузовского образования. Под ред. В.В.Крылова. М.: Медицина, 2010. / Lektsii po cherepno-mozgovoi travme: uchebnoe posobie dlia slushatelei poslevuzovskogo obrazovaniia. Pod red. V.V.Krylova. М.: Meditsina, 2010. [in Russian]
6. Лихтерман Л.Б. Черепно-мозговая травма. Мед. газета. 2003. / Likhтерman L.B. Cherepno-mozgovaia travma. Med. gazeta. 2003. [in Russian]
7. Лихтерман Л.Б., Потопов А.А. Классификация черепно-мозговой травмы. В кн.: Черепно-мозговая травма: клиническое руководство. Под ред. А.А.Коновалова. М.: Антидор, 1998; с. 47–128. / Likhтерman L.B., Potapov A.A. Klassifikatsiia cherepno-moz-

- govoï travmy. V kn.: Cherepno-mozgovaia travma: klinicheskoe rukovodstvo. Pod red. A.A.Konvalova. M.: Antidor, 1998; s. 47–128. [in Russian]
8. Одинак М.М., Емельянов А.Ю. Классификация и клинические проявления последствий черепно-мозговых травм. Военно-медицинский журн. 1998; 1: 46–51. / Odnak M.M., Emelianov A.Iu. Klassifikatsiia i klinicheskie proiavleniia posledstviu cherepno-mozgovykh travm. Voenno-meditsinskii zhurn. 1998; 1: 46–51. [in Russian]
 9. Anderson-Barnes VC, Weeks SR, Tsao JW. Mild traumatic injury update. Continuum 2010; 16 (6 Traumatic Brain Injury): 17–26.
 10. Binder LM. A review of mild head trauma. Part II: Clinical implications. J Clin Exp Neuropsychol 1997; 19 (3): 432–57.
 11. Казаков Е.В. Формирование отдаленных последствий черепно-мозговой травмы. Вестн. ассоциации психиатров Украины. 2013; 6: 40–3. / Kazakov E.V. Formirovanie otдалennykh posledstviu cherepno-mozgovoï travmy. Vestn. assotsiatsii psikhiatrov Ukrainy. 2013; 6: 40–3. [in Russian]
 12. Захаров В.В., Дроздова Е.А. Когнитивные нарушения у больных с черепно-мозговой травмой. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2013; 4: 88–93. / Zakharov V.V., Drozdova E.A. Kognitivnye narusheniia u bolnykh s cherepno-mozgovoï travmoï. Nevrologiia, neiropsikhiatriia, psikhosomatika. 2013; 4: 88–93. [in Russian]
 13. Селянина Н.В., Каракулова Ю.В. Нейродинамические нарушения при черепно-мозговой травме легкой степени тяжести. Соврем. проблемы науки и образования. 2015; 3: 41. / Selianina N.V., Karakulova Iu.V. Neirodinamicheskie narusheniia pri cherepno-mozgovoï travme legkoï stepeni tiazhesti. Sovrem. problemy nauki i obrazovaniia. 2015; 3: 41. [in Russian]
 14. Bryant RA, O'Donnell ML, Creamer M et al. The Psychiatric Sequelae of Traumatic Injury. Am J Psychiatr 2010; 167 (3): 312–20.
 15. Селянина Н.В., Каракулова Ю.В. Влияние когнитивных расстройств на качество жизни больных в остром периоде черепно-мозговой травмы. Мед. альманах. 2011; 1: 207–10. / Selianina N.V., Karakulova Iu.V. Vliianie kognitivnykh rasstroïstv na kachestvo zhizni bolnykh v ostrom periode cherepno-mozgovoï travmy. Med. almanakh. 2011; 1: 207–10. [in Russian]
 16. Зайцев О.С. Психопатология тяжелой черепно-мозговой травмы. М.: МЕДпресс-информ, 2011. / Zaitsev O.S. Psikhopatologiia tiazheloi cherepno-mozgovoï travmy. M.: MEDpress-inform, 2011. [in Russian]
 17. Лихтерман Л.Б. Неврология черепно-мозговой травмы. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. / Likhterman L.B. Nevrologiia cherepno-mozgovoï travmy. M.: GEOTAR-Media, 2014. [in Russian]
 18. Дроздова Е.А., Захаров В.В. Когнитивные функции в остром периоде сотрясения головного мозга. Неврол. журн. 2012; 17 (2): 15–21. / [in Russian]
 19. Кабулаева С.К., Верховский А.И. Результаты хирургического лечения черепно-мозговой травмы у лиц пожилого и старческого возраста. В кн.: Всероссийская научно-практическая конференция «Поленовские чтения». СПб., 2009; с. 48–9. / Kabulaeva S.K., Verkhovskii A.I. Rezultaty khirurgicheskogo lecheniia cherepno-mozgovoï travmy u lits pozhilogo i starcheskogo vozrasta. V kn.: Vserossiiskaia nauchno-prakticheskaia konferentsiia "Polenovskie chteniia". SPb., 2009; s. 48–9. [in Russian]
 20. Smith GJ, Ylvisaker M. Cognitive rehabilitation therapy: early stages of recovery. In: Ylvisaker M., ed. Head injury rehabilitation: children and adolescents. London, Philadelphia: Taylor&Francis, 1985; p. 274–86.
 21. Клиническое руководство по черепно-мозговой травме. Под ред. А.Н.Коновалова, Л.Б.Лихтермана, А.А.Потапова. Т. 1. М.: Антидор, 2002. / Klinicheskoe rukovodstvo po cherepno-mozgovoï travme. Pod red. A.N.Konvalova, L.B.Likhtermana, A.A.Potapova. T. 1. M.: Antidor, 2002. [in Russian]
 22. Голодец Р.Г., Доброхотова Т.А., Сперанская О.И. Ноотропные препараты в реабилитации больных, перенесших ЧМТ. Методические рекомендации. М., 1982. / Golojets R.G., Dobrokhotova T.A., Speranskaia O.I. Nootropnye preparaty v reabilitatsii bolnykh, perenessikh ChMT. Metodicheskie rekomendatsii. M., 1982. [in Russian]
 23. Доброхотова Т.А., Ураков С.В., Зайцев О.С. и др. Кортексин в лечении больных с посттравматическим корсаковским синдромом. TERRA MEDICA nova. 2003; 1 (Прил.): 7. / Dobrokhotova T.A., Urakov S.V., Zaitsev O.S. i dr. Korteksin v lechenii bolnykh s posttravmaticheskim korsakovskim sindromom. TERRA MEDICA nova. 2003; 1 (PriL.): 7. [in Russian]
 24. Зайцев О.С., Доброхотова Т.А., Гогитидзе Н.В. Принципы сравнения препаратов при тяжелой ЧМТ. Современные методы биологической терапии психических заболеваний. Материалы конференции. М., 1994; с. 25–6. / Zaitsev O.S., Dobrokhotova T.A., Gogitidze N.V. Printsipy sravneniia preparatov pri tiazheloi ChMT. Sovremennye metody biologicheskoi terapii psikhicheskikh zabolevanii. Materialy konferentsii. M., 1994; s. 25–6. [in Russian]
 25. Захаров В.В., Дамулин И.В., Яхно Н.Н. Медикаментозная терапия деменций. Клин. фармакология и терапия. 1994; 3 (4): 69–75. / Zakharov V.V., Damulin I.V., Iakho N.N. Medikamentoznaiia terapiia dementsii. Klin. farmakologiia i terapiia. 1994; 3 (4): 69–75. [in Russian]
 26. Алешина Н.В., Степанов В.П., Филиппова С.Ю. Применение препарата Фенотропил для лечения астено-депрессивных синдромов при отдаленных последствиях черепно-мозговых травм. Трудный пациент. 2005; 5 (3): 5–7. / Aleshina N.V., Stepanov V.P., Filippova S.Iu. Primenenie preparata Fenotropil dlia lecheniia asteno-depressivnykh sindromov pri otдалennykh posledstviakh cherepno-mozgovykh travm. Trudnyi patients. 2005; 5 (3): 5–7. [in Russian]
 27. Одинак М.М., Литвиненко И.В., Емелин А.Ю. Открытое сравнительное исследование эффективности мемантина в терапии посттравматических когнитивных расстройств. Неврол. журн. 2005; 10: 32–8. / Odnak M.M., Litvinenko I.V., Emelin A.Iu. Otkrytoe sravnitel'noe issledovanie effektivnosti memantina v terapii posttravmaticheskikh kognitivnykh rasstroïstv. Nevrol. zhurn. 2005; 10: 32–8. [in Russian]
 28. Кондратьева Е.А., Боровикова В.Н., Кондратьев С.А. и др. Роль ривастигмина (экселона) в лечении последствий черепно-мозговой травмы. Журн. неврологии и психиатрии. 2009; 1: 55–8. / Kondrat'eva E.A., Borovikova V.N., Kondrat'ev S.A. i dr. Rol' rivastigmina (ekselona) v lechenii posledstviu cherepno-mozgovoï travmy. Zhurn. nevrologii i psikhiiatrii. 2009; 1: 55–8. [in Russian]
 29. Дамиллов В.Д., Германович В.В. Лечение черепно-мозговой травмы. Применение Глиатилина в комплексном лечении больных, перенесших черепно-мозговую травму. Фарматека. 2007; 15: 70–3. / Damilov V.D., Germanovich V.V. Lechenie cherepno-mozgovoï travmy. Primenenie Gliatilina v kompleksnom lechenii bolnykh, perenessikh cherepno-mozgovoï travmu. Farmateka. 2007; 15: 70–3. [in Russian]
 30. Дроздова Е.А. Когнитивные нарушения в остром и подостром периоде черепно-мозговой травмы легкой и средней степени. Автореф. дис... канд. мед. наук. М., 2014. / Drozdova E.A. Kognitivnye narusheniia v ostrom i podostrom periode cherepno-mozgovoï travmy legkoï i srednei stepeni. Avtoref. dis... kand. med. nauk. M., 2014. [in Russian]
 31. Зайцев О.С., Доброхотова Т.А. Клинические эффекты нейромидина у больных с черепно-мозговой травмой. УНЖ. 2003; 3. / Zaitsev O.S., Dobrokhotova T.A. Klinicheskie efekty neiromidina u bolnykh s cherepno-mozgovoï travmoï. UNZh. 2003; 3. [in Russian]
 32. Шкловский В.М. Концепция нейрореабилитации больных с последствиями инсульта. Журн. неврологии и психиатрии. Инсульт. 2003; 8: 10–23. / Shklovskii V.M. Konseptsiia neiroreabilitatsii bolnykh s posledstviiami insulta. Zhurn. nevrologii i psikhiiatrii. Insult. 2003; 8: 10–23. [in Russian]
 33. Prigatano G.P. Principles of neuropsychological rehabilitation. Oxford University Press, 1999.
 34. Cicerone KD, Dahlberg C, Kalmar L et al. Evidence-based cognitive rehabilitation: recommendations for clinical practice. Arch Phys Med Rehabil 2000; 81 (12): 1596–615.
 35. Цветкова Л.С. Восстановление высших психических функций (после поражения головного мозга). М.: Академический проект, 2004. / Tsvetkova L.S. Vosstanovlenie vysshikh psikhicheskikh funktsii (posle porazheniia golovnogo mozga). M.: Akademicheskii proekt, 2004. [in Russian]
 36. Robertson I. The Neural Basis for a Theory of Cognitive Rehabilitation. In: Halligan PW, Derick T, Wade DT, eds. Effectiveness of Rehabilitation for Cognitive Deficits. 2005; Sep 29: 281–92.
 37. Dobkin BH. The clinical science of neurologic rehabilitation. 2nd ed. Oxford: Oxford University Press, 2003.
 38. Григорьева В.Н., Нестерова В.Н. Когнитивная реабилитация больных с очаговыми поражениями головного мозга. Практ. медицина. 2012; 2: 70–3. / Grigor'eva V.N., Nesterova V.N. Kognitivnaia reabilitatsiia bolnykh s ochagovymi porazheniiami golovnogo mozga. Prakt. meditsina. 2012; 2: 70–3. [in Russian]
 39. Wesolowski MD, Zencius AH. A practical guide to head injury rehabilitation. A focus on postacute residential treatment. New York, London: Plenum Press, 1994.
 40. Ginarte-Arias Y. Cognitive rehabilitation. Theoretical and methodological aspects. Rev Neurol 2002; 35 (9): 870–6.
 41. Zeo RF, Parks RW, Gambach J, Vicary S. The executive board system. An innovative approach to cognitive behavioral rehabilitation in patients with traumatic brain injury. In: Long CJ, Ross LK, eds. Handbook of head trauma acute care to recovery. New York, London: Plenum Press, 1992; p. 219–30.
 42. Prigatano GP. Principles of neuropsychological rehabilitation. Oxford: Oxford University Press, 1999.
 43. Wilson BA. Towards a comprehensive model of cognitive rehabilitation. Neuropsychological Rehabilitation 2002; 12: 97–110.
 44. Цветкова Л.С. Нейропсихологическая реабилитация больных. Речь и интеллектуальная деятельность. М.; Воронеж: Изд-во Московского психолого-социального института Модэк, 2004. / Tsvetkova L.S. Neiropsikhologicheskaiia reabilitatsiia bolnykh. Rech' i intellektual'naia deiatel'nost'. M.; Voronezh: Izd-vo Moskovskogo psikhologo-sotsial'nogo instituta Modek, 2004. [in Russian]
 45. Прокопенко С.В., Можейко Е.Ю., Корягина Т.Д. Возможности когнитивного тренинга с использованием специализированных компьютерных программ у больных, пе-

- ренесших инсульт. Неврол. журн. 2014; 1: 20–4. / Prokopenko S.V., Mozheiko E.Iu., Koriagina T.D. Vozmozhnosti kognitivnogo treninga s ispol'zovaniem spetsializirovannykh komp'yuternykh programm u bol'nykh, perenesshikh insul't. Nevrol. zhurn. 2014; 1: 20–4. [in Russian]
46. Петрова М.М., Прокопенко С.В., Еремина О.В. и др. Коррекция послеоперационной когнитивной дисфункции в кардиохирургии с использованием компьютерных стимулирующих программ. Журн. неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова. 2016; 116 (9): 35–41. / Petrova M.M., Prokopenko S.V., Eremina O.V. i dr. Korrektsiia posleoperatsionnoi kognitivnoi disfunktsii v kardiokhirurgii s ispol'zovaniem komp'yuternykh stimuliruiushchikh programm. Zhurn. neurologii i psikhiiatrii im. S.S.Korsakova. 2016; 116 (9): 35–41. [in Russian]
47. Прокопенко С.В., Можейко Е.Ю., Черных Т.В. Способ коррекции когнитивных нарушений при цереброваскулярной патологии. Патент РФ №2506963, от 20.02.2014 Биол. №5. / Prokopenko S.V., Mozheiko E.Iu., Chernykh T.V. Sposob korrektsii kognitivnykh narushenii pri tserebrovaskuliarnoi patologii. Patent RF №2506963, ot 20.02.2014 Biul. №5. [in Russian]
48. Prokopenko SV, Mozheyko EY, Petrova MM et al. Correction of post-stroke cognitive impairments using computer programs. J Neurol Sci 2013; 325: 148–53.
49. Shapi'i A, Mat Zin NA, Elaklouk AM. A game system for cognitive rehabilitation. BioMed Res Int 2015; 2015: 493–562.
50. Gauggel S, Fischer S. The effect of goal setting on motor performance and motor learning in brain-damaged patients. Neuropsychological Rehabilitation 2001; 11 (1): 33–44.
51. Ownsworth T, Fleming J, Stewart E, Griffin J. The self-perception in rehabilitation questionnaire: a new measure of therapy progress in brain injury rehabilitation. In: Abstracts of the 6th symposium on neuropsychological rehabilitation. August 3–4, 2009, Tallin, Estonia. Brain Impairment 2009; 10 (2): 217–8.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Прокопенко Семен Владимирович – д-р мед. наук, проф., зав. каф. нервных болезней с курсом медицинской реабилитации ПО ФГБОУ ВО «КрасГМУ им. проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого». E-mail: s.v.proc.58@mail.ru

Можейко Елена Юрьевна – д-р мед. наук, доц. каф. нервных болезней с курсом медицинской реабилитации ПО ФГБОУ ВО «КрасГМУ им. проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого». E-mail: el_mozhejko@mail.ru

Зубрицкая Екатерина Михайловна – аспирант, ассистент каф. нервных болезней с курсом медицинской реабилитации ПО ФГБОУ ВО «КрасГМУ им. проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого». E-mail: ekat.bikova@yandex.ru

Безденежных Анна Федоровна – аспирант, ассистент каф. нервных болезней с курсом медицинской реабилитации ПО ФГБОУ ВО «КрасГМУ им. проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого». E-mail: bezdenezhnih_af@mail.ru

Роль нейродегенеративной патологии в формировании постинсультных когнитивных расстройств

Е.А.Коваленко[✉], А.Н.Боголепова

ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова» Минздрава России. 117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, д. 1
[✉]ekaterinakov90@mail.ru

В представленной статье рассматриваются основные особенности патогенеза, клиники, диагностики и дифференциальной диагностики постинсультных когнитивных расстройств сосудистой и смешанной (сосудисто-дегенеративной) этиологии. Когнитивные нарушения часто выявляются после инсульта и вносят существенный вклад в инвалидизацию пациентов. Однако инсульт не всегда является основной причиной постинсультной когнитивной дисфункции. У многих больных нередко выявляется сопутствующий нейродегенеративный процесс, чаще всего представленный болезнью Альцгеймера. Данная патология может быть потенцирующим фактором в развитии острой церебральной недостаточности. В свою очередь, инсульт способен приводить к манифестации клинически бессимптомной болезни Альцгеймера. Наличие двух параллельно протекающих процессов, сосудистого и нейродегенеративного, обуславливает выраженность когнитивного дефицита и его характер течения. Так, у пациентов с постинсультными когнитивными нарушениями смешанного генеза происходит более быстрое прогрессирование познавательных расстройств, что в дальнейшем определяет неблагоприятный исход заболевания. Поэтому с целью улучшения прогноза заболевания необходимо проводить дифференциальную диагностику изолированных сосудистых когнитивных расстройств и познавательных нарушений смешанной этиологии.

Ключевые слова: инсульт, постинсультные когнитивные нарушения, болезнь Альцгеймера, смешанная деменция, Акатинол Мемантин.

Для цитирования: Коваленко Е.А., Боголепова А.Н. Роль нейродегенеративной патологии в формировании постинсультных когнитивных расстройств. Consilium Medicum. 2017; 19 (2.1): 70–77.

Review

The role of neurodegenerative pathology in the formation of post-stroke cognitive impairment

Е.А.Коваленко[✉], А.Н.Боголепова

N.I.Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation. 117997, Russian Federation, Moscow, ul. Ostrovitianova, d. 1
[✉]ekaterinakov90@mail.ru

Abstract

In the following article discusses the main features of pathogenesis, clinic, diagnostics and differential diagnostics of post-stroke cognitive decline of vascular and mixed (vascular and degenerative) genesis. Cognitive impairment often seen after stroke and make a significant contribution to disability of patients. However, stroke is not always the main cause of post-stroke cognitive dysfunction. Many patients often have concomitant neurodegenerative process, mostly represented by Alzheimer's disease. This pathology can potentiate the development of acute cerebral insufficiency. In turn, the stroke can lead to the manifestation of clinically asymptomatic Alzheimer's disease. The presence of two parallel running processes (vascular and neurodegenerative) determines the severity of cognitive impairment and its character. Thus, the more rapid progression of cognitive dysfunction observed inpatients with post-stroke cognitive decline of mixed nature. This situation leads to the poor outcome of the disease. Therefore, it is necessary to conduct differential diagnosis of isolated vascular cognitive disorders and cognitive decline of mixed etiology, which can help us to improve prognosis of disease.

Key words: stroke, post-stroke cognitive impairment, Alzheimer's disease, mixed dementia, Akatinol Memantine.

For citation: Kovalenko E.A., Bogolepova A.N. The role of neurodegenerative pathology in the formation of post-stroke cognitive impairment. Consilium Medicum. 2017; 19 (2.1): 70–77.

В настоящее время инсульт представляет собой социально-экономическое бремя для государства и общества в целом. Как в России, так и во всем мире острое нарушение мозгового кровообращения занимает лидирующие позиции по частоте встречаемости, уровню смертности и инвалидизации больных [1].

Каждый год из 16 млн пациентов, перенесших острое нарушение церебрального кровотока, 5,7 млн больных погибают от последствий и осложнений, развивающихся после инсульта [2]. От выраженности постинсультных остаточных явлений зависят степень инвалидизации пациента, качество жизни больного и членов его семьи. Инвалидизация несет в себе ряд негативных аспектов, таких как высокие экономические затраты и стойкая утрата трудоспособности у взрослого населения. Так, в России стоимость ста-

ционарного лечения, реабилитации и проведения вторичной профилактики инсульта для одного пациента составляет 127 тыс. рублей в год [3].

Не менее важной проблемой является потеря профессиональных навыков. Только 10–20% пациентов возвращаются к трудовой деятельности, из них лишь 8% занимают прежние рабочие места. Оставшееся большинство больных становятся инвалидами, которые либо могут обеспечить себе самостоятельное существование, либо, наоборот, на всю жизнь становятся зависимыми от поддержки близких родственников и персонала по уходу [4].

К наиболее частым последствиям перенесенного инсульта, которые ассоциируются с потерей самостоятельности и выраженной инвалидизацией пациента, многие исследователи относят расстройства в когнитивной сфере. Рас-

пространенность этих нарушений достаточно велика. Это хорошо демонстрирует кросс-секционное исследование, проведенное в Китае, в котором постинсультный когнитивный дефицит был выявлен у 80,97% больных. При этом деменция наблюдалась в 32,05% случаев, а у остальных 48,91% пациентов отмечались легкие и умеренные когнитивные расстройства [5].

Сходные данные были получены в работе Н.В.Шахпаровой и соавт. – 87,4% больных страдали от постинсультных когнитивных расстройств разной степени выраженности [6].

Однако в зависимости от выборки пациентов, применяемой диагностической методики и сроков обследования больных показатели частоты встречаемости постинсультного когнитивного дефицита остаются весьма переменными (от 24 до 96% случаев), при этом 4–40% из них достигают степени деменции [7].

Вероятно, такой разброс данных также тесно связан с тем, что некоторые авторы учитывают наличие у пациентов доинсультного когнитивного снижения, а другие оценивают только постинсультный когнитивный статус без учета ретроспективных данных.

Стоит отметить, что предшествующий когнитивный дефицит играет одну из ключевых ролей в формировании познавательных расстройств у пациентов, выживших после эпизода острой цереброваскулярной недостаточности. Так, М.А.Чердак и Н.Н.Яхно с помощью такого диагностического инструмента, как «Опросник родственника о когнитивном снижении пожилого человека» (IQCODE), установили, что у 41,7% пациентов нарушения высших психических процессов наблюдались еще до развития первого инсульта, а в 14,2% случаев это были дементные расстройства [8].

Все это наводит на мысль о том, что инсульт – это не единственная причина формирования постинсультного когнитивного дефицита. Острое нарушение мозгового кровообращения иногда представляет собой лишь пусковой фактор, воздействующий на уже существующие когнитивные расстройства разной этиологии (сосудистой, дисметаболической, нейродегенеративной).

Таким образом, инсульт может привести к выявлению доинсультных когнитивных нарушений, их усугублению или же способствовать манифестации бессимптомно протекающей болезни Альцгеймера. Поэтому в последнее время большой интерес у исследователей вызывает нарушения в когнитивной сфере смешанного генеза, особенно сосудисто-дегенеративного.

Коморбидность инсульта и болезни Альцгеймера

Чаще всего постинсультные сосудистые когнитивные нарушения сочетаются с болезнью Альцгеймера. Это обусловлено тем, что сегодня болезнь Альцгеймера и инсульт – это две ведущие причины развития деменции. По данным, представленным E.Duron и O.Nanon, у лиц, страдающих деменцией, болезнь Альцгеймера выявляется в 70% случаев. Сосудистая деменция занимает 2-е место и встречается у 15% больных с тяжелыми когнитивными расстройствами [9].

При этом широкая глобальная распространенность деменции достигает пугающих цифр, и по прогнозам экспертов Всемирной организации здравоохранения число больных, страдающих данным заболеванием, с каждым годом увеличивается. Так, в 2000 г. число пациентов с деменцией достигало 24,3 млн человек, а в 2010 г. – уже 35,6 млн человек. По оценкам, к 2030 г. ожидается увеличение числа больных деменцией до 65,7 млн человек, к 2040 г. – до 81,1 млн человек, а в 2050 г. их число составит 115,4 млн человек [10].

Поэтому в современном обществе актуальность таких заболеваний, как болезнь Альцгеймера и острое нарушение мозгового кровообращения, не вызывает сомнений.

Болезнь Альцгеймера представляет собой генетически детерминированное нейродегенеративное заболевание прогрессирующего характера, основными симптомами которого являются ухудшение памяти и нарушение ориентации, а также снижение других когнитивных функций (речи, праксиса, гнозиса, интеллекта) [11].

Было отмечено, что в странах с высоким экономическим развитием у 19–61% больных с выраженными постинсультными когнитивными расстройствами в последующем развивается болезнь Альцгеймера [12].

Особенный интерес в современном медицинском сообществе вызывает взаимоотношение сосудистой и нейродегенеративной патологии, а также их способность влиять друг на друга. Сочетание этих двух патологических процессов получило название «смешанной» деменции.

Признаки смешанной деменции наблюдаются у большинства пациентов, перенесших инсульт. Так, по результатам некоторых патологоанатомических исследований в группе больных с болезнью Альцгеймера у 50% выявляются сосудистые нарушения, и в то же время у 80% пациентов с диагнозом «сосудистая деменция» отмечаются изменения, типичные для болезни Альцгеймера [13].

В отличие от сочетанного сосудисто-дегенеративного поражения, случаи изолированной сосудистой деменции наблюдаются крайне редко. По данным аутопсии, они отмечены только у 8–15% больных в западных популяциях [14, 15].

Смешанная деменция – это сложное явление, в основе которого лежит взаимодействие двух патологических процессов. Причем как сосудистая, так и нейродегенеративная патология могут усугублять течение друг друга. A.Heuman и соавт. доказали, что инсульт может ускорять развитие клинически выраженной болезни Альцгеймера более чем в 2 раза [16]. В свою очередь, сопутствующая сосудистым когнитивным расстройствам нейродегенеративная патология приводит к более быстрому их прогрессированию.

Многие авторы отмечают общность факторов риска для болезни Альцгеймера и сосудистой деменции. Основными факторами риска развития болезни Альцгеймера принято считать: пожилой возраст, артериальную гипертензию, гиперлипидемию, сахарный диабет, фибрилляцию предсердий, гипергомоцистеинемию, курение, низкую физическую активность, низкий уровень образования, абдоминальное ожирение, депрессию, отягощенный семейный анамнез и носительство гена аполипопротеина E4 [17]. Все вышеперечисленные факторы риска совпадают с таковыми при сосудистой деменции.

К особенно значимым факторам риска развития обоих заболеваний относится пожилой возраст больного. Хорошо известно, что после 65 лет риск развития деменции увеличивается вдвое и продолжает расти по экспоненте.

В последние годы была отмечена особая роль гипергомоцистеинемии как фактора риска развития сосудистой деменции и болезни Альцгеймера. На фоне повышения гомоцистеина происходит активация механизмов воспаления, которые сопровождаются нейротоксичностью, амилоидогенезом и расстройствами в микроциркуляторном русле [18].

При болезни Альцгеймера одним из ведущих генетических факторов риска является наличие гена ApoE ε4-allele (аллель ε4 гена аполипопротеина E), который выявляется у 40–60% пациентов [19]. Но следует отметить, что у постинсультных больных данный ген также обнаруживается. А у его носителей отмечается ухудшение когнитивных функций как в остром периоде инсульта, так и в восстановительном [20].

Патогенетические механизмы смешанной деменции

Существенную роль в формировании постинсультного когнитивного дефицита смешанной этиологии играют об-

щность механизмов повреждения головного мозга и взаимное влияние сосудистого и первично-дегенеративного процессов на патогенетическом уровне.

Выделяют несколько основных механизмов взаимодействия этих двух процессов.

По теории G.Blessed и соавт., происходит суммация эффектов сосудистого и нейродегенеративного компонента. То есть каждый отдельно взятый процесс выражен недостаточно и не может самостоятельно вызывать тяжелое когнитивное расстройство, однако при их сочетании возникает аддитивное взаимодействие, которое приводит к возникновению деменции [21].

Второй, наиболее популярный механизм развития смешанной сосудисто-дегенеративной патологии заключается в том, что оба компонента способны либо усугублять, либо потенцировать друг друга.

Патогенетические механизмы, обуславливающие развитие болезни Альцгеймера, связаны с отложением в межклеточном пространстве токсического β -амилоида, накопление которого определяется генетическими факторами: мутациями гена, кодирующего предшественник амилоидного белка (amyloid precursor protein – APP, хромосома 21), генов пресенилина-1 (хромосома 14) и пресенилина-2 (хромосома 1), а также гомо- или гетерозиготным носительством гена ApoE ϵ 4-allele. Этот белок откладывается в веществе головного мозга, в последующем образует сенильные бляшки и способствует формированию нейрофибрилярных клубков, основным компонентом которых является гиперфосфорилированный тау-протеин [22]. Однако накопление β -амилоида происходит не только в паренхиме головного мозга, но и в церебральных сосудах, провоцируя тем самым развитие амилоидной ангиопатии, наличие которой может приводить к острой церебральной недостаточности [23].

С другой стороны, накопление амилоидного белка может быть обусловлено острой церебральной ишемией, которая вызывает выраженную гипоперфузию, снижение энергетического потенциала клетки и оксидативный стресс. В результате этого происходит дисбаланс между генетически опосредованным синтезом белков (амилоидного белка и тау-протеина) и их элиминацией из клетки. Эти изменения запускают патологический каскад, состоящий из амилоидогенеза и тау-патии, что в дальнейшем приводит к еще более усугублению сосудистых расстройств [24].

Таким образом, появляется неразрывный порочный круг патогенетического взаимодействия болезни Альцгеймера и инсульта, которые инициируют манифестацию или ухудшают течение друг друга.

Клинические особенности постинсультного когнитивного дефицита сосудистого и смешанного генеза

Нарушения высших психических функций после инсульта относят к когнитивным расстройствам сосудистого генеза. Поэтому для них характерно наличие определенных клинических признаков, которые могут помочь медицинскому специалисту определить причину снижения когнитивных функций и выработать оптимальную тактику ведения больного.

Особенно важным в данном случае оказывается временной показатель, так как дефицит в когнитивной сфере возникает чаще всего в первые 3 мес после инсульта. Стоит отметить, что появление когнитивных расстройств возможно и через более продолжительный период, например, через 1 год. Однако чем позднее выявляются эти расстройства, тем менее значимой оказывается их связь с острым нарушением мозгового кровообращения [25].

В когнитивном статусе пациента определяются признаки поражения глубоких отделов белого вещества головного мозга и базальных ганглиев. У больного наблюдается так

называемый феномен «разобщения» – нарушение связей между лобной долей и подкорковыми структурами [26].

Клиническая картина у пациентов с синдромом сосудистых подкорковых когнитивных расстройств выглядит следующим образом: больной хуже концентрирует свое внимание, скорость протекания психических процессов, и беглость его речи снижаются, ему трудно переключиться с одного действия на другое, он быстро истощается при разговоре. Характерным признаком является нарушение регуляторных функций, таких как планирование, организация и контроль познавательной деятельности, а также способность обобщения полученных результатов. Это приводит к несостоятельности пациента в профессиональной сфере, ухудшению его социальных навыков. Расстройства «управляющих» функций нередко сопровождаются другими неврологическими проявлениями: апраксией ходьбы, псевдобульбарным синдромом, тазовыми нарушениями и хватательными рефлексом [27].

Также клиническая картина постинсультных когнитивных расстройств может быть связана с поражением одной или нескольких стратегически значимых для познавательных процессов зон, в результате чего могут страдать такие высшие корковые функции, как речь, память, праксис, гнозис, а также чтение и письмо [26].

Еще одной клинической особенностью является то, что у большинства пациентов с сосудистыми постинсультными когнитивными нарушениями наблюдается постепенное восстановление утраченных функций или же когнитивный статус остается без изменений.

Таким образом, постинсультные когнитивные расстройства «чистого» сосудистого генеза обладают рядом специфических черт, которые следует учитывать при постановке диагноза. Однако они не всегда преобладают в клинической картине. Так, по данным обследования, проведенного в Норвегии, было установлено, что только 32,4% больных после инсульта имели изолированные сосудистые когнитивные расстройства, в 13,3% случаев в основе когнитивного снижения лежали нейродегенеративные изменения вещества головного мозга, а у 54,3% наблюдались оба патологических процесса [28].

При сочетанной сосудисто-дегенеративной патологии отмечается видоизменение нейропсихологического профиля. Помимо вышеперечисленных нарушений в когнитивной сфере, которые могут возникать у пациента после инсульта, будут наблюдаться выраженные расстройства запоминания гиппокампального типа [7].

Характерным для болезни Альцгеймера является нарушение краткосрочной памяти. Так, пациент может не помнить содержание разговора или не может воспроизвести сюжет недавно прочитанной книги. На ранних стадиях болезни Альцгеймера больной может вспомнить отдаленные события из своей жизни, но позднее у пациента нарушается хронологическая последовательность этих событий. Больной становится дезориентированным, появляются поведенческие расстройства, снижается критика к своему состоянию, утрачиваются профессиональные и бытовые навыки.

Интересно, что первичные нарушения памяти у постинсультных больных не всегда обусловлены нейродегенеративной патологией. Так, у некоторых пациентов инсульт может поражать гиппокампальную область, в результате чего в клинической картине мы можем наблюдать первичные расстройства запоминания. И все же чаще в основе этиологии этих нарушений лежит болезнь Альцгеймера [29].

Также у больных с нейродегенерацией формируются корковые дисфазические нарушения, которые возникают несколько позже расстройств памяти и проявляются недостаточностью номинативной функции речи (трудности в назывании предметов).

Стоит отметить, что, в отличие от изолированных сосудистых когнитивных расстройств, при сопутствующем нейродегенеративном процессе отмечаются более быстрые прогрессирование и усугубление когнитивного дефицита, которые формируют неблагоприятный прогноз заболевания.

Все это обуславливает необходимость дифференциальной диагностики «чисто» сосудистых и смешанных постинсультных когнитивных расстройств.

Диагностика и дифференциальная диагностика постинсультных когнитивных нарушений

С целью постановки правильного диагноза у пациентов с постинсультными когнитивными нарушениями следует тщательно собрать жалобы, анамнез заболевания и сведения об отягощенной наследственности.

Необходимо побеседовать не только с самим пациентом, но и с его родственниками или опекунами, потому что не все больные могут адекватно оценить свое состояние. Уделить особое внимание стоит тому, отмечали ли пациенты нарушения познавательных функций до инсульта или же эти жалобы появились уже после развития эпизода острой церебральной недостаточности.

Важным моментом в диагностике является определение расстройств памяти, которые обычно не наблюдаются у пациентов с изолированными сосудистыми когнитивными нарушениями, но могут иметь решающее значение для постановки диагноза болезни Альцгеймера.

Для ретроспективной оценки познавательных функций был разработан опросник IQCODE (Informant Questionnaire on Cognitive Decline in Elderly), который позволяет определить наличие прединсультных когнитивных расстройств, вероятно, связанных с нейродегенеративной природой, так как в нем содержатся вопросы, больше ориентированные на проблемы, обусловленные утратой бытовой независимости, наличием расстройств поведения и ухудшением памяти у пациента за последние 10 лет. Поэтому сбор этой информации у опекунов играет существенную роль в установлении причины постинсультного когнитивного снижения [30].

Особой информативностью обладает нейропсихологическое тестирование, которое должно проводиться всем пациентам после инсульта (исключением могут быть лишь больные с расстройством сознания). Данное исследование позволяет определить выраженность постинсультного когнитивного дефицита и верифицировать возможную этиологию его возникновения.

Как уже упоминалось ранее, когнитивные нарушения сосудистого и альцгеймеровского типа отличаются по преобладающим симптомам и характеру прогрессирования когнитивного дефицита.

Поэтому для дифференциальной диагностики целесообразно применение большого количества скрининговых методик. К наиболее популярным из них относится краткая шкала оценки психического статуса (Mini-Mental State Examination – MMSE), которая хорошо подходит для диагностики первично-дегенеративной патологии, но обладает меньшей чувствительностью относительно постинсультных когнитивных расстройств сосудистого генеза [31]. Поэтому в настоящее время в качестве альтернативы MMSE используется Монреальская шкала оценки когнитивных функций (Montreal Cognitive Assessment – MoCA). Ее существенным преимуществом перед MMSE является то, что MoCA включает тесты по выявлению дисрегуляторных нарушений. Так как одна из отличительных особенностей сосудистого поражения головного мозга – расстройство «управляющих» функций, эта шкала представляет собой наиболее удобный инструмент для оценки тяжелой и умеренной постинсультной когнитивной дисфункции как сосудистой, так и нейродегенеративной природы [32].

По данным этой диагностической методики можно выявить доминирующие симптомы нарушения высших корковых функций.

Чаще всего у пациентов с постинсультным когнитивным дефицитом сосудистой этиологии страдают исполнительные функции и внимание.

Также невыполнение или неправильное выполнение теста на зрительно-конструктивные навыки может быть обусловлено когнитивными расстройствами сосудистого генеза. Однако это характерно и для нейродегенеративного процесса. Существуют диагностические признаки, позволяющие отделить эти две патологии друг от друга. Так, при деменциях лобного типа и с преимущественным поражением подкорковых структур страдает только способность самостоятельного рисования часов, а вот способность изобразить стрелки на уже нарисованном циферблате сохраняется. У пациентов с болезнью Альцгеймера нарушаются и самостоятельное рисование, и расстановка стрелок на уже готовом циферблате [33].

Особую важность для пациентов, у которых преобладают нейродегенеративные изменения головного мозга, имеет нарушение эпизодической памяти, которое относится к гиппокампальному типу и носит тенденцию к быстрому прогрессированию. В нейропсихологическом тестировании оно проявляется тем, что наблюдается значительная разница между непосредственным и отсроченным воспроизведением. Так, больной, хорошо запоминаящий слова (лицо, бархат, церковь, фиалка, красный), после проведения отвлекающих тестов не способен вспомнить ни одного слова из пяти. При этом семантические и категориальные подсказки оказываются абсолютно неэффективными, и даже могут появляться посторонние вpletения слов при воспроизведении [7].

Как дополнительные диагностические методики могут быть использованы батарея тестов для оценки лобной дисфункции (Frontal Assessment Battery – FAB) и тест на семантическую речевую активность.

Такой тест, как FAB, используется для выявления у пациента когнитивной дисфункции с преимущественным поражением лобной коры или подкорковых церебральных структур [34].

Тест на семантическую речевую активность используют с целью дифференциальной диагностики между сосудистыми когнитивными расстройствами и болезнью Альцгеймера, для которой характерны снижение количества семантически опосредованных ассоциаций и относительная сохранность фонетической речевой активности (по данным MoCA и FAB). В то же время при подкорково-лобной дисфункции отмечается обратное соотношение [33].

Обязательными в дифференциальной диагностике являются методы нейровизуализации, особенно магнитно-резонансная томография (МРТ), которая позволяет выявлять структурные изменения в головном мозге. Характерная нейровизуализационная картина при сосудистых постинсультных когнитивных расстройствах представлена наличием: лейкоареоза, церебральной атрофии, множественными корковыми или подкорковыми ишемическими очагами либо единичными постишемическими очагами в стратегических для высших психических функций зонах [26]. При болезни Альцгеймера также может выявляться церебральная атрофия, но больше височных отделов, гиппокампа, миндалин и задней части поясной извилины [35].

При помощи метода функциональной нейровизуализации позитронной эмиссионной томографии с использованием радиолигандов можно выявить зоны отложения амилоида в головном мозге [36].

К эффективным диагностическим инструментам постановки диагноза болезни Альцгеймера на доклинической стадии можно отнести маркеры нейродегенеративного

процесса, к которым принадлежат нейрохимические показатели цереброспинальной жидкости (выявление концентрации β -амилоида-42, общего и фосфорилированного тау-протеина в ликворе) [36].

Также для выявления болезни Альцгеймера необходимо выполнение генетического анализа [37].

К сожалению, проведение диагностического поиска по поводу болезни Альцгеймера у постинсультных больных остается крайне низким. В реальной клинической практике пациентам, выжившим после инсульта, проводятся нейропсихологическое тестирование (как правило, по MMSE) и нейровизуализационное исследование, но преимущественно компьютерная томография, а не МРТ. Остальные маркеры нейродегенеративного процесса чаще всего остаются неизученными.

Это обуславливает драматизм сложившейся на сегодняшний день ситуации. Число больных с деменцией в мире неуклонно продолжает расти, и эта медико-социальная проблема до сих пор остается нерешенной.

Медико-социальная значимость

Особая значимость когнитивных функций заключается в том, что они моделируют и координируют функциональное восстановление пациента после инсульта. Постинсультное расстройство познавательных процессов: нарушение понимания обращенной речи при сенсорной афазии, ухудшение памяти, снижение скорости мыслительных процессов, утрата способности планирования и контроля произвольной деятельности – не позволяет больному и врачу адекватно взаимодействовать друг с другом. Такие пациенты часто могут нарушать врачебные предписания или вовсе не выполнять их, что в дальнейшем значительно ухудшает исход заболевания. У многих пациентов с когнитивной дисфункцией после инсульта снижена критика к своему состоянию, что вызывает нарушение мотивации у больного к продолжению лечения заболевания.

К сожалению, несмотря на то что сохранение высших психических функций играет не последнюю роль для восстановления пациента после инсульта, их нарушение часто остается незамеченным. Вследствие этого постинсультный когнитивный дефицит легкой и умеренной степени выраженности может прогрессировать до деменции, которая приводит к снижению реабилитационного потенциала больного, ухудшению приверженности терапии, социальной дезадаптации и, как следствие, к глубокой инвалидизации пациента.

Это оказывается особенно актуальным у пациентов с сопутствующей болезнью Альцгеймера, так как прогноз при сочетанной патологии становится менее благоприятным. Такие когнитивные нарушения прогрессируют быстрыми темпами, а базисное лечение инсульта не позволяет профилировать дальнейшее ухудшение состояния.

Поэтому у пациентов, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения, обязательным является определение нейропсихологического профиля когнитивных расстройств для постановки точного диагноза, выбора оптимальной терапевтической стратегии и прогнозирования последующего снижения познавательных функций.

Подходы к терапии

Применяемая терапия должна быть эффективна и в отношении сосудистых, и в отношении нейродегенеративных нарушений. Одним из таких препаратов, имеющих большую доказательную базу, является мемантин (Акатинол).

Мемантин (Акатинол) является потенциалзависимым, неконкурентным антагонистом NMDA-рецепторов за счет торможения процессов глутаматной эксайтотоксичности и торможения внутриклеточного тока кальция. У мемантина отмечено достаточно выраженное нейропротектив-

ное действие, которое распространяется на различные по патогенезу повреждения центральной нервной системы. Многочисленными исследованиями доказано, что глутаматергическая эксайтотоксичность играет важную роль как при острых поражениях нервной системы – инсульте, черепно-мозговой травме и др., так и при нейродегенеративных заболеваниях [38].

В научной литературе имеется большая доказательная база эффективности и целесообразности применения Акатинола при сосудистых когнитивных нарушениях. Основоположающими явились 2 исследования эффективности Акатинола у больных легкой и умеренной сосудистой деменцией. На фоне терапии Акатинолом были получены статистически значимое улучшение при оценке динамики когнитивных нарушений, активности повседневной жизни, снижение поведенческих расстройств и ажитации [39, 40].

Проведенное нами исследование терапии Акатинолом легкой и умеренной постинсультной деменции продемонстрировало статистически достоверное улучшение когнитивных функций уже через 2 мес лечения, при этом наиболее выраженная динамика была отмечена со стороны лобной дисфункции [41]. Кохрановский метаанализ подтвердил эффективность Акатинола в отношении когнитивных и поведенческих расстройств при сосудистой деменции с наивысшим уровнем доказательности [42]. Благодаря нейропротективному действию позитивный эффект сохранялся на протяжении как минимум 4 нед после завершения терапии.

Отдельно был проведен целый ряд исследований по оценке динамики постинсультных когнитивных нарушений, не достигающих степени деменции. Рандомизированное исследование 25 пациентов, перенесших инсульт, показало, что применение мемантина привело к улучшению когнитивных нарушений, повседневной активности и эмоционального состояния пациентов. Действие мемантина отмечалось ко 2-му месяцу лечения и сохранялось в течение 3 мес после завершения терапии [43]. Рандомизированное двойное слепое плацебо-контролируемое исследование показало положительное влияние мемантина на постинсультную афазию, которое сохранялось на протяжении длительного периода наблюдения [44]. У пациентов, перенесших ишемический инсульт, отмечены достоверное улучшение процессов запоминания, сохранения и воспроизведения аудиальной информации, повышение степени концентрации и устойчивости внимания, регресс тревожных и депрессивных расстройств на фоне приема Акатинола по сравнению с пирацетамом [45].

В то же время существуют серьезные доказательства эффективности Акатинола в терапии нейродегенеративной патологии. Результаты недавно проведенного метаанализа 9 исследований, включавших 2433 пациентов с болезнью Альцгеймера, подтвердили, что Акатинол в монотерапии достоверно улучшает когнитивные и поведенческие функции, повседневную активность пациентов [46]. Более того, прием Акатинола был ассоциирован с меньшим риском развития ажитации по сравнению с плацебо (относительный риск 0,68, 95% доверительный интервал 0,49–0,94; $p=0,02$). Данные другого метаанализа 13 рандомизированных плацебо-контролируемых исследований также продемонстрировали, что терапия Акатинолом эффективна в отношении когнитивного статуса и не приводит к увеличению числа серьезных нежелательных явлений у пациентов с болезнью Альцгеймера [47].

Акатинол показал значимый болезньюмодифицирующий эффект при нейродегенеративной патологии, снижая темп ее прогрессирования. Анализ многоцентровых плацебо-контролируемых исследований (2340 пациентов с умеренной и тяжелой болезнью Альцгеймера) показал достоверно меньшее число ухудшений не только со стороны когнитивных функций на фоне терапии Акатинолом по сравне-

нию с плацебо (24,4% vs 35,0%, отношение шансов 0,60; $p < 0,001$), но и при общей оценке, включающей когнитивный статус, повседневную активность и глобальное состояние больного (9,4% vs 16,1%, отношение шансов 0,54; $p < 0,001$) [48].

Таким образом, медико-социальная значимость постинсультного когнитивного дефицита неоспорима, как и та роль, которую играет нейродегенеративная патология в формировании когнитивной дисфункции после инсульта.

Литература/References

- Гусев Е.И., Скворцова В.И., Мартынов М.Ю., Камчатнов П.Р. Церебральный инсульт: проблемы и решения. Вестник РГМУ. 2006; 4: 28–32. / Gusev E.I., Skvortsova V.I., Martynov M.Iu., Kamchatnov P.R. Tsebral'nyi insult: problemy i resheniia. Vestnik RGMU. 2006; 4: 28–32. [in Russian]
- Дамулин И.В., Екушева Е.В. Процессы нейропластичности после инсульта. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2014; 3: 69–74. / Damulin I.V., Ekusheva E.V. Protsestry neiroplastichnosti posle insult'a. Nevrologiia, neiropsikhiatriia, psikhosomatika. 2014; 3: 69–74. [in Russian]
- Стаховская Л.В., Клочихина О.А., Богатырева М.Д., Коваленко В.В. Эпидемиология инсульта в России по результатам территориально-популяционного регистра (2009–2010). Журн. неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова. 2013; 5: 4–10. / Stakhovskaia L.V., Klochikhina O.A., Bogatyreva M.D., Kovalenko V.V. Epidemiologiia insult'a v Rossii po rezul'tatam territorial'no-populiatsonnogo registra (2009–2010). Zhurn. nevrologii i psikhiatrii im. S.S.Korsakova. 2013; 5: 4–10. [in Russian]
- Прокаева Т.А., Жигаев Г.Ф., Прокаев Е.М. и др. Медико-экономическая оценка оказания стационарной помощи при мозговом инсульте (обзор литературы). Бюл. Восточно-Сибирского науч. центра СО РАМН. 2015; 2: 122–5. / Prokaeva T.A., Zhigayev G.F., Prokaev E.M. i dr. Mediko-ekonomicheskaya otsenka okazaniia stacionarnoi pomoshchi pri mozgovom insult'e (obzor literatury). Biul. Vostochno-Sibirskogo nauch. tsentra SO RAMN. 2015; 2: 122–5. [in Russian]
- Qu Y, Zhuo L, Li N et al. Prevalence of Post-Stroke Cognitive Impairment in China: A Community-Based, Cross-Sectional Study. PLoS ONE 2015; 10 (4): e0122864.
- Шахпаронова Н.В., Кадыков А.С., Кашина Е.М. Постинсультные когнитивные нарушения и их терапия церкасоном. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2011; 3: 56–60. / Shakhparonova N.V., Kadykov A.S., Kashina E.M. Postinsult'nyye kognitivnyye narusheniia i ikh terapiia tseraksonom. Nevrologiia, neiropsikhiatriia, psikhosomatika. 2011; 3: 56–60. [in Russian]
- Захаров В.В. Когнитивные нарушения после инсульта: медико-социальная значимость и подходы к терапии. Нервные болезни. 2015; 2: 2–8. / Zakharov V.V. Kognitivnyye narusheniia posle insult'a: mediko-sotsial'naia znachimost' i podkhody k terapii. Nervnye bolezni. 2015; 2: 2–8. [in Russian]
- Чердак М.А., Яхно Н.Н. Нейродегенеративные и сосудистые факторы развития постинсультных когнитивных расстройств. Неврол. журн. 2012; 5 (17): 10–1. / Cherdak M.A., Iakhno N.N. Neirodegenerativnyye i sosudistyye faktory razvitiia postinsult'nykh kognitivnykh rasstroivstv. Nevrol. zhurn. 2012; 5 (17): 10–1. [in Russian]
- Duron E, Hanon O. Hypertension, cognitive decline and dementia. Archives of cardiovascular diseases 2008; 3 (101): 181–9.
- World Health Organization et al. Dementia: a public health priority. World Health Organization, 2012.
- Васенина Е.Е., Трусова Н.А., Ганкина О.А. и др. Комбинированная терапия болезни Альцгеймера. Соврем. терапия в психиатрии и неврологии. 2013; 2: 10–5. / Vasenina E.E., Trusova N.A., Gan'kina O.A. i dr. Kombinirovannaya terapiia bolezni Al'tsgeimera. Sovrem. terapiia v psikhiatrii i nevrologii. 2013; 2: 10–5. [in Russian]
- Mackowiak-Cordoliani MA, Bombois S, Memin A et al. Poststroke dementia in the elderly. Drugs aging 2005; 6 (22): 483–93.
- Zekry D, Hauw JJ, Gold G. Mixed dementia: epidemiology, diagnosis, and treatment. J Am Geriatr Soc 2002; 50: 1431–8.
- Brayne C, Richardson K, Matthews FE et al. Neuropathological correlates of dementia in over-80-year-old brain donors from the population-based Cambridge city over-75s cohort (CC75C) study. J Alzheimer's Dis 2009; 18: 645–58.
- Troncoso JC, Zonderman AB, Resnick SM et al. Effect of infarcts on dementia in the Baltimore longitudinal study of aging. Ann Neurol 2008; 64: 168–76.
- Heyman A, Fillenbaum GG, Welsh-Bohmer KA. Cerebral infarcts in patients with autopsy-proven Alzheimer's disease: CERAD, part XVIII. Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease. Neurology 1998; 51: 159–62.
- Язуина Н.А., Комлева Ю.К., Салмина А.Б. и др. Эпидемиология болезни Альцгеймера в мире. Неврол. журн. 2012; 5 (17): 32–7. / Iauzina N.A., Komleva Iu.K., Salmi-na A.B. i dr. Epidemiologiia bolezni Al'tsgeimera v mire. Nevrol. zhurn. 2012; 5 (17): 32–7. [in Russian]
- Дамулин И.В. Болезнь Альцгеймера и сосудистая деменция. Под ред. Н.Н.Яхно. М., 2002. / Damulin I.V. Bolezni Al'tsgeimera i sosudistaia dementsiia. Pod red. N.N.Iakhno. M., 2002. [in Russian]
- Васенина Е.Е. Ингибиторы холинэстеразы в лечении смешанной деменции. Журн. неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова. 2013; 7 (113): 98–103. / Vasenina E.E. Ingibitory kholinesterazy v lechenii smeshannoi dementsii. Zhurn. nevrologii i psikhiatrii im. S.S.Korsakova. 2013; 7 (113): 98–103. [in Russian]
- Wagle J, Farner L, Flekkøy K, Wyller TB et al. Cognitive impairment and the role of the ApoE ε4-allele after stroke – a 13 months' follow-up study. Int J Geriatric Psychiatry 2010; 25: 833–42.
- Blessed G, Tomlinson BE, Roth M. The association between quantitative measures of dementia and of senile change in the cerebral grey matter of elderly subjects. Br J Psychiatry 1968; 114: 797–811.
- Seshadri S, Fitzpatrick AL, Ikram MA et al. Genomewide analysis of genetic loci associated with Alzheimer disease. JAMA 2010; 303:1832–40.
- Мхитарян Э.А., Преображенская И.С. Болезнь Альцгеймера и цереброваскулярные расстройства. Неврол. журн. (Прил.). 2006; 1: 4–12. / Mkhitarian E.A., Preobrazhenskaya I.S. Bolezni Al'tsgeimera i tserebrovaskuliarnyye rasstroivstva. Nevrol. zhurn. (Pril.). 2006; 1: 4–12. [in Russian]
- Song IU, Kim JS, Kim YI. Clinical significance of silent cerebral infarctions in patients with Alzheimer's disease. Cogn Behav Neurol 2007; 20 (2): 99–106.
- Левин О.С., Усольцева Н.И., Юнищенко Н.А. Постинсультные когнитивные нарушения: механизмы развития и подходы к лечению. Трудный пациент. 2007; 5 (8): 29–36. / Levin O.S., Usol'tseva N.I., Iunishchenko N.A. Postinsult'nyye kognitivnyye narusheniia: mekhanizmy razvitiia i podkhody k lecheniiu. Trudnyi patsient. 2007; 5 (8): 29–36. [in Russian]
- Емелин А.Ю. Когнитивные нарушения при цереброваскулярной болезни. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2014; (4): 11–8. / Emelin A.Iu. Kognitivnyye narusheniia pri tserebrovaskuliarnoi bolezni. Nevrologiia, neiropsikhiatriia, psikhosomatika. 2014; (4): 11–8. [in Russian]
- Чердак М.А., Успенская О.В. Сосудистая деменция. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2010; 1: 30–6. / Cherdak M.A., Uspenskaia O.V. Sosudistaia dementsiia. Nevrologiia, neiropsikhiatriia, psikhosomatika. 2010; 1: 30–6. [in Russian]
- Ihle-Hansen H, Thommessen B, Wyller TB et al. Incidence and subtypes of MCI and dementia 1 year after first-ever stroke in patients without pre-existing cognitive impairment. Dement Geriatr Cogn Disord 2011; 6 (32): 401–7.
- Преображенская И.С. Деменция – эпидемиология, клиническая картина, диагностика, подходы к терапии. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2013; (4): 71–7. / Preobrazhenskaya I.S. Dementsiia – epidemiologiia, klinicheskaya kartina, diagnostika, podkhody k terapii. Nevrologiia, neiropsikhiatriia, psikhosomatika. 2013; (4): 71–7. [in Russian]
- Jorm AF, Jacomb PA. The Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly (IQ-CODE): socio-demographic correlates, reliability, validity and some norms. Psychological medicine 1989; 4 (19): 1015–22.
- Agrell B, Dehlin O. Mini mental state examination in geriatric stroke patients. Validity, differences between subgroups of patients and relationships to somatic and mental variables. Aging 2000; 12 (6): 439–44.
- Dong Y, Sharma VK, Chan BP et al. The Montreal Cognitive Assessment (MoCA) is superior to the Mini-Mental State Examination (MMSE) for the detection of vascular cognitive impairment after acute stroke. J Neurol Sci 2010; 299: 15–8.
- Левин О.С. Алгоритмы диагностики и лечения деменции. М.: МЕДпресс-информ, 2011. / Levin O.S. Algoritmy diagnostiki i lecheniia dementsii. M.: MEDpress-inform, 2011. [in Russian]
- Dubois B, Slachevsky A, Litvan I, Pillon B. The FAB: a Frontal Assessment Battery at bedside. Neurology 2000; 55 (11): 1621–6.
- Науменко А.А., Вахнина Н.В. Болезнь Альцгеймера под маской инсульта. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2016; 8 (2): 100–6. / Naumenko A.A., Vakhnina N.V. Bolezni Al'tsgeimera pod maskoi insult'a. Nevrologiia, neiropsikhiatriia, psikhosomatika. 2016; 8 (2): 100–6. [in Russian]
- Левин О.С. Современные подходы к диагностике и лечению постинсультных когнитивных нарушений. Соврем. терапия в психиатрии и неврологии. 2014; 1: 40–6. / Levin O.S. Sovremennyye podkhody k diagnostike i lecheniiu postinsult'nykh kognitivnykh narushenii. Sovrem. terapiia v psikhiatrii i nevrologii. 2014; 1: 40–6. [in Russian]
- Парфенов В.А. Профилактика болезни Альцгеймера. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2011; 3 (3): 8–13. / Parfenov V.A. Profilaktika bolezni Al'tsgeimera. Nevrologiia, neiropsikhiatriia, psikhosomatika. 2011; 3 (3): 8–13. [in Russian]
- Иллариошкин С.Н., Клюшников С.А., Брылев Л.В. и др. Превентивная нейропротекция при нейродегенеративных заболеваниях: использование антагонистов глутаматных рецепторов (обзор литературы и собственный опыт). Неврол. журн. 2006;

- 5: 47–54. / Illarioskin S.N., Klushnikov C.A., Brylev L.V. i dr. Preventivnay neiroprotekcija pri neirodegenerativnih zabolevaniy: ispolzovanie antagonistov glutamatnich receptorov. *Neurol. jurn.* 2006; 5: 47–54. [in Russian]
39. Orgogozo JM, Rigaud AS, Stöfler A et al. Efficacy and safety of memantine in patients with mild to moderate vascular dementia. A randomised, placebo controlled trial (MMM300 Trial Group). *Stroke* 2002; 33: 1834–9.
40. Wilcock G, Möbius HJ, Stöfler A on behalf of the MM 500 group. A double-blind, placebo-controlled multicenter study of memantine in mild to moderate vascular dementia. *Int Clin Psychopharmacol* 2002; 17: 297–305.
41. Гусев Е.И., Авакян Г.Н., Боголепова А.Н., Катунина Е.А. Оценка эффективности терапии акатинолом мемантином больных с сосудистой деменцией и болезнью Паркинсона. *Атмосфера. Нервные болезни.* 2007; 1: 15–21. / Gusev E.I., Avakiyan G.N., Bogolepova A.N., Katunina E.A. Otzenka effektivnosti terapii akatinolom memantinom bol'nih sosudistoi demen'tey i bolezniu Parkinsona. *Athmosphera. Nervnye bolezni.* 2007;1: 15–21. [in Russian]
42. McShane R, Areosa Sastre A, Minakaran N. Memantine for dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 2. Art. No.: CD003154
43. Скворцова В.И., Стаховская Л.В., Денисова И.А. и др. Эффективность мемантина для лечения больных дисциркуляторной энцефалопатией, перенесших инсульт. *Consilium Medicum.* 2007; 9 (2): 83–7. / Scvortsova V.I., Stachovskay L.V., Denisova I.A. i dr. Effectivnost' memantina dlya lecheniya bol'nih dischrculyatornoy enchfalopatiei, perenesshich ishmicheskii incul't. *Consilium Medicum.* 2007; 9 (2): 83–7.
44. Berthier ML, Green C, Lara JP et al. Memantine and constraint-induced aphasia therapy in chronic poststroke aphasia. *Ann Neurol* 2009; 65: 577–85.
45. Котов С.В., Исакова Е.В., Чатаева Г.С., Прохорова Н.В. Акатинол мемантин в лечении больных ишемическим инсультом. *Психиатрия и психофармакотерапия.* 2005; 7 (6). http://old.consilium-medicum.com/media/psycho/05_06/343.shtml / Kotov S.V., Isakova E.V., Chataeva G.S., Prokhorova N.V. Akatinol memantin v lechenii bol'nih ishmicheskim insul'tom. *Psychiatry and Psychopharmacotherapy.* 2005; 7 (6). http://old.consilium-medicum.com/media/psycho/05_06/343.shtml [in Russian]
46. Matsunaga S, Kishi T, Iwata N. Memantine Monotherapy for Alzheimer's Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS ONE* 2015; 10 (4): e0123289.
47. Jiang J, Jiang H. Efficacy and adverse effects of memantine treatment for Alzheimer's disease from randomized controlled trials. *Neurol Sci* 2015; 36 (9): 1633–41.
48. Wilkinson D, Wirth Y, Goebel C. Memantine in patients with Moderate to Severe Alzheimer's Disease: Meta-Analyses Using Realistic Definitions of Response. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2014; 37: 71–85.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Коваленко Екатерина Андреевна – аспирант каф. неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И.Пирогова». E-mail: ekaterinakov90@mail.ru

Боголепова Анна Николаевна – д-р мед. наук, проф. каф. неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И.Пирогова». E-mail: annabogolepova@yandex.ru

Возможности коррекции психоэмоциональных нарушений у пациентов в остром периоде ишемического инсульта методом динамической электростимуляции

Е.Е.Молчанова^{✉1}, Ю.С.Грищенко²

¹ФГБОУ ВО «Амурская государственная медицинская академия» Минздрава России. 675000, Россия, Благовещенск, ул. Горького, д. 95;

²ГАУЗ АО «Амурская областная клиническая больница». 675000, Благовещенск, ул. Воронкова, д. 26/6

[✉]helendok@mail.ru

Церебральный инсульт продолжает оставаться важнейшей медико-социальной проблемой. Часто ему сопутствует депрессия, которая вследствие снижения инициативы и мотивации пациентов препятствует активному их участию в реабилитационных мероприятиях. Цель настоящего исследования – изучение эффективности включения динамической электростимуляции (ДЭНС) в схемы реабилитации лиц в остром периоде ишемического инсульта для коррекции психоэмоциональных нарушений, таких как постинсультная депрессия, тревога и низкий уровень мотивации.

Материалы и методы. Обследованы 47 пациентов (24 мужчины и 23 женщины, средний возраст 64,4±2,2 года) в остром периоде ишемического инсульта. Проведено психологическое и психометрическое исследование в динамике (по шкалам Бека, Спилбергера, тест-опросника «Мотивация успеха и мотивация боязни неудачи» – МУН). Клиническая оценка неврологического статуса дополнялась балльной оценкой неврологического дефицита по шкале Линдмарк. Больным помимо стандартной терапии на протяжении 15 дней проводилась ДЭНС. Параллельно осуществлялся мониторинг состояния контрольной группы больных (36 человек), соответствующей исследуемой по полу, возрасту и тяжести неврологической симптоматики, которые получали только стандартную терапию.

Результаты. Выраженность депрессии и тревоги в основной группе достоверно уменьшилась (по шкале Бека в среднем на 4 балла, по шкале Спилбергера – на 8,6 балла), тогда как в контрольной группе достоверных различий показателей выявлено не было (1,6 и 3 балла соответственно). Анализ данных опросника МУН показал, что на фоне лечения у больных основной группы уровень мотивации достоверно повысился и пациенты были ориентированы на успех, тогда как в контрольной группе достоверного изменения уровня мотивации не произошло.

Заключение. Таким образом, установлено, что ДЭНС высокоэффективна для лечения депрессии и тревоги у пациентов, перенесших ишемический инсульт, а также способствует повышению уровня мотивации этих больных.

Ключевые слова: острый период ишемического инсульта, постинсультная депрессия, тревога, мотивация, динамическая электростимуляция.

Для цитирования: Молчанова Е.Е., Грищенко Ю.С. Возможности коррекции психоэмоциональных нарушений у пациентов в остром периоде ишемического инсульта методом динамической электростимуляции. Consilium Medicum. 2017; 19 (2.1): 78–81.

Short survey

Possibilities of correction of psychoemotional disorders among patients in acute period of ischemic stroke by the method of dynamic electroneurostimulation

E.E.Molchanova^{✉1}, Yu.S.Grishhenko²

¹Amur State Medical Academy of the Ministry of Health of the Russian Federation. 675000, Russian Federation, Blagoveshchensk, ul. Gor'kogo, d. 95;

²Amur Regional Clinical Hospital. 675000, Russian Federation, Blagoveshchensk, ul. Voronkova, d. 26/6

[✉]helendok@mail.ru

Abstract

Cerebral stroke continues to be an important medical and social problem. Often it is accompanied by depression, which, due to the reduction of initiative and motivation of patients, prevents their active participation in the rehabilitation activities. The purpose of this research is to study the effectiveness of the inclusion of dynamic electroneurostimulation (DENS) in the rehabilitation of persons in the acute period of ischemic stroke for the correction of psychoemotional disorders, such as post-stroke depression, anxiety and low level of motivation.

Materials and methods. A total of 47 patients (24 men and 23 women, mean age 64.4±2.2 years) with acute ischemic stroke has been examined. A psychological and psychometric study in dynamics has been held (in accordance with BDI scores, Spielberger test, questionnaire "The motivation for success and motivation for fear of failure" – A.Rean's questionnaire). Clinical evaluation of neurological status was supplemented by scoring the neurological deficit on Lindmark scale. In addition to medical treatment, DENS therapy has been carried out for 15 days. Monitoring of the status of the control group of patients (36 people), corresponding to the study group by sex, age and severity of neurological symptoms, was conducted simultaneously. Patients in this group received only standard therapy.

Results. The severity of depression and anxiety in the main group significantly decreased (by 4.0 points on Beck scale, and 8.6 points on Spielberger scale), while in the control group significant differences in indices were not detected (1.6 and 3.0 points, respectively). A.Rean's questionnaire analysis showed that during treatment, motivation level in the study group increased significantly, and the patients were oriented to success. While in the control group, significant changes in the level of motivation did not happen.

Conclusion. Thus, the study showed that DENS is effective for the treatment of depression and anxiety among patients with ischemic stroke, and contributes to higher motivation of these patients.

Key words: acute period of ischemic stroke, post-stroke depression, anxiety, motivation, dynamic electroneurostimulation.

For citation: Molchanova E.E., Grishhenko Yu.S. Possibilities of correction of psychoemotional disorders among patients in acute period of ischemic stroke by the method of dynamic electroneurostimulation. Consilium Medicum. 2017; 19 (2.1): 78–81.

На сегодняшний день в Российской Федерации среди причин смертности на втором месте после инфаркта миокарда стоят острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК). Ежегодно церебральный инсульт переносят 450 тыс. человек. Частота ОНМК колеблется от 460 до

560 случаев на 100 тыс. населения. Среди лиц, перенесших инсульт, до 84–87% больных умирают или остаются инвалидами, 31% требуют посторонней помощи для ухода за собой, 20% не могут самостоятельно ходить и только 20% могут вернуться к прежней работе (по данным Национальной

Признак	Основная группа (n=47)	Контрольная группа (n=36)	p
Возраст, лет	64,4±2,2	67,3±2,31	>0,05
Пол (муж/жен), %	51,0/49,0	52,7/47,3	>0,05
Частота депрессии, %	58	61	
Тяжесть неврологической симптоматики по шкале Линдмарк, баллы	351±16,8	372±23	>0,05
Уровень депрессии по шкале Бека, баллы	19,5±1,8	20,3±2,5	>0,05
Уровень реактивной тревожности по шкале Спилбергера, баллы	38,2±1,4	36,6±3,2	>0,05
Уровень мотивации по опроснику МУН, баллы	12,9±0,3	12,4±0,5	>0,05

ассоциации по борьбе с инсультом). Одной из причин смертности вследствие перенесенного инсульта также является присоединение психоэмоциональных нарушений, часто проявляющихся тревогой, депрессией и снижением мотивации, которые существенно ухудшают эффективность реабилитации, способствуя тем самым утяжелению инвалидизации [1–5]. Депрессия как осложнение инсульта была описана еще в 1843 г. [6]. Рост заболеваемости ОНМК повысил интерес к проблеме постинсультной депрессии (ПД), распространенность которой, по разным данным, колеблется от 30 до 60% случаев [4, 5, 7–10].

Результаты одной только медикаментозной реабилитации зачастую не обеспечивают достижения выраженного клинического эффекта. Применение современных лекарственных препаратов бывает ограничено ввиду аллергии населения, развития побочных эффектов и высокой стоимости. Уменьшить эти ограничения возможно путем комбинированного применения фармакотерапии с немедикаментозными методами лечения. Одним из перспективных направлений являются разработка и совершенствование технологий применения природных и преформированных физических факторов с целью более интенсивного воздействия на мозговую кровоток и повышения собственного защитного потенциала больного. Именно таким современным методом немедикаментозного лечения, совмещающим в себе достоинства физио- и рефлексотерапии, является динамическая электронейростимуляция (ДЭНС). Стимуляция нейроподобным импульсом кожных зон запускает ряд местных, сегментарных и общерегуляторных реакций, обеспечивая разнообразными лечебными эффектами ДЭНС, позволяющие восстанавливать функции внутренних органов, мышц, активизировать регионарный и центральный кровоток, снимать стрессовые воздействия и т.д. [11].

Однако, несмотря на накопленный опыт эффективного применения ДЭНС при соматической патологии и довольно широком спектре неврологических заболеваний, клиническая эффективность ДЭНС при психоэмоциональных нарушениях в остром периоде церебрального инсульта остается неизученной.

Общезвестно, что при депрессии всегда страдает мотивационная сфера, что проявляется как субъективно в жалобах пациента, так и объективно – в изменении поведения. У пациента с ПД вследствие низкой мотивации не возникает желания приступить к какой-либо планомерной деятельности, требующей сосредоточения, усердия и усидчивости, что и препятствует обычно осуществлению реабилитационных мероприятий. И даже при появлении интереса к какой-либо деятельности он быстро сменяется равнодушием и раздражением. Следовательно, адекватное лечение ПД является одним из важных мероприятий в системе реабилитации, а нарастающая аллергия населения, опасность развития побочных эффектов большинства антидепрессантов у данной категории больных делают применение немедикаментозных методов терапии все более популярным и клинически оправданным.

Целью настоящего исследования явилось изучение эффективности включения ДЭНС в схемы реабилитации лиц в остром периоде ишемического инсульта с целью коррекции психоэмоциональных нарушений, таких как ПД, тревога и низкий уровень мотивации.

Материал и методы

На базе неврологического отделения для больных с ОНМК первичного сосудистого центра г. Благовещенска (ГАУЗ АО «Благовещенская городская клиническая больница») проведены обследование и курс ранней реабилитации, оптимизированной включением ДЭНС, 47 больных в остром периоде ишемического инсульта. В числе осмотренных мужчин оказалось 51,4% (24 человека) и женщин – 48,6% (23 человека), возраст пациентов варьировал от 37 до 78 лет (средний возраст 64,4±2,2 года); табл. 1. У всех пациентов наблюдались двигательные нарушения, у 40% – чувствительные, 40% – координационные расстройства и 10% – поражение черепно-мозговых нервов. Параллельно проводился мониторинг состояния контрольной группы пациентов (36 человек), соответствующей исследуемой по полу, возрасту и тяжести неврологической симптоматики (см. табл. 1), которые, как и пациенты основной группы, получали традиционное медикаментозное лечение в сочетании с лечебной физкультурой и физиолечением, но без включения ДЭНС.

Диагноз инсульта у всех пациентов был установлен на основании анамнеза, данных неврологического осмотра и подтвержден при КТ-исследовании. Клиническое обследование дополнялось балльной оценкой неврологического дефицита по шкале Линдмарк. Интегральная оценка состояния здорового человека по этой шкале составляет 487 баллов. По данным А.Б.Гехта и соавт., для тяжелого инсульта в восстановительном периоде характерными являются показатели менее 345 баллов, инсульта средней тяжести – 345–404 балла, инсульта с ограниченными последствиями – 404 балла и выше [7]. На момент начала ДЭНС-терапии тяжесть инсульта, оцененная по шкале Линдмарк, была несколько более выраженной в основной группе пациентов по сравнению с контрольной, хотя разница между группами не была достоверной (см. табл. 1).

Диагноз ПД был установлен на основании анамнеза, клинического осмотра в соответствии с критериями Международной классификации болезней 10-го пересмотра и подтверждался результатами, полученными по шкале депрессии Бека, согласно которой диагноз считается установленным, если общий балл выше 19. Оценка степени выраженности реактивной тревоги проводилась по шкале тревоги Спилбергера: до 30 баллов – низкая, 31–45 – умеренная, 46 и более – высокая. Мотивация пациентов исследовалась при помощи опросника «Мотивация успеха и мотивация боязни неудачи» (МУН), согласно которому при значениях от 1 до 7 баллов диагностируется мотивация боязни неудачи, от 14 до 20 – мотивация успеха, от 8 до 13 – мотивационный полюс ярко не выражен.

Показатель	Основная группа		p_1	Контрольная группа		p_2	p_3
	до лечения	после лечения		до лечения	после лечения		
Тяжесть неврологической симптоматики по шкале Линдмарк, баллы	351±16,8	397±16,3	<0,05	372±23	401±22,6	>0,05	>0,05
Уровень депрессии по шкале Бека, баллы	19,5±1,8	15,5±0,9	<0,05	20,3±2,5	18,7±2,8	>0,05	<0,05
Уровень реактивной тревожности по шкале Спилбергера, баллы	38,2±1,4	29,6±1,1	<0,001	36,6±3,2	33,6±1,9	>0,05	<0,01
Уровень мотивации по опроснику МУН, баллы	12,9±0,3	15,3±0,3	<0,05	12,4±0,5	13,7±0,6	>0,05	<0,05

Примечание: p_1 – достоверность различий между исходными данными и через 15 дней внутри основной группы; p_2 – достоверность различий между исходными данными и через 15 дней внутри контрольной группы; p_3 – достоверность различий полученных данных между основной и контрольной группами через 15 дней лечения.

ДЭНС-терапия проводилась аппаратами ДЭНАС-ПКМ IV поколения (регистрационное удостоверение №ФСР2009/06316 от 27.12.2013) с применением выносных электродов (аурикулярного, массажного, аппликаторов и расчески). Курс ДЭНС-терапии начинался преимущественно со 2–3-го дня от момента госпитализации в стационар. Сочетание зон воздействия определялось локализацией инсульта и преобладающей неврологической симптоматикой [12]. Для усиления психотропного влияния на каждом сеансе осуществлялась стимуляция одной из точек: нэй-гуань, сань-инь-цзяо, шэнь-мэнь или тай-чун. Уровень мощности энергетического воздействия импульса подбирался индивидуально по комфортности ощущений. В течение 1 сеанса применялись 3 зоны воздействия (зоны скальпа и одна из указанных точек акупунктуры – каждый день).

Критерии включения: отсутствие выраженной афазии, грубых интеллектуально-мнестических нарушений, психозов, соматических заболеваний в стадии декомпенсации, отсутствие приема антидепрессантов.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакета программ Microsoft Office 2013 (Excel) и BioStat LE 6.1.7.5. Количественные переменные представлены в виде среднего значения \pm стандартная ошибка среднего значения ($X \pm mx$), для оценки статистической значимости наблюдаемых различий использовали t-критерий Стьюдента.

Результаты и обсуждение

Депрессия была выявлена примерно с одинаковой частотой в основной и контрольной группах (58% и 61% соответственно). Уровень реактивной тревожности в 1 и 2-й группах до начала лечения также достоверно не различался (см. табл. 1).

При оценке структуры депрессивного синдрома было установлено, что на первый план выступали тревога и астенические явления, соматовегетативная симптоматика с преобладанием расстройств сна. При этом больные, как правило, сохраняли критику к своему состоянию. Средний балл по шкале Бека и Спилбергера у пациентов, перенесших ишемический инсульт, значительно превосходил нормативные показатели здоровых людей (см. табл. 1).

К концу 15-го дня терапии больные отмечали субъективное улучшение состояния: нормализовался сон, уменьшились раздражительность, слезливость, физическая и психическая истощаемость. Значительно менее выраженными стали такие телесные проявления тревоги, как ощущение нехватки воздуха, учащенное сердцебиение, повышенная потливость. Также было отмечено снижение ипохондрической фиксации пациентов на своем телесном неблагополучии, больные стали охотнее вступать в контакт, повысилась двигательная активность.

Выраженность депрессии и тревоги в основной группе достоверно уменьшилась (по шкале Бека в среднем на

4 балла, по шкале Спилбергера – на 8,6 балла), тогда как в контрольной группе достоверных различий показателей выявлено не было (1,6 и 3,0 балла соответственно); табл. 2.

При исследовании мотивации, согласно данным опросника МУН, было обнаружено, что и в основной, и в контрольной группах мотивационный полюс ярко не был выражен и достоверно не различался (см. табл. 1). Однако на фоне лечения у больных основной группы уровень мотивации достоверно повысился, и пациенты были ориентированы уже на успех. В контрольной группе достоверного изменения уровня мотивации не произошло (см. табл. 2).

В группе пациентов, получавших ДЭНС-терапию, улучшение психоэмоционального фона сопровождалось более быстрым регрессом неврологического дефицита. На фоне комплексной реабилитации на 15-й день от начала лечения суммарный балл по шкале Линдмарк в основной группе вырос на 46 баллов по сравнению с 1-м днем. В группе контроля получены более низкие показатели – 29 баллов (см. табл. 2).

При сравнении показателей по шкалам на момент окончания лечения между пациентами основной и контрольной групп было отмечено, что достоверных различий, согласно данным шкалы Линдмарк, выявлено не было, что обусловлено более выраженным неврологическим дефицитом у лиц основной группы перед началом курса ранней реабилитации (см. табл. 2). В то же время по данным шкал Бека и Спилбергера достоверно снизился уровень депрессии и реактивной тревоги, а также достоверно повысился уровень мотивации, направленной на достижение успеха, среди пациентов основной группы по сравнению с контрольной (см. табл. 2).

Выводы

Таким образом, проведенное исследование продемонстрировало высокую эффективность и целесообразность включения ДЭНС в комплексную терапию инсульта в остром периоде с целью коррекции часто развивающихся у пациентов тревожного и депрессивного синдромов, что способствует более быстрому регрессу неврологической симптоматики, а также доказало благоприятное влияние ДЭНС на один из ведущих симптомов в структуре депрессивного синдрома, а именно – на повышение уровня мотивации больных, что особенно важно для проведения последующих реабилитационных мероприятий на этапе восстановительного лечения.

Литература/References

1. Грищенко Ю.С., Дудин И.И. Терапия постинсультной депрессии как фактор улучшения качества жизни пациентов на реабилитационном этапе. Якутский мед. журн. 2013; 3: 46–9. / Grishchenko Iu.S., Dudin I.I. Terapiia postinsul'tnoi depressii kak

- faktor uluchsheniia kachestva zhizni patsientov na reabilitatsionnom etape. Iakutskii med. zhurn. 2013; 3: 46–9. [in Russian]
2. Кадьков А.С. Реабилитация после инсульта. М.: Миклош, 2003. / Kadykov A.S. Reabilitatsiia posle insul'ta. M.: Miklosh, 2003. [in Russian]
 3. Катаева Н.Г., Корнетов Н.А., Левина А.Ю. Клиника и реабилитация постинсультной депрессии. Бюл. сиб. медицины. 2008; Прил. 1: 234–7. / Kataeva N.G., Kornetov N.A., Levina A.Yu. Klinika i reabilitatsiia postinsul'tnoi depressii. Biul. sib. meditsiny. 2008; Priil. 1: 234–7. [in Russian]
 4. Маркин С.П. Депрессивные расстройства в клинической картине мозгового инсульта. Рус. мед. журн. 2008; 16 (26): 1753–8. / Markin S.P. Depressivnye rasstroistva v klinicheskoi kartine mozgovogo insul'ta. Rus. med. zhurn. 2008; 16 (26): 1753–8. [in Russian]
 5. Гердт А.М., Губарева Е.А., Крамарчук М.В., Гнатышин В.Д. Эффективность и безопасность препарата Вальдоксан у пациентов с постинсультной депрессией. Психиатрия и психофармакотерапия. 2011; 13 (6). <http://www.consilium-medicum.com/article/21236> / Gerdt A.M., Gubareva E.A., Kramarchuk M.V., Gnatishin V.D. Effectiveness and safety of Valdoxan in patients with post stroke depression. Psychiatry and Psychopharmacotherapy. 2011; 13 (6). <http://www.consilium-medicum.com/article/21236> [in Russian]
 6. Durand-Fardel M. Traite' du Ramolissement du Cerveau. Balliere: Paris, 1843.
 7. Гехт А.Б., Боголепова А.Н., Сорокина И.Б. Депрессия после инсульта: опыт применения ципрамила. Журн. неврологии и психиатрии. 2002; 5: 36–9. / Gekht A.B., Bogolepova A.N., Sorokina I.B. Depressiia posle insul'ta: opyt primeneniia tsipramila. Zhurn. neurologii i psikhiiatrii. 2002; 5: 36–9. [in Russian]
 8. Гусев Е.И., Боголепова А.Н. Депрессивные расстройства у больных, перенесших инсульт. Инсульт. 2008; Вып. 22: 10–5. / Gusev E.I., Bogolepova A.N. Depressivnye rasstroistva u bol'nykh, perenesshikh insul't. Insul't. 2008; Vyp. 22: 10–5. [in Russian]
 9. Маркин С.П. Влияние нарушений сна на эффективность восстановительного лечения больных, перенесших инсульт. Рус. мед. журн. 2008; 16 (12): 1677–81. / Markin S.P. Vliianie narushenii sna na effektivnost' vosstanovitel'nogo lecheniia bol'nykh, perenesshikh insul't. Rus. med. zhurn. 2008; 16 (12): 1677–81. [in Russian]
 10. Боголепова А.Н., Чуканова Е.И., Смирнова М.Ю. и др. Опыт применения вальдоксана в терапии постинсультной депрессии. Журн. неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова. 2011; 111 (4): 42–6. / Bogolepova A.N., Chukanova E.I., Smirnova M.Yu. i dr. Opyt primeneniia val'doksana v terapii postinsul'tnoi depressii. Zhurn. neurologii i psikhiiatrii im. S.S.Korsakova. 2011; 111 (4): 42–6. [in Russian]
 11. Черемхин К.Ю., Власов А.А., Губернаторова Е.В., Умникова М.В. Возможности применения динамической электронейростимуляции в восстановительной медицине (обзор). Вестн. восстановительной медицины. 2008; 2 (24): 17–9. / Cheremkhin K.Yu., Vlasov A.A., Gubernatorova E.V., Umnikova M.V. Vozmozhnosti primeneniia dinamicheskoi elektroneirostimulatsii v vosstanovitel'noi meditsine (obzor). Vestn. vosstanovitel'noi meditsiny. 2008; 2 (24): 17–9. [in Russian]
 12. Молчанова Е.Е. Клиническая эффективность динамической электронейростимуляции в остром периоде ишемического инсульта. Вестн. восстановительной медицины. 2015; 1 (65): 33–6. / Molchanova E.E. Klinicheskaiia effektivnost' dinamicheskoi elektroneirostimulatsii v ostrom periode ishemicheskogo insul'ta. Vestn. vosstanovitel'noi meditsiny. 2015; 1 (65): 33–6. [in Russian]

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Молчанова Елена Евгеньевна – доц. каф. факультетской и поликлинической терапии ФГБОУ ВО Амурская ГМА. E-mail: helendok@mail.ru

Грищенко Юлия Сергеевна – врач-психотерапевт женской консультации Амурского областного перинатального центра ГАУЗ АО АОКБ. E-mail: 89098122510@mail.ru

Опыт сочетанного применения динамической электронейростимуляции и акупунктуры в остром периоде ишемического инсульта

Е.Е.Молчанова✉

ФГБОУ ВО «Амурская государственная медицинская академия» Минздрава России. 675000, Российская Федерация, Благовещенск, ул. Горького, д. 95
✉helendok@mail.ru

С целью изучения эффективности комбинированных методик рефлексотерапии проведены обследование и курс ранней реабилитации 70 больных в остром периоде ишемического инсульта, разделенных методом случайной выборки на 3 группы. В основной группе (30 человек) базовый лечебный комплекс был оптимизирован сочетанным применением динамической электронейростимуляции (ДЭНС) и акупунктуры. Параллельно проводился мониторинг состояния 2 групп сравнения (по 20 человек в каждой), соответствующих основной по полу, возрасту и тяжести неврологической симптоматики. В 1-й группе сравнения базовая терапия была дополнена ДЭНС, во 2-й – акупунктурой. Оценка тяжести неврологического дефицита осуществлялась по шкале NIHSS, для оценки активности повседневной жизни больного после инсульта применялся Barthel ADL index (индекс Бартел). Мониторинг осуществлялся в 1 и 15-й дни от начала лечения. Положительная динамика наблюдалась во всех группах, однако в основной группе по окончании курса лечения получены достоверно ($p<0,01$) более высокие показатели по всем шкалам по сравнению с группами сравнения. На фоне комплексной реабилитации в группе больных, получавших ДЭНС-терапию в сочетании с акупунктурой, на 15-й день от начала лечения уменьшение выраженности неврологического дефицита по шкале NIHSS составило 5,2 балла, индекс Бартел увеличился на 30 баллов. Таким образом, сочетание в одной процедуре двух высокоэффективных методик (ДЭНС и акупунктуры) вызывает более выраженное сокращение сроков восстановления утраченных функций у больных, перенесших церебральный ишемический инсульт, и, соответственно, более быструю адаптацию к повседневной жизни.

Ключевые слова: острый период ишемического инсульта, ранняя реабилитация, немедикаментозные методы лечения, динамическая электронейростимуляция, акупунктура, рефлексотерапия.

Для цитирования: Молчанова Е.Е. Опыт сочетанного применения динамической электронейростимуляции и акупунктуры в остром периоде ишемического инсульта. Consilium Medicum. 2017; 19 (2.1): 82–85.

Short survey

The experience of the combined application of dynamic electroneurostimulation and acupuncture in acute period of ischemic stroke

E.E.Molchanova✉

Amur State Medical Academy of the Ministry of Health of the Russian Federation. 675000, Russian Federation, Blagoveshchensk, ul. Gor'kogo, d. 95
✉helendok@mail.ru

Abstracts

In order to study the effectiveness of combined acupuncture methods, the examination and the early rehabilitation course for 70 patients with acute ischemic stroke, divided by random sampling into 3 groups, were held. In the main group (30 people), the basic treatment complex was optimized by the combined use of dynamic electroneurostimulation (DENS) and acupuncture. Monitoring of the status of two comparison groups (20 people each), corresponding to themain group by sex, age and severity of neurologic symptoms was conducted simultaneously. In the first comparison group, basic therapy was supplemented with DENS, in the second – with acupuncture. Assessment of the severity of neurological deficit was carried out on the scale NIHSS, to assess the patient's activities of daily live after a stroke, Barthel ADL index was used. Monitoring was carried out in the 1st and 15th day from the beginning of treatment. Positive dynamics was observed in all groups, however, in the main group at the end of the course of treatment, significantly higher scores ($p<0.01$) on all scales were obtained, compared with the comparison groups. In the main group (where patients received DENS therapy combined with acupuncture), on the 15th day from the beginning of treatment, a decrease of neurological deficit on the NIHSS scale was 5.2 points, Barthel Index increased for 30 points. Thus, the combination of two highly effective techniques (DENS and acupuncture) in one procedure causes a more pronounced recovery of lost functions among patients who had cerebral ischemic stroke and, therefore, more rapid adaptation to everyday life.

Key words: acute period of ischemic stroke, early rehabilitation, non-drug treatments, dynamic electroneurostimulation, acupuncture, reflexotherapy.

For citation: Molchanova E.E. The experience of the combined application of dynamic electroneurostimulation and acupuncture in acute period of ischemic stroke. Consilium Medicum. 2017; 19 (2.1): 82–85.

Введение

Сосудистые заболевания головного мозга продолжают оставаться важнейшей медико-социальной проблемой современного общества. В России, как и во всем мире, они являются ведущей причиной смертности, стойкой утраты трудоспособности и больших социально-экономических потерь [1–3]. По данным статистического анализа, ежегодно в России инсульт поражает около 500 тыс. человек (3 на 1 тыс. населения) [4], регистрируется около 100 тыс. повторных инсультов и проживают свыше 1 млн человек, перенесших инсульт [5]. В ближайшие десятилетия эксперты Всемирной организации здравоохранения предполагают дальнейшее

увеличение количества мозговых инсультов. Согласно прогнозам, к 2020 г. заболеваемость инсультом возрастет на 25% (до 7,6 млн человек в год), что обусловлено старением населения планеты и ростом распространенности в популяции факторов риска мозговых инсультов [6].

Поскольку острый и ранний восстановительный периоды инсульта наиболее перспективны для восстановления больных, все актуальнее становится вопрос поиска новых, более эффективных способов ранней реабилитации, оптимизированных применением немедикаментозных методов лечения. Одним из перспективных направлений являются разработка и совершенствование технологий применения

Таблица 1. Характеристика групп пациентов				
Признак	Основная группа	1-я группа сравнения	2-я группа сравнения	p
Число	30	20	20	
Возраст, лет	64,4±2,2	67,3±2,31	65,3±2,15	>0,05
Пол (муж/жен), %	53,3/46,7	55/45	55/45	>0,05
<i>Локализация инсульта, %:</i>				
• бассейн левой средней мозговой артерии	36,7	40,0	33,3	>0,05
• бассейн правой средней мозговой артерии	26,7	26,7	33,4	
• вертебробазилярный бассейн	36,6	33,3	33,3	
Средний балл по шкале NIHSS	7,8±0,7	7,5±0,8	7,4±0,7	>0,05
Индекс Бартел	57,3±4,7	58,0±5,4	61,0±5,2	>0,05

разных модификаций рефлексотерапии, которые в комплексе с фармакотерапией оказывают более интенсивное воздействие на церебральную гемодинамику и активируют собственные саногенетические механизмы организма больного. Именно таким современным методом неинвазивного лечения является динамическая электронейростимуляция (ДЭНС).

Экспериментальные и клинические исследования эффективности и безопасности ДЭНС проводятся с 1999 г. в более чем 200 медицинских и научно-исследовательских институтах. Однако, несмотря на довольно глубокое исследование роли ДЭНС в клинике внутренних болезней и в неврологии [7–9], эффективность ее в остром периоде церебрального инсульта остается малоизученной. Имеются лишь единичные публикации, посвященные изучению клинической эффективности ДЭНС в реабилитации инсультов в раннем восстановительном периоде [10].

Ранее нами было проведено исследование эффективности включения ДЭНС-терапии в схемы ранней реабилитации лиц в остром периоде ишемического инсульта [11]. Однако применение ДЭНС в стационаре затруднительно ввиду того, что процедура требует довольно больших временных затрат. В последние годы в практику лечения церебральных нарушений внедряются комбинированные методы рефлексотерапии. Мы попытались решить возникшую проблему путем сочетанного применения ДЭНС и иглорефлексотерапии [12].

Таким образом, целью настоящего исследования явилось изучение эффективности сочетанного применения акупунктуры и ДЭНС-терапии в остром периоде ишемического инсульта, влияния на динамику тяжести неврологических нарушений и уровень активности в повседневной жизни.

Материалы и методы

На базе первичного сосудистого центра Благовещенска проведены обследование и курс ранней реабилитации 70 больных в остром периоде ишемического инсульта (табл. 1). У 30 из них (основная группа) базовый комплекс фармакотерапии в сочетании с физиолечением и лечебной физкультурой был оптимизирован включением комбинированного лечения ДЭНС и акупунктурой. В числе осмотренных было незначительное преобладание мужчин (53,3%), возраст больных варьировал от 37 до 77 лет (средний возраст 64,4±2,2 года). Ишемический инсульт в бассейне левой или правой средней мозговой артерии был зарегистрирован у 63,4% пациентов, в вертебробазилярном бассейне – у 36,6% больных. У всех пациентов наблюдались двигательные расстройства в виде гемипарезов различной степени тяжести, почти у 1/2 (40%) больных – чувствительные нарушения и координационные расстройства. Поражение черепно-мозго-

вых нервов выявлено в 11,4% случаев, частичная моторная (или сенсомоторная) афазия – у 31,4% больных. Диагноз инсульта у всех пациентов был подтвержден при компьютерной томографии.

Параллельно проводился мониторинг состояния 2 групп сравнения (по 20 человек в каждой), соответствующих исследуемой по полу, возрасту и тяжести неврологической симптоматики (см. табл. 1), которые получали помимо базового лечения либо ДЭНС по стандартной схеме [11] (1-я группа сравнения), либо классическую акупунктуру в сочетании со скальперацией по классической методике (2-я группа сравнения).

Оценка тяжести неврологического дефицита осуществлялась по шкале NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale) [13]. В основной группе на момент начала терапии неврологические нарушения легкой степени (3–8 баллов) наблюдались у 20 пациентов (67%), средней степени (9–12 баллов) – у 7 (23%) и тяжелый неврологический дефицит (13–15 баллов) – у 3 больных (10%), что составило в среднем 7,8±0,7 балла. Для оценки активности повседневной жизни больного после инсульта применялся индекс Бартел (Barthel ADL index) [14], исходя из того, что максимальная сумма баллов, соответствующая полной независимости, равна 100. Мониторинг осуществлялся в 1 и 15-й дни от начала лечения.

На момент начала терапии тяжесть инсульта и активность повседневной жизни, оцененная по шкалам NIHSS и Бартела, была несколько более выраженной в основной группе пациентов, чем в группах сравнения (см. табл. 1), хотя разница между ними не была достоверной ($p>0,05$).

ДЭНС-терапия и акупунктура подключались к комплексной реабилитации не позднее 3-х суток пребывания пациентов в стационаре. В основной группе проводилась ДЭНС-терапия аппаратами ДЭНАС-ПКМ (регистрационное удостоверение №ФСР2009/06316 от 27.12.2013) с применением выносных электродов (аурикулярного, массажного, аппликаторов и «расчески») и одновременным иглоукалыванием точек каналов пораженных конечностей. Методом ДЭНС осуществлялось воздействие на одну из универсальных зон общего действия (преимущественно тригеминальную зону, кисти или стопы). Выбор других зон зависел от того, в каком бассейне произошел инсульт. Стимуляция аурикулярных точек (55, 51, 25, 29, 95, 100) производилась выносным «точечным» терапевтическим электродом в течение 1–2 мин каждую, 2–3 точки на процедуру. Также воздействие осуществлялось на зоны скальпа, в зависимости от имеющегося очагового неврологического дефекта с использованием выносного электрода «расческа». Уровень мощности энергетического воздействия импульса подбирался индивидуально по комфортности ощущений. На один сеанс выбирали 2–3 зоны воздействия из перечисленных (зоны скальпа – каждый день).

Показатель	Основная группа (n=30)		1-я группа сравнения (n=20)		2-я группа сравнения (n=20)	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Шкала NIHSS	7,8±0,7	2,7±0,6**	7,5±0,8	3,9±0,6*	7,4±0,7	3,9±0,5*
Индекс Бартел	57,3±4,7	87,3±4,3**	58,0±5,4	82,5±7,3*	61,0±5,2	83,7±7,4*

* Достоверность различий по сравнению с исходным уровнем ($p < 0,01$); ** достоверность различий по сравнению с исходным уровнем ($p < 0,001$).

Одновременно при наличии двигательных и чувствительных расстройств в конечностях проводилась акупунктура с воздействием на точки каналов пораженных конечностей, а также на симметричные точки здоровой стороны гармонизирующим или мягким стимулирующим методом. При наличии пареза мимических мышц стимулировали акупунктурные точки лица на каналах желудка и толстой кишки. Сеансы проводились 1 раз в день, продолжительность процедуры – 30 минут, 15 сеансов на курс.

Результаты и обсуждение

На фоне комплексной реабилитации в группе больных, получавших ДЭНС-терапию в сочетании с акупунктурой, на 15-й день от начала лечения отмечалось значительное уменьшение выраженности неврологического дефицита по шкале NIHSS (в среднем – на 5,1 балла); табл. 2. Неврологические нарушения средней степени тяжести наблюдались только у 1 больного (3%), легкая степень неврологических расстройств сохранялась у 10 человек (33%), и у 19 пациентов (64%) выраженность остаточного неврологического дефицита составила менее 3 баллов на момент окончания лечения. Индекс Бартела по сравнению с начальным уровнем активности пациента увеличился на 30 баллов. В группах сравнения аналогичные показатели составили 3,6 (по шкале NIHSS) и 24,5 балла (индекс Бартел) в 1-й группе сравнения и 3,5 балла и 22,7 балла соответственно – во 2-й группе сравнения.

Таким образом, положительная динамика наблюдалась во всех группах, однако в основной группе по окончании курса лечения получены достоверно ($p < 0,01$) более высокие показатели по всем шкалам (см. табл. 2) по сравнению с группами сравнения. Полученные данные свидетельствуют о более быстром и выраженном регрессе неврологического дефицита в группе пациентов, получавших сочетанное воздействие ДЭНС и акупунктуры. У всех пациентов этой группы наблюдалось улучшение (в виде значительного регресса неврологического дефицита вплоть до полного восстановления нарушенных функций).

Новизна метода состоит в оптимизации лечебного воздействия в результате сочетания в одной процедуре двух высокоэффективных методик: ДЭНС и акупунктуры. Положительным моментом данного способа лечения является существенное сокращение временных затрат на процедуру за счет воздействия на паретичные конечности акупунктурными иглами одновременно в нескольких точках и отсутствия необходимости длительной и поочередной обработки конечностей аппаратом ДЭНС (если использовать ДЭНС без акупунктуры). При этом воздействие на зоны скальпа при помощи ДЭНС позволяет обработать их абсолютно безболезненно. Воздействие на сегментарные зоны (шейно-воротниковую и пояснично-крестцовую) при помощи выносных электродов (аппликаторов) позволяет использовать ДЭНС у пациентов с выраженными двигательными нарушениями и ограничением подвижности в постели. Хочется добавить, что у нас есть опыт применения акупунктуры и ДЭНС как самостоятельных процедур (например, акупунктура по классической методике утром, а ДЭНС – в послеобеденное время), эффективность такого сочетания методик также очень высока, но требует

несколько больших затрат времени на проведение ДЭНС-терапии.

Заключение

Таким образом, опыт ранней реабилитации, оптимизированной сочетанием в одной процедуре двух методик (ДЭНС-терапии и акупунктуры), показал высокую эффективность в виде сокращения сроков восстановления утраченных функций у больных, перенесших церебральный ишемический инсульт, выраженного нарастания темпов регресса неврологического дефицита и, соответственно, более быстрой адаптации к повседневной жизни. Преимуществом использования описанной методики являются значительное уменьшение выраженности болезненных ощущений при проведении процедуры, уменьшение временных затрат на ее проведение и упрощение самой процедуры. Описанную методику возможно использовать на любом этапе реабилитации, включая острый период, в любом специализированном медицинском учреждении.

Литература/References

1. Бокерия Л.А., Ступаков И.Н., Гудкова Р.Г. Успехи и проблемы российской кардиохирургии. Здравоохранение. 2012; 3: 24–33. / Bokeria L.A., Stupakov I.N., Gudkova R.G. Uspekhi i problemy rossiiskoi kardiokhirurgii. Zdravookhranenie. 2012; 3: 24–33. [in Russian]
2. Feidin VL, Lawes CM, Bennett DA, Anderson CS. Stroke epidemiology: a review of population-based studies of incidence, prevalence, and case-fatality in the late 20th century. Lancet Neurol 2003; 2: 43–53.
3. European Stroke organisation. Guidelines for Management of Ischemic Stroke and Transient Ischaemic Attack, 2008: 104.
4. Стародубцева О.С., Бегичева С.В. Анализ заболеваемости инсультом с использованием информационных технологий. Фундаментальные исследования. 2012; 8 (2): 424–7. / Starodubtseva O.S., Begicheva S.V. Analiz zabolevaemosti insul'tom s ispol'zovaniem informatsionnykh tekhnologii. Fundamental'nye issledovaniia. 2012; 8 (2): 424–7. [in Russian]
5. Скворцова В.И. Медицинская и социальная значимость проблемы инсульта. Качество жизни. Медицина. 2004; 4 (7): 2–6. / Skvortsova V.I. Meditsinskaia i sotsial'naiia znachimost' problemy insul'ta. Kachestvo zhizni. Meditsina. 2004; 4 (7): 2–6. [in Russian]
6. Суслина З.А., Варакин Ю.Я., Верещагин Н.В. Клинико-эпидемиологические исследования – перспективное направление изучения церебральной патологии (сообщение первое). Анналы неврологии. 2009; 3: 4–11. / Suslina Z.A., Varakin Iu.Ia., Vereshchagin N.V. Kliniko-epidemiologicheskie issledovaniia – perspektivnoe napravlenie izucheniia tserebral'noi patologii (soobshchenie pervoe). Annaly neurologii. 2009; 3: 4–11. [in Russian]
7. Черемхин К.Ю., Власов А.А., Губернаторова Е.В., Умникова М.В. Возможности применения динамической электростимуляции в восстановительной медицине (обзор). Вестн. восстановительной медицины. 2008; 2 (24): 17–9. / Chermkhin K.Iu., Vlasov A.A., Gubernatorova E.V., Umnikova M.V. Vozmozhnosti primeneniia dinamicheskoi elektroneirostimulatsii v vosstanovitel'noi meditsine (obzor). Vestn. vosstanovitel'noi meditsiny. 2008; 2 (24): 17–9. [in Russian]
8. Василенко А.М., Рявкин С.Ю., Черныш И.М., Гуров А.А. Динамическая электростимуляция как вариант персонализированной активационной электротерапии. Вестн. восстановительной медицины. 2013; 3 (55): 26–30. / Vasilenko A.M., Rjavkin S.Iu., Chernysh I.M., Gurov A.A. Dinamicheskaiia elektroneirostimulatsiia kak variant personalizirovannoi aktivatsionnoi elektrotterapii. Vestn. vosstanovitel'noi meditsiny. 2013; 3 (55): 26–30. [in Russian]
9. Зубаренко А.В., Весильки Н.Л., Портнова О.А., Радюк Л.П. Применение динамической электростимуляции в терапии обострений бронхиальной астмы у детей.

- Вестн. восстановительной медицины. 2013; 5 (57): 52–6. / Zubarenko A.V., Vesilyk N.L., Portnova O.A., Radiuk L.P. Primenenie dinamicheskoi elektroneirostimulatsii v terapii obostrenii bronkhial'noi astmy u detei. Vestn. vosstanovitel'noi meditsiny. 2013; 5 (57): 52–6. [in Russian]
10. Поддубнякова В.А. Динамическая электронейростимуляция в лечении пациентов с нарушением функции кисти в раннем восстановительном периоде ишемического инсульта. Дис. ... канд. мед. наук. Томск, 2011. / Poddubniakova V.A. Dinamicheskaiye elektroneirostimulatsiia v lechenii patsientov s narusheniem funktsii kisti v rannem vosstanovitel'nom periode ishemicheskogo insult'a. Dis. ... kand. med. nauk. Tomsk, 2011. [in Russian]
11. Молчанова Е.Е. Клиническая эффективность динамической электронейростимуляции в остром периоде ишемического инсульта. Вестн. восстановительной медицины. 2015; 1 (65): 33–6. / Molchanova E.E. Klinicheskaya effektivnost' dinamicheskoi elektroneirostimulatsii v ostrom periode ishemicheskogo insult'a. Vestn. vosstanovitel'noi meditsiny. 2015; 1 (65): 33–6. [in Russian]
12. Молчанова Е.Е., Грищенко Ю.С., Ананенко В.А. Патент на изобретение №2531693 от 28.08.2014 «Способ лечения церебрального ишемического инсульта в остром периоде». Патент РФ №2531693 №2013148202/14; опубл. 27.10.2014, Бюл. №30. / Molchanova E.E., Grishchenko Yu.S., Ananenko V.A. Patent na izobretenie №2531693 ot 28.08.2014 «Sposob lecheniia tserebral'nogo ishemicheskogo insult'a v ostrom periode». Patent RF №2531693 №2013148202/14; opubl. 27.10.2014, Biul. №30. [in Russian]
13. Lindmark B. Evaluation of functional capacity after stroke with special emphasis on motor function and activities of daily living. Scand J Rehabil Med (Suppl.) 1988; 21: 1–40.
14. Goldstein LB, Bertels C, Davis JN. Interrater reliability of the NIH stroke scale. Arch Neurol 1989; 46: 660–2.
15. Duncan PW, Jorgensen HS, Wade DT. Outcome Measures in Acute Stroke Trials: A Systematic Review and Some Recommendations to Improve Practice. Stroke 2000; 31: 1429–38.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Молчанова Елена Евгеньевна – доц. каф. факультетской и поликлинической терапии ФГБОУ ВО Амурская ГМА. E-mail: helendok@mail.ru

Эндотелиальная дисфункция – фармакологическая мишень в терапии аффективных расстройств у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями

В.В.Фатеева^{✉1}, О.В.Воробьева¹, А.Б.Глазунов²

¹ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М.Сеченова» Минздрава России. 119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2;

²ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова» Минздрава России. 117997, Москва, ул. Островитянова, д. 1

✉v.v.fateeva@mail.ru

Эндотелиальная дисфункция рассматривается в качестве общего звена патогенеза расстройств тревожно-депрессивного спектра и сердечно-сосудистых заболеваний. Лабораторные маркеры дисфункции эндотелия представлены широким спектром биологически активных веществ, исследование которых применяется для диагностики нарушенной функции эндотелия. Фармакотерапия эндотелиальной дисфункции позволит оптимизировать ведение пациентов и улучшить прогноз сердечно-сосудистых заболеваний и аффективных расстройств.

Ключевые слова: эндотелиальная дисфункция, аффективные расстройства, сердечно-сосудистые заболевания, препараты, влияющие на эндотелий.

Для цитирования: Фатеева В.В., Воробьева О.В., Глазунов А.Б. Эндотелиальная дисфункция – фармакологическая мишень в терапии аффективных расстройств у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Consilium Medicum. 2017; 19 (2.1): 86–89.

Review

Endothelial dysfunction is a pharmacological target for therapy of affective disorders in patients with cardiovascular diseases

V.V.Fateeva^{✉1}, O.V.Vorobieva¹, A.B.Glazunov²

¹I.M.Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation. 119991, Russian Federation, Moscow, ul. Trubetskaia, d. 8, str. 1;

²N.I.Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation. 117997, Russian Federation, Moscow, ul. Ostrovitianova, d. 1

✉v.v.fateeva@mail.ru

Abstract

Endothelial dysfunction is considered as a common link in the pathogenesis of anxiety and depressive disorders and cardiovascular diseases. The broad spectrum of biologically active substances is represented by the laboratory markers of endothelial dysfunction that applied for diagnostics of endothelial impairment. Pharmacotherapy of endothelial dysfunction allows optimizing management and improve prognosis of patients with cardiovascular diseases and affective disorders.

Key words: endothelial dysfunction, affective disorders, cardiovascular diseases, drugs affecting the endothelium.

For citation: Fateeva V.V., Vorobieva O.V., Glazunov A.B. Endothelial dysfunction is a pharmacological target for therapy of affective disorders in patients with cardiovascular diseases. Consilium Medicum. 2017; 19 (2.1): 86–89.

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) – основная причина смерти населения в большинстве промышленных стран мира. Ежегодно от ССЗ умирают 16,7 млн человек [1–3]. Другими часто встречаемыми состояниями является целая группа расстройств, называемых аффективными нарушениями. Расстройства тревожно-депрессивного спектра диагностируются у 120 млн человек каждый год и наряду с ССЗ представляют одну из ведущих причин инвалидизации населения [4].

О влиянии расстройств тревожно-депрессивного спектра на механизмы формирования болезней системы кровообращения известно давно [5–7]. Аффективные расстройства непосредственно связаны с развитием ССЗ [8, 9] и могут считаться независимым фактором риска их возникновения [10], а выявление тревожно-депрессивных симптомов как потенциально модифицируемых механизмов развития сердечно-сосудистых событий может стать одним из направлений снижения риска возникновения сердечно-сосудистых катастроф [11, 12].

Вместе с тем механизмы, определяющие связь между этими двумя нозологическими группами, раскрыты не в полной мере [13–16]. В качестве общего звена патогенеза

расстройств тревожно-депрессивного спектра и ССЗ рассматривается активация воспалительных процессов. В исследовании M.Irwin и соавт. (2005 г.) получены данные о корреляции между аффективными расстройствами и повышенным уровнем воспалительных маркеров в крови [17]. A.Prather и соавт. (2015 г.) выявили взаимосвязь системного воспаления с изменением продолжительности сна и риском возникновения тревожно-депрессивного состояния [18]. По данным других исследователей, тяжелая степень тревожно-депрессивного расстройства сочеталась с высоким уровнем воспалительных цитокинов у пациентов с инсомнией [19, 20]; восстановление сна приводило к снижению маркеров воспаления в крови, уровня тревоги, депрессии и улучшению качества жизни, что положительно сказывалось на прогнозе ССЗ [21]. Выявленная связь между аффективными расстройствами и нарушениями физиологической регуляции сосудистого тонуса, развивающимися при атеросклеротическом процессе [22] и артериальной гипертензии, сочеталась с повышенным риском сердечно-сосудистых событий [23].

Другим патологическим процессом, объединяющим тревожно-депрессивные расстройства и сердечно-сосуди-

стью патологии, является эндотелиальная дисфункция (ЭД) [24], представляющая собой дисбаланс медиаторов, обеспечивающих течение эндотелийзависимых процессов.

Основными диагностическими молекулами ЭД считаются маркеры воспаления (С-реактивный белок, моноцитарный хемоаттрактантный протеин-1 (MCP-1), молекулы межклеточной адгезии (ICAM-1, VCAM-1, Е-селектин, Р-селектин), провоспалительные цитокины), гомоцистеин, тканевой активатор пламиногена, липопротеин- α , фактор роста эндотелия сосудов, эндотелин-1 и др. В настоящее время общепризнанными маркерами также являются фактор Виллебранда и фибриноген [25].

Начиная с 1990-х годов получено большое количество данных о ведущей роли ЭД в инициации атеросклеротического поражения [26–28], развитии патологических изменений сосудистого тонуса, структуры сосудов. ЭД запускает процессы воспаления, тромбообразования, фибринолиза [29–32]. В результате развития ЭД формируется дисбаланс между разнонаправленными по действию биологически активными веществами, синтезируемыми эндотелием, приводящий к нарушению регуляции гемостаза, снижению тромборезистентности сосудистой стенки, повышению риска тромботических осложнений [33]. Одновременно нарастает дефицит оксида азота (NO), синтезирующегося под действием эндотелиальной NO-синтазы (eNOS), в результате чего нарушаются сосудистый тонус и тромбоцитарно-сосудистый гемостаз [34].

В то же время расстройство тревожно-депрессивного спектра могут выступать в качестве хронического стрессора, который участвует в развитии ЭД, вызывая аномалии в клеточной адгезии, приводя к миграции и пролиферации эндотелиоцитов и гиперкоагуляции тромбоцитов [35]. Не исключается связь тревожно-депрессивной симптоматики с высокими уровнями молекул межклеточной адгезии, MCP-1 [36].

На сегодняшний день дисфункция серотониновой нейротрансмиссии рассматривается как основной механизм возникновения расстройств тревожно-депрессивного спектра [37]. Помимо участия в синаптической передаче, серотонин увеличивает агрегацию тромбоцитов и является основным эндотелиальным вазоконстриктором [38–42]. Таким образом, разносторонние механизмы действия серотонина обуславливают общий патогенез тревожно-депрессивных расстройств и ЭД [43, 44].

Результаты исследований J.Kim и соавт. (1996 г.), T.Coppor, V.Leonard и соавт. (1998 г.) демонстрируют повышение воспалительных маркеров, в том числе С-реактивного белка, при атеросклерозе, что, в свою очередь, приводит к «раздражению» церебральных структур и обуславливает развитие тревожно-депрессивных расстройств [29, 30]. У пациентов с тревожными расстройствами обнаружено увеличение экспрессии маркеров межклеточной адгезии в дорсолатеральной префронтальной коре [45, 46].

В качестве дополнительного механизма, связывающего тревожно-депрессивные расстройства с ЭД, может рассматриваться нарушение метаболизма NO [47]. Известна роль NO в регуляции поведенческих, эмоциональных и когнитивных процессов [48, 49], а eNOS – в формировании тревоги [50–55]. Антидепрессантоподобные свойства ингибиторов eNOS подтверждают такую гипотезу [50–52].

Таким образом, дисфункция эндотелия является одним из ключевых компонентов взаимосвязи между расстройствами тревожно-депрессивного спектра и ССЗ, что позволяет использовать ее в качестве фармакологической мишени, для уменьшения риска развития сердечно-сосудистых катастроф и выраженности аффективных расстройств.

Дисфункция эндотелия в большинстве случаев обратима. Устранение причин, приводящих к нарушению функционирования эндотелия, ведет к нормализации показателей эндотелийзависимой вазодилатации. Восстановление

функции эндотелия – перспективная патогенетически обоснованная стратегия терапии ССЗ, которая может с успехом использоваться в качестве первичной [56] и вторичной профилактики сердечно-сосудистых событий [57]. На сегодняшний день известно несколько фармакологических групп лекарственных препаратов, благотворно влияющих на функциональное состояние эндотелия [58].

Статины помимо коррекции дислипидемии обладают достаточной эффективностью в восстановлении нарушенной эндотелиальной функции. В ходе изучения влияния статинов на эндотелий было показано, что препараты данной группы улучшают барьерную функцию эндотелиоцитов в отношении липопротеинов низкой плотности, предотвращают активацию адгезивных свойств эндотелия и снижают проницаемость сосудистой стенки [59].

Синтетические аналоги простаглицина. Простаглицин относится к биологически активным веществам, образующимся в клетках организма из арахидоновой и некоторых других ненасыщенных жирных кислот (например, дигомолиноленовой), содержащихся в фосфолипидах клеточных мембран. Препараты подавляют агрегацию, адгезию и активацию тромбоцитов, вызывают вазодилатацию, снижают повышенную сосудистую проницаемость, активируют фибринолиз, подавляют адгезию и миграцию лейкоцитов после повреждения эндотелия. Синтетические аналоги простаглицина используют при облитерирующих заболеваниях периферических сосудов, легочной гипертензии (илопрост). Использование препаратов при ССЗ ограничено в связи с повышенным риском развития острых сердечно-сосудистых осложнений [60].

Ацетилсалициловая кислота – «золотой стандарт» антиагрегантной терапии. В основе ее антиагрегантного действия лежит необратимое связывание фермента циклооксигеназы-1 тромбоцитов с последующим уменьшением синтеза индукторов агрегации тромбоцитов: простаглицидов и тромбоксана A_2 , дополнительно являющегося мощным вазоконстриктором. Альтернативные механизмы действия ацетилсалициловой кислоты препятствуют окислению липопротеинов высокой плотности, уменьшают образование свободных радикалов. Доказано снижение частоты сердечно-сосудистых осложнений у пациентов с артериальной гипертензией и ишемической болезнью сердца за счет способности ацетилсалициловой кислоты восстанавливать эндотелийзависимую вазодилатацию [61].

Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента. Влияние ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента на образование эндотелием биологически активных веществ, обладающих протромбогенным и митогенным действием, предупреждает возникновение или прогрессирование атеротромбоза, вызывает регресс структурно-функциональных изменений в стенках сосудов – тормозит рост и пролиферацию гладкомышечных клеток и фибробластов [62].

Нитраты. Длительная вазодилатация на фоне постоянного приема нитропрепаратов по механизму обратной связи способна возбуждать симпатoadреналовую систему, что рассматривается как нежелательное действие при ССЗ. Существуют данные, подтверждающие образование пероксинитрита на фоне терапии нитратами, обладающего агрессивными свойствами по отношению к ДНК с возникновением мутаций, индуцирующего окисление фосфолипидов клеточных мембран. Длительный прием вазодилаторов истощает эндогенный запас сульфгидрильных групп, благодаря которым реализуется эффект NO, и может блокировать работу данной системы. Таким образом, применение нитропрепаратов, рекомендованных отдельным категориям пациентов с ишемической болезнью сердца, для лечения и профилактики ЭД нецелесообразно [63].

Препараты на основе релиз-активных антител к eNOS. Среди лекарственных средств, влияющих на состояние эн-

дотелия, особое место занимает отечественный препарат Диваза. В состав Дивазы входят релиз-активные антитела к мозгоспецифическому белку S100 и eNOS. Феномен «релиз-активности» заключается в высвобождении в результате технологической обработки исходной субстанции новой физической формы вещества. Таким образом, феномен «релиз-активности» представляет собой новый метод фармакологического воздействия, позволяющий напрямую модулировать активность эндогенных регуляторов (S100, eNOS).

На экспериментальных моделях было доказано, что Диваза улучшает метаболизм эндотелия сосудов и статистически значимо снижает содержание десквамированных эндотелиоцитов в крови [64–66]; в условиях индуцированного дефицита NO участвует в регуляции сосудистого тонуса, приближая показатель экспрессии eNOS к его значению у интактных животных [67]. У животных с моделированной ишемией Диваза статистически значимо увеличивает уровень микроциркуляции [68, 69].

Клиническая эффективность препарата Диваза изучалась в серии сравнительных рандомизированных исследований.

Е.И.Чуканова, А.Н.Боголепова и соавт. (2015 г.) исследовали влияния Дивазы на показатели свертывающей системы крови – фибриногена и фактора Виллебранда. В результате терапии у пациентов основной группы отмечено уменьшение уровней фактора Виллебранда и фибриногена в плазме крови ($p < 0,01$), повышение которых считается факторами риска развития осложнений ССЗ [70].

В исследовании О.В.Колоколова и соавт. (2016 г.) на фоне приема Дивазы отмечено снижение до нормальных значений уровней С-реактивного белка, тогда как в группе сравнения подобной динамики не отмечалось ($p < 0,05$). В основной группе уровень эндотелина-1 приблизился к норме, в группе сравнения – повысился ($p < 0,05$) [71].

Г.И.Шумахер и соавт. (2016 г.) продемонстрировали снижение на фоне терапии препаратом Диваза исходно повышенного уровня eNOS до референтных значений ($p < 0,01$). Количество циркулирующих десквамированных эндотелиоцитов, отражающих степень «старения» эндотелиального слоя, также снизилось ($p < 0,05$) [72].

Таким образом, на фоне приема препарата Диваза отмечается восстановление функций эндотелия, играющих важную роль в патогенезе аффективных расстройств и ССЗ. Терапевтическая эффективность препарата в лечении ЭД у пациентов с цереброваскулярными заболеваниями продолжает изучаться.

Заключение

Эндотелий имеет решающее значение для поддержания физиологического равновесия в сосудистой системе. Эндотелиальные клетки синтезируют и высвобождают множество биологически активных веществ, действие которых разнонаправленно, но сбалансировано. Нарушение баланса приводит к развитию ЭД, объединяющей тревожно-депрессивные расстройства и ССЗ. Выявление и коррекция ЭД при коморбидности аффективных нарушений и ССЗ позволяет оптимизировать тактику ведения пациентов и улучшить прогноз данных заболеваний. К известным и используемым в клинической практике препаратам, влияющим на ЭД, относятся статины, ацетилсалициловая кислота, ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента. Новую возможность влияния на ЭД представляют препараты на основе релиз-активных антител к eNOS (Диваза).

Литература/References

- Dahlöf B. Cardiovascular disease risk factors: epidemiology and risk assessment. *Am J Cardiol* 2010; 105 (Suppl. 1): 3A–9A.
- Lloyd-Jones DM, Hong Y, Labarthe D et al. Defining and setting national goals for cardiovascular health promotion and disease reduction. *Circulation* 2010; 121 (4): 586–613.
- Waldman SA, Terzic A. Cardiovascular health: the global challenge. *Clin Pharmacol Ther* 2011; 90 (4): 483–5.
- Lepin JP, Briley M. The increasing burden of depression. *Neuropsychiatr Dis Treat* 2011; 7 (Suppl. 1): 3–7.
- Brodthmann A. Vascular risk, depression, and stroke: post hoc ergo propter hoc ... or not. *Neurology* 2014; 83: 1688–9. DOI: 10.1212/WNL.0000000000000968
- Kubzansky LD, Winning A, Kawachi I. Affective states and health. In: Berkman LF, Kawachi I, Glymour MM, eds. *Social Epidemiology*. New York: Oxford University Press, 2014; p. 320–64.
- Gilsanz P, Kubzansky LD, Tchetgen Tchetgen EJ et al. Changes in Depressive Symptoms and Subsequent Risk of Stroke in the Cardiovascular Health Study. *Stroke* 2017; 48–50. DOI: 10.1161/STROKEAHA.116.013554
- Pan A, Sun Q, Okereke OI et al. Depression and risk of stroke morbidity and mortality: a meta-analysis and systematic review. *JAMA* 2011; 306: 1241–9. DOI: 10.1001/jama.2011.1282
- Dong JY, Zhang YH, Tong J, Qin LQ. Depression and risk of stroke: a meta-analysis of prospective studies. *Stroke* 2012; 43: 32–7. DOI: 10.1161/STROKEAHA.111.630871
- Wulsin L, Singal B. Do depressive symptoms increase the risk for the onset of coronary disease? A systematic quantitative review. *Psychosom Med* 2003; 65: 201–10.
- Robins JM, Hernán MA, Brumback B. Marginal structural models and causal inference in epidemiology. *Epidemiology* 2000; 11: 550–60.
- Gilsanz P, Walter S, Tchetgen Tchetgen EJ et al. Changes in depressive symptoms and incidence of first stroke among middle-aged and older US adults. *J Am Heart Assoc* 2015; 4: 19–23.
- Dantzer R, O'Connor JC, Freund GG et al. From inflammation to sickness and depression: when the immune system subjugates the brain. *Nat Rev Neurosci* 2008; 9 (1): 46–56.
- Dinan TG. Inflammatory markers in depression. *Curr Opin Psychiatry* 2008; 22: 32–6.
- Haroon E, Raison CL, Miller AH. Psychoneuroimmunology Meets neuropsychopharmacology: translational implications of the impact of inflammation on behavior. *Neuropsychopharmacol Rev* 2012; 37: 137–62.
- Leonard BE. The concept of depression as a dysfunction of the immune system. *Curr Immunol Rev* 2010; 6 (3): 205–12.
- Irwin MR, Cole JC. Depression and psychoneuroimmunology. *Human Psychoneuroimmunology* [Internet]. Oxford University Press, 2005; p. 243–64.
- Prather AA, Vogelzangs N, Penninx BWJH. Sleep duration, insomnia, and markers of systemic inflammation: Results from the Netherlands Study of Depression and Anxiety (NESDA). *J Psychiatr Res* 2015; 60: 95–102.
- Motivala SJ, Sarfatti A, Olmos L, Irwin MR. Inflammatory Markers and Sleep Disturbance in Major Depression. *Psychosomatic Medicine. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health)* 2005; 67 (2): 187–94. DOI: 10.1097/01.psy.0000149259.72488.09
- Cho HJ, Seeman TE, Kiefe CI et al. Sleep disturbance and longitudinal risk of inflammation: Moderating influences of social integration and social isolation in the Coronary Artery Risk Development in Young Adults (CARDIA) study. *Brain Behav Immun* 2015; 1–8. DOI: 10.1016/j.bbi.2015.02.023
- Michetti F, Massaro A, Murazio M. The nervous system-specific S-100 antigen in cerebrospinal fluid of multiple sclerosis patients. *Neuroscience Letters* 1979; 11 (2): 171–5.
- Pizzi C, Costa GM, Santarella L et al. Depression symptoms and the progression of carotid intima-media thickness: a 5-year follow-up study. *Atherosclerosis* 2014; 233: 530–6. DOI: 10.1016/j.atherosclerosis.2014.01.012
- Herrmann LL, Le Masurier M, Ebmeier KP. White matter hyperintensities in late life depression: a systematic review. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2008; 79: 619–24. DOI: 10.1136/jnnp.2007.124651
- Aydin Sunbul E, Sunbul M, Gulec H. The impact of major depression on heart rate variability and endothelial dysfunction in patients with stable coronary artery disease. *Gen Hosp Psychiatry* 2017; 44: 4–9. DOI: 10.1016/j.genhosppsych
- Tilton RG, Chang KC, LeJeune WS et al. Role for nitric oxide in the hyperpermeability and hemodynamic changes induced by intravenous VEGF. *Investig Ophthalmol Vis Sci* 1999; 40: 689–96.
- Taddei S, Virdis A, Mattei P et al. Endothelium-dependent forearm vasodilation is reduced in normotensive subjects with familial history of hypertension. *J Cardiovasc Pharmacol* 1992; 20 (Suppl. 12): S193–S195.
- Landmesser U, Drexler H. Endothelial function and hypertension. *Curr Opin Cardiol* 2007; 22 (4): 316–20.
- Bonetti PO, Lerman LO, Lerman A. Endothelial dysfunction: a marker of atherosclerotic risk. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 2003; 23 (2): 168–75.
- Kim JS. Cytokines and adhesion molecules in stroke and related diseases. *J Neurol Sci* 1996; 137: 69–78.
- Connor TJ, Leonard BE. Depression, stress and immunological activation: the role of cytokines in depressive disorders. *Life Sci* 1998; 62: 583–606.
- Thomas AJ, Ferrier IN, Kalaria RN et al. Elevation in late-life depression of intercellular adhesion molecule-1 expression in the dorsolateral prefrontal cortex. *Am J Psychiatry* 2000; 157: 1682–4.
- Thomas AJ, Ferrier IN, Kalaria RN et al. Cell adhesion molecule expression in the dorsolateral prefrontal cortex and anterior cingulate cortex in major depression in the elderly. *Br J Psychiatry* 2002; 181: 129–34.
- Небиеридзе Д.В., Погов В.А., Оганов П.Г. Агонисты имидазолиновых рецепторов: новое поколение препаратов центрального действия с новыми возможностями контроля артериальной гипертензии. *Рос. кардиол. журн.* 2001; 6: 68–73. / Nebieridze D.V., Rogov V.A., Oganov R.G. Agonist imidazolinovykh retseptorov: novoe pokolenie preparatov tsentral'nogo deistviia s novymi vozmozhnostiami kontrolya arterial'noi gipertonii. *Ros. kardiol. zhurn.* 2001; 6: 68–73. [in Russian]

34. Ota H, Eto M, Kano MR et al. Induction of endothelial nitric oxide synthase, sirt1, and catalase by statins inhibits endothelial senescence through the akt pathway. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 2010; 30: 2205–11.
35. Nemeroff CB, Musselman DL. Are platelets the link between depression and ischemic heart disease? *Am Heart J* 2000; 140 (Suppl. 4): 57–62.
36. Piletz JE, Halaris A, Iqbal O et al. Pro-inflammatory biomarkers in depression: treatment with venlafaxine. *World J Biol Psychiatry* 2009; 10: 313–23.
37. Piletz JE, Zhu H, Madakasira S et al. Elevated P-selectin on platelets in depression: response to bupropion. *J Psychiatry Res* 2000; 34: 397–404.
38. Charney DS, Menkes DB, Heninger GR. Receptor sensitivity and the mechanism of action of antidepressant treatment. Implications for the etiology and therapy of depression. *Arch Gen Psychiatry* 1981; 38: 1160–80.
39. Cook EH, Fletcher KE, Wainwright M et al. Primary structure of the human platelet serotonin 5-HT_{2A} receptor: identify with frontal cortex serotonin 5-HT_{2A} receptor. *J Neurochem* 1994; 63: 465–9.
40. Marcusson JO, Ross SB. Binding of some antidepressants to the 5-hydroxytryptamine transporter in brain and platelets. *Psychopharmacology* 1990; 102: 145.
41. De Clerck F. Effects of serotonin on platelets and blood vessels. *J Cardiovasc Pharmacol* 1991; 17 (Suppl. 5): S1–S5.
42. Nemeroff C, Musselman D. Are platelets the link between depression and ischemic heart disease? *Am Heart J* 2000; 140: 57–62.
43. Pollock BGM, Laghrissi-Thode FM, Wagner WRP. Evaluation of platelet activation in depressed patients with ischemic heart disease after paroxetine or nortriptyline treatment. *J Clin Psychopharmacol* 2000; 20: 137–40.
44. Nakashima MN, Ajiki K, Nakashima K, Takahashi M. Possible role of nitric oxide in anxiety following transient cerebral ischemia in mice. *J Pharmacol Sci* 2003; 91: 47–52.
45. Bonetti PO, Lerman LO, Lerman A. Endothelial dysfunction: a marker of atherosclerotic risk. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 2003; 23: 168–75.
46. Cleland SJ, Sattar N, Petrie JR et al. Endothelial dysfunction as a possible link between C-reactive protein levels and cardiovascular disease. *Clin Sci* 2000; 98: 531–5.
47. Markovitz JH, Shuster JL, Chitwood WS et al. Platelet activation in depression and effects of sertraline treatment: An open-label study. *Am J Psychiatry* 2000; 157: 1006–8.
48. Ziegelstein RC, Parakh K, Sakhuja A, Bhat U. Depression and coronary artery disease: is there a platelet link? *Mayo Clin Proc* 2007; 82: 1366–8.
49. Tiemeier H. Vitamin B12, folate and homocysteine in depression. The Rotterdam Study. *Am J Psychiatry* 2002; 159: 2099–101.
50. Zhou L, Zhu DY. Neuronal nitric oxide synthase: structure, subcellular localization, regulation, and clinical implications. *Nitric Oxide* 2009; 20: 223–30.
51. Joca SR, Guimaraes FS. Inhibition of neuronal nitric oxide synthase in the rat hippocampus induces antidepressant-like effects. *Psychopharmacology* 2006; 185: 298–305.
52. Herken H, Uz E, Ozyurt H et al. Red blood cell nitric oxide levels in patient with schizophrenia. *Schizophr Res* 2001; 52: 289–90.
53. Miguel TT, Nunes-de-Souza RL. Anxiogenic like effects induced by NMDA receptor activation are prevented by inhibition of neuronal nitric oxide synthase in the periaqueductal gray in mice. *Brain Res* 2008; 13: 39–46.
54. Workman JL, Trainor BC, Finy MS et al. Inhibition of neuronal nitric oxide reduces anxiety-like responses to pair housing. *Behav Brain Res* 2008; 187: 109–15.
55. Яковлев В.М., Семенкин А.А., Юдин С.М. и др. Влияние терапии эналаприла малеатом на функцию сосудистого эндотелия и тромбозитарно-эндотелиальные взаимодействия у больных гипертонической болезнью. *Терапевт. арх.* 2000; 1: 12–5. / Iakovlev V.M., Semenkina A.A., Iudin S.M. et al. Vliyanie terapii enalapriila maleatom na funktsiiu sosudistogo endotelii i trombotitsarno-endotelial'nye vzaimosvyazi u bol'nykh gipertoničeskoj bolezni'u. *Terapevt. arkh.* 2000; 1: 12–5. [in Russian]
56. Ситникова М.Ю., Иванов С.Г., Хмельницкая К.А. Фармакологическая защита эндотелия в рамках стандартной терапии хронической сердечной недостаточности. *Бюл. НИИ кардиологии им. В.А.Алмазова.* 2004; 2 (1): 101–8. / Sitnikova M.Yu., Ivanov S.G., Khmel'nitskaia K.A. Farmakologičeskaia zashchita endotelii v ramkakh standartnoi terapii khroničeskoj serdečnoj nedostatočnosti. *Biul. NII kardiologii im. V.A.Almazova.* 2004; 2 (1): 101–8. [in Russian]
57. Luscher TF, Noll G. The endothelium as a regulator of vascular tone and growth. The endothelium in cardiovascular disease: pathophysiology, clinical presentation, and pharmacotherapy. *Berlin*, 1995; p. 1–24. DOI: 10.1007/978-3-642-79803-0_1
58. Артюшкова Е.Б. Фармакологическая коррекция эндотелиальной дисфункции на ADMA-подобной модели дефицита оксида азота препаратами с различными механизмами действия как дополнение к существующим методам профилактики и лечения сердечнососудистого континуума: информационное письмо. *Курск*, 2009. / Artiushkova E.B. Farmakologičeskaia korrektsiia endotelial'noi disfunktsii na ADMA-podobnoi modeli defitsita oksida azota preparatami s razlichnymi mekhanizmami deistviia kak dopolnenie k sushchestvuiushim metodam profilaktiki i lecheniia serdechnososudistogo kontinuum: informatsionnoe pis'mo. *Kursk*, 2009. [in Russian]
59. Трухан Д.И. Коррекция нарушений липидного обмена у пациентов с метаболическим синдромом: фокус на розувастатин. *Справочник поликлинического врача.* 2015; 11–12: 4–8. / Trukhan D.I. Korrektsiia narushenii lipidnogo obmena u patsientov s metaboličeskim sindromom: fokus na rozuvastatin. *Handbook for Practitioners Doctors.* 2015; 11–12: 4–8. [in Russian]
60. Гончарова Н.С., Моисеева О.М. Простаноиды при легочной венозной гипертензии: зачем, кому, когда и как? *ПМЖ.* 2015; 5: 284. / Goncharova N.S., Moiseeva O.M. Prostanoidy pri legočnoj vnoznoi gipertenzii: zachem, komu, kogda i kak? *RMZh.* 2015; 5: 284. [in Russian]
61. Шилов А.М. Ацетилсалициловая кислота – антиагрегант для профилактики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний. *Трудный пациент.* 2013; 4: 3–8. / Shilov A.M. Atsetilsalitsilovoiia kislota – antiagregant dlia profilaktiki i lecheniia serdečno-sosudistykh zabolovani. *Trudnyi patsient.* 2013; 4: 3–8. [in Russian]
62. Петрова М.М., Салмина А.Б., Инжутова А.И., Бахметьева О.С. Ингибиторы АПФ – рациональная фармакотерапия эндотелиальной дисфункции. *Рациональная фармакотерапия в кардиологии.* 2008; 2: 30–4. / Petrova M.M., Salmi-na A.B., Inzhutova A.I., Bakhmet'eva O.S. Ingibitory APF – ratsional'naia farmakoterapiia endotelial'noi disfunktsii. *Ratsional'naia farmakoterapiia v kardiologii.* 2008; 2: 30–4. [in Russian]
63. Бритов А.Н. Эндотелиальная дисфункция и роль нитратов и бета-адреноблокаторов в ее коррекции при ишемической болезни сердца. *Рациональная фармакотерапия в кардиологии.* 2016; 2: 43–7. / Britov A.N. Endotelial'naia disfunktsiia i rol' nitratov i beta-adrenoblokatorov v ee korrektsii pri ishemicheskoi bolezni serdtsa. *Ratsional'naia farmakoterapiia v kardiologii.* 2016; 2: 43–7. [in Russian]
64. Белоус А.С., Покровская Т.Г., Покровский М.В. и др. Изучение эндотелиопротективных эффектов импазы в комплексе с лозартаном при экспериментальном моделировании L-NAME индуцированного дефицита оксида азота. В кн.: XV Российский национальный конгресс «Человек и лекарство». М., 2008; с. 589. / Belous A.S., Pokrovskaiia T.G., Pokrovskii M.V. et al. Izuchenie endotelioprotektivnykh effektivov impazy v komplekse s lozartanom pri eksperimental'nom modelirovanii L-NAME indutsirovannogo defitsita oksida azota. V kn.: XV Rossiiskii natsional'nyi kongress "Chelovek i lekarstvo". M., 2008; s. 589. [in Russian]
65. Белоус А.С., Покровский М.В., Покровская Т.Г. и др. Эндотелиопротективные эффекты препарата импаза на 30-дневной модели L-NAME индуцированного дефицита оксида азота. В кн.: XVII Российский национальный конгресс «Человек и лекарство». М., 2010; с. 579. / Belous A.S., Pokrovskii M.V., Pokrovskaiia T.G. et al. Endotelioprotektivnye effektivy preparata impaza na 30-dnevnoi modeli L-NAME indutsirovannogo defitsita oksida azota. V kn.: XVII Rossiiskii natsional'nyi kongress "Chelovek i lekarstvo". M., 2010; s. 579. [in Russian]
66. Панкова Т.М., Старостина М.В., Штарк М.Б., Эпштейн О.И. Нейропротекторное действие сверхмалых доз антител к белку S100 в культуре нейроblastомы при депривации кислорода и глюкозы. *Бюл. экспериментальной биологии и медицины.* 2007; 144 (9): 260–3. / Pankova T.M., Starostina M.V., Shtark M.B., Epshtein O.I. Neuroprotetkornoe deistvie sverkhmal'nykh doz antitel k belku S100 v kul'ture neuroblastomy pri deprivatsii kisloroda i gliukozy. *Biul. eksperimental'noi biologii i meditsiny.* 2007; 144 (9): 260–3. [in Russian]
67. Арустамова А.А. Противоишемическое и эндотелиопротективное действие потенцированных антител к эндотелиальному фактору роста сосудов. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Белгород, 2011. / Arustamova A.A. Protivoishemicheskoe i endotelio-protetkivnoe deistvie potentsirovannykh antitel k endotelial'nomu faktoru rosta sosudov. *Avtoref. dis. ... kand. biol. nauk. Belgorod.* 2011. [in Russian]
68. Белоус А.С. Оценка коррекции морфологических изменений при моделировании эндотелиальной дисфункции сверхмалыми дозами антител к ENOS на 28-дневной модели L-NAME индуцированного дефицита оксида азота. *Науч. ведомости.* 2014; 11 (182. Вып. 26/1): 127–30. / Belous A.S. Otsenka korrektsii morfologicheskikh izmenenii pri modelirovanii endotelial'noi disfunktsii sverkhmal'nyimi dozami antitel k ENOS na 28-dnevnoi modeli L-NAME indutsirovannogo defitsita oksida azota. *Nauch. vedomosti.* 2014; 11 (182. Vyp. 26/1): 127–30. [in Russian]
69. Хакимова Г.Р., Воронина Т.А., Дугина Ю.Л. и др. Спектр фармакологических эффектов антител к белку S-100 в релиз-активной форме и механизмы их реализации. *Журн. неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова.* 2016; 4: 100–13. / Khakimova G.R., Voronina T.A., Dugina Yu.L. et al. Spekr farmakologicheskikh effektivov antitel k belku S-100 v reliz-aktivnoi forme i mekhanizmy ikh realizatsii. *Zhurn. nevrologii i psikiatrii im. S.S.Korsakova.* 2016; 4: 100–13. [in Russian]
70. Чуканова Е.И., Боголепова А.Н., Чуканова А.С. Опыт применения препарата диваза в терапии цереброваскулярной недостаточности. *Журн. неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова.* 2015; 6: 110–4. / Chukanova E.I., Bogolepova A.N., Chukanova A.S. Opyt primeneniia preparata divaza v terapii tserebrovaskuliarno nedostatočnosti. *Zhurn. nevrologii i psikiatrii im. S.S.Korsakova.* 2015; 6: 110–4. [in Russian]
71. Фатеева В.В., Колоколов О.В., Захарова Н.Б. и др. Хроническая ишемия головного мозга. *Лечащий врач.* 2016; 5: 1–6. / Fateeva V.V., Kolokolov O.V., Zakharova N.B. et al. Khronicheskaiia ishemiiia golovnogo mozga. *Lechashchii vrach.* 2016; 5: 1–6. [in Russian]
72. Фатеева В.В., Шумахер Г.И., Воробьева Е.Н. и др. Клинико-лабораторное исследование эффективности и безопасности применения препарата Диваза в терапии пациентов с хронической ишемией головного мозга. *Журн. неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова.* 2017; 2. / Fateeva V.V., Shumakher G.I., Vorob'eva E.N. et al. Kliniko-laboratornoe issledovanie effektivnosti i bezopasnosti primeneniia preparata Divaza v terapii patsientov s khroničeskoj ishemiiie golovnogo mozga. *Zhurn. nevrologii i psikiatrii im. S.S.Korsakova.* 2017; 2. [in Russian]

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Фатеева Виктория Вячеславовна – соискатель ученой степени канд. мед. наук каф. нервных болезней ИПО ФГАУ ВО «Первый МГМУ им. И.М.Сеченова». E-mail: v.v.fateeva@mail.ru

Воробьева Ольга Владимировна – д-р мед. наук, проф. каф. нервных болезней ИПО ФГАУ ВО «Первый МГМУ им. И.М.Сеченова»

Глазунов Алексей Борисович – д-р мед. наук, проф. каф. пропедевтики внутренних болезней и лучевой диагностики лечебного фак-та ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И.Пирогова»

Эрготерапия. Роль восстановления активности и участия в реабилитации пациентов

М.Н.Мальцева^{1,2,3}, А.А.Шмонин^{1,2}, Е.В.Мельникова^{1,2}, Г.Е.Иванова^{4,5}

¹ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова» Минздрава России. 197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6/8;

²ГБУЗ «Городская больница №26». 196247, Россия, Санкт-Петербург, ул. Костюшко, д. 2;

³АНО «Сообщество поддержки и развития канис-терапии». 197229, Санкт-Петербург, ул. Первомайская, д. 2;

⁴ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова» Минздрава России. 117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, д. 1;

⁵Российская ассоциация по спортивной медицине и реабилитации больных и инвалидов. 117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, д. 1
✉nimmria@mail.ru

Статья раскрывает информацию о специальном анализе деятельности человека, применяемом эрготерапевтами в рутинной практике, расшифровывает понятие «терапия деятельностью», дает общие сведения о понятиях «активность повседневной жизни» и «жизненный цикл», используемых эрготерапевтами при планировании вмешательства.

Ключевые слова: эрготерапия, Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья, междисциплинарность, окружающая среда, активность и участие, реабилитация, адаптация.

Для цитирования: Мальцева М.Н., Шмонин А.А., Мельникова Е.В., Иванова Г.Е. Эрготерапия. Роль восстановления активности и участия в реабилитации пациентов. Consilium Medicum. 2017; 19 (2.1): 90–93.

Review

Ergotherapy. The role of restoring activity and participation in the rehabilitation of patients

M.N.Maltseva^{1,2,3}, A.A.Shmonin^{1,2}, E.V.Melnikova^{1,2}, G.E.Ivanova^{4,5}

¹I.M.Pavlov First Saint Petersburg State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation. 197022, Russian Federation, Saint Petersburg, ul. L'va Tolstogo, d. 6/8;

²City Hospital №26. 196247, Russian Federation, Saint Petersburg, ul. Kostiusko, d. 2;

³ANO The Association of Support and Development Canis Therapy. 197229, Russian Federation, Saint Petersburg, ul. Pervomaiskaia, d. 2;

⁴N.I.Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation. 117997, Russian Federation, Moscow, ul. Ostrovitianova, d. 1;

⁵Russian Association for Sports Medicine and Rehabilitation of Sick and Disabled Persons. 117997, Russian Federation, Moscow, ul. Ostrovitianova, d. 1
✉nimmria@mail.ru

Abstract

The article discloses the special analysis of human activity, applicable occupational therapists in routine practice, decrypts the concept of "activities therapy", gives an overview of the concepts of "activities of daily living" and "life cycle" used by occupational therapist in planning the intervention.

Key words: occupational therapy, International Classification of Functioning, Disability and Health, interdisciplinary approach, environment, activity and involvement, rehabilitation, adaptation.

For citation: Maltseva M.N., Shmonin A.A., Melnikova E.V., Ivanova G.E. Ergotherapy. The role of restoring activity and participation in the rehabilitation of patients. Consilium Medicum. 2017; 19 (2.1): 90–93.

Эрготерапия – методика, применяющаяся в программах улучшения качества жизни паллиативных пациентов, детей с тяжелыми множественными нарушениями развития, абилитации детей с врожденными нарушениями развития и генетическими заболеваниями, абилитации детей группы риска, реабилитации пациентов с заболеваниями и повреждениями нервной системы, травматологическими, онкологическими, психическими и другими заболеваниями [1–6].

Эрготерапия (occupational therapy) переводится как «терапия деятельностью». Эта формулировка знакома многим, однако лишь немногие реабилитологи экспертного уровня понимают, каким образом повседневная деятельность может быть связана с задачами реабилитации, ведь деятельность не поддается медицинским манипуляциям и, казалось бы, никак не связана с лечением и восстановлением здоровья человека. Повседневная деятельность – это все, что может делать здоровый человек в нормальных условиях жизни. Вся деятельность человека неразрывно связана с его эволюцией, анатомией и психофизиологией. Собственно, специфичная деятельность человека является

следствием того, что он разумен, социален, использует речь, вертикальное положение тела, перемещается на двух ногах и активно манипулирует двумя руками. Деятельность человека развивается и усложняется по мере взросления, развития и достижения им пика физической и интеллектуальной формы, а затем упрощается по мере старения и утраты физических и психических возможностей. Существует определенная взаимосвязь – человек развивает деятельность, а деятельность развивает или поддерживает развитие человека [1].

Эрготерапия использует знания о деятельности человека для диагностики, профилактики и восстановления возможностей пациента, чья деятельность была ограничена из-за болезни, травмы или нарушений развития. Эрготерапевт – это специалист, восстанавливающий повседневную деятельность (активность и участие) пациента до максимально возможного и востребованного уровня независимости в жизни. Причем это относится не только к трудовым и гигиеническим навыкам, но и к хобби, обучению и всем сферам деятельности, которые важны для пациента.

Для этого эрготерапевт оценивает возможности и ограничения деятельности пациента. Оценивает и все факторы, влияющие на качество деятельности – в первую очередь факторы среды, личностные, а также факторы здоровья (структуры и функции) [1–3].

Деятельность человека может подразделяться:

- на активность повседневной жизни, в которую входят персональная активность и инструментальная активность;
- продуктивную деятельность, куда входят работа, обучение, игра;
- отдых и досуг.

Следует обратить внимание на то, что активность не аналогична функции с похожим названием. Так, например, функция речи не аналогична активности «общение» или «говорение».

Персональная активность – это все виды деятельности, касающиеся ухода за собой и перемещения, такие как:

- прием пищи;
- контролирование функций мочевого пузыря и кишечника;
- посещение туалета;
- прием ванны/душа;
- перемещение;
- личная гигиена;
- уход за собой (бритье, причёсывание, макияж, уход за ногтями);
- уход за вспомогательными приспособлениями;
- сексуальная активность;
- сон/отдых;
- общение.

Инструментальная активность – это все виды деятельности, необходимые в повседневной жизни, такие как:

- приготовление пищи;
- уборка;
- покупки;
- забота о других людях;
- воспитание детей;
- забота о домашних животных;
- использование коммуникативных приспособлений;
- пользование транспортными средствами;
- управление финансами;
- поддержание здоровья;
- ведение домашнего хозяйства;
- забота о безопасности.

К категории продуктивной деятельности относятся:

- работа оплачиваемая;
- работа волонтерская;
- обучение;
- игра.

Зачем реабилитологу знать о видах и типах повседневной деятельности здорового человека? Задача эрготерапевта в процессе реабилитации пациента – восстановить и/или развить естественные виды активностей и участия в максимально возможном объеме. При этом активности должны соответствовать возрасту и развитию ребенка или взрослого. Не менее важная задача – поддержать имеющиеся активности в максимально возможном естественном объеме. Если же восстановление невозможно, необходимо адаптировать активности к нарушениям у пациента в максимально возможном естественном объеме. Для решения этих задач эрготерапевту необходимо знать обо всех видах активностей и уметь их сопоставлять с актуальными возможностями пациента [3–6].

Также эрготерапевт, работающий в реабилитационной команде, должен быть в курсе лекарственной терапии, получаемой пациентом, так как этот фактор среды существенно влияет и изменяет тип активностей человека. Например, назначение транквилизаторов или снотворных может сделать невозможным реализацию активностей из

группы «активный досуг и отдых», может существенно затормозить активности, связанные с перемещением, самообслуживанием. С другой стороны, существуют препараты, способные увеличить как общую активность и мотивированность к движению, так и способствовать более продолжительной реализации активностей по перемещению, самообслуживанию, персональным и инструментальным активностям, связанных с использованием рук. Например, последние исследования влияния нейропептидных препаратов в двигательной и бытовой реабилитации показывают их влияние на скорость восстановления двигательных функций, активности и участия. Так, использование нейропептидного препарата Церебролизин в программе эрготерапевтического восстановления повседневных активностей у женщин, страдавших постинсультной депрессией, позволило восстановить ограниченные активности и улучшить качество жизни быстрее, чем в группе без препарата [7]. Использование препарата Церебролизин в программе исследования ранней реабилитации после инсульта CARS (Cerebrolysin® and recovery after stroke) показало, что пациенты, получавшие препарат, раньше восстановили функции руки по шкале ARAT, а также показали лучшие результаты восстановления самообслуживания (индекс Бартел, шкала Ренкина), выше оценили качество жизни по SF-36, имели более низкую депрессию по гериатрической шкале депрессии на 90-й день от начала терапии [8]. Безусловно, эрготерапевт должен учитывать и использовать возможности подобных препаратов ускорять и потенцировать реабилитацию, должен стремиться таким образом сделать реабилитацию более продуктивной и короткой во времени, на благо пациента.

В эрготерапии существует также важное для практической работы понятие жизненного цикла. Это распределение активности и участия в зависимости от возраста, в период от рождения и до конца жизни. Эрготерапевту необходимо учитывать изменения жизненного цикла, так как деятельность человека существенно изменяется с возрастом и подход к восстановлению активностей пациента 40 и 70 лет будет различаться.

Деятельность или активности повседневной жизни от рождения до 1 года: сон, кормление (питание) грудью или из бутылочки, питье из стакана и еда ложкой с помощью взрослого, игра с собственным телом (развитие персональной мобильности), изучение окружающих предметов с использованием ручек и рта, игра с предметами в пределах дотягивания (тренировки и совершенствование захватов), игра со взрослыми («коза», «ладушки», «рожицы») – как игра и первая коммуникация.

Деятельность в период от 1 до 3 лет. Ребенок учится контролировать естественные отправления, учится самостоятельно есть ложкой и вилкой, с помощью взрослого может одеваться, раздеваться, купаться, с подсказкой может собрать свои игрушки. Умывание и другие гигиенические активности развиваются более как элемент игры. Игровые активности в этом возрасте включают: игры в песочнице, собирание конструкции из двух или трех частей, игры с игрушками, которые можно толкать или катить за собой. Ребенок учится рисовать, рассматривает книжки с картинками, слушает истории, смотрит мультфильмы. Во всех активностях появляются две важные компоненты – выбор активности и выполнение активности, в зависимости от условий.

Деятельность в 3–5 лет. Ребенок начинает самостоятельно контролировать естественные отправления, раздевается и одевается самостоятельно, может вымыть руки и лицо, почистить зубы, но нуждается в подсказках и контроле со стороны взрослых. К 5 годам может выполнять простые поручения по дому: застилать постель, накрывать на стол, покормить домашних животных, поливать цветы. Большой объем активностей приходится на игры: бег, прыжки,

метание предметов, игры со сверстниками и взрослыми, рисование, раскрашивание, работа с ножницами, ролевые игры, игры, имитирующие действия взрослых.

Деятельность в 5–11 лет. Постепенное увеличение независимости в самообслуживании, уход за ногтями, полное мытье головы, полное причесывание, выбор одежды, соответствующей времени года и случаю, использование телефона и других средств связи по назначению, приготовление простейшей пищи, самостоятельное перемещение, пользование транспортом, манипуляции с деньгами, покупки, уборка своей комнаты, разделение обязанностей по дому с родными. Игровая и досуговая деятельность включает игры, требующие физической активности, рисование, игру в куклы, ролевые игры, просмотр телепередач, компьютерные игры, групповые игры, спорт, чтение, музыку, танцы, участие в семейном отдыхе, походы в музеи, театры. Появляется такой вид деятельности, как обучение, куда входят: обучение чтению, обучение письму, простые математические операции, начальные познания в естественных науках и истории. По мере взросления появляются активности: планирование дня, следование инструкциям, выполнение заданий согласно существующим стандартам, принятие авторитета учителя, первые идеи о будущей профессии.

Деятельность в 11–18 лет. Появляется обретение независимости в самообслуживании. Значительно усложняется уход за собой, появляются сложные активности, требующие обучения и достаточно развитых психомоторных функций (уход за лицом и телом, макияж, бритье, причесывание, выбор одежды). Развиваются независимость в перемещениях с использованием разных видов транспорта, использование возможностей коммуникации: телефон, почта, e-mail, Интернет. Появляются активности по регулированию расходов, возрастает ответственность в выполнении домашней работы. Развивается активность по планированию времени. Усложняется структура активностей группы «обучение» – появляются сложный анализ и синтез полученных при обучении знаний (в том числе абстрактных), возрастает объем информации для самостоятельного изучения, увеличивается количество дисциплин для изучения. Появляется выбор будущей профессии. Игры, досуг и отдых занимают важную часть времени. К этой деятельности относятся: активные игры и досуг со сверстниками и самостоятельно, спокойный отдых (чтение, музыка, интеллектуальные игры), компьютерные игры, хобби, общение в группах сверстников по интересам, сексуальные эксперименты как элемент социальной коммуникации.

В 18–25 лет к базовой деятельности относятся: жизнь независимо от родителей, ведение домашнего хозяйства, ведение бюджета, забота о своем здоровье, вступление в семейную жизнь и забота о супруге и детях, покупка жилья и ремонт, покупка и ремонт автомобиля. Работа и обучение включают в себя: практический выбор профессии, обучение в учебном заведении, начало профессиональной деятельности. Досуг и отдых включают в себя: спорт, танцы, музыка в качестве участника и зрителя; активное общение с людьми (формирование жизненных целей, ценностей и приоритетов); формирование круга общения.

Деятельность от 25 до 35 лет включает в себя: регулирование финансов и планирование будущих вложений, увеличение количества инструментальных активностей по мере увеличения семьи, заботу о детях и партнере. Также имеются работа с выбором более узкой сферы деятельности, карьерный рост. Досуг и отдых включают в себя спортивные, танцевальные, музыкальные мероприятия, где возможно участие в качестве исполнителя или зрителя, активное общение с людьми.

С 35 до 50 лет в повседневных активностях появляются увеличение заботы о своем внешнем облике, поддержание

своего здоровья. В продуктивной деятельности чаще всего появляется приобретение роли наставника, для женщин – возвращение к труду после материнства. Досуговая деятельность смещается в сторону досуга в кругу семьи, приобретения новых хобби.

В активности повседневной жизни от 50 до 65 лет привносятся забота о внуках, смена жилья. Продуктивная активность изменяется в сторону наставничества на работе, планирования ухода на пенсию и ухода на пенсию. Значительно изменяется досуг: уменьшаются отдельные виды активного отдыха, увеличивается количество времени для хобби и активного отдыха после ухода на пенсию.

Существенно меняется вся структура активностей жизни от 65 лет и старше. Отношение к деятельности меняется. Рутинная работа по хозяйству может рассматриваться как способ проведения досуга. В этот период активность повседневной жизни дает чувство стабильности и нужности. На выполнение всех активностей требуется больше времени и сил. Изменяются повседневные привычки, постепенно возрастает зависимость от внешней помощи. Изменяется и продуктивная деятельность, происходит завершение оплачиваемой трудовой деятельности, появляется возможность волонтерской работы. Досуговая деятельность трансформируется в спокойный отдых, участие в общественных, политических и религиозных группах. Также происходит уменьшение круга друзей, постепенное ограничение видов проведения досуга.

Весь жизненный цикл и все виды активности и участия реализуются в среде окружения и под влиянием личностных факторов. Среда окружения и личностные факторы формируют и изменяют активность и участие. К среде окружения относятся: климат, ландшафт, архитектура, планировка помещений, мебель, приборы, одежда, социальное устройство, финансовая составляющая, поведение (установки) родственников, коллег, соседей, друзей, общества в целом, государственное устройство и институции, религиозные и иные установки, установки и отношение социальных, медицинских работников и т.п. Личностные факторы – это опыт, образование, религиозные и общественные убеждения, установки на взаимоотношения, привычки, мотивация и т.п. Эрготерапевту важно понимать:

- Вся деятельность человека является активностью и/или участием.
- На деятельность человека влияют его личностные установки.
- Деятельность может быть выполнена самостоятельно или с помощью (физической, психологической или при использовании технических средств реабилитации или адаптации).

В связи с этим эрготерапевты обязаны владеть навыками анализа активности и участия, факторов среды и личностных факторов.

В рамках работы мультидисциплинарной бригады основная задача эрготерапевта – провести оценку, подробную и качественную, деятельности пациента и его среды, сообщить свою специальную информацию коллегам в письменной и устной форме, обсуждать проблемы пациента и совместно формировать реабилитационный диагноз пациента и все необходимые рекомендации как специалистам, так и пациенту и его родственникам. Для формулировки своей части реабилитационного диагноза эрготерапевт использует преимущественно раздел Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья «Активность и участие», отображающий возможности и проблемы в повседневной деятельности пациента. В области оценки эрготерапевта находятся и такие подразделы, как «Капацитет», «Реализация деятельности самостоятельно» и «Реализация деятель-

ности с помощью». Эти подразделы неразрывно связывают активность и участие с факторами контекста, так как факторы контекста существенно влияют на реализацию активности и участия. Соответственно, это будут и личностные факторы (характер, мотивация, привычки) и факторы окружающей среды. Правильная часть реабилитационного диагноза от эрготерапевта должна содержать ответы на вопросы: каким образом и какую активность и участие пациента необходимо изменить для улучшения его качества жизни? Каким образом необходимо изменить факторы среды для улучшения качества жизни пациента? Ответы на эти вопросы не только являются рабочей задачей для эрготерапевта, но и дают больше информации о пациенте и его возможностях другим специалистам мультидисциплинарной бригады. В этом случае мультидисциплинарное обсуждение с участием эрготерапевта является действенным инструментом реабилитации.

Литература/References

1. Department of National Health and Welfare & Canadian Association of Occupational Therapists. Intervention guidelines for the client-centred practice of occupational therapy (H39-100/1986E). Ottawa, ON: Department of National Health and Welfare, 1986.
2. Engel JM. Physiotherapy and ergotherapy are indispensable. Concrete prescription of remedies – without recourse. *Z Rheumatol* 2012; 71 (5): 369–80. DOI: 10.1007/s00393-011-08
3. Bureck W, Ilgner U. Hand ergotherapy for rheumatic diseases and the special importance of hand surgery. *Z Rheumatol Rev* 2014; 73 (5): 424–30, 432–3. DOI: 10.1007/s00393-013-1342-3.65-8
4. Ключкова Е.В., Мальцев С.Б. Физическая терапия и эрготерапия как новые специальности для Республики Таджикистан. Методическое пособие. Душанбе, 2010. / Klochkova E.V., Mal'tsev S.B. Fizicheskaia terapiia i ergoterapiia kak novye spetsial'nosti dlia Respubliki Tadjhikistan. Metodicheskoe posobie. Dushanbe, 2010. [in Russian]
5. Мальцева М.Н., Шмонин А.А. Эрготерапия в социальной и медицинской реабилитации. В кн.: Непрерывное образование взрослых. Материалы международного форума. Ответственные редакторы: В.В.Беличенко, С.В.Кривых. СПб.: ИННОВА, 2015; с. 331–9. / Mal'tseva M.N., Shmonin A.A. Ergoterapiia v sotsial'noi i meditsinskoj reabilitatsii. V kn.: Nepreryvnoe obrazovanie vzroslykh. Materialy mezhdunarodnogo foruma. Otvetstvennye redaktory: V.V.Belichenko, S.V.Krivykh. SPb.: INNOVA, 2015; s. 331–9. [in Russian]
6. Мальцева М.Н., Шмонин А.А., Мельникова Е.В., Иванова Г.Е. Эрготерапия в реабилитации неврологических пациентов. *Неврология и Ревматология (Прил. к журн. Consilium Medicum)*. 2016; 1. / Maltseva M.N., Shmonin A.A., Melnikova E.V., Ivanova G.E. Occupational therapy for rehabilitation of neurological patients. *Neurology and Rheumatology (Suppl. Consilium Medicum)*. 2016; 1. [in Russian]
7. Мальцева М.Н., Шмонин А.А., Мельникова Е.В. Использование препарата Церебролизин в программе эрготерапевтической нормализации качества жизни у пациентов с депрессией, перенесших ишемический инсульт. *Поликлиника*. 2017; 3 (Спецвып.): 12–4. / Mal'tseva M.N., Shmonin A.A., Mel'nikova E.V. Ispol'zovanie preparata Tserebrolizin v programme ergoterapevticheskoi normalizatsii kachestva zhizni u patsientok s depressiei, perenesshikh ishemicheskii insul't. Poliklinika. 2017; 3 (Spetsvyp.): 12–4. [in Russian]
8. Muresanu DF, Heiss W-D, Hoemberg V et al. Cerebrolysin and Recovery After Stroke (CARS): A randomized, placebo-controlled, double-blind, multicenter trial. *Stroke* 2016; 47 (1): 151–9.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Мальцева Мария Николаевна – д-р вет. наук, канд. тех. наук, доц. каф. психологии и педагогики ФПО ФГБОУ ВО «Первый СПбГМУ им. акад. И.П.Павлова», психолог 3-го неврологического отделения для больных с ОНМК ГБУЗ ГБ №26, дир. АНО СПРКТ. E-mail: nimmaria@mail.ru

Шмонин Алексей Андреевич – канд. мед. наук, ассистент каф. неврологии, доц. каф. физических методов лечения и спортивной медицины ФПО ФГБОУ ВО «Первый СПбГМУ им. акад. И.П.Павлова», невролог реанимационного отделения для больных с ОНМК ГБУЗ ГБ №26. E-mail: langendorff@gmail.com

Мельникова Елена Валентиновна – д-р мед. наук, проф. каф. физических методов лечения и спортивной медицины ФПО ФГБОУ ВО «Первый СПбГМУ им. акад. И.П.Павлова», зам. глав. врача – рук. регионального сосудистого центра ГБУЗ ГБ №26. E-mail: melnikovae2002@mail.ru

Иванова Галина Евгеньевна – д-р мед. наук, проф., зав. отд. медико-социальной реабилитации НИИ ЦВПиИ, зав. каф. медицинской реабилитации ФДПО ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И.Пирогова», гл. специалист Минздрава России по медицинской реабилитации, ген. секретарь РАСМИРБИ

Головокружение в пожилом возрасте: особенности течения и возможности реабилитации

Н.Л.Кунельская^{✉1,2}, А.Л.Гусева², Е.В.Байбакова¹, Ю.В.Левина², А.А.Макоева²

¹ГБУЗ «Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л.И.Свержевского» Департамента здравоохранения г. Москвы. 117152, Россия, Москва, Загородное ш., д. 18а, стр. 2;

²ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова» Минздрава России. 117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, д. 1

✉nlkun@mail.ru

Жалобы на головокружение и нарушение равновесия часто встречаются у пожилых пациентов. В статье представлены возрастные особенности вестибулярных рецепторов лабиринта и вестибулярных центров центральной нервной системы, а также зрительной и проприоцептивной системы, участвующих в поддержании равновесия. Авторы приводят алгоритм клинического обследования пожилого пациента с головокружением с использованием как простых тестов, так и сложного диагностического оборудования. Рассмотрены наиболее часто встречаемые вестибулопатии, особенности их диагностики и принципы реабилитации в пожилом возрасте.

Ключевые слова: пожилые пациенты, вестибулопатия, вестибулярная реабилитация.

Для цитирования: Кунельская Н.Л., Гусева А.Л., Байбакова Е.В. и др. Головокружение в пожилом возрасте: особенности течения и возможности реабилитации. Consilium Medicum. 2017; 19 (2.1): 94–97.

Review

Vertigo in the elderly age: the features of the course and the possibility of rehabilitation

N.L.Kunelskaia^{✉1,2}, A.L.Guseva², E.V.Baibakova¹, Yu.V.Levina², A.A.Makoeva²

¹L.I.Sverzhewskiy Otorhinolaryngology Healthcare Research Institute. 117152, Russian Federation, Moscow, Zagorodnoe sh., d. 18a, str. 2;

²N.I.Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation. 117997, Russian Federation, Moscow, ul. Ostrovitianova, d. 1

✉nlkun@mail.ru

Abstract

Complaints of dizziness and imbalance are often found in elderly patients. The age features of the vestibular receptors of the labyrinth and vestibular centers of the central nervous system are presented, as well as the visual and proprioceptive systems involved in maintaining equilibrium. The authors cite the algorithm for clinical examination of an elderly patient with dizziness using both simple tests and complex diagnostic equipment. The most frequently observed vestibulopathies, the features of their diagnosis and the principles of rehabilitation in old age are considered.

Key words: elderly patients, vestibulopathy, vestibular rehabilitation.

For citation: Kunelskaia N.L., Guseva A.L., Baibakova E.V. et al. Vertigo in the elderly age: the features of the course and the possibility of rehabilitation. Consilium Medicum. 2017; 19 (2.1):

Жалуясь на головокружение, пациенты могут иметь в виду целую гамму разнообразных ощущений начиная от нарушения пространственной ориентации и двигательной координации (например, при вращательном головокружении) до ощущения неустойчивости, шаткости при ходьбе и поворотах головы. Подобные жалобы особенно часто встречаются у пожилых пациентов. Более того, прослеживается четкая тенденция к увеличению распространенности головокружения с возрастом. Так, по данным разных исследований, распространенность вестибулярных расстройств достигает 30% среди пациентов старше 60 лет и превышает 50% в возрастной группе старше 85 лет [1–3].

У пожилых людей наличие нарушения равновесия и головокружения связано с опасным в этом возрасте риском падений, нередко приводящих к трудно заживающим травмам и переломам [4]. Травмирование в пожилом возрасте ведет к значительному уменьшению активности таких пациентов, повышению зависимости от окружающих, возрастанию страха перед новым возможным падением, что позволяет рассматривать головокружение в качестве одного из ведущих факторов, ведущих к инвалидности в возрастной группе старше 65 лет [5].

Причины головокружений у пожилых весьма разнообразны, и в большинстве случаев проблема носит мультифакторный характер. Это могут быть как доброкачественные периферические вестибулопатии, так и проблемы, связанные с сердечно-сосудистой системой, зрением, по-

линейропатии, приводящие к нарушению глубокой чувствительности. При сочетании этих заболеваний с нередкими в пожилом возрасте мышечной слабостью, расстройками настроения и когнитивными нарушениями диагностика головокружения становится поистине сложной и трудноразрешимой задачей. Наиболее частые причины головокружения у пожилых пациентов представлены в таблице.

Разобраться в первоочередности причин, способных привести к расстройству равновесия и головокружению, бывает сложно, так как пожилые пациенты страдают множеством недугов и принимают немалое количество медикаментов, которые сами по себе могут давать симптомы головокружения. В 1986 г. А. Belal и А. Glorig предложили название «пресбиостазис» для вестибулярных нарушений у пожилых [6], которые не могут классифицироваться как-либо одним диагнозом, а в 2000 г. М. Tinetti и соавт. [7] предложили термин «мультифакторный гериатрический синдром», подчеркнув тем самым множество причин, которые могут давать нарушение равновесия и головокружение в пожилом возрасте.

Особенности системы равновесия у пожилых пациентов в основном связаны с возрастными дегенеративными изменениями в вестибулярных рецепторах, нейронах вестибулярных центров центральной нервной системы (ЦНС), мозжечке, изменениями в зрительной и проприоцептивной системе. С возрастом уменьшаются количество во-

лосковых клеток в рецепторах лабиринта, а также число подходящих к ним нервных волокон верхнего и нижнего вестибулярных нервов [8, 9]. При этом в первую очередь страдает функция ампулярных рецепторов полукружных каналов, в то время как в отолитовых рецепторах преддверия, особенно утрикулуса, дегенеративные изменения выражены минимально [10]. Клинически это проявляется асимметричными нарушениями в восприятии угловых ускорений, что подтверждается нарушением вестибулоокулярного рефлекса в видеоимпульсном тесте у пожилых пациентов [11]. В то же время калорические реакции относительно неизменны как в молодом, так и в пожилом возрасте, что наводит на мысль о поражении преимущественно высокочастотного компонента вестибулоокулярного рефлекса в пожилом возрасте [12]. По данным исследований вестибулярных миогенных вызванных потенциалов, амплитуда и латентность в группе пожилых пациентов также значительно снижаются по сравнению с контрольной группой молодого возраста [13].

Все эти повреждения ведут к нарушению динамической остроты зрения – стабилизации визуального образа на сетчатке при поворотах головы. И если при остром возникновении подобных нарушений, например при вестибулярном нейроните, наблюдается характерная клиническая картина вращательного головокружения с появлением нистагма и вегетативными реакциями в виде тошноты и рвоты, то при хроническом медленном развитии дегенеративных нарушений в пожилом возрасте вращательное головокружение зачастую отсутствует. Основные жалобы связаны с неустойчивостью, шаткостью при ходьбе, особенно при резких поворотах, потерей равновесия при быстрых движениях. Вестибулярная асимметрия может сохраняться длительное время или же постепенно сменяться симметричной двусторонней гипофункцией лабиринтов – двусторонней вестибулопатией. Перечисленные нарушения в периферическом отделе вестибулярной системы усугубляются сниженными возможностями центральной вестибулярной компенсации в пожилом возрасте, в основе которых лежат возрастные дегенеративные процессы в ЦНС, проприоцептивной и мышечной системе. Так, например, с возрастом наблюдается уменьшение количества нейронов в медиальном вестибулярном ядре, играющем немаловажную роль в вестибулярной реабилитации благодаря наличию обширных комиссуральных связей [14]. Также каждые 10 лет жизни в среднем на 2,5% уменьшается количество клеток Пуркиньи в мозжечке [15]. Кроме того, с возрастом наблюдается снижение вибрационной и тактильной чувствительности, нарушается способность к пространственной оценке движений конечностей, уменьшается мышечная сила [3]. Возрастные изменения наблюдаются в зрительной и глазодвигательной системе: нарушаются accommodation зрения, восприятие глубины пространства, а также способность подавлять нистагм при зрительной фиксации, проявляющиеся увеличением латентности саккад и снижением скорости плавного слежения [3]. При проведении у пожилых людей, не жалующихся на головокружение, вестибулярных миогенных вызванных потенциалов и теста субъективной зрительной вертикали – исследований, направленных на оценку отолитового аппарата преддверия лабиринта, у части обследуемых были выявлены клинически значимые отклонения от нормы, однако, вероятно, за счет медленного развития нарушений они были хорошо скомпенсированы и не проявлялись клинически [16, 17].

Таким образом, дегенеративные изменения системы равновесия у пожилых пациентов могут быть по-разному выражены в различных ее отделах. Дискутабельным остается вопрос об их оценке: либо как патологических проявлений различных заболеваний, либо как естественных процессов старения организма. Так или иначе, эти нарушения очень

индивидуальны, и не представляется возможным описать определенный симптомокомплекс нарушения равновесия, характерный для любого пожилого пациента с жалобой на головокружение. Из этого следует, что в каждом конкретном случае требуется персонализированный, часто мультидисциплинарный подход к такому пациенту с тщательным обследованием всей вестибулярной системы и учетом невестибулярных проявлений головокружения.

Сложности при обследовании пожилого пациента с головокружением возникают уже на начальном этапе сбора анамнеза и жалоб. Более 1/2 пожилых пациентов не могут точно описать симптомы, часто путаются, представляя противоречивые данные, не могут припомнить особенности развития и течения заболевания [18]. Клиническое обследование такого пациента направлено на прицельную тщательную оценку разных компонентов системы равновесия. В алгоритм обследования, не требующий использования сложного диагностического оборудования, входят следующие тесты:

- 1) явного и скрытого спонтанного нистагма в очках Френзеля с тестом встряхивания головы, дополненные тестом динамической остроты зрения и тестом поворота головы (тестом Хальмаги), которые в совокупности позволяют оценить сохранность вестибулоокулярного рефлекса с ампулярных рецепторов преимущественно горизонтального полукружного канала);
- 2) «тест с ведром» для оценки субъективной зрительной вертикали, характеризующий функцию отолитовых рецепторов преддверия;
- 3) статокординаторные и статокинетические пробы (тест Ромберга, усложненный тест Ромберга, тест Фукуды–Унтербергерера и др.), позволяющие оценить сохранность вестибуло-спинального рефлекса;
- 4) на ортостатическую гипотензию;
- 5) определения положения конечности в пространстве;
- 6) оценки нарушений походки [16, 19–21].

При необходимости клиническое обследование должно дополняться инструментальными методами: видеонистагмографией, видеоимпульсным тестом, калорической пробой, вращательными тестами, вызванными вестибулярными миогенными потенциалами, а также динамической компьютерной постурографией, позволяющей оценить вклад в поддержание равновесия не только вестибулярной, но и зрительной и проприоцептивной системы, а также их центральную интеграцию [22, 23].

Особая диагностическая тактика применяется у пациентов с остро возникшим выраженным вращательным головокружением. Обследование при остром вестибулярном синдроме в первую очередь направлено на диагностику инсульта, при котором быстрая диагностика и своевременное начатая адекватная терапия могут обеспечить спасение жизни пациенту и максимально эффективную реабилитацию в восстановительном периоде [24]. Алгоритм HINTS, включающий тест поворота головы, оценку спонтанного нистагма и тест кривой девиации, не требует сложного диагностического оборудования, может проводиться у постели больного. Этот набор тестов продемонстрировал высокую чувствительность и специфичность в диагностике инсульта при остром вестибулярном синдроме, подтвердив свою высокую диагностическую значимость [25]. В раннем периоде инсульта в системе вертебробазиллярной артерии при магнитно-резонансной томографии головного мозга могут быть получены ложноотрицательные результаты, в то время как HINTS обладает более высокой чувствительностью и доступностью использования по сравнению с нейровизуализацией [26].

Во многих популяционных исследованиях, посвященных головокружениям у пожилых, показано, что периферический вестибулярный синдром по распространенности занимает лидирующие позиции [6, 27], а наиболее частой

Причины головокружения у пожилых пациентов	
Периферические вестибулопатии	ДППГ Вестибулярный нейронит Двусторонняя вестибулопатия Поздний дебют болезни Меньера или декомпенсированное ее течение Лабиринтит Окклюзия лабиринтной артерии/передней преддверной артерии
Центральные вестибулопатии	Вестибулярная мигрень Транзиторная ишемическая атака в бассейне вертебробазиллярной артерии Инсульт Нейродегенеративные заболевания Неврологические синдромы, сопровождающиеся возникновением вертикального нистагма вверх или вниз
Заболевания сердечно-сосудистой системы	Аритмии Постуральная гипотензия Застойная сердечная недостаточность Недостаточность клапанов сердца
Лекарственные препараты	Гипотензивные средства Бензодиазепины Снотворные средства Противосудорожные препараты
Мультисенсорная недостаточность	Пресбиастазис
Другие	Новообразования и их метастазирование Функциональное (психогенное) головокружение Заболевания опорно-двигательной и мышечной системы Проприоцептивные и соматосенсорные нарушения

причиной вестибулярных расстройств выступает доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение (ДППГ) [28]. Действительно, частота возникновения ДППГ после 60 лет возрастает в 7 раз по сравнению с распространенностью в возрастной группе от 18 до 39 лет. ДППГ в пожилом возрасте имеет ряд таких особенностей, как склонность к частым рецидивам, мультиканальное вовлечение в процесс, персистирование малых количеств отолитов, приводящее к постоянному ощущению шаткости при слабовыраженных позиционных нарушениях [29]. Сложности у врача возникают не только при диагностике ДППГ у пожилых, но также при лечении отолитиаза. В связи с соматической отягощенностью выполнение позиционных маневров требует особенного внимания и осторожности. Предпочтительнее проводить маневр Epley, так как он проще в выполнении, пассивен для пациента и не требует четкой скоординированности действий врача и пациента во время выполнения, в отличие от маневра Semont [30].

Второй по распространенности причиной периферической вестибулопатии является болезнь Меньера, которая, по мировым данным, занимает до 11% среди отоневрологической патологии [3, 31]. В нашей стране у пожилых пациентов с впервые развившейся симптоматикой болезни Меньера принято говорить об одноименном синдроме вследствие разных, по большей части метаболических и сосудистых заболеваний, приводящих к дебютированию кохлеовестибулярных нарушений [32]. В пожилом возрасте симптоматика может как дебютировать, так и возобновиться после перерыва, когда у длительно страдающего болезнью Меньера пациента после продолжительной ремиссии вновь возникают приступы головокружения, связанные с развитием эндолимфатического гидропса во втором лабиринте. Также при длительном течении болезни Меньера могут наблюдаться приступы внезапной дезориентации и падений в связи с острой отолитовой недостаточностью, так называемые кризы Тумаркина [33].

И, наконец, на третьем месте по частоте встречаемости (примерно 10% в структуре всех заболеваний, сопровождаемых головокружением) стоит вестибулярный нейронит. В возникновении этого заболевания не прослеживается возрастных предпочтений, оно может встречаться как в молодом, так и в пожилом возрасте. Однако как при болезни Меньера, так и при вестибулярном нейроните у пожилых в случае одностороннего значительного снижения

или выпадения вестибулярной функции возможно нарушение процессов центральной компенсации в силу изначально имеющихся возрастных дегенеративных изменений в ЦНС. Недостаточная центральная коррекция периферической вестибулярной асимметрии приводит к развитию симптомов хронического головокружения, шаткости, нарушению динамической остроты зрения. По данным литературы, частота развития хронической вестибулярной симптоматики после односторонней лабиринтной гипofункции составляет от 30 до 40% [34].

Лечение расстройств равновесия в пожилом возрасте не может быть монофакторным в силу множества причин, приводящих к данному недугу. Для развития полноценных процессов центральной компенсации при односторонней вестибулярной гипofункции необходимы хорошая работа всех составляющих системы равновесия, поэтому важны правильная коррекция зрения, устранение таких часто встречаемых заболеваний в пожилом возрасте, как катаракта, своевременное лечение метаболических и сосудистых расстройств, приводящих к полинейропатиям, когнитивным нарушениям. Безусловно, необходимым в лечении пациентов с вестибулярными нарушениями независимо от причины является назначение физической вестибулярной реабилитации. Сами типы упражнений не отличаются от таковых, назначаемых при реабилитации односторонней периферической вестибулярной гипofункции, и включают упражнения на стабилизацию взора, коррекцию равновесия и походки. Индивидуальный комплекс упражнений составляется с учетом личных потребностей и проблем пациента. Пожилым людям необходимо тщательно объяснять и показывать, как правильно выполнять упражнения. Требуется проведение неоднократных тренировок в кабинете врача, так как пожилым людям необходимо больше времени, чтобы правильно и скоординированно выполнять упражнения, а также преодолеть страх перед возможным падением во время занятий. Длительность реабилитации может быть разной, но в целом она значительно превышает среднестатистическую длительность в 6 нед и зависит от возраста, распространенности вестибулярного поражения, наличия сопутствующей патологии. При сочетании периферических вестибулярных нарушений с патологией мозжечка, а также при выраженных когнитивных нарушениях прогноз реабилитационных воздействий существенно ухудшается [35, 36].

Таким образом, пожилые пациенты с головокружением имеют ряд особенностей протекания вестибулярных нарушений. Естественные физиологические процессы старения вестибулярного аппарата, зрительной и соматосенсорной систем затрудняют как диагностику имеющейся вестибулопатии, так и ее реабилитацию. Сопутствующие заболевания, как правило, имеющиеся у пожилого пациента наряду с вестибулопатией и подчас утяжеляющие ее течение, требуют привлечения к их коррекции врача общей практики, а также узких специалистов. Формирование индивидуальной программы реабилитации должно проходить после тщательного отоневрологического обследования больного, учитывать его потребности, а также акцентироваться на обучении правильному выполнению упражнений пациентом. Вестибулярная реабилитация эффективна у пожилых пациентов и ведет к существенному снижению риска падений, однако проходит в более длительные сроки под тщательным регулярным наблюдением специалиста.

Литература/References

- Colledge NR, Wilson JA, Macintyre CC, MacLennan WJ. The prevalence and characteristics of dizziness in an elderly community. *Age Ageing* 1994; 23 (2): 117–20.
- Jonsson R, Sixt E, Landahl S, Rosenhall U. Prevalence of dizziness and vertigo in an urban elderly population. *J Vestib Res* 2004; 14 (1): 47–52.
- Barin K1, Dodson EE. Dizziness in the elderly. *Otolaryngol Clin North Am* 2011; 44 (2): 437–54. DOI: 10.1016/j.otc.2011.01.013.
- Nevitt MC, Comings SR. Type of fall and risk of hip and wrist fractures: the study of osteoporotic fractures. *J Am Geriatr Soc* 1994; 42 (8): 909.
- Mueller M, Strobl R, Jahn K et al. Burden of disability attributable to vertigo and dizziness in the aged: results from the KORA-Age study. *Eur J Public Health* 2014; 24 (5): 802–7. DOI: 10.1093/eurpub/ckt171.
- Belal A, Glorig A. Dysequilibrium of ageing (presbyastasis). *J Laryngol Otol* 1986; 100 (9): 1037–41.
- Tinetti ME, Williams CS, Gill TM. Dizziness among older adults: a possible geriatric syndrome. *Ann Intern Med* 2000; 132 (5): 337–44.
- Richter E. Quantitative study of human Scarpa's ganglion and vestibular sensory epithelia. *Acta Otolaryngol* 1980; 90 (3–4): 199–208.
- Merchant SN, Velázquez-Villaseñor L, Tsuji K et al. Temporal bone studies of the human peripheral vestibular system. Normative vestibular hair cell data. *Ann Otol Rhinol Laryngol (Suppl.)* 2000; 181: 3–13.
- Davalos-Bichara M, Agrawal Y. Normative results of healthy older adults on standard clinical vestibular tests. *Otol Neurotol* 2014; 35 (2): 297–300. DOI: 10.1097/MAO.0b013e3182a09ca8.
- Li C, Layman AJ, Geary R et al. Epidemiology of vestibulo-ocular reflex function: data from the Baltimore Longitudinal Study of Aging. *Otol Neurotol* 2015; 36 (2): 267–72. DOI: 10.1097/MAO.0000000000000610.
- Peterka RJ, Black FO, Schoenhoff MB. Age-related changes in human vestibulo-ocular reflexes: sinusoidal rotation and caloric tests. *J Vestib Res* 1990; 1 (1): 49–59.
- Maleki M, Jafari Z, Zarrinkoob H, Akbarzadeh Baghban A. Effect of aging on saccular function. *Med J Islam Repub Iran* 2014; 28: 117.
- Alvarez JC, Díaz C, Suárez C et al. Neuronal loss in human medial vestibular nucleus. *Anat Rec* 1998; 251 (4): 431–8.
- Yesmin T, Ara S, Umar BU et al. Numbers of Purkinje cell with increasing age—a post mortem study. *FMCJ* 2011; 6 (2): 92–4. DOI: 10.3329/fmcj.v6i2.9209.
- Sun DQ, Zuniga MG, Davalos-Bichara M et al. Evaluation of a bedside test of utricular function – the bucket test – in older individuals. *Acta Otolaryngol* 2014; 134 (4): 382–9. DOI: 10.3109/00016489.2013.867456.
- Tourillont BM, Ferraro JA, Bani-Ahmed A et al. Age-related changes in vestibular evoked myogenic potentials using a modified blood pressure manometer feedback method. *Am J Audiol* 2010; 19 (2): 100–8. DOI: 10.1044/1059-0889(2010)10-0021.
- Newman-Toker DE, Cannon LM, Stofferahn ME et al. Imprecision in patient reports of dizziness symptom quality: a cross-sectional study conducted in an acute care setting. *Mayo Clin Proc* 2007; 82 (11): 1329–40.
- Tuunainen E, Poe D, Jäntti P et al. Presbyequilibrium in the oldest old, a combination of vestibular, oculomotor and postural deficits. *Aging Clin Exp Res* 2011; 23 (5–6): 364–71. DOI: 10.3275/7623.
- Cohen HS, Mulavara AP, Peters BT et al. Standing balance tests for screening people with vestibular impairments. *Laryngoscope* 2014; 124 (2): 545–50. DOI: 10.1002/lary.24314.
- Пальчун В.Т., Гусева А.Л., Чистов С.Д., Левина Ю.В. Отоневрологическое обследование пациента с головокружением. *Вестн. оториноларингологии*. 2015; 5: 60–6. / Pal'chun V.T., Guseva A.L., Chistov S.D., Levina Yu.V. Otonevrologicheskoe obsledovanie patsienta s golovokruzheniem. *Vestn. otorinolaringologii*. 2015; 5: 60–6. [in Russian]
- Soto-Varela A, Faraldo-García A, Rossi-Lquiedo M et al. Can we predict the risk of falls in elderly patients with instability? *Auris Nasus Larynx* 2015; 42 (1): 8–14. DOI: 10.1016/j.anl.2014.06.005.
- Curthoys IS. The interpretation of clinical tests of peripheral vestibular function. *Laryngoscope* 2012; 122 (6): 1342–52. DOI: 10.1002/lary.23258.
- Суворов А.Ю., Самсыгина О.М., Иванова Г.Е., Ефремова Н.М. Организационные аспекты проведения реабилитационных мероприятий в острейший период церебрального инсульта. *Лечебная физкультура и спортивная медицина*. 2009; 8: 45–9. / Suvorov A.Yu., Samsygina O.M., Ivanova G.E., Efremova N.M. Organizatsionnye aspekty provedeniya reabilitatsionnykh meropriyatiy v ostreyshey period tserebral'nogo insul'ta. *Lechebnaya fizkul'tura i sportivnaya meditsina*. 2009; 8: 45–9. [in Russian]
- Kattah JC, Talkad AV, Wang DZ et al. HINTS to diagnose stroke in the acute vestibular syndrome: three-step bedside oculomotor examination more sensitive than early MRI diffusion-weighted imaging. *Stroke* 2009; 40 (11): 3504–10. DOI: 10.1161/STROKEAHA.109.551234.
- Замерград М.В. Как распознать инсульт у больного с острым головокружением? *Совр. терапия в психиатрии и неврологии*. 2016; 1: 8–12. / Zamergrad M.V. Kak raspoznat' insul't u bol'nogo s ostrym golovokruzheniem? *Sovr. terapiya v psikiatrii i neurologii*. 2016; 1: 8–12. [in Russian]
- Katsarkas A. Dizziness in aging: a retrospective study of 1194 cases. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1994; 110 (3): 296–301.
- Batuecas-Caletrio A, Trinidad-Ruiz G, Zschaecck C et al. Benign paroxysmal positional vertigo in the elderly. *Gerontology* 2013; 59 (5): 408–12. DOI: 10.1159/000351204.
- Johkura K, Momoо T, Kuroiwa Y. Positional nystagmus in patients with chronic dizziness. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2008; 79 (12): 1324–6.
- Кунельская Н.Л., Гусева А.Л., Байбакова Е.В. и др. Эффективный алгоритм диагностики и лечения доброкачественного пароксизмального позиционного головокружения. *Вестн. оториноларингологии*. 2015; 5: 19–22. / Kunel'skaya N.L., Guseva A.L., Baybakova E.V. i dr. Effektivnyy algoritm diagnostiki i lecheniya dobrokachestvennogo paroksizmal'nogo pozitsionnogo golovokruzheniya. *Vestn. otorinolaringologii*. 2015; 5: 19–22. [in Russian]
- Wladislavsky-Waserman P, Facer GW, Mokri B, Kurland LT. Meniere's disease: a 30-year epidemiologic and clinical study in Rochester, Mn, 1951–1980. *Laryngoscope* 1984; 94 (8): 1098–102.
- Левина Ю.В., Кунельская Н.Л., Красюк А.А., Бауш Я.А. Эпидемиологическая характеристика больных, страдающих кохлеовестибулярными нарушениями при гидропсе лабиринта. *Вестн. оториноларингологии*. 2011; 4: 40–2. / Levina Yu.V., Kunel'skaya N.L., Krasjuk A.A., Baush Ya.A. Epidemiologicheskaya kharakteristika bol'nykh, stradayushchikh kokhleo vestibulyarnymi narusheniyami pri gidropse labirinta. *Vestn. otorinolaringologii*. 2011; 4: 40–2. [in Russian]
- Kentala E, Havia M, Pyykkö I. Short-lasting drop attacks in Meniere's disease. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2001; 124 (5): 526–30.
- Godemann F, Siefert K, Hantschke-Bruggemann M et al. What accounts for vertigo one year after neuritis vestibularis – anxiety or a dysfunctional vestibular organ? *J Psychiatr Res* 2005; 39 (5): 529–34.
- Howe TE, Rochester L, Neil F et al. Exercise for improving balance in older people. *Cochrane Database Syst Rev* 2011; 11: CD004963. DOI: 10.1002/14651858.CD004963.pub3.
- Кунельская Н.Л., Байбакова Е.В., Чугунова М.А., Гусева А.Л. Использование методов вестибулярной реабилитации в комплексной терапии вестибулярных нарушений различного генеза. *Лечебное дело*. 2015; 2: 52–5. / Kunel'skaya N.L., Baybakova E.V., Chugunova M.A., Guseva A.L. Ispol'zovanie metodov vestibulyarnoy reabilitatsii v kompleksnoy terapii vestibulyarnykh narusheniy razlichnogo geneza. *Lechebnoe delo*. 2015; 2: 52–5. [in Russian]

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Кунельская Наталья Леонидовна – д-р мед. наук, проф. ГБУЗ «НИКИО им. Л.И.Свержевского», каф. оториноларингологии лечебного фак-та ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И.Пирогова». E-mail: nikun@mail.ru
Гусева Александра Леонидовна – канд. мед. наук, доц. каф. оториноларингологии лечебного фак-та ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И.Пирогова». E-mail: alexandra.guseva@gmail.com
Байбакова Елена Викторовна – канд. мед. наук, ГБУЗ «НИКИО им. Л.И.Свержевского». E-mail: erotermel@gmail.com
Левина Юлия Викторовна – канд. мед. наук, доц. каф. оториноларингологии лечебного фак-та ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И.Пирогова». E-mail: jlevina@mail.ru
Макоева Арина Артуровна – аспирантка каф. оториноларингологии лечебного фак-та ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И.Пирогова»

Инфекция мочевыводящих путей при позвоночно-спинномозговой травме (лекция)

Р.В.Салюков^{1,2}, А.С.Колмаков^{3,4}

¹ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов». 117198, Россия, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6;

²ОАО «Реабилитационный центр для инвалидов "Преодоление"». 127083, Россия, Москва, ул. 8-го Марта, д. 6а, стр. 1;

³ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова» Минздрава России. 117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, д. 1;

⁴ООО «Многопрофильный медицинский центр "ДеВита"». 117452, Россия, Москва, Симферопольский б-р, д. 24, корп. 4

✉salyukov2012@yandex.ru

Данная лекция предназначена для студентов медицинских вузов, ординаторов, урологов, неврологов, а также врачей-реабилитологов. Целью представленного материала является освящение вопросов этиологии, патогенеза, диагностики, лечения, а также методов профилактики инфекции мочевыводящих путей у пациентов с травмой спинного мозга, основываясь на исследованиях, выполненных в последние годы, а также результатах собственной работы. Итогом работы является формулировка основных этапов лечения, а также методов профилактики инфекции мочевых путей у пациентов с травмой спинного мозга.

Ключевые слова: нейрогенный мочевой пузырь, нейрогенная дисфункция мочеиспускания, травма спинного мозга, инфекция мочевыводящих путей, осложненная инфекция мочевыводящих путей, биопленки, катетер-ассоциированная инфекция, бессимптомная бактериурия, периодическая катетеризация мочевого пузыря.

Для цитирования: Салюков Р.В., Колмаков А.С. Инфекция мочевыводящих путей при позвоночно-спинномозговой травме (лекция). Consilium Medicum. 2017; 19 (2.1): 98–101.

Review

Infection of the urinary tract with spinal cord injury

R.V.Salyukov^{1,2}, A.S.Kolmakov^{3,4}

¹People's Friendship University of Russia. 117198, Russian Federation, Moscow, ul. Miklukho-Maklaya, d. 6;

²"Overcoming" Rehabilitation Center for Persons With Disabilities. 127083, Russian Federation, Moscow, ul. 8-go Marta, d. 6a, str. 1;

³N.I.Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation. 117997, Russian Federation, Moscow, ul. Ostrovitianova, d. 1;

⁴"Devita" Multidisciplinary Medical Center. 117452, Russian Federation, Moscow, Simferopol'skii b-r, d. 24, korp. 4

✉salyukov2012@yandex.ru

Abstract

This lecture is for medical students, residents, urologists, neurologists and rehabilitologist. The aim of the presented material is the explanation of the etiology, pathogenesis, diagnosis, treatment and prevention methods of urinary tract infection in patients with spinal cord injury based on data from studies carried out in recent years, and the results of our own work. The result of the lecture is a statement of the main stages of treatment, and methods of prevention of urinary tract infection in patients with spinal cord injury.

Key words: neurogenic bladder, neurogenic bladder dysfunction, spinal cord injury, urinary tract infection, complicated urinary tract infection, biofilms, catheter associated infection, asymptomatic bacteriuria, intermittent catheterization.

For citation: Salyukov R.V., Kolmakov A.S. Infection of the urinary tract with spinal cord injury. Consilium Medicum. 2017; 19 (2.1): 98–101.

Частота регистрации эпизодов инфекции мочевыводящих путей (ИМП) при нарушениях мочеиспускания нейрогенной природы составляет 2,5 эпизода в год на одного пациента и является основной причиной осложнений и смертности у данной категории больных. К другим, не менее важным последствиям ИМП относятся: увеличение числа госпитализаций, прерывание курса реабилитации, рост материальных затрат на восстановительное лечение и снижение качества жизни [1].

Профессиональные урологические ассоциации выделяют осложненную и неосложненную ИМП. ИМП при нейрогенной дисфункции мочеиспускания (НДМ) всегда рассматривается как осложненная, так как развивается на фоне анатомо-функциональных изменений, которые не могут быть полностью устранены и существенно повышают риск развития восходящей инфекции или низкой эффективности лечения [2].

При осложненной ИМП, примерно в 40% случаях, выделяются нозокомальные полирезистентные штаммы микроорганизмов. Среди других особенностей осложненной ИМП при НДМ выделяют частую встречаемость микробных ассоциаций, наличие постоянных условий для инфи-

цирования (необходимость дренирования мочевых путей), а также бесконтрольный и самостоятельный прием антибактериальных препаратов пациентами [3].

Эпидемиология осложненной ИМП

Последние эпидемиологические исследования выявили различия в этиологии ИМП у пациентов с НДМ и без нее. Так, у пациентов без НДМ в 75% случаев ИМП обусловлена различными штаммами *Escherichia coli*. Далее по частоте встречаемости идут *Klebsiella pneumoniae* (6%), *Staphylococcus saprophyticus* (6%) и *Enterococcus* spp. (5%). Встречаемость остальных видов микроорганизмов составляет около 3%.

Анализ эпидемиологических данных при НДМ показал значительное снижение частоты ИМП, обусловленной *E. coli* (с 75 до 65%, а по некоторым данным она составляет не более 50%) и рост частоты ИМП, обусловленной *Enterococcus* spp. (11%) и *K. pneumoniae* (8%). Отмечено, что при НДМ существенно возрастает частота кандидурии (от 7 до 15%) [4].

Эти данные подтверждаются и результатами наших собственных исследований, проведенных на базе реабилитационного центра для инвалидов, перенесших позвоночно-

но-спинномозговую травму. Так, частота ИМП, обусловленных *E. coli*, составила 32%, *K. pneumoniae* – 20%, *Enterococcus* spp. – 17%. Нами отмечена высокая встречаемость ИМП, причиной которой явились *Proteus mirabilis* (15%) и *Pseudomonas aeruginosa* (13%). У 1/4 обследованных пациентов высевались микробные ассоциации из двух (15,6%) и более патогенов (9,4%).

Сравнительный анализ результатов нашего исследования с подобными работами других авторов выявил различия в описываемом микробном пейзаже, что указывает на важность проведения эпидемиологических исследований в каждом отдельно взятом лечебном учреждении.

Факторы развития осложненной ИМП при НДМ

К основным факторам, способствующим контаминации мочевого пузыря и бактериальной инвазии в его слизистую у пациентов с НДМ, относят перерастяжение стенки мочевого пузыря избыточным объемом мочи и нарушение местных механизмов защиты уротелия.

Перерастяжение мочевого пузыря на фоне хронической задержки мочи (вне зависимости от вида и клинической формы НДМ) приводит к ишемии его стенки, которая обуславливает повреждение тканей, нарушение миграции клеток иммунной системы, уменьшению локальной концентрации антибактериальных средств. Другим последствием хронической задержки мочи является пузырно-мочеточниковый рефлюкс, что увеличивает риск повреждения и инфицирования верхних мочевыводящих путей [5].

К нарушениям местных механизмов защиты мочевыводящих путей при НДМ относятся: нарушение целостности гликозаминогликанового слоя уротелия и нарушение механизмов его восстановления, снижение уровня секреторного иммуноглобулина А, нарушение апоптозно-подобного механизма защиты уротелия, дисрегуляцию иммунного ответа и угнетение синтеза клеток иммунной системы [6, 7].

Говоря об инфекционном процессе, под которым подразумевают ответную реакцию организма на бактериальную (в данном случае) инвазию, необходимо учитывать не только факторы защиты организма, но и факторы защиты и агрессии микроорганизмов.

В настоящее время открыто достаточно много генов, способствующих развитию инфекционного процесса не только в мочевых путях в целом, но и в отдельных их участках (почки, мочевого пузыря). Наличие этих генов приводит к формированию белков или целых структур (фимбрии типа I, P, S) на поверхности клеточной стенки бактерий, что позволяет «прикрепляться» к уротелию, разрушать гликозаминогликановый слой, а в ряде случаев проникать в клетки уротелия или его более глубокие слои [8].

Кроме факторов агрессии у бактерий имеются и факторы защиты, позволяющие избегать не только ответа иммунной системы, но и действия антибактериальных препаратов. Наиболее значимым фактором защиты бактерий является их способность формировать биопленки – конгломерат из белков, полисахаридов, липидов, нуклеиновых кислот, с погруженными в него сообществами микроорганизмов [9].

Эти структуры не могут быть поглощены фагоцитами или распознаны клетками иммунной системы, так как включают собственные белки организма. Находясь внутри биопленок, бактерии способны к более быстрому росту, а также к интенсивному обмену генетической информации при помощи плазмид – мобильных кольцевых ДНК, что приводит к развитию антибактериальной резистентности у всех членов микробной ассоциации [10].

Формирование биопленок – процесс, протекающий быстро, и в некоторых случаях биопленки выявляются спустя 1 сут после инфицирования. Скорость данного процесса зависит от многих факторов, однако наиболее значимым из них является наличие инородных тел: кам-

ней и дренажей. Формирование биопленок как внутри просвета катетера, так и на внешней его поверхности может быть выявлено спустя уже несколько часов после его установки [11].

Результаты исследований, выполненных в последние годы, показали способность некоторых видов бактерий формировать не только поверхностные, но и внутриклеточные биопленки. Внутриклеточные бактериальные сообщества, будучи практически недоступными ни клеткам иммунной системы, ни антибактериальным препаратам, являются постоянным резервуаром инфекции и приводят к частым рецидивам последней, несмотря на проводимые курсы антибактериальной терапии [10].

Диагностика ИМП при НДМ

Диагностика ИМП основывается на данных анализов мочи, таких как наличие лейкоцитурии и бактериурии, а также патогномичных симптомов, включающих боль в проекции органов мочевыделительной системы и нарушение мочеиспускания. Несмотря на кажущуюся простоту диагностики ИМП в популяции в целом, последняя может быть значительно затруднена у пациентов с НДМ, что обусловлено нарушением чувствительности и физиологии акта мочеиспускания и высокой частотой бессимптомной бактериурии (особенно у пациентов, нуждающихся в постоянном или периодическом дренировании мочевого пузыря).

Учитывая вышеуказанные трудности, Национальным институтом США, занимающимся проблемами инвалидности и реабилитации, были выделены следующие симптомы, указывающие на наличие ИМП у пациентов с НДМ: лихорадка; дискомфорт или боль в проекции мочевыводящих путей в покое или возникающие во время мочеиспускания; недержание мочи; усиление спастичности; развитие автономной дисрефлексии; помутнение мочи, сопровождаемое неприятным запахом; недомогание; общая слабость; вялость; чувство беспокойства [12]. При этом диагноз ИМП должен обязательно подтверждаться данными общего и бактериологического анализа мочи.

По данным проспективного исследования, проведенного L.Massa и соавт., самую высокую специфичность (83,1%) в диагностике ИМП у пациентов с поражением спинного мозга имело помутнение мочи. Недержание мочи имело высокую чувствительность (77–95%), но низкую специфичность (менее 50%), а повышение температуры тела, несмотря на высокую специфичность (99%), обладало очень низкой чувствительностью (6,9%) [13]. Схожие данные были получены в результате проспективного исследования, проведенного E.Ronsos и соавт. Оценка клинических симптомов у мужчин с травмой спинного мозга, находящихся на периодической катетеризации, показала следующие результаты: наиболее частым (51,4%) клиническим симптомом (единичным или в комбинации с другими симптомами ИМП) явилось помутнение и/или появление неприятного запаха мочи, у 51,2% пациентов с ИМП проявлялась инконтиненция, 41,7% пациентов предъявляли жалобы на слабость и недомогание, лихорадка встречалась у 30,7% пациентов, а повышение спастичности – у 30,2% [14].

Учитывая отсутствие патогномичных симптомов, наиболее важным этапом диагностики является выявление наличия микроорганизмов в моче. В настоящее время общепризнанным методом определения микроорганизмов в моче является бактериологический анализ мочи. Данный метод позволяет не только подтвердить наличие бактерий, но и определить их вид, а также чувствительность каждого микроорганизма к антибиотикам.

Однако правильная интерпретация данных бактериологического исследования у пациентов, применяющих различные мочевые дренажи, является сложной задачей. В настоящее время в отношении бактериурии у пациентов,

нуждающихся в дренировании нижних мочевых путей, принята следующая терминология [15]:

- катетер-ассоциированная бактериурия – наличие значительной бактериурии у недавно катетеризованного пациента или пациента с постоянным уретральным катетером;
- катетер-ассоциированная бессимптомная бактериурия – наличие значительной бактериурии у недавно катетеризованного пациента или пациента с постоянным уретральным катетером при отсутствии симптомов ИМП;
- катетер-ассоциированная ИМП – наличие значительной бактериурии у недавно катетеризованного пациента или пациента с постоянным уретральным катетером на фоне симптомов ИМП.

При этом под определением «значительная бактериурия» подразумевается истинная бактериурия (а не контаминация), выявленная при заборе и транспортировке исследуемого материала в условиях минимально возможного бактериального загрязнения, также ограничивающего рост бактерий.

Выделяют следующие критерии «значительной бактериурии» у разных групп пациентов [15]:

- у пациентов, не требующих дренирования нижних мочевыводящих путей, при наличии симптомов ИМП значимой степенью бактериурии является титр микробных тел $\geq 10^3$ КОЕ/мл;
- у пациентов, не требующих дренирования нижних мочевыводящих путей, при отсутствии симптомов ИМП значимой бактериурией у женщин является $\geq 10^5$ КОЕ/мл в двух последовательно взятых анализах мочи, а у мужчин – $\geq 10^5$ КОЕ/мл в единичном анализе мочи;
- у пациентов, нуждающихся в дренировании мочевых путей, при наличии симптомов ИМП значимой степенью бактериурии считают бактериурию $\geq 10^3$ КОЕ/мл, а при отсутствии симптомов – $\geq 10^5$ КОЕ/мл.

Важно понимать, что данные критерии носят исключительно рекомендательный характер, и степень значимости бактериурии должна оцениваться только вместе с клинической картиной в каждом конкретном случае.

Принципы лечения ИМП при НДМ

Говоря о лечении осложненной ИМП, необходимо подчеркнуть, что лечение бессимптомной бактериурии при НДМ не рекомендуется, так как приводит к неминуемому росту антибиотикорезистентности.

В случае выявления симптомов, указывающих на манифестацию ИМП у пациента с НДМ, лечебная тактика подразумевает проведение следующих мероприятий:

1. Дренирование и санирование верхних мочевыводящих путей при наличии их ретенции и гнойно-деструктивных изменений.
2. Увеличение водной нагрузки.
3. Обеспечение адекватного опорожнения мочевого пузыря в виде возможного увеличения количества катетеризаций, смены мочевого дренажа, изменение режима микций.
4. Проведение антибактериальной терапии по результатам бактериологического посева мочи или эмпирической терапии на основании данных мониторинга внутрибольничной инфекции.

Оптимальная длительность антибактериальной ИМП при НДМ не определена. Она зависит от степени тяжести, клинических проявлений, ответа на проводимое лечение, а также от особенности анатомо-функциональных изменений мочевыводящих путей, имеющихся у конкретного пациента. Тем не менее существуют рекомендации Общества инфекционных болезней Америки (степень рекомендации А, уровень III), в соответствии с которыми продолжительность курса антибактериальной терапии должна составлять 7 дней, а при тяжелом течении и задержке клиниче-

ского ответа на лечение последнее следует проводить в течение 10–14 дней [2].

Обобщая известные данные, к мероприятиям по профилактике новых эпизодов манифестации ИМП относятся:

1. Ранее избавление пациентов от постоянных дренажных систем и перевод пациентов на периодическую катетеризацию.
2. Регулярная замена надлобкового или уретрального катетера при невозможности избавить пациента от постоянного мочевого дренажа.
3. Соблюдение режима катетеризаций при применении метода интермиттирующей катетеризации, рекомендуемого Европейской ассоциацией урологов.
4. Использование для периодической катетеризации современных прелубрицированных и лубрицированных катетеров.
5. Избавление от конкрементов мочевыводящих путей.
6. Применение препаратов и технологий, направленных на улучшение показателей уродинамики.

Неслучайно дренирование мочевого пузыря является таким важным для профилактики ИМП при НДМ, это обусловлено тем, что нарушение эвакуаторной функции мочевого пузыря является одним из основных факторов, способствующих бактериальной инвазии и поддержанию хронического воспаления [1].

При использовании методов постоянного дренирования мочевого пузыря необходимо учитывать, что в 30–80% случаев постоянные уретральные катетеры являются входными воротами для госпитальной инфекции. Риск ИМП прямо пропорционален числу дней катетеризации. Вероятность приобретенной бактериурии в течение 1 сут катетеризации составляет 7,4%, а в последующем риск ежедневного прироста инфицирования составляет 8,1%. Доказанным является факт того, что через 10–14 дней катетеризации у большинства пациентов мочевыводящие пути инфицированы [15].

Правила ведения пациентов с постоянным дренированием мочевыводящих путей на фоне НДМ включают в себя следующие положения [4, 12, 15]:

1. Обеспечение закрытого (непрерывного) контура дренажной системы, который подразумевает присоединение катетера непосредственно к коннектору мочеприемника.
2. Отказ от промывания катетера и мочевого пузыря растворами антисептических и антибактериальных препаратов.
3. Отказ от антисупрессивной антибиотикотерапии, лечения бессимптомной бактериурии.
4. Минимальная длительность постоянного дренирования мочевого пузыря и максимально возможный перевод пациента на периодическую катетеризацию.

Европейская ассоциация урологов позиционирует периодическую асептическую катетеризацию как основной метод лечения НДМ (рекомендательность А, уровень доказательности III), проявляющейся нарушением эвакуаторной функции мочевого пузыря [12]. Рекомендуется предупредить пациента и/или лиц, осуществляющих индивидуальный уход, о возможных рисках при несоблюдении правил выполнения периодической катетеризации, которые включают в себя:

1. Соблюдение общегигиенических правил, мытье рук с мылом или антисептиком непосредственно перед катетеризацией. Необязательным является использование медицинских перчаток.
2. Обработку области наружного отверстия уретры.
3. Соблюдение правил регулярного опорожнения мочевого пузыря.
4. Необходимость избегать перерастяжения мочевого пузыря объемом мочи больше 400 мл.
5. При нарушении афферентации акта мочеиспускания регулярное его опорожнение каждые 4 ч.

Оптимальным для выполнения периодической катетеризации считается применение лубрицированных катетеров с гидрофильным покрытием, которые в отличие от катетеров с отдельно наносимой смазкой значительно снижают риск эпизодов ИМП в ближайшей и отдаленной перспективе [2, 12].

Таким образом, ИМП при НДМ всегда рассматривается как осложненная, все осложняющие факторы которой не могут быть устранены полностью. Для НДМ характерно развитие нозокомиальной ИМП. Структура возбудителей ИМП при НДМ может отличаться в различных лечебных учреждениях, несмотря на общую тенденцию преобладания возбудителей рода *Enterobacter*. Антибактериальная терапия ИМП при НДМ проводится только при наличии клинических проявлений. Наличие бактериурии без клинической картины манифестации ИМП не является основанием для антибактериального лечения. При лечении ИМП важным является выбор оптимального метода дренирования мочевыводящих путей. При нарушении функции опорожнения мочевого пузыря при НДМ предпочтение отдается методу периодической катетеризации лубрицированными катетерами с гидрофильным покрытием.

Литература/References

1. Siroky MB. Pathogenesis of bacteriuria and infection in the spinal cord injured patient. *Am J Med* 2002; 113: 67S–79S.
2. Grabe M, Bartoletti R, Bjerklund TE et al. Guidelines on Urological Infections. *European Association of Urology*, 2015; p. 86.
3. Togan T, Azap OK, Durukan E et al. The prevalence, etiologic agents and risk factors for urinary tract infection among spinal cord injury patients. *Jundishapur J Microbiol* 2014;7: e8905.
4. Vigil HR, Hickling DR. Urinary tract infection in the neurogenic bladder. *Transl Androl Urol* 2016; 5: 72–87.
5. Vasudeva P, Madersbacher H. Factors implicated in pathogenesis of urinary tract infections in neurogenic bladders: some revered, few forgotten, others ignored. *Neurourol Urodyn* 2014; 33: 95–100.
6. Vaidyanathan S, McDicken IW, Soni BM et al. Secretory immunoglobulin A in the vesicourethra of the lumbar patients with neuropathic bladder—an immunohistochemical study. *Spinal Cord* 2000; 38: 378–81.
7. Iversen PO, Hjeltnes N, Holm B et al. Depressed immunity and impaired proliferation of hematopoietic progenitor cells in patients with complete spinal cord injury. *Blood* 2000; 96: 2081–3.
8. Spaulding CN, Hultgren SJ. Adhesive Pili in UTI Pathogenesis and Drug Development. *Pathogens* 2016; 5: 30.
9. Jacobsen SM, Stickler DJ, Mobley HL et al. Complicated catheter-associated urinary tract infections due to *Escherichia coli* and *Proteus mirabilis*. *Clin Microbiol Rev* 2008; 21: 26–59.
10. Lange D, Chew B. *The Role of Bacteria in Urology*. London: Springer, 2016; p. 106.
11. Saint S, Chenoweth CE. Biofilms and catheter-associated urinary tract infections. *Infect Dis Clin North Am* 2003; 17: 411–32.
12. Blok B, Pannek J, Castro Diaz D et al. Guidelines on Neuro-Urology. *European Association of Urology*, 2015; p. 52.
13. Massa LM, Hoffman JM, Cardenas DD. Validity, accuracy, and predictive value of urinary tract infection signs and symptoms in individuals with spinal cord injury on intermittent catheterization. *J Spinal Cord Med* 2009; 32: 568–73.
14. Ronco E, Denys P, Bernede-Bauduin C et al. Diagnostic Criteria of Urinary Tract Infection in Male Patients With Spinal Cord Injury. *Neurorehabil Neural Repair* 2011; 25: 351–8.
15. Cardenas DD, Hooton TM. *Medical complications in physical medicine and rehabilitation*. NY: Demos Medical Publishing, 2015; p. 309.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Салюков Роман Вячеславович – канд. мед. наук, доц. каф. эндоскопической урологии ФПКМР ФГАОУ ВО РУДН, науч. конс. реабилитационного центра для инвалидов «Преодоление».
E-mail: salyukov2012@yandex.ru

Колмаков Александр Сергеевич – ассистент каф. урологии и андрологии ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И.Пирогова», врач-уролог многопрофильного медицинского центра «ДеВита».
E-mail: akolmakov87@gmail.com

Анализ работы нейрореабилитационного отделения санатория «Зеленая роща» за 2011–2015 гг.

Л.Б.Новикова¹, Т.Н.Лисовская², К.М.Шарапова¹, З.Х.Юлдашбаева²

¹ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России. 450008, Россия, Уфа, ул. Ленина, д. 3;

²ООО «Санаторий "Зеленая роща"». 450080, Россия, Уфа, ул. Менделеева, д. 136, корп. 5

В работе представлен анализ работы нейрореабилитационного отделения санатория «Зеленая роща» (III этап реабилитации) за 2011–2015 гг. Отмечается положительная динамика в виде роста улучшения санаторного лечения у пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения в раннем и позднем восстановительных периодах: с 97,4% в 2011 г. до 98,9% в 2015 г. Внедрение III этапа реабилитации (санаторно-курортного лечения) пациентов после оказания специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи позволит сократить в 1,5–2,1 раза инвалидизацию и смертность среди пациентов с инсультом, а также положительным образом повлиять на состояние их здоровья и улучшить качество жизни данного контингента больных.

Ключевые слова: реабилитация, церебральный инсульт, санаторно-курортное лечение.

Для цитирования: Новикова Л.Б., Лисовская Т.Н., Шарапова К.М., Юлдашбаева З.Х. Анализ работы нейрореабилитационного отделения санатория «Зеленая роща» за 2011–2015 гг. Consilium Medicum. 2017; 19 (2.1): 102–106.

Short survey

Analysis of the work of the neural rehabilitation department of "Zelenaya roshcha" sanatorium for 2011–2015

L.B.Novikova¹, T.N.Lisovskaia², K.M.Sharapova¹, Z.Kh.Yuldashbaeva²

¹Bashkir State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation. 450008, Russian Federation, Ufa, ul. Lenina, d. 3;

²Sanatorium "Zelenaya roshcha". 450080, Russian Federation, Ufa, ul. Mendeleeva, d. 136, corp. 5

Abstract

In work are provided job analysis of neurorehabilitation department of sanatorium "Zelenaya roshcha" (the III stage of rehabilitation) for 2011–2015. Positive dynamics in the form of growth of improvement of sanatorium treatment at patients with acute violation of cerebral circulation in early and late the recovery periods is noted: from 97.4% in 2011 to 98.9% in 2015. Implementation of the III stage of rehabilitation (sanatorium treatment) of patients after rendering specialized, including high-technology medical care that will allow to increase efficiency of programs of rehabilitation of patients, will reduce by 1.5–2.1 times the morbidity and mortality among patients with stroke and a positive impact on their health status and to improve the quality of life of the patients.

Key words: rehabilitation, cerebral stroke, sanatorium treatment.

For citation: Novikova L.B., Lisovskaia T.N., Sharapova K.M., Yuldashbaeva Z.Kh. Analysis of the work of the neural rehabilitation department of "Zelenaya roshcha" sanatorium for 2011–2015. Consilium Medicum. 2017; 19 (2.1): 102–106.

Актуальность

Церебральный инсульт является актуальной медико-социальной проблемой в связи с высокой заболеваемостью, инвалидизацией и смертностью [1]. В России заболеваемость инсультом остается одной из самых высоких в мире и за год составляет 3,4 случая на 1 тыс. человек, что в абсолютных цифрах превышает 450 тыс. новых инсультов в год. Около 30% инсультов в остром периоде заболевания завершается летальным исходом. К труду возвращаются не более 20% больных, перенесших инсульт, причем 1/3 заболевших – это люди трудоспособного возраста [2, 3].

Цель реабилитации – возвращение пострадавшего к социально-бытовой деятельности, создание оптимальных условий для его активного участия в жизни общества. Отсутствие своевременного восстановительного лечения ведет к возникновению необратимых анатомических и функциональных изменений в организме больного [4, 5]. Принципы реабилитации пациентов с церебральным инсультом – это раннее начало, непрерывность, систематичность и длительность, комплексность, мультидисциплинарность, адекватность мероприятий, преемственность на всех этапах реабилитационного процесса, индивидуальная реабилитационная программа, строгая дозированность воздействия, обоснованность выбора его форм и методов, целенаправленность, планомерность и регулярность применения, постепенность увеличения интенсив-

ности, основанная на эффективном контроле, активное участие в реабилитации самого больного, его близких и родных [6–9].

Согласно рекомендациям Всемирной организации здравоохранения выделяют три уровня последствий заболевания. Первый уровень – неврологические повреждения: двигательные, чувствительные, тонусные, психологические расстройства, которые выявляются в клинической картине. Второй – функциональные нарушения, к которым могут привести неврологические повреждения, например ходьбы, самообслуживания. Третий – ограничения бытовой и социальной активности, возникающие в результате неврологических повреждений и нарушений функций [10].

Таким образом, последствия инсульта проявляются на клиническом, функциональном и социальном уровнях. После перенесенного инсульта лишь в 10–15% случаев происходит восстановление на всех из них. В этой связи актуальной является задача совершенствования методов восстановительного лечения инсульта, включая как медикаментозные, так и немедикаментозные.

Цель работы – провести анализ работы нейрореабилитационного отделения санатория «Зеленая роща» за 2011–2015 гг.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ годовых отчетов работы нейрореабилитационного от-

Рис. 1. Число больных с ОНМК, пролеченных в нейрореабилитационном отделении санатория «Зеленая роща».

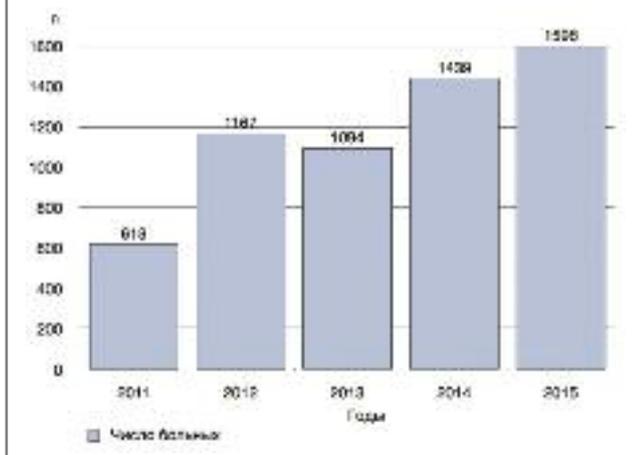
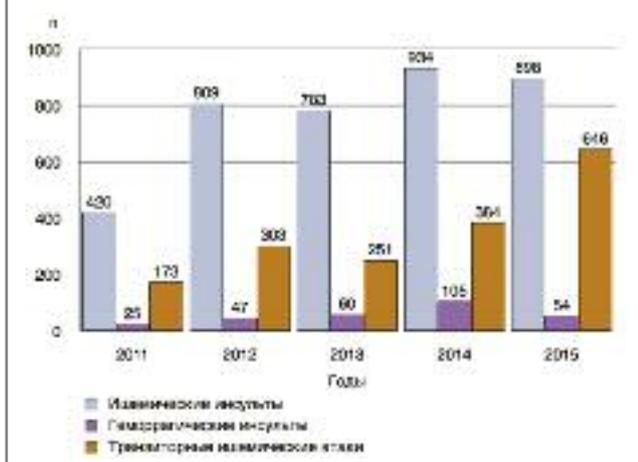


Рис. 2. Структура ОНМК больных, пролеченных в нейрореабилитационном отделении санатория «Зеленая роща».



деления санатория «Зеленая роща» (III этап реабилитации) за 2011–2015 гг.

Результаты и обсуждение

Анализ работы нейрореабилитационного отделения санатория «Зеленая роща» за указанный период показал, что в 2015 г. наблюдался рост поступления больных с острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК) в раннем и позднем восстановительных периодах по сравнению с 2011 г. (рис. 1).

В структуре ОНМК преобладают ишемические инсульты: 68% – в 2011 г., 69,3% – 2012, 71,6% – 2013, 64,9% – 2014 и 56,1% – в 2015 г. (рис. 2).

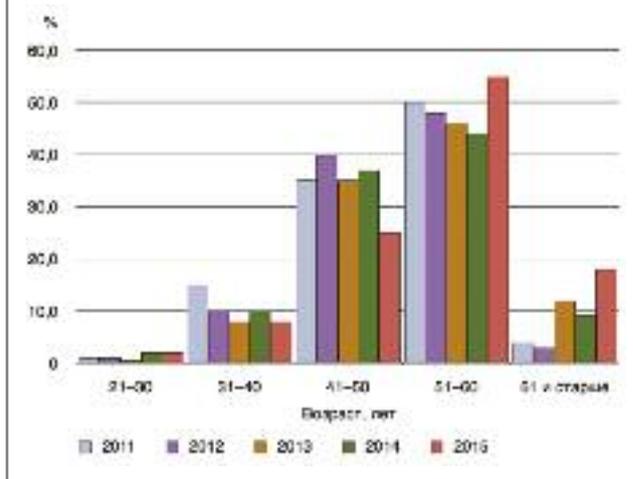
Распределение мужчин и женщин по возрасту приведено в табл. 1. Как видно из данной таблицы, преобладают лица мужского пола.

Данные о распространенности ОНМК в различных возрастных группах в зависимости от возраста за 2011–2015 гг.

Таблица 1. Соотношение мужчин и женщин

Годы	Мужчины		Женщины	
	абс.	%	абс.	%
2011	342	53,4	276	44,6
2012	623	53,4	544	46,5
2013	600	54,9	494	45,1
2014	800	55,6	639	44,4
2015	856	53,6	742	46,4

Рис. 3. Распределение больных с ОНМК по возрасту.



представлены на рис. 3. Наибольшее число заболевших составили пациенты от 41 до 60 лет: 44,6% – в 2013 г., 47% – в 2014 и 44,8% – в 2015 г., что можно объяснить увеличением числа работающих лиц пенсионного возраста. Также отмечается увеличение числа молодых пациентов, поступивших на долечивание в 21–30 лет: 0,7% – в 2011 г., 0,8% – 2012, 0,5% – 2013, 1,2% – 2014, 1,31% – в 2015 г.

Данные о ведущих неврологических синдромах у пациентов с ОНМК за 2011–2015 гг. представлены в табл. 2.

Как видно из табл. 2, ведущим неврологическим синдромом являются двигательные нарушения (50,8%), на втором месте – кохлеовестибулярные и мозжечковые (42,2 и 28,3% соответственно), на третьем – речевые нарушения (17,8%); высокий удельный вес занимают тревожные расстройства и постинсультная депрессия, а также когнитивные расстройства (11,7%).

Таким образом, одной из основных задач реабилитации больных после инсульта является восстановление двигательных функций, которые в наибольшей степени влияют на социальную независимость и трудоспособность пациента.

Главным условием для построения адекватной реабилитационной программы является правильная оценка степени повреждения, нарушения функции. Для двигательной реабилитации ходьбы и равновесия у пациентов, поступающих на III этап реабилитации, непосредственно после стационарного лечения в нейрореабилитационном отделении используются методы, направленные на улучшение навыков передвижения: увеличение подвижности и силы в нижних конечностях; профилактика падений и тренировки стояния; снижение спастичности; борьба с контрактурами; снижение болевого синдрома.

В комплексном санаторно-курортном лечении постинсультных больных значительное место занимает лечебная физкультура как фактор активной, функциональной и патогенетической терапии. Используются методы с различными формами афферентации (проприо- и экстероцептивная, зрительная, слуховая и вестибулярная). Широко применяется метод улучшения проприоцептивной нервно-мышечной передачи импульсов (костюмы проприоцептивной коррекции), так как он создает лечебные нагрузки на конечности и тело больного, корректирует его позу и движения за счет целенаправленного воздействия на проприорецепцию. Принцип действия костюма основан на выработке организмом рефлекторной реакции в ответ на внешнее воздействие. Костюм представляет собой систему опорных и нагрузочных элементов, которая работает как виртуальный мышечный каркас. Расположение элементов системы приближено к расположению мышц-сгибателей и разгибателей (антагонистов), ротационных и др. Кроме того, в костюме присутствуют элементы, служа-

Таблица 2. Ведущие неврологические синдромы у пациентов после ОНМК за 2011–2015 гг.										
Виды нарушений	Годы									
	2011		2012		2013		2014		2015	
	n=618		n=1167		n=1094		n=1439		n=1598	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Парезы и параличи	398	64	612	52,4	549	50,2	725	50,4	812	50,8
Чувствительные	271	43,8	40	3,4	31	2,8	30	2,1	534	33,4
Бульбарные	38	6,1	116	9,9	8	0,7	17	1,2	43	2,7
Псевдобульбарные	46	7,4	65	5,5	43	3,9	76	5,2	75	4,7
Зрительные	29	4,7	33	2,8	27	2,5	29	2,0	54	3,3
Глазодвигательные	31	5	42	3,6	32	2,9	56	3,9	98	6,1
Мозжечковые	231	37,3	387	33	316	29	554	38	453	28,3
Кохлеовестибулярные	386	62,4	484	41,5	458	41,9	650	45,2	675	42,2
Когнитивные	59	9,5	106	2,4	86	2,0	189	2,2	212	13,2
<i>Речевые</i>										
Афазия	75	12,1	127	10,9	98	9,0	110	7,6	154	9,6
Дизартрия	86	14	111	9,5	80	7,3	81	5,6	132	8,2
Астенические, тревожные, депрессивные	89	14,4	162	13,9	106	9,7	154	10,7	187	11,7
Другие	12	1,9	18	1,5	13	1,2	23	1,6	43	2,7

щие для корректировки стопы, положения головы и выполнения иных функций. Все элементы оборудованы приспособлениями для регулировки напряжения: это позволяет не только регулировать осевую нагрузку на туловище и конечности в диапазоне от 15 до 40 кг, но и производить необходимые корректировки осанки и положения конечностей, включая исходное положение основных суставов и наклон туловища. Неоспоримым преимуществом костюмов проприокоррекции является возможность совместного занятия с обычной ходьбой; их можно использовать для асимметричной нагрузки и смещения центра тяжести при ходьбе в зависимости от реабилитационной задачи.

При спастических гемипарезах в основном применяется метод бобат-терапии. В его основе лежит система позных спинальных рефлексов. Методист управляет движениями пациента, контролируя реакции и движения на уровне головы, плечевого и тазового поясов. Пассивное перемещение в пространстве одной из этих зон стимулирует в теле так называемые реакции выпрямления (головы по отношению к телу или тела по отношению к голове и т.д.), реакции равновесия или лабиринтные реакции. Направляя движение, методист контролирует правильность его выполнения, облегчает стабилизацию тела при опоре на конечности и развивает способность удерживать достигнутое положение. В ходе таких двигательных тренировок постепенно желательные физиологические рефлексы начинают преобладать, а затем вытесняют нежелательные патологические позные рефлексы.

Метод проприоцептивного нейромусcularного проторения (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation – PNF), или метод Кабата: на I этапе необходимо получить сложное физиологическое движение в осевой мускулатуре больного, затем в поясе верхних или нижних конечностей, одновременно сочетая его с движениями в туловище и используя приемы короткого растяжения, адекватного сопротивления движению, реверсии (изменения направления движения) антагонистов, аппроксимации (увеличения давления суставных поверхностей друг на друга) суставов при жестком контроле физиологичности позы пациента. Метод основан на максимальном возбуждении периферии (экстеро- и проприоцепторов) и различных районов коры головного мозга с целью достижения мощной сигнализа-

ции и концентрации возбуждения в зоне повреждения. Общее движение нужно выполнять медленно, с достаточной координацией, т.е. оно должно происходить одновременно в нескольких плоскостях, в которых последовательные его элементы накладываются друг на друга. Например, сгибая пальцы кисти и запястье пациента, врач одновременно проводит супинацию предплечья; вращая кнаружи предплечье, врач одновременно сгибает руку пациента в локтевом суставе и затем (так же одновременно) проводит сгибание, приведение и внутреннее вращение в плечевом суставе. Соответствующая координация движения, сочетающаяся с дозированным сопротивлением, посредством включения более сильной группы мышц будет влиять на усиление активности ослабленных мышечных групп. Следовательно, мы имеем дело с использованием возбуждений, полученных при сокращении сильных мышц, для активизации групп или отдельных ослабленных мышц. Например, сильные мышцы кисти способствуют укреплению ослабленных мышц плеча или сильные мышцы стопы – работе слабых мышц, окружающих коленный сустав.

Методика Войты – воздействие на центральную нервную систему на всех регуляторных уровнях (спинной мозг, мозговой ствол, подкорковые ядра, мозжечок) путем применения глобальной скоординированной активации скелетной мускулатуры, основанной на генетически детерминированных автоматизированных двигательных актах, таких как хватательные движения, толкание, переворачивание, ползание, ходьба и др. Помимо скелетных мышц при этом активизируются мышцы лица, движения глаз, глотательные движения, функции мочевого пузыря и кишечника, а также дыхание.

Лечебная гимнастика также направлена на стимуляцию статокинетических рефлекторных реакций, осуществляемых с глубоких рецепторов латеральных мышц глаза при выполнении движений глазными яблоками (методики Фельденкрайза, Моралеса), аксиальных и параксиальных мышц региона шеи и верхнего грудного отдела позвоночника при различных пассивных и активных движениях головы по отношению к туловищу (PNF, метод Фельденкрайза, «Баланс»), рецепторов вестибулярного аппарата (PNF, «Баланс», вертикализация на поворотном столе).

Таблица 3. Результаты санаторного лечения у пациентов с ОНМК за 2011–2015 гг.

Показатели	Годы									
	2011		2012		2013		2014		2015	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Улучшение	602	97,4	1091	93,5	1032	94,3	1372	95,33	1581	98,9
Без перемен	9	1,5	48	4,11	34	3,1	46	3,2	12	0,6
Ухудшение	7	1,1	19	1,6	14	1,3	12	0,84	5	0,2
Госпитализированы	4	0,6	1	0,09	4	0,4	9	0,63	11	0,6
Резвакуированы по месту жительства	2	0,3	2	0,7	10	0,9	-	-	-	-
Летальность	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наиболее эффективным подходом в этот период оказывается комплексная система рефлекторных упражнений, использующая элементы разных методик в зависимости от решаемых конкретных задач.

Так как наибольшей проблемой острого периода является нарушение регуляции двигательной функции, то целесообразно использовать в этот период «обычные» активные движения (раздельное сгибание, разгибание, отведение, приведение в различных суставах), которые, будучи сложными активными движениями здорового человека, недоступны для больного в этот период. При осуществлении этого типа движений организм пациента использует сохранившиеся более примитивные программы, которые при несоответствии задач результатам способствуют формированию патологических устойчивых позно-тонических установок, т.е. закреплению или формированию патологических двигательных стереотипов. Активные движения следует применять, если при тестировании тонус мышц составляет 0–1 балл, а их сила 2,5–3 балла.

При необходимости в процессе реабилитации используются ортезы. В большинстве случаев они применялись для стабилизации голеностопного сустава, поддержки стопы при синдроме отвисающей стопы. Целью лечения является достижение улучшения скорости, характера походки или распределения весовой нагрузки на ноги при стоянии и ходьбе.

В современной реабилитации больных, перенесших инсульт, в санатории большая роль отводится немедикаментозным методам коррекции двигательных и координационных расстройств. Чаще всего в реабилитации координаторных расстройств используется компьютерная стабилметрия с применением метода биологической обратной связи. Стабилометрический комплекс позволяет проводить диагностические и лечебные процедуры и оценивать эффективность восстановительного лечения.

Наряду с перечисленными методиками назначалась лечебная гимнастика в воде, что является уникальным методом восстановительной терапии больных с центральными спастическими парезами. Погружение больного в бассейн, приводя к значительному уменьшению силы тяжести, обеспечивает максимальную свободу движения и позволяет отрабатывать упражнения, направленные на мышечное растяжение, уменьшение контрактур, обучение двигательному паттерну, балансу и реакциям на равновесие, ходьбе.

В некоторых случаях использовались вспомогательные средства для ходьбы, которые служили для поддержки больного, облегчения переноса массы тела.

При центральном постинсультном болевом синдроме назначаются антидепрессанты, антиконвульсанты, сеансы иглорефлексотерапии, психотерапии и других методик, в том числе местная дарсонвализация, магнитотерапия, точечный массаж.

Профилактика контрактур, возникающих на фоне постинсультных трофических изменений суставов – артропа-

тий, включает теплотечение: аппликацию парафина, озокерита, обезболивающие электрофизиопроцедуры (воздействие синусоидальными модулированными, диадинамическими токами, электро- или фонофорез лекарственных веществ).

Оценка эффективности восстановления двигательных функций осуществляется с помощью шкал и тестов: шкалы оценки мышечной силы; шкалы спастичности Ашфорт; индекса мобильности Ривермид, оценки состояния по шкале Рэнкин. Они позволяют своевременно вносить коррекцию в программу реабилитации с учетом индивидуальных особенностей больного.

Данные результатов санаторного лечения у пациентов с ОНМК за 2011–2015 гг. представлены в табл. 3.

Как видно из табл. 3, наблюдается положительная динамика в виде улучшения результатов санаторного лечения пациентов с ОНМК в раннем и позднем восстановительных периодах: с 97,4% в 2011 г. до 98,9% в 2015 г. Высокая эффективность санаторного долечивания больных, перенесших инсульт, обусловлена преемственностью и этапностью лечебно-реабилитационного процесса, когда больные из стационара после завершения острого периода при благоприятных реабилитационных прогнозе и потенциале переводятся на долечивание в санаторий. Уникальные климатические, лечебные факторы санатория «Зеленая роща», разработанные реабилитационные методики сокращают сроки восстановления утраченных функций, способствуют более быстрому и полному возвращению больного к социально активной жизни, трудовой деятельности и повышению качества жизни.

Заключение

Таким образом, в 2015 г. отмечается рост поступления больных с ОНМК в раннем и позднем восстановительных периодах по сравнению с 2011 г. Отмечается положительная динамика в виде улучшения санаторного лечения пациентов с ОНМК в раннем и позднем восстановительных периодах: с 97,4% в 2011 г. до 98,9% в 2015 г. В структуре ОНМК преобладают ишемические инсульты: 68% – в 2011 г., 69,3% – 2012, 71,6% – 2013, 64,9% – в 2014 и 56,1% – в 2015 г. Среди больных с ОНМК за анализируемый период преобладали пациенты 41–50 и 51–60 лет (44,6–47–44,8%), что можно объяснить увеличением числа работающих лиц пенсионного возраста. Также отмечается увеличение числа молодых пациентов, поступивших на долечивание в 21–30 лет: 0,7% – в 2011 г., 0,8% – 2012, 0,5% – 2013, 1,2% – в 2014 и 1,31% – в 2015 г. Ведущими неврологическими синдромами являются двигательные (50,8%), кохлеовестибулярные и мозжечковые нарушения (42,2% и 28,3% соответственно) и речевые нарушения (17,8%). Высокий удельный вес составляют тревожные расстройства и постинсультная депрессия, когнитивные нарушения (11,7%).

Таким образом, внедрение III этапа реабилитации (санаторно-курортного лечения) пациентов после оказания специализированной, в том числе высокотехнологичной,

медицинской помощи позволит сократить в 1,5–2,1 раза инвалидизацию и смертность у больных с инсультом, а также положительным образом повлиять на состояние их здоровья и улучшить их качество жизни.

Литература/References

1. Суслина З.А., Варакин Ю.Я., Верещагин Н.В. Сосудистые заболевания головного мозга: эпидемиология, основы профилактики. Монография. М.: МЕДпресс-информ, 2006. / Suslina Z.A., Varakin Ju.Ja., Vereschagin N.V. Sosudistye zaboлевaniia golovnogo mozga: epidemiologija, osnovy profilaktiki. Monografiia. M.: MEDpress-inform, 2006. [in Russian]
2. Иванова Г.Е. Организация реабилитационного процесса. Здравоохранение Чувашии. 2013; 1: 18–23. / Ivanova G.E. Organizatsiia reabilitatsionnogo protsessa. Zdravookhranenie Chuvashii. 2013; 1: 18–23. [in Russian]
3. Гусев Е.И., Скворцова В.И., Стаховская Л.В. и др. Эпидемиология инсульта в России. Неврология и Ревматология (Прил. к журн. Consilium Medicum). 2003; 5: 5–7. / Gusev E.I., Skvortsova V.I., Stakhovskaia L.V. i dr. Epidemiologija insul'ta v Rossii. Neurology and Rheumatology (Suppl. Consilium Medicum). 2003; 5: 5–7. [in Russian]
4. Рекомендации по ведению больных с ишемическим инсультом и транзиторными ишемическими атаками. Европейская организация по борьбе с инсультом. М.: Бюника, 2008; с. 8–66. / Rekomendatsii po vedeniiu bol'nykh s ishemicheskim insul'tom i tranzitornymi ishemicheskimi atakami. Evropeiskaia organizatsiia po bor'be s insul'tom. M.: Bionika, 2008; s. 8–66. [in Russian]
5. Скворцова В.И., Чазова И.Е., Стаховская Л.В. Вторичная профилактика инсульта. М., 2001. / Skvortsova V.I., Chazova I.E., Stakhovskaia L.V. Vtorichnaia profilaktika insul'ta. M., 2001. [in Russian]
6. Стаховская Л.В., Скворцова В.И., Бодыхов М.К. и др. Сравнительный анализ эффективности оказания медицинской помощи больным с инсультом в неврологическом и специализированном отделениях для лечения больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения. Журн. неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова. 2009; 10 (Вып. 2): 52–6. / Stakhovskaia L.V., Skvortsova V.I., Bodykhov M.K. i dr. Sravnitel'nyi analiz effektivnosti okazaniia meditsinskoi pomoshchi bol'nym s insul'tom v nevrologicheskom i spetsializirovannom otdeleniiakh dlia lecheniia bol'nykh s ostrymi narusheniami mozgovogo krovoobrashcheniia. Zhurn. nevrologii i psikhiiatrii im. S.S.Korsakova. 2009; 10 (Vyp. 2): 52–6. [in Russian]
7. Скворцова В.И., Стаховская Л.В., Лелиук В.Г. и др. Становление системы оказания медицинской помощи больным с церебральным инсультом в Российской Федерации. Совершенствование оказания медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями в Российской Федерации. Материалы Всерос. науч.-практич. конф. (Ярославль, 21–23 ноября 2011 г.). Ярославль, 2011; с. 13–32. / Skvortsova V.I., Stakhovskaia L.V., Leliuk V.G. i dr. Stanovlenie sistemy okazaniia meditsinskoi pomoshchi bol'nym s tserebral'nym insul'tom v Rossiiskoi Federatsii. Sovershenstvovanie okazaniia meditsinskoi pomoshchi bol'nym s sosudistymi zaboлевaniiami v Rossiiskoi Federatsii. Materialy Vseros. nauch.-praktich. konf. (Iaroslavl', 21–23 noiabria 2011 g.). Iaroslavl', 2011; s. 13–32. [in Russian]
8. Новикова Л.Б., Акопян А.П., Шарапова К.М. Реабилитация больных с ишемическим инсультом и спинномозговой травмой на роботизированном комплексе LOKOMAT. Материалы 78-й Всерос. науч. конф. студентов и молодых ученых с международным участием «Вопросы теоретической и практической медицины», посвященной 65-летию студенческого научного общества БГМУ и 45-летию совета молодых ученых БГМУ. (15–16 мая 2013 г.) Вестн. БГМУ. 2013; 1 (Прил.): 1298–303. / Novikova L.B., Akopian A.P., Sharapova K.M. Reabilitatsiia bol'nykh s ishemicheskim insul'tom i spinnomozgovoi travmoi na robotizirovannom komplekse LOKOMAT. Materialy 78-i Vseros. nauch. konf. studentov i molodykh uchenykh s mezhdunarodnym uchastiem "Voprosy teoreticheskoi i prakticheskoi meditsiny", posviashchennoi 65-letiiu studencheskogo nauchnogo obshchestva BGMU i 45-letiiu soveta molodykh uchenykh BGMU. (15–16 maia 2013 g.) Vestn. BGMU. 2013; 1 (Pril.): 1298–303. [in Russian]
9. Новикова Л.Б., Акопян А.П., Шарапова К.М., Минибаева Г.М. Реабилитация двигательных функций у больных, перенесших церебральный инсульт, с использованием роботизированного комплекса LOKOMAT. Материалы международного конгресса «Нейрореабилитация-2013». М., 2013; с. 195–19. / Novikova L.B., Akopian A.P., Sharapova K.M., Minibaeva G.M. Reabilitatsiia dvigatel'nykh funktsii u bol'nykh, perenessikh tserebral'nyi insul't, s ispol'zovaniem robotizirovannogo kompleksa LOKOMAT. Materialy mezhdunarodnogo kongressa "Neirokeabilitatsiia-2013". M., 2013; s. 195–19. [in Russian]
10. Ковальчук В.В. Особенности реабилитации пациентов после инсульта. Журн. неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова. 2012; 12 (Вып. 2): 77–84. / Koval'chuk V.V. Osobennosti reabilitatsii patsientov posle insul'ta. Zhurn. nevrologii i psikhiiatrii im. S.S.Korsakova. 2012; 12 (Vyp. 2): 77–84. [in Russian]

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Новикова Лилия Бареевна – д-р мед. наук, проф., зав. каф. неврологии и нейрохирургии ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ, гл. внештатный специалист-невролог Минздрава Республики Башкортостан
Лисовская Татьяна Николаевна – зав. отд-нием нейрореабилитации, врач-невролог ООО «Санаторий "Зеленая роща"»
Шарапова Карина Маратовна – ассистент каф. неврологии и нейрохирургии ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ
Юлдашбаева Зульфира Хусановна – зам. дир. по мед. части ООО «Санаторий "Зеленая роща"»

