

ISSN 2219-5297 (PRINT)
ISSN 2618-9860 (ONLINE)

РОССИЙСКИЙ
ЖУРНАЛ

БОЛИ

ТЕЗИСЫ
XXVII РОССИЙСКОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ
УЧАСТИЕМ

**МЕДИЦИНА
БОЛИ:
ОТ ПОНИМАНИЯ
К ДЕЙСТВИЮ**

Том 19

Специальный
выпуск

2021

**16-18 сентября 2021 г.
ВЛАДИВОСТОК**

Межрегиональная общественная организация
«Российское общество по изучению боли»

«Российский журнал боли» —
научно-практический рецензируемый
медицинский журнал
Выходит 4 раза в год
Основан в 2002 году

Журнал включен в Российский индекс
научного цитирования (РИНЦ), Scopus.

РОССИЙСКИЙ ЖУРНАЛ БОЛИ

Том 19

www.painrussia.ru

2021

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ИЗДАЕТСЯ ПРИ ПОДДЕРЖКЕ РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА ПО ИЗУЧЕНИЮ БОЛИ



РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Кукушкин Михаил Львович (главный редактор) — д.м.н., профессор, зав. лабораторией фундаментальных и прикладных проблем боли ФГБНУ «Научно-исследовательский институт общей патологии и патофизиологии», Москва
Яхно Николай Николаевич (председатель редакционного совета) — д.м.н., профессор, академик РАН, заведующий научно-исследовательским отделом неврологии ФГАУ ВО «Первый МГМУ имени И.М. Сеченова», президент Российского общества по изучению боли, Москва
Абузарова Гузель Рафаиловна — д.м.н., профессор кафедры онкологии и паллиативной медицины Российской академии наук непрерывного профессионального образования, руководитель центра паллиативной помощи онкологическим больным Московского научно-исследовательского онкологического института (МНИОИ) имени П.А. Герцена, Москва
Амелин Александр Витальевич — д.м.н., профессор кафедры неврологии Санкт-Петербургского государственного медицинского университета имени И.П. Павлова, Санкт-Петербург
Балазин Виктор Александрович — д.м.н., профессор, зав. кафедрой неврологии и нейрохирургии Ростовского государственного медицинского университета, вице-президент Российского общества по изучению боли, Ростов-на-Дону
Беляев Анатолий Федорович — д.м.н., профессор Института клинической неврологии и реабилитационной медицины Тихоокеанского государственного медицинского университета, директор Института вертеброневрологии и мануальной медицины, Владивосток
Бухасира Дилье (Didier Bouhassira) — профессор Центра изучения и лечения боли Университета Версаль Сен-Квентин, Франция
Вельтишев Дмитрий Юрьевич — д.м.н., профессор, руководитель отдела стрессовых расстройств Московского НИИ психиатрии — филиал ФГБНУ «Научный центр психического здоровья», Москва
Давыдов Олег Сергеевич (ответственный секретарь) — к.м.н., ведущий научный сотрудник лаборатории фундаментальных и прикладных проблем боли ФГБНУ «Научно-исследовательский институт общей патологии и патофизиологии», Москва
Древалев Олег Николаевич — д.м.н., профессор, зав. кафедрой нейрохирургии Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования, Москва
Евзиков Григорий Юльевич — д.м.н., профессор кафедры нервных болезней и нейрохирургии ФГАУ ВО «Первый МГМУ имени И.М. Сеченова», Москва
Еременко Александр Анатольевич — д.м.н., профессор, чл.-корр. РАН, заслуженный деятель науки РФ, зав. отделением кардиореанимации и интенсивной терапии ФГБНУ «Российский научный центр хирургии имени акад. Б.В. Петровского», Москва
Загорюлько Олег Иванович — д.м.н., профессор, руководитель Клиники изучения и лечения боли ФГБНУ «Российский научный центр хирургии имени акад. Б.В. Петровского», Москва
Каратеев Андрей Евгеньевич — д.м.н., заведующий лабораторией патофизиологии боли и полиморфизма скелетно-мышечных заболеваний ФГБНУ «Научно-исследовательский институт ревматологии имени В.А. Насоной», Москва
Крупина Наталья Александровна — д.б.н., главный научный сотрудник лаборатории патофизиологии нервной системы ФГБНУ «Научно-исследовательский институт общей патологии и патофизиологии», Москва
Курушина Ольга Викторовна — д.м.н., профессор, зав. кафедрой неврологии, нейрохирургии, медицинской генетики Волгоградского государственного медицинского университета
Майчук Елена Юрьевна — д.м.н., профессор, зав. кафедрой внутренних болезней №1 Московского государственного медико-стоматологического университета имени А.И. Евдокимова, Москва
Мельведева Людмила Анатольевна (ответств. секретарь) — д.м.н., главный научный сотрудник Клиники изучения и лечения боли ФГБНУ «Российский научный центр хирургии имени акад. Б.В. Петровского», Москва
Моро Андре (André Mouraux), профессор Института нейронаук, Научная группа исследования боли, Брюссель, Бельгия
Насонов Евгений Львович — д.м.н., профессор, академик РАН, научный руководитель ФГБНУ «Научно-исследовательский институт ревматологии имени В.А. Насоной», Москва
Никола Владимир Владимирович — д.м.н., зав. отделением общей реанимации ФГБНУ «Российский научный центр хирургии имени акад. Б.В. Петровского», Москва
Новиков Георгий Андреевич — д.м.н., профессор, зав. кафедрой паллиативной медицины Московского государственного медико-стоматологического университета имени А.И. Евдокимова, президент Общероссийского общественного движения «Медицина за качество жизни», Москва
Овечкин Алексей Михайлович — д.м.н., профессор кафедры анестезиологии и реаниматологии ФГАУ ВО «Первый МГМУ имени И.М. Сеченова», Москва
Пернов Сергей Сергеевич — д.м.н., член-корреспондент РАН, профессор, директор ФГБНУ «НИИ нормальной физиологии им. П.К. Анохина», заведующий кафедрой нормальной физиологии и медицинской физики лечебного факультета ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И. Евдокимова», Москва
Плаки Леон (Leon Plaghki), почетный профессор Католического Университета Лёвина, Лёвин, Бельгия
Рабинович Соломон Абрамович — д.м.н., профессор, зав. кафедрой обезболивания в стоматологии Московского государственного медико-стоматологического университета имени А.И. Евдокимова, Москва
Стрোক Игорь Алексеевич — к.м.н., доцент кафедры нервных болезней и нейрохирургии лечебного факультета ФГАУ ВО «Первый МГМУ имени И.М. Сеченова», Москва
Табеева Поэзия Рафкатовна — д.м.н., профессор кафедры нервных болезней и нейрохирургии ФГАУ ВО «Первый МГМУ имени И.М. Сеченова», Президент Российского общества по изучению головной боли, Москва
Хабиров Фарит Ахатович — д.м.н., профессор, зав. кафедрой вертеброневрологии и мануальной терапии Казанской государственной медицинской академии, Казань
Чуриканов Максим Валерьевич (ответственный секретарь) — к.м.н., доцент кафедры нервных болезней и нейрохирургии ФГАУ ВО «Первый МГМУ имени И.М. Сеченова», старший научный сотрудник Клиники изучения и лечения боли ФГБНУ «Российский научный центр хирургии имени акад. Б.В. Петровского», член Правления Европейской федерации боли EFIC, Москва
Шпроков Василий Афонасьевич — д.м.н., профессор, заведующий научным отделом «Неврологическая клиника» ФБУН «Екатеринбургский медицинский — научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промышленных предприятий», Екатеринбург
Экклестон Кристофер (Christopher Eccleston) — профессор, директор Центра изучения боли, Университет Бата, Великобритания

Издательство «Медиа Сфера»:

127238 Москва,
Дмитровское ш., д. 46, корп. 2, этаж 4
Тел.: +7 (495) 482-4329
Факс: +7 (495) 482-4312
E-mail: info@mediasphera.ru
www.mediasphera.ru

Адрес для корреспонденции:

127238 Москва, а/я 54, «Медиа Сфера»
Отдел рекламы: +7 (495) 482-0604
E-mail: reklama@mediasphera.ru
Отдел подписки: +7 (495) 482-5336
E-mail: zakaz@mediasphera.ru

Адрес редакции:

127238 Москва,
Дмитровское ш., д. 46, корп. 2, этаж 4
Тел.: +7 (495) 482-4329, +7 (499) 248-5222
E-mail: afanasieva@mediasphera.ru
Зав. редакцией: Л.Н. Афанасьева

Оригинал-макет изготовлен
издательством «Медиа Сфера»
Компьютерный набор и верстка:
О.В. Ненашева, М.Л. Калужник
Корректор: Е.М. Кулыгина

Решением президиума ВАК РФ журнал включен
в перечень периодических изданий, рекомендованных
для публикации работ соискателей ученых степеней.
Все права защищены. Ни одна часть этого издания
не может быть занесена в память компьютера либо
воспроизведена любым способом без предварительного
письменного разрешения издателя.
Рукописи и иллюстрации не возвращаются.
За содержание рекламных публикаций ответственность
несет рекламодатель.

Издание зарегистрировано в Федеральной службе по
надзору за соблюдением законодательства в сфере мас-
совых коммуникаций и охране культурного наследия.
Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-4182 от 30
августа 2010 г.

Подписной индекс по каталогу «Почты России» — ПМ046

Формат 60×90 1/8; тираж экз.
Усл. печ. л. . Заказ . Подписано в печать
Отпечатано в

Russian Association for the Study of Pain
MEDIA SPHERA Publishing House

RUSSIAN JOURNAL OF PAIN

ROSSIJSKY ZHURNAL BOLII

www.painrussia.ru

Vol. 19

2021

Russian Journal of Pain is quarterly
peer-reviewed journal. It was established in 2002 and
is published by MEDIA SPHERA Publishing House

Articles published in The Russian Journal of Pain
are indexed in the following international databases
of references and abstracts: Russian Science Citation
Index — RSCI.



SUPPLEMENT
FUNDAMENTAL AND PRACTICAL JOURNAL
PUBLISHED WITH THE SUPPORT OF THE RUSSIAN ASSOCIATION FOR THE STUDY OF PAIN

EDITORIAL BOARD

Mikhail L. Kukushkin (Editor-in-Chief) — PhD, Doctor of Medicine, Professor, Laboratory of Fundamental and Applied Pain Problems, Institute of General Pathology and Pathophysiology, Moscow, Russia

Nikolay N. Yakhno (Chairman of the Editorial Board) — PhD, Doctor of Medicine, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Head of the Scientific Research Department of Neurology, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), President of the Russian Society for Pain Study, Moscow, Russia

Alexander V. Amelin — PhD, Doctor of Medicine, Professor of the Department of Neurology of the I.P. Pavlov St. Petersburg State Medical University, Head of the Laboratory of Neurophysiology and Pain Pharmacology of the A.V. Waldman Institute of Pharmacology, St. Petersburg, Russia

Guzel R. Abuzarova — PhD, Doctor of Medicine, Professor of the Department of Oncology and Palliative Medicine of the Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Head of the Center Palliative Care for Cancer Patients, Herzen Moscow Research Institute of Oncology, Moscow, Russia

Victor A. Balyazin — PhD, Doctor of Medicine, professor, Chair of Neurology and Neurosurgery, Rostov State Medical University, Vice-President of the Russian Society for the Study of Pain, Rostov-on-Don, Russia

Anatoly F. Belyaev — PhD, Doctor of Medicine, professor, Department of Rehabilitation Medicine, Vladivostok State Medical University, Vladivostok, Russia

Didier Bouhassira — Professor, Center for the study and treatment of pain, the University of Versailles Saint-Quentin, Paris, France

Dmitry Y. Veltyshev — PhD, Doctor of Medicine, Professor, Head of the Department of Stress Disorders, Moscow Research Institute of Psychiatry — Branch of the Scientific Center for Mental Health, Moscow, Russia

Oleg S. Davydov (Executive Secretary) — Ph.D, Leading Researcher of the Laboratory of Fundamental and Applied Pain Problems, Scientific Research Institute of General Pathology and Pathophysiology, Moscow, Russia

Oleg N. Dreval — PhD, Doctor of Medicine, Professor, Department of Neurosurgery of the Russian Medical Academy of Continuing Vocational Education, Moscow, Russia

Grigory Yu. Evzikov — PhD, Doctor of Medicine, Professor of the Department of Nervous Diseases and Neurosurgery, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia

Alexander A. Eremenko — PhD, Doctor of Medicine, professor, Corr. member of RAS, Honored Worker of Science of the Russian Federation, Department of Cardio-Intensive Care and Intensive Therapy of the B.V. Petrovsky Russian State Scientific Center of Surgery, Moscow, Russia

Oleg I. Zagorulko — PhD, Doctor of Medicine, Head of the Clinic for the Study and Treatment of Pain B.V. Petrovsky Russian Scientific Center for Surgery, Moscow, Russia

Andrey E. Karateev — PhD, Doctor of Medicine, Head of the Laboratory of Pathophysiology of Pain and Polymorphism of Musculoskeletal Diseases V.A. Nasonova Scientific Research Institute of Rheumatology, Moscow, Russia

Olga V. Kurushina — PhD, Doctor of Medicine, Professor, Head of the Department of Neurology, Neurosurgery, Medical Genetics of the Volgograd State Medical University

Natalia A. Krupina — PhD, Doctor of Biology, Principal Investigator, Laboratory of General Pathology of Nervous System, The Institute of General Pathology and Pathophysiology, Moscow, Russia

Elena Y. Maychuk — PhD, Doctor of Medicine, Professor, Department of Internal Medicine, A.I. Evdokimov Moscow State Medical-Stomatological University, Moscow, Russia

Lyudmila A. Medvedeva (executive secretary) — PhD, Doctor of Medicine, Principal Investigator, Clinic for the Study and Treatment of Pain B.V. Petrovsky Russian Scientific Center for Surgery, Moscow, Russia

André Mouraux — professor, Institute of Neuroscience, Scientific Group Pain Research, Brussels, Belgium

Evgeniy L. Nasonov — PhD, Doctor of Medicine, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Scientific supervisor of the V.A. Nasonova Scientific Research Institute of Rheumatology, Moscow, Russia

Vladimir V. Nikoda — PhD, Doctor of Medicine, Department of General Resuscitation, B.V. Petrovsky Russian Scientific Center for Surgery, Moscow, Russia

Georgiy A. Novikov — PhD, Doctor of Medicine, Professor, Department of Palliative Medicine, A.I. Evdokimov Moscow State Medical-Stomatological University, President of the All-Russian Public Movement «Medicine for Quality of Life», Moscow, Russia

Alexey M. Ovechkin — PhD, Doctor of Medicine, Professor of the Department of Anesthesiology and Reanimatology, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia

Sergey S. Pertsov — PhD, Doctor of Medicine, Corr. member of RAS, Professor, Director of the P. K. Anokhin Research Institute of Normal Physiology, Head of the Department of Normal Physiology and Medical Physics of the Medical Faculty of the A.I. Evdokimov Moscow State Medical-Stomatological University, Moscow, Russia

Leon Plaghki — Emeritus Professor, Catholic University of Leuven, Leuven, Belgium

Solomon A. Rabinovich — PhD, Doctor of Medicine, Professor, Department of Anesthesia in Dentistry of the A.I. Evdokimov Moscow State Medical-Stomatological University, Moscow, Russia

Igor A. Strokov — PhD, associate professor of the Department of Nervous Diseases and Neurosurgery I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia

Gyuzal R. Tabeeva — PhD, Doctor of Medicine, Professor of the Department of Nervous Diseases and Neurosurgery, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), President of the Russian Society for the Study of Headache, Moscow, Russia

Farit A. Khabirov — PhD, Doctor of Medicine, Professor, Chair of Vertebro-neurology and Manual Therapy of the Kazan State Medical Academy, Kazan, Russia

Maksim V. Churyukanov (executive secretary) — PhD, EPD, associate professor of the Department of Nervous Diseases and Neurosurgery I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), member of the Board of the European Federation of Pain EFIC, Moscow, Russia

Vasily A. Shirokov — PhD, Doctor of Medicine, Professor, Head of the Scientific Department "Neurological Clinic, Ekaterinburg Medical-Scientific Center for the Prevention and Protection of Health of Industrial Workers, Ekaterinburg, Russia

Christopher Eccleston — Professor, Director of the Center for Pain Study, University of Bath, Bath, U

MEDIA SPHERA Publishing House

Dmitrovskoe sh. 46/2, 4th Floor,
Moscow 127238, Russia
Tel. +7 (495) 482-4329
Fax: +7 (495) 482-4312
E-mail: info@mediasphera.ru
Website: www.mediasphera.ru

Correspondence:

MEDIA SPHERA
P.O. Box 54, Moscow 127238, Russia
Advertising: +7 (495) 482-0604
E-mail: reklama@mediasphera.ru
Subscription: +7 (495) 482-5336
E-mail: zakaz@mediasphera.ru

Editorial office:

Dmitrovskoe sh. 46/2, 4th Floor,
Moscow 127238, Russia
Tel. +7 (495) 482-4329
E-mail: afanasieva@mediasphera.ru

Managing editor: L.N. Afanasieva

The Russian Journal of Pain is on the official List of leading peer-reviewed scientific journals and publications produced in the Russian Federation and commended by the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation for the publication of the primary results of dissertation research for Candidate of Sciences and Doctor of Sciences degrees.

Only manuscripts complying with the explicit instructions to authors will be accepted for publication. In submitting an article to the Editorial Board, authors agree to the journal's Terms of Service. The instructions to authors and the Terms of Service agreement can be viewed on the journal's website: www.mediasphera.ru. Reproduction of part or all of the contents or materials published in the Russian Journal of Preventive Medicine in any form without the written permission of MEDIA SPHERA Publishing House is prohibited.

Фундаментальные аспекты болевых синдромов	5
Головные и лицевые боли	11
Боли в спине	26
Тазовая боль	35
Скелетно-мышечные болевые синдромы	37
Нейропатические болевые синдромы	41
Периоперационное обезболивание. Послеоперационные болевые синдромы	46
Боль в онкологии	50
Болевые синдромы в клинике внутренних болезней	52
Профилактика, лечение и реабилитация больных с хронической болью	59
Интервенционные методы при лечении болевых синдромов	63
Нейрохирургическая коррекция болевых синдромов	67
Немедикаментозные методы лечения боли	69
Организация противоболевой медицинской помощи	73
Психические коморбидные расстройства при болевом синдроме	75
Список авторов	82

Fundamental aspects of pain syndromes 5

Headache and facial pain 11

Back pain 26

Pelvic pain 35

Musculoskeletal pain syndromes 37

Neuropathic pain syndromes 41

Perioperative pain management. Postoperative pain syndromes 46

Pain in oncology 50

Pain syndromes in the clinic of internal diseases 52

Prevention, treatment and rehabilitation of patients with chronic pain 59

Interventional methods in the treatment of pain syndromes 63

Neurosurgical correction of pain syndromes 67

Non-pharmacological methods of pain treatment 69

Organization of the anti-pain medical assistance 73

Mental comorbid disorders in pain syndrome 75

List of authors 82

Тезисы XXVII Российской научно-практической конференции с международным участием «МЕДИЦИНА БОЛИ: ОТ ПОНИМАНИЯ К ДЕЙСТВИЮ» 16–18 сентября 2021 г.

Фундаментальные аспекты болевых синдромов

ФАКТОРЫ АПОПТОЗА В МИТОХОНДРИЯХ СЕРДЦА МЫШЕЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ НЕЙРОГЕННОЙ БОЛИ, СОПРЯЖЕННОЙ СО ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМ РОСТОМ

Нескубина И.В., Франциянц Е.М., Черярина Н.Д.,
Сурикова Е.И., Шихлярова А.И., Бандовкина В.А.,
Немашкалова Л.А., Каплиева И.В., Трепитаки Л.К.,
Качесова П.С.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр
онкологии» Минздрава России, Ростов-на-Дону, Россия

Цель исследования. Изучить некоторые механизмы регуляции апоптоза и самоорганизации в митохондриях клеток сердца мышечных самок при росте меланомы на фоне хронической нейрогенной боли (ХНБ).

Материал и методы. В эксперименте использовали мышечных самок ($n=105$) линии C57BL/6. Группы: интактная ($n=21$); контрольная ($n=21$) — создание модели ХНБ путем перевязки седалищного нерва с двух сторон под ксилазин-золетилловым наркозом: ксилазин внутримышечно в дозе 0,05 мл/кг массы тела, через 10 мин вводили Золетил-50 в дозе 10 мг/100 г массы; основная группа (ХНБ+V16/F10) ($n=63$) — подкожная трансплантация меланомы V16/F10 под правую лопатку в объеме 0,5 мл взвеси опухолевых клеток в физиологическом растворе в разведении 1:10 через 3 нед после создания ХНБ. После декапитации у животных с использованием хладангенов быстро извлекали сердце и выделяли митохондрии по методу М.В. Егоровой, С.А. Афанасьева (2011) [1] с применением дифференциального центрифугирования на высокоскоростной рефрижераторной центрифуге. В образцах митохондрий методом ИФА определяли концентрации: цитохрома С (нг/мг белка), каспазы-9 (нг/мг белка), Bcl-2 (нг/мг белка), AIF (нг/мг белка), кальция (мМоль/г белка). Статистический анализ — программа Statistica 10.0.

Результаты. Установлено, что под влиянием ХНБ в митохондриях клеток сердца уровень кальция снижался в 3,2 раза, уровень Bcl-2 — в 1,3 раза ($p<0,05$), каспазы-9 — в 1,5 раза ($p<0,05$), по сравнению с показателями у интактных мышечных самок. При этом содержание AIF, напротив, было повышено в 2,3 раза, а уровень цитохрома С статистически значимо не отличался от интактного.

Через 1 нед после перевязки и роста меланомы на фоне ХНБ уровень кальция в митохондриях сердца вырос в 5,3 раза относительно контрольных величин. В последующие сроки исследования в митохондриях клеток сердца при опухолевом процессе на фоне ХНБ уровень кальция снижался практически до неопределяемых значений. Уровень AIF в митохондриях клеток сердца в ди-

намике роста меланомы, сопряженной с ХНБ, изменялся скачкообразно: через 1 нед после трансплантации опухоли возрос в 3,7 раза, затем через 2 нед упал до уровня контрольных величин и через 3 нед стал в 5,2 раза ниже, чем у контрольных животных, и в 2,3 раза ниже, чем в митохондриях клеток сердца интактных животных. Сходным образом изменялся уровень Bcl-2 и цитохрома С. Так, уровень Bcl-2 через 1 нед роста меланомы на фоне ХНБ увеличился в 1,7 раза ($p<0,05$) по сравнению с контролем, а затем через 2–3 нед упал и стал в среднем в 2,2 раза ниже показателей в митохондриях контрольной группы. Уровень цитохрома С через 1 нед не имел статистически значимых отличий от значений в контроле, а через 2–3 нед снизился в 2,2 раза. Уровень каспазы-9 в митохондриях клеток сердца мышечных самок при росте меланомы, сопряженной с ХНБ, был высоким — в среднем в 2,4 раза выше контрольных величин на протяжении всех сроков исследования.

Данное исследование было дополнено морфологическими исследованиями выделенных митохондрий клеток сердца мышечных самок линии C57BL/6 при росте меланомы V16/F10, сопряженной с ХНБ. В мазках суспензии митохондрий клеток сердца на 2–3-й неделях роста меланомы на фоне ХНБ был зафиксирован процесс холодного свечения высокой яркости (хемилюминесценция). Во время фото- и видеонаблюдения феномен свечения проявлялся как в виде точечного хемилюминесцентного реагирования субстрата, представляющего собой обширные поля мелких гранул ассоциатов митохондрий, так и в виде образования дислоцирующихся в поле зрения укрупненных комплексов-ассоциатов линейной нитевидной формы. Свечение образцов митохондрий сердца сопровождалось яркими вспышками, а также 10–15-секундным интенсивным белым свечением с постепенным его угасанием и оседанием крупной нитевидной агрегации митохондрий на субстратный слой. ХНБ способствовала разворачиванию в энергетических системах кардиомиоцитов процессов блокирования систем энергообеспечения. По-видимому, процесс блокировки происходил через нарастание низкоэнергетического сдвига, увеличение щавелево-уксусного ограничения (1–4-я степень) и возрастания свободно-радикальной активности.

Заключение. Митохондриальные механизмы апоптоза и самоорганизации субклеточных энергетических структур в условиях чрезвычайных функциональных нагрузок, связанных с ростом злокачественной опухоли на фоне коморбидного состояния ХНБ, опосредованы нарушением полиферментных систем регуляции апоптоза, высоким уровнем окислительного стресса, индуцирующего хемилюминесценцию ассоциатов митохондрий кардиомиоцитов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Егорова М.В., Афанасьев С.А. Выделение митохондрий из клеток и тканей животных и человека: Современные методические приемы. *Сибирский медицинский журнал*. 2011;26(1-1):22-28.

СОСТОЯНИЕ СВОБОДНО-РАДИКАЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ И АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ В МИТОХОНДРИЯХ КЛЕТОК СЕРДЦА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ НЕЙРОГЕННОЙ БОЛИ

Нескубина И.В., Франциянц Е.М., Шихлярова А.И., Сурикова Е.И., Бандовкина В.А., Немашкалова Л.А., Каплиева И.В., Трепитаки Л.К., Качесова П.С., Черярина Н.Д., Шейко Е.А.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии» Минздрава России, Ростов-на-Дону, Россия

Цель исследования. Изучить показатели свободно-радикального окисления, антиоксидантной защиты и системы глутатиона в митохондриях клеток сердца мышей-самок линии C57BL/6 при хронической нейрогенной боли (ХНБ).

Материал и методы. В эксперименте использовали мышей-самок ($n=42$) линии C57BL/6. Группы: интактная ($n=21$); контрольная ($n=21$) — создание модели ХНБ путем перевязки седалищного нерва с двух сторон под ксилазин-золетилловым наркозом: ксилазин внутримышечно в дозе 0,05 мл/кг массы тела, через 10 мин вводили Золетил-50 в дозе 10 мг/100 г массы. Животных декапитировали через 3 нед после создания модели ХНБ. После декапитации у животных с использованием хладагентов быстро извлекали сердце и выделяли митохондрии по методу М.В. Егоровой, С.А. Афанасьева (2011) [1] с применением дифференциального центрифугирования на высокоскоростной рефрижераторной центрифуге. В образцах митохондрий методом ИФА определяли концентрацию супероксиддисмутазы-2 (СОД-2) (пг/мг белка), 8-гидрокси-2'-дезоксигуанозина (8-ОНдГ) (нг/мг белка); малонового диальдегида (МДА) (мкмоль/мг белка), окисленного глутатиона (GSSG) (нМ/г белка), восстановленного глутатиона (GSH) (нМ/г белка), глутатионредуктазы (ГР) (нг/г белка), глутатионпероксидазы-1 (ГПО-1) (нг/г белка); общую СОД активность (Ед/мг белка), активность Cu-Zn СОД (Ед/мг белка), активность Mn-СОД (Ед/мг белка). Статистика: программа Statistica 10.0

Результаты. Найдено, что ХНБ в митохондриях клеток сердца мышей-самок приводила к снижению уровня СОД-2 в 2,9 раза, общей СОД активности в 1,54 раза ($p<0,05$) и активности Cu-Zn СОД в 2,7 раза по сравнению с интактными показателями. При этом не обнаружено изменения уровня 8-ОНдГ и МДА. Далее установлено, что у животных с ХНБ в митохондриях клеток сердца уровень GSSG превосходил интактные величины в 1,6 раза ($p<0,05$), ГР — в 1,36 раза ($p<0,05$), а уровень ГПО-1, напротив, был снижен в 1,4 раза ($p<0,05$). Содержание GSH и ГТ в митохондриях сердца животных с ХНБ было на уровне интактных значений.

Заключение. По результатам данного исследования можно сказать, что ХНБ влияет на функционирование митохондрий клеток сердца животного через подавление

большинства ферментативных компонентов антиоксидантной защиты организма.

ЛИТЕРАТУРА

1. Егорова М.В., Афанасьев С.А. Выделение митохондрий из клеток и тканей животных и человека: Современные методические приемы. *Сибирский медицинский журнал*. 2011;26(1-1):22-28.

ТЕПЛОВАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ЗОН ЛОКАЛЬНОЙ БОЛЕЗНЕННОСТИ И СИНЯКОВ ПОВЫШАЕТ ТОЧНОСТЬ ДИАГНОСТИКИ УШИБА МЯГКИХ ТКАНЕЙ

Николенко В.Н., Гуревич К.Г., Ураков А.А., Уракова Н.А., Фишер Е.А., Шубина З.В., Столяренко А.П.

ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва, Россия

Цель исследования. Выяснение взаимосвязи между локальной болезненностью, гиперемией, гипертермией, синяком и ушибом мягких тканей твердым тупым предметом.

Материал и методы. С помощью фотосъемки в видимом и инфракрасном спектрах излучения поверхности тела изучена динамика локальной болезненности, температуры и цвета кожи в местах щипков и ударов полицейской дубинкой у 5 взрослых здоровых добровольцев (серия №1) и в местах кровоподтеков, вызванных внутривенными инъекциями растворов качественных лекарственных средств, у 50 взрослых пациентов терапевтических отделений городских больниц (серия №2). Исследования проведены по описанной ранее методике [1].

Результаты. В первой серии наблюдений выяснено, что нанесенный по голой спине здорового добровольца легкий удар полицейской дубинкой не вызывает появления синяка, что затрудняет диагностику травмы. Однако такой удар вызывает появление зоны стойкой локальной болезненности, локализация, форма и размер которой могут быть приблизительно определены по усилению субъективного ощущения болезненности при пальпации. Граница этой зоны может быть отмечена на коже с помощью ее окраски, но граница не будет размытой. Более точную диагностику и локализацию произведенного удара дубинкой обеспечивает тепловизионная визуализация, которая обеспечивает выявление зоны локальной гипертермии. Совмещение фотографий кожи с окрашенной зоной болезненности с тепловизионной фотографией зоны локальной гипертермии у каждого добровольца показало, что эти зоны совмещаются друг с другом. Но зоны локальной гипертермии располагаются внутри искусственно очерченных зон болезненности и более точно отражают размеры дубинки. Показано, что тепловизионные фотоснимки поверхности тела пострадавших в местах предполагаемых ударов дубинками позволяют выявлять и документировать наличие «тепловых» следов-отпечатков не позже 2 ч после нанесения легкого удара.

С другой стороны, в местах искусственных щипков кожи появлялись стойкие зоны локальной болезненности, кровоподтеков и локальной гипертермии, которые совпадали друг с другом, но болезненность и локальная гипер-

термия исчезали через несколько часов, а синяки сохранялись до нескольких дней. Показано, что внутривенная инъекция венозной крови добровольца вызывала у него появление синяка, который обесцвечивался местным применением раствора гидрокарбоната натрия и перекиси водорода [2–4].

Во второй серии наблюдений было установлено, что у всех 50 пациентов с кровоподтеками в местах инъекций лекарств (в области рук, ног и шеи) отсутствовали зоны локальной болезненности и зоны локальной гипертермии. Полученные результаты позволили установить, что кровь не оказывает местного раздражающего и болезненного действия. Все это объясняет, почему истинные синяки не являются болезнью [5].

Заключение. Тепловизионная фотография поверхности тела в области предполагаемого удара позволяет диагностировать удар по наличию зоны локальной гипертермии, форма и размер которой могут служить своего рода следом-отпечатком предмета, которым был нанесен удар, а также косвенным подтверждением наличия зоны локальной болезненности и локального воспаления. Сопоставление места локализации, размера, формы и границы зоны локальной болезненности с зоной локальной гипертермии повышает точность диагностики ушиба мягких тканей твердым тупым предметом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Urakov AL, Ammer K, Urakova NA, Chernova LV, Fisher EL. Infrared thermography can discriminate the cause of skin discolourations. *Thermology International*. 2015;25(4):209-215.
2. Urakov A, Urakova N, Reshetnikov A. Oxygen alkaline dental's cleaners from tooth plaque, food debris, stains of blood and pus: A narrative review of the history of inventions. *Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry*. 2019;9(5):427-433. https://doi.org/10.4103/jispcd.JISPCD_296_19
3. Urakov AL. Creation of necessary mixtures of baking soda, hydrogen peroxide and warm water as a strategy for modernization bleaching cleaners of ceramic. *Építőanyag: Journal of Silicate Based and Composite Materials*. 2020;72(1):30-35. <https://doi.org/10.14382/epitoanyag-jsbcm.2020.6>
4. Urakov A, Urakova N, Nikolenko V, Belkharoeva R, Achkasov E, Kochurova E, Gavryushova L, Sinelnikov M. Current and emerging methods for treatment of hemoglobin related cutaneous discoloration: A literature review. *Heliyon*. Published online 2021 Jan 15;7(1):e05954. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e05954>
5. Ураков А.Л. Лекарства и синяки: Прошлое, настоящее и будущее. *Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии*. 2020;18(2):161-170. <https://doi.org/10.17816/RCF182161-170>

НОЦИЦЕПТОРЫ — НОВОЕ В ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АНАТОМИИ БОЛИ

Николенко В.Н., Шеломенцева Е.М., Цветкова М.М.

ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва, Россия;

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова», Москва, Россия

Цель исследования. Осветить новое анатомическое образование — ноцицептивный глио-нейрональный комплекс: особенности функциональной анатомии и перспективы изучения.

Материал и методы. Поиск информации с использованием баз данных PubMed, Scopus, Web of Science.

Результаты. Ноцицепторы — первичные афферентные псевдоуниполярные нейроны, специфично настроенные по отношению к стимулам, которые вызываются повреждением или угрозой нанесения вреда. Выделяют 2 вида аксональных волокон ноцицепторов. Ноцицепторы с волокнами A_δ-типа (миелинизированные, характеризуются диаметром 2–5 мкм и скоростью проведения 6–30 м/с) способствуют передаче интенсивных механических стимулов, оказывающих воздействие на организм небольшой промежуток времени («первичная боль»). Ноцицепторы с волокнами С-типа (немиелинизированные, с диаметром менее 2 мкм и скоростью проведения менее 2 м/с) передают более диффузные сигналы (тупое, длительное ощущение жжения — «вторичная боль»).

Новое анатомическое образование. В то время как A_δ-волокна окружены миелиновой оболочкой, синтезированной шванновскими клетками, волокна С-типа организованы в пучки Ремака — несколько аксонов, окруженных отростками одной шванновской клетки. В более ранних работах полагалось, что при переходе С-волокон через базальную мембрану в эпидермис они теряют всякую оболочку из шванновских клеток и находятся в непосредственном контакте с кератиноцитами. Однако недавние исследования показали существование нового типа шванновских клеток, образующих ячеистую сеть на субэпидермальной границе кожи непосредственно под базальной мембраной. Эти клетки находятся в тесном контакте с волокнами С-типа, образуя структуру, окруженную толстым слоем коллагеновых фибрилл, ориентированных в направлении глио-нейронального комплекса и по составу отличающихся от окружающего коллагена. Радиальные отростки шванновских клеток способны проникать вместе с немиелинизированными волокнами в эпидермальный слой и преобразовывать механические стимулы в электрические сигналы, приводящие к возникновению потенциала действия на нервных клетках. При этом нервные клетки способны преобразовывать механические стимулы самостоятельно.

Таким образом, функциональные и анатомические особенности глио-нейронального комплекса позволяют говорить о нем как о новом самостоятельном органе ноцицептивной рецепции.

Заключение. Среди перспектив изучения важным направлением является исследование организации комплекса ноцицепторов и шванновских клеток в контексте эмбриогенеза. Было показано, что шванновские клетки способны регулировать развитие сенсорных нейронов в модельных организмах. Изучение взаимоотношения шванновских клеток и ноцицепторов данного глио-нейронального комплекса в эмбриональный период позволит глубже понять процессы развития и дифференцировки ноцицепторов, что может изменить понимание патогенеза заболеваний периферической нервной системы.

Ранее в экспериментах была установлена способность кератиноцитов модулировать ноцицептивный сигнал, поэтому перспективно изучение сложноорганизованной внутриэпидермальной системы отношений С-волокон, шванновских клеток, кератиноцитов, а также других возможных модуляторов болевого сигнала и молекулярных механизмов их взаимодействия, так как они могут послужить основой для создания новых видов таргетной терапии болевого синдрома, нацеленные на данный тип клеток.

ЛИТЕРАТУРА

1. Basbaum AI, Bautista DM, Scherrer G, Julius D. Cellular and molecular mechanisms of pain. *Cell*. 2009;139(2):267-284.
2. Abraira VE, Ginty DD. The sensory neurons of touch. *Neuron*. 2013;79(4):618-639.
3. Baumbauer KM, DeBerry JJ, Adelman PC, Miller RH, Hachisuka J, Lee KH, Ross SE, Koerber HR, Davis BM, Albers KM. Keratinocytes can modulate and directly initiate nociceptive responses. *Elife*. 2015;4:e09674.
4. Abdo H, Calvo-Enrique L, Lopez JM, Song J, Zhang MD, Usoskin D, El Manira A, Adameyko I, Hjerling-Leffler J, Ernfors P. Specialized cutaneous Schwann cells initiate pain sensation. *Science*. 2019;365(6454):695-699.
5. Wilson ER, Nunes GDF, Weaver MR, Frick LR, Feltri ML. Schwann cell interactions during the development of the peripheral nervous system. *Dev Neurobiol*. 2020.

ВЛИЯНИЕ СУМАТРИПТАНА НА ОПТИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ АКТИВАЦИИ ТРИГАМИНОВАСКУЛЯРНОЙ СИСТЕМЫ У КРЫС

Осипчук А.В.¹, Соколов А.Ю.^{1, 2}, Вольнский М.А.³, Зайцев В.В.³, Камшилин А.А.⁴

¹Институт фармакологии им. А.В. Вальдмана ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова», Санкт-Петербург, Россия;

²ФГБУН «Институт физиологии им. И.П. Павлова» РАН, Санкт-Петербург, Россия;

³ФГАУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО», Санкт-Петербург, Россия;

⁴ФГБУН «Институт автоматизации и проблем управления» ДВО РАН, Владивосток, Россия

Введение. Мигрень — широко распространенное неврологическое заболевание, относящееся к первичным цефалгиям [1, 2]. Патогенез недуга остается не до конца понятным, однако среди ученых доминирует теория активации тригеминоваскулярной системы (ТВС), в структуре которой роль сосудистого компонента в развитии мигренозной атаки является дискуссионной [1], что требует проведения дополнительных исследований. Визуализирующая фотоплетизмография (ФПГ) в зеленом свете — перспективный, информативный и сравнительно простой бесконтактный метод оценки церебральной гемодинамики [3].

Цель исследования. Определение возможности применения ФПГ для анализа изменений внутричерепного кровотока в условиях активации ТВС при экспериментальном моделировании мигрени у крыс, а также выявление ФПГ-маркеров этого состояния и проведение их фармакологической валидации путем определения чувствительности к клинически эффективному антимигренозному препарату — суматриптану [4].

Материал и методы. Экспериментальная серия была выполнена на наркотизированных (уретан 800 мг/кг + альфа-хлоралоза 60 мг/кг, внутривенно, ICN, США) самцах крыс линии Вистар ($n=22$, $m=350-500$ г), рандомизированных в основную ($n=11$) и контрольную ($n=11$) группы. Во время каждого эксперимента осуществляли мониторинг показателей системной гемодинамики, температуры тела, а также концентрации углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Стандартная операционная подготовка заключалась в катетеризации бедренных артерии и вены, выполнении трахеостомии, фиксации головы животного в стереотаксе, а также формировании закрытого кра-

ниального окна (ЗКО) путем послойного истончения теменной кости до тех пор, пока интракраниальные сосуды не становились видимыми. Для активации периферического звена ТВС на поверхность ЗКО устанавливали биполярный стимулирующий электрод. Для мониторинга ЭКГ вводили игольчатые электроды цифрового электрокардиографа в мышцы конечностей. Систему ФПГ устанавливали над головой крысы и производили видеозапись монохромной цифровой камерой в условиях освещения мозга некогерентным зеленым светом (LEDs 530 ± 25 нм). Видеорегистрацию внутричерепных артерий осуществляли до, во время и после электростимуляции ЗКО (50В, 10 Гц, 2 мс) сначала исходно, а затем после внутривенного трехкратного введения суматриптана (4 мг/кг в 0,7 мл 0,9% NaCl на одну инфузию, TCI, Япония) для основной группы или эквивалентного объема физиологического раствора для контрольной группы с интервалом 30 мин. Полученные данные обрабатывали с помощью оригинального программного обеспечения на платформе Matlab. Статистический анализ выполняли с использованием непараметрических тестов.

Результаты. Электростимуляция тройничных афферентов через ЗКО вызывала значимый ($p < 0,05$) по сравнению с достимуляционным периодом рост величин амплитуды пульсатильного компонента (АРС) и внутреннего оптического сигнала (ОИС), являющихся составляющими ФПГ-кривой, у всех 22 животных. Данный эффект имел 100% воспроизводимость. Кумулятивное назначение суматриптана сопровождалось постепенным снижением реакции АРС на электростимуляцию ЗКО, достигающим уровня значимости ($p < 0,05$) по сравнению с контрольной группой, тогда как существенных межгрупповых различий для показателя ОИС обнаружено не было.

Заключение. ФПГ может использоваться в экспериментальной цефалгологии как метод оценки внутричерепного кровотока у животных и его изменений в ответ на электростимуляцию дуральных тройничных афферентов. Нами было выявлено 2 новых оптических маркера активации ТВС, один из которых (АРС) был фармакологически валидирован как мигрень-релятивный, а второй (ОИС) показал себя как важный элемент контроля качества эксперимента. Мониторинг вызванных электрическим раздражением ЗКО изменений АРС с учетом ОИС может рассматриваться как новый способ оценки периферического механизма действия антимигренозных вмешательств.

ЛИТЕРАТУРА

1. Goadsby PJ, Holland PR, Martins-Oliveira M, Hoffmann J, Schankin C, Akerman S. Pathophysiology of Migraine: A Disorder of Sensory Processing. *Physiol Rev*. 2017;97(2):553-622. <https://doi.org/10.1152/physrev.00034.2015>
2. Ashina M, Hansen JM, Do TP, Melo-Carrillo A, Burstein R, Moskowitz MA. Migraine and the trigeminovascular system—40 years and counting. *Lancet Neurol*. 2019;18(8):795-804. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(19\)30185-1](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(19)30185-1)
3. Mamontov OV, Sokolov AY, Volynsky MA, Osipchuk AV, Zaytsev VV, Romashko RV, Kamshilin AA. Animal model of assessing cerebrovascular functional reserve by imaging photoplethysmography. *Sci Rep*. 2020;10(1):19008. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-75824-w>
4. Silberstein SD, Marcus DA. Sumatriptan: treatment across the full spectrum of migraine. *Expert Opin Pharmacother*. 2013;14(12):1659-1667. <https://doi.org/10.1517/14656566.2013.810209>

ХРОНИЧЕСКАЯ НЕЙРОГЕННАЯ БОЛЬ ВЛИЯЕТ НА ЦЕПЬ ПЕРЕНОСА ЭЛЕКТРОНОВ В МИТОХОНДРИЯХ КЛЕТОК КОРЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА САМОК МЫШЕЙ ЛИНИИ C57BL/6 В ДИНАМИКЕ РОСТА МЕЛАНОМЫ B16/F10

Франциянц Е.М., Нескубина И.В., Черярина Н.Д., Сурикова Е.И., Шихлярова А.И., Бандовкина В.А., Немашкалова А.А., Каплиева И.В., Трепитаки А.К., Качесова П.С.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии» Минздрава России, Ростов-на-Дону, Россия

Цель исследования. Изучить показатели апоптоза в митохондриях клеток коры головного мозга мышей-самок линии C57BL/6 в динамике роста меланомы B16/F10, а также в процессе роста меланомы B16/F10 на фоне коморбидной патологии — хронической нейрогенной боли (ХНБ).

Материал и методы. В эксперименте использовали мышей-самок ($n=105$) линии C57BL/6. Группы: интактная ($n=21$); контрольная ($n=21$) — создание модели ХНБ путем перевязки седалищного нерва с двух сторон под ксилазин-золетилловым наркозом: ксилазин внутримышечно, в дозе 0,05 мл/кг массы тела, через 10 мин вводили Золетил-50 в дозе 10 мг/100 г массы; основная группа (ХНБ+B16/F10) ($n=63$) — подкожная трансплантация меланомы B16/F10 под правую лопатку в объеме 0,5 мл взвеси опухолевых клеток в физиологическом растворе в разведении 1:10 через 3 нед после создания ХНБ. После декапитации у животных с использованием хладагентов быстро извлекали мозг и выделяли из коры головного мозга митохондрии по методу М.В. Егоровой, С.А. Афанасьева (2011) [1] с применением дифференциального центрифугирования на высокоскоростной рефрижераторной центрифуге. В образцах митохондрий методом ИФА определяли концентрацию: цитохрома С (нг/мг белка), каспазы 9 (нг/мг белка), Vcl-2 (нг/мг белка), AIF (нг/мг белка), кальция (Ca^{2+}) (мМоль/г белка). Статистический анализ — Statistica 10.0.

Результаты. Прежде всего, необходимо было изучить влияние ХНБ на содержание цитохрома С, каспазы-9, Vcl-2, AIF и кальция в митохондриях клеток коры головного мозга самок мышей. Найдено, что уровень кальция по сравнению со значениями в интактной группе был снижен в 1,4 раза ($p<0,05$), каспазы 9 — в 4,4 раза. При этом повышенным оказался уровень AIF — в 7,2 раза, Vcl-2 — в 1,3 раза ($p<0,05$), цитохрома С — в 1,9 раза ($p<0,05$). Следующим этапом эксперимента изучали содержание цитохрома С, каспазы-9, Vcl-2, AIF и кальция в митохондриях клеток коры головного мозга в динамике роста меланомы B16/F10 на фоне ХНБ у мышей (основная группа). Через 1 нед после перевязки опухоли на фоне ХНБ уровень кальция в митохондриях коры головного мозга самок мышей вырос в 6,5 раза относительно величин у мышей контрольной группы (ХНБ). В последующие сроки исследования (2 и 3 нед) в митохондриях коры головного мозга мышей с меланомой на фоне ХНБ уровень кальция снижался до мало определяемых значений. Уровень AIF в митохондриях коры головного мозга в динамике роста опухоли на фоне ХНБ был снижен во все сроки исследования относительно контроля (ХНБ): через 1 нед после перевязки в 10,2 раза, через 2 нед — в 2,7 раза, через 3 нед — в 9,3 раза. Уровень Vcl-2 через 1 и 2 нед роста опухоли на фоне ХНБ не имел значимых отличий от соответствующего контро-

ля (ХНБ), а затем через 3 нед снизился в 2,4 раза. Уровень цитохрома С по сравнению с контрольными значениями прогрессивно снижался в динамике роста меланомы на фоне ХНБ: через 1 нед в 2,2 раза, через 2 нед 3,2 раза, через 3 нед в 4,8 раза. Уровень каспазы-9 в митохондриях коры головного мозга мышей при росте меланомы на фоне ХНБ был через 1 и 2 нед в среднем в 2,6 раза выше контрольных величин, а через 3 нед — в 5,8 раза.

Заключение. Таким образом, ХНБ приводит к переактивации процессов дыхания в митохондриях клетках коры головного мозга мышей C57/BL6, а также к открытию митохондриальной поры с высвобождением кальция из митохондрий. Предваряющее перевязку меланомы воспроизведение модели ХНБ у животных заблаговременно создает «стресс-основу» для злокачественного процесса, способствуя подавлению AIF и цитохрома С, отвечающих за перенос электронов из комплекса I в IV. Следовательно, угнетение энергетических процессов в митохондриях клеток коры головного мозга с переизбытком кальция, вероятно, способствует усилению митохондриального окисления. К терминальному этапу роста опухоли на фоне ХНБ формируется супрессия большинства звеньев дыхательной цепи митохондрий клеток коры головного мозга. Полагаем, что выявленные перестройки в митохондриях клеток коры головного мозга самок мышей при злокачественном процессе на фоне ХНБ могут приводить к возникновению нейродегенеративных и ишемических состояний мозга.

ЛИТЕРАТУРА

1. Егорова М.В., Афанасьев С.А. Выделение митохондрий из клеток и тканей животных и человека: Современные методические приемы. *Сибирский медицинский журнал*. 2011;26(1-1):22-28.

ВЛИЯНИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ НЕЙРОГЕННОЙ БОЛИ НА НЕКОТОРЫЕ МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В КОЖЕ САМОК МЫШЕЙ ЛИНИИ C57BL/6

Франциянц Е.М., Кит О.И., Котиева И.М., Каплиева И.В., Бандовкина В.А., Нескубина И.В., Погорелова Ю.А., Черярина Н.Д., Трепитаки А.К.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии» Минздрава России, Ростов-на-Дону, Россия

Цель исследования. Изучить влияние хронической нейрогенной боли (ХНБ) на уровень факторов роста, компонентов тканевой системы активации плазминогена в коже самок мышей линии C57BL/6.

Материал и методы. Работа выполнена на самках мышей линии C57BL/6 ($n=64$) 8-недельного возраста с начальной массой 21—22 г. ХНБ создавали путем двусторонней перевязки седалищных нервов под ксилазин-золетилловым наркозом: ксилазин внутримышечно в дозе 0,05 мл/кг массы тела, через 10 мин вводили Золетил-50 в дозе 10 мг/100 г массы. Через 2 нед после заживления операционной раны животных контрольной (ложно оперированные животные) и основной групп (ХНБ) декапитировали и выделяли кожу. Из ткани получали 10% цитозольные фракции, приготовленные на 0,1М калий-фосфатном буфере pH 7,4, содержащем 0,1% Твин-20 и 1% БСА, в кото-

рых с помощью стандартных тест-систем ИФА методами определяли уровень: VEGF-A (пг/г тк), VEGF-C (нг/г тк), sVEGF-R1 (нг/г тк), sVEGF-R3 (нг/г тк), IGF1 (нг/г тк), IGF2 (нг/г тк), TGF- β 1 (пг/г тк), FGF-21 (пг/г тк), EGF (пг/г тк), EGFR (пг/г тк). Статистический анализ — Statistica 10.0.

Результаты. Установлено, что хроническая боль вызывала повышение уровня VEGF-A и VEGF-C в коже мышечной основной группы в 2,7 и 6,1 раза соответственно. Неравнозначным было влияние хронической боли на рецепторы факторов роста: уровень sVEGF-R1 повышался в 2,9 раза, а sVEGF-R3, напротив, снижался в 6,1 раза. Вместе с тем уровень свободного VEGF-A, определяемого как соотношение VEGF-A/sVEGF-R1, являющегося растворимым рецептором-ингибитором, не имело статистически значимых отличий между показателями в коже животных контрольной группы и с хронической болью: $178,3 \pm 15,2$ против $162,0 \pm 11,3$. Содержание свободного VEGF-C при этом увеличивалось под влиянием ХНБ — VEGF-C/sVEGF-R3 был равен $37,6 \pm 2,4$ против $1,0 \pm 0,2$ в коже мышечной контрольной группы. В коже основной группы животных относительно показателей в коже животных контрольной группы уровень инсулиноподобных факторов роста увеличивался: IGF1 в 23,7 раза, IGF2 в 2,8 раза. Содержание FGF-21, напротив, снижалось в 1,4 раза, а TGF- β 1 не имело статистически значимых отличий. Уровень EGF под действием хронической боли возрастал в 2,7 раза, а уровень его растворимого рецептора EGFR снижался в 1,6 раза, в результате чего содержание свободного EGF было повышено в 4,5 раза: EGF/EGFR= $0,9 \pm 0,06$ в коже мышечной основной группы с хронической болью против $0,2 \pm 0,01$ в коже мышечной контрольной группы.

Анализ корреляционных связей показал, что в коже самок основной группы показатели гемангио- и лимфангиогенеза — VEGF-A и VEGF-C — имели сильную положительную корреляционную связь с IGF1 ($r_1=81$, $r_2=89$; $p_{1,2}<0,01$), IGF2 ($r_1=92$, $r_2=79$; $p_{1,2}<0,01$) и с EGF ($r_1=84$; $r_2=92$; $p_{1,2}<0,01$).

Далее было установлено, что ХНБ вызывала подавление в коже животных содержания и активности урокиназного активатора плазминогена (uPA) в 16,0 и 27,6 раза соответственно относительно показателей в интактной коже. Это было связано и с падением содержания uPA-R в 3,8 раза. Другая динамика обнаружена при исследовании уровня и активности тканевого активатора tPA и ингибитора активаторов — PAI-1. Под действием ХНБ активность обоих факторов снижалась относительно значений в интактной коже в 2,0 и 2,7 раза соответственно, а содержание их, напротив, было повышено в 3,8 и 1,3 раза ($p<0,05$) соответственно.

Заключение. Очевидно, что создание в организме животных ХНБ привело к серьезным изменениям метаболизма в ткани кожи. И прежде всего это касалось ремоделирования кровеносных и лимфатических сосудов, о чем свидетельствовала активация факторов гемангио- и лимфангиогенеза в коже животных. Найдено изменение под действием ХНБ корреляционных связей факторов ангиогенеза с изученными факторами роста. ХНБ вызывала существенную перестройку метаболизма тканевой фибринолитической системы кожи самок: истощение (возможно, в результате гиперактивации) обеих форм uPA, снижение содержания uPA-R, что можно расценивать как эндогенную защитную реакцию здорового организма, в котором моделировали болевой синдром.



Головные и лицевые боли

ВЗАИМОСВЯЗЬ ЦЕФАЛГИЙ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19

Барулин А.Е., Введенская Ю.А., Панферова Е.Э., Друшлякова А.А.

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Волгоград, Россия

Цель исследования. Изучить цефалгические проявления у лиц, перенесших COVID-19, определить частоту встречаемости и оценить взаимосвязь с новой коронавирусной инфекцией [1, 2].

Материал и методы. Проведен анализ литературы за последние 15 лет и на основании собранных данных и данных по ведению пациентов, перенесших COVID-19, а также опыта ведения пациентов с болевыми синдромами была разработана скрининг-система с использованием гугл-форм. Оригинальная система скрининга включала вопросы, направленные на изучение характеристик цефалгий при данной нозологии. Проведено анонимное анкетирование среди 510 лиц в возрасте от 18 до 62 лет, перенесших COVID-19. Гендерные характеристики группы: 340 (66,7%) женщин и 170 (33,3%) мужчин с диагнозом COVID-19. Средний возраст опрошенных — 24 ± 2 года. Изучены возможные изменения характеристик головной боли во время пандемии как у лиц, страдающих ей ранее, так и характеристика впервые выявленной головной боли и предполагаемые факторы, способствующие развитию головной боли [3–7]. Участники анкетирования были сгруппированы в зависимости от наличия в анамнезе головных болей до выявления COVID-19 и цефалгий, возникших при болезни.

Результаты. При проведении скрининга были выявлены следующие особенности: среди участников опроса 207 (40,6%) человек сообщают о головной боли в качестве одного из основных симптомов при COVID-19. У 140 (67,6%) головная боль появилась впервые, 67 (32,4%) страдали ею ранее. Из 207 анкетированных 92 (44,4%) человека связывают появление головной боли с повышением температуры тела, 70 (33,8%) человек — с гипоксическим состоянием (снижение уровня сатурации), 34 (16,4) человека — с приемом медикаментозных препаратов, 11 (5,4%) опрошенных считают, что головные боли возникли на фоне астено-депрессивного состояния в условиях вынужденных ограничений и самоизоляции.

Анализ данных показал, что 130 (62,8%) опрошенных беспокоит двусторонняя, сжимающая или сдавливающая боль по типу «каска» (головная боль напряжения); 24 (11,8%) человека отмечают головную боль с интенсивностью 8–9 баллов по ВАШ во время коронавирусной инфекции, 53 (25,6%) отмечают мигренозноподобные головные боли.

Кроме того, подавляющее большинство пациентов с COVID-19 (48 из 67 респондентов, т.е. 72%) сообщили о том, что возникающие головные боли в период инфекции отличались от цефалгий, которые беспокоили их до болезни. Анкетированные оценили интенсивности головной боли до COVID-19 по шкале ВАШ на $4,3 \pm 2,1$ балла, во время заболевания — на $7,2 \pm 2,3$ балла. Среди участ-

ников анкетирования были и те (19 человек; 28%), у кого головные боли при обострении COVID-19 были идентичны ранее существовавшим эпизодам. [5]

Заключение. Головная боль, связанная с COVID-19, является острой проблемой на сегодняшний день. Во время новой коронавирусной инфекции наблюдается как появление впервые выявленной головной боли, так и изменение существующей. Несомненно, необходимы дальнейшие углубленные исследования поражения нервной системы при COVID-19, что позволит во многом дополнить имеющиеся на сегодня сведения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Барулин А.Е., Курушина О.В., Друшлякова А.А. Цервикогенная головная боль и особенности биомеханики позвоночника. *PMЖ*. 2016;24(24):1606-1612.
2. Курушина О.В., Барулин А.Е. Поражение центральной нервной системы при Covid 19. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2021;121(1):92-97.
3. Танамян М.М., Кузнецова П.И., Раскуражев А.А. Неврологические аспекты COVID-19. *Анналы клинической и экспериментальной неврологии*. 2020;14:2.
4. Терновых И.К., Топузова М.П., Чайковская А.Д., Исабекова П.Ш., Алексеева Т.М. Неврологические проявления и осложнения у пациентов с COVID-19. *Трансляционная медицина*. 2020;7(3):21-29.
5. Друшлякова А.А., Барулин А.Е. Разработка способа выявления и коррекции факторов риска развития цервикогенной головной боли. *Российский журнал боли*. 2018;2(56):33-34.
6. Mao L, Jin H, Wang M, Hu Y, Chen S, He Q, Chang J, Hong C, Zhou Y, Wang D, Miao X, Li Y, Hu B. Neurologic manifestations of hospitalized patients with coronavirus disease 2019 in Wuhan, China. *JAMA neurology*. 2020;77(6):683-690.
7. Uygun Ö, Ertaş M, Ekizoğlu E, Bolay H, Özge A, Kocasoy Orhan E, Çağatay AA, Baykan B. Headache characteristics in COVID-19 pandemic—a survey study. *The journal of headache and pain*. 2020;21(1):1-10.

СВЯЗЬ НАЛИЧИЯ И СТЕПЕНИ ВЫРАЖЕННОСТИ ЦЕФАЛГИЙ У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ, СВЯЗАННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕДИЦИНСКИХ МАСОК И СИЗ

Барулин А.Е., Моисеева И.Ю., Чуйкина Е.И., Феоктистова Д.С.

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Волгоград, Россия

Введение. В период пандемии COVID-19 значительно претерпели изменения условия работы во всех медицинских учреждениях. Для предупреждения развития пандемической ситуации всем медицинским работникам было предписано обязательное постоянное использование медицинских масок на рабочем месте. Использование средств индивидуальной защиты (СИЗ) является неотъемлемым условием защиты сотрудника и профилактики дальнейшего развития передачи инфекции. Однако было отмечено, что постоянное пребывание в маске доставляет следующие неудобства: общий дискомфорт, избыточную нагрузку на дыхательную мускулатуру, кожный зуд, повышенную

потливость и повышение температуры под маской, усиление голосовой нагрузки [1]. В 2003 г. были описаны случаи развития цефалгий при ношении масок в период атипичной пневмонии, распространенность которой достигла более 37% среди медицинского персонала [2, 5]. Данная головная боль может быть связана как с механическими факторами, так и с гипоксемией [3, 4].

Цель исследования. Определить связь наличия и степени выраженности цефалгий у медицинских работников, связанных с использованием медицинских масок и СИЗ.

Материал и методы. Обследованы 75 медработников, средний возраст которых составил $29,3 \pm 8,4$ года. Нами была разработана оригинальная система анкетирования, направленная на выявление наличия и степени выраженности цефалгий у медицинских работников в период пандемии. Система опроса сформирована таким образом, что процесс проводился онлайн, с применением гугл-форм, и был анонимным.

Вопросы касались вида и средств защиты, времени ношения маски, наличия в анамнезе коронавирусной инфекции, частоты возникновения и усиления имеющихся головных болей, влияния болей на общее самочувствие и на работоспособность.

Результаты и обсуждение. Изучение длительности ношения СИЗ показало, что 40% респондентов носили СИЗ более 5 ч в сутки; 86,66% респондентов носили маски, 13,33% — респираторы. Частота встречаемости головной боли у лиц с постоянным использованием СИЗ составила 32,0% при частоте головных болей менее 2 раз в месяц, 66,9% при частоте от 2 до 15 раз в месяц; у 80% лиц длительность приступа головной боли составила от 1 до 3 ч. Изучение снижения повседневной активности продемонстрировало, что у 92% респондентов отмечались значительное снижение активности и склонность к снижению фона настроения. При этом только у 21,81% опрошенных не возникала головная боль.

Выводы. Было выявлено, что более 78,7% медработников имели головные боли разной степени выраженности в течение рабочего дня и это коррелировало с длительностью ношения маски и СИЗ. При этом физическое и психическое состояние медицинского персонала более чем в 62,7% случаев ухудшалось вследствие появления головных болей, частота которых варьировала от 2 до 15 раз в месяц. Результаты исследования демонстрируют необходимость создания более четкого контроля за ношением, сменой масок, а также усилением профилактических мероприятий для предотвращения развития нежелательных явлений при применении СИЗ и медицинских масок.

ЛИТЕРАТУРА

1. Власова Е.В., Барулин А.Е. Новые подходы к экспертной оценке боли. *Российский журнал боли*. 2013;1(38):31-32.
2. Друшлякова А.А., Барулин А.Е. Разработка способов коррекции клинических проявлений цервикогенной головной боли. *Российский журнал боли*. 2019;17(1):152.
3. Danilov A, Latysheva N, Barulin A, Kurushina O. Interdisciplinary approach to chronic pain management. *Postgraduate Medicine*. 2020;132(sup3):5-9. <https://doi.org/10.1080/00325481.2020.1757305>
4. Рыбак В.А., Барулин А.Е. Вторичные цефалгии. Клиника, диагностика, лечение. *Лекарственный вестник*. 2006;3-6(22):40-46.

5. Shenal BV, Radonovich LJ Jr, Cheng J, Hodgson M, Bender BS. Discomfort and exertion associated with prolonged wear of respiratory protection in a health care setting. *J Occup Environ Hyg*. 2012;9(1):59-64. <https://doi.org/10.1080/15459624.2012.635133>

* * *

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ МИГРЕНИ: ПРЕДИКТОРЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МОНОКЛОНАЛЬНЫХ АНТИТЕЛ

Вашенко Н.В.^{1,2}, Скоробогатых К.В.²,
Азимова Ю.Э.², Коробкова Д.З.², Парфенов В.А.¹

¹ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва, Россия;

²ООО «Университетская клиника головной боли», Москва, Россия

Цель исследования. Оценить эффективность и безопасность применения анти-CGRP моноклональных антител у пациентов с мигренью в клинической практике, а также выявить предикторы эффективности профилактической терапии.

Материал и методы. В исследование включены все пациенты с мигренью, которым была показана профилактическая терапия, где препаратом выбора являлись анти-CGRP моноклональные антитела (Эренумаб). Пациенты обращались в специализированную клинику головной боли в период с сентября 2020 г. по январь 2021 г. Для оценки тяжести мигрени мы использовали шкалу оценки влияния мигрени на повседневную активность (MIDAS) и шкалу оценки рабочей продуктивности и снижения активности (WPAI). Для оценки эмоционального состояния пациентов использовали шкалу тревоги и депрессии (HADS). Также оценивалось наличие у пациентов кожной аллодинии по шкале оценки симптомов аллодинии (ASC-12). Перед началом терапии, а также в конце терапии или через 3 мес при неуспешном результате у пациентов была взята венозная кровь для оценки уровня CGRP в крови. Все пациенты вели дневник головной боли и отмечали нежелательные явления на фоне приема препарата каждый месяц.

Результаты. Мы включили 52 пациента, 45 из которых были женщины, средний возраст всех пациентов составил $39 \pm 6,8$ года. Частая эпизодическая мигрень была у 18 пациентов, хроническая мигрень — у 34. У 9 пациентов была аура. Два пациента прекратили лечение после первой инъекции из-за выраженной констипации, другие получили не менее 3 инъекций Эренумаба (70 мг). Опыт предстоящей профилактической терапии варьировался от 0 препаратов у 17 пациентов, до 2 и более групп препаратов у 5 пациентов. По данным HADS, 18 пациентов имели клинически значимую тревогу (средняя оценка $8,1 \pm 4$ балла), 10 — клинически значимую депрессию (средняя оценка $7,7 \pm 3,5$ балла). Средняя оценка по шкале MIDAS составила 49,6 балла. Из 36 пациентов, работающих за зарплату, 13 сообщили, что пропустили работу за последние 2 нед из-за приступа мигрени; 39 человек ответили, что мигрень мешает им работать с интенсивностью 5 баллов и более из 10. По шкале аллодинии у 16 пациентов была кожная аллодиния ($ASC-12 \geq 3$), которая ассоциировалась с большей продолжительностью мигрени и большим количеством дней с мигренью в месяц. Оценка лабораторных па-

раметров будет проведена по завершении курса терапии всех участников исследования.

У 37 пациентов после 3 инъекций количество дней с мигренью уменьшилось на 50% — положительный эффект профилактической терапии. Среди них 5 пациентов оказались суперреспондерами (снижение дней с головной болью более чем на 75%). У 13 пациентов за 3 мес терапии не было достаточного эффекта, при этом у 12 из них была кожная аллодиния. При увеличении ежемесячной дозировки до 140 мг у 5 из этих пациентов наблюдался положительный эффект.

Мы отметили нежелательные явления у 12 пациентов, наиболее распространенными были покраснение в месте инъекции (7 пациентов), запор (5) и общая слабость после введения (4).

Выводы. Анти-CGRP моноклональное антитело Эренумаб является эффективным и относительно безопасным препаратом для профилактического лечения мигрени как для пациентов без предыдущего опыта профилактической терапии, так и для сложных случаев мигрени с неудачным результатом от двух и более препаратов. Наличие кожной аллодинии у пациентов с мигренью может быть предиктором меньшей эффективности Эренумаба в дозировке 70 мг. Длительность заболевания и частота приступов мигрени в месяц были значительно связаны с аллодинией, что также коррелирует с данными международных исследований [1–4].

ЛИТЕРАТУРА

1. Benatto MT, Florencio LL, Carvalho GF, Dach F, Bigal ME, Chaves TC, Bevilacqua-Grossi D. Cutaneous allodynia is more frequent in chronic migraine, and its presence and severity seems to be more associated with the duration of the disease. *Arq Neuro-Psiquiatr*. 2017;75(3):153–159. <https://doi.org/10.1590/0004-282x20170015>
2. Louter MA, Bosker JE, van Oosterhout WP, van Zwet EW, Zitman FG, Ferrari MD, Terwindt GM. Cutaneous allodynia as a predictor of migraine chronification. *Brain*. 2013;136(Pt 11):3489–3496. <https://doi.org/10.1093/brain/awt251>
3. Lipton RB, Tepper SJ, Reuter U, Silberstein S, Stewart WF, Nilsen J, Leonardi DK, Desai P, Cheng S, Mikol DD, Lenz R. Erenumab in chronic migraine: Patient-reported outcomes in a randomized double-blind study. *Neurology*. 2019;92(19):2250–2260. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000007452>
4. Ornello R, Casalena A, Frattale I, Gabriele A, Affaitati G, Giamberardino MA, Assetta M, Maddestra M, Marzoli F, Viola S, Cerone D, Marini C, Pistoia F, Sacco S. Real-life data on the efficacy and safety of erenumab in the Abruzzo region, central Italy. *J Headache Pain*. 2020;21(1):32. <https://doi.org/10.1186/s10194-020-01102-9>

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНТИДЕПРЕССАНТОВ ПРИ ГОЛОВНОЙ БОЛИ

Голенков А.В.

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова», Чебоксары, Россия

Цель исследования. Оценить эффективность использования антидепрессантов различных групп при лечении головных болей (ГБ) напряжения, мигрени и смешанных ГБ.

Материал и методы. Данные MEDLINE (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>) и Cochrane database с рандомизированными испытаниями антидепрессантов у больных с ГБ.

Результаты. Помимо классических анальгетиков, антидепрессанты являются неотъемлемой частью терапевтической стратегии лечения ГБ. Однако их принимают пока не более 5–10% пациентов, нуждающихся в таком лечении [1]. На сегодняшний день имеются сведения об использовании при ГБ трициклических антидепрессантов (ТЦА), селективных ингибиторов обратного захвата серотонина (СИОЗС) и ингибиторов обратного захвата серотонина-норэпинефрина (ИОЗСН) [2–7].

ТЦА значительно сокращают количество дней с ГБ напряжения и количество приступов ГБ от мигрени, чем плацебо, но не по сравнению с СИОЗС. Эффект ТЦА усиливался с увеличением продолжительности лечения. ТЦА также с большей вероятностью снижают интенсивность ГБ как минимум на 50%, чем плацебо. ТЦА чаще вызывают побочные эффекты, чем плацебо и СИОЗС, включая сухость во рту, сонливость и прибавку массы тела [7].

С 2010 г. новые исследования не добавили высококачественных доказательств в поддержку использования СИОЗС (циталопрам, сертралин, флуоксетин, пароксетин, флувоксамин) или венлафаксина (СИОЗСН) в качестве профилактических препаратов от ГБ напряжения. Более 2 мес лечения СИОЗС или венлафаксином не более эффективно, чем плацебо или амитриптилин, в снижении частоты ГБ у пациентов с хронической ГБ напряжения. СИОЗС кажутся менее эффективными, чем ТЦА, с точки зрения приема анальгетиков. ТЦА связаны с большим количеством побочных эффектов, однако это не сопровождается отказом пациентов от лечения и исключением их из исследования [5].

Нет никаких доказательств того, что СИОЗС или венлафаксин (ИОЗСН) более эффективны, чем плацебо или амитриптилин (ТЦА), в снижении частоты, интенсивности и продолжительности мигрени в течение 2–3 мес лечения (доказательства эффективности тразодона (триттико) при эпизодической мигрени ограничены). При более длительном наблюдении достоверной информации пока нет [4].

Метаанализ показал, что амитриптилин (ТЦА) лучше других антидепрессантов, включая флуоксетин (СИОЗС), и ничем не отличается от кломипрамина (анафранила; ТЦА) [6].

Заключение. ТЦА эффективны для предотвращения мигрени и ГБ напряжения и более эффективны, чем СИОЗС, хотя и имеют более выраженные побочные эффекты. На сегодняшний день данные не подтверждают анальгетический эффект ИОЗСН, но они могут быть рекомендованы при мигрени. Использование СИОЗС и венлафаксина (ИОЗСН) для профилактики (более 2–3 мес) мигрени и хронической ГБ напряжения не подтверждается доказательствами.

Антидепрессанты для профилактики ГБ следует подбирать в соответствии с предпочтениями пациента, характеристиками и профилями побочных эффектов. Необходимо учитывать взаимосвязи между ГБ и депрессией (использованием антидепрессантов) для будущих достижений в этой области исследований.

ЛИТЕРАТУРА

1. Малова А.О., Булыгина И.Е., Никитин Л.Н., Андреева А.П., Ильина С.И. Использование антидепрессантов в различных популяционных группах. *Acta Medica Eurasica*. 2019;4:12–26.

- Орлов Ф.В., Голенков А.В. Эпидемиология головной боли. *Вестник Чувашского университета*. 2005;2:99–105.
- Орлов Ф.В., Голенков А.В., Иванчиков Г.А. *Головная боль в клинике психических нарушений*. Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та; 2005.
- Banzi R, Cusi C, Randazzo C, Sterzi R, Tedesco D, Moja L. Selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs) and serotonin-norepinephrine reuptake inhibitors (SNRIs) for the prevention of migraine in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;4(4):CD002919.
- Banzi R, Cusi C, Randazzo C, Sterzi R, Tedesco D, Moja L. Selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs) and serotonin-norepinephrine reuptake inhibitors (SNRIs) for the prevention of tension-type headache in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;5:CD011681.
- Jackson JL, Cogbill E, Santana-Davila R, Eldredge C, Collier W, Gradall A, Sehgal N, Kuester J. A Comparative Effectiveness Meta-Analysis of Drugs for the Prophylaxis of Migraine Headache. *PLoS One*. 2015;10(7):e0130733.
- Jackson JL, Shimeall W, Sessums L, Dezee KJ, Becher D, Diemer M, Berbano E, O'Malley PG. Tricyclic antidepressants and headaches: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2010;341:c5222. <https://doi.org/10.1136/bmj.c5222>.

* * *

ВАЛИДАЦИЯ ДОКЛИНИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ МИГРЕНИ: ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ СИСТЕМАТИЧЕСКОГО ОБЗОРА С МЕТААНАЛИЗОМ

Долгорукова А.Н.¹, Проценко Е.А.¹, Исаева Ю.Е.¹, Вербицкая Е.В.¹, Соколов А.Ю.^{1,2}

¹Институт фармакологии им. А.В. Вальдмана ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова», Санкт-Петербург, Россия;

²ФГБУН «Институт физиологии им. И.П. Павлова» РАН, Санкт-Петербург, Россия

Введение. Мигрень является одним из наиболее распространенных неврологических заболеваний, терапия которого имеет ряд существенных недостатков [1]. Разработка альтернативных подходов к лечению этой формы головной боли включает оценку доклинической эффективности потенциальных лекарственных средств на моделях *in vivo*. Высокая предиктивная валидность использованной методики является одним из факторов, определяющих успешность трансляции полученных данных в реальную практику. Принято считать, что электрофизиологическая модель тригемино-вазкулярной ноцицепции (ЭМТВН), позволяющая анализировать нейрональные механизмы действия антимигренозных препаратов, обладает предиктивной валидностью [2], однако ее степень ранее предметно не изучалась.

Цель исследования. Оценка степени валидности ЭМТВН, изучение факторов, влияющих на неоднородность результатов, а также в расчет размера выборки животных, который необходим для выявления вероятной антимигренозной активности препаратов в будущих исследованиях.

Материал и методы. Систематический поиск контролируемых исследований, выполненных на ЭМТВН и соответствующих критериям включения, проведен в базах данных MEDLINE (PubMed), eLIBRARY и Scopus по апрель 2020 г. Данные извлекали 2 независимых исследователя с использованием платформы SyRF (SAMARADES). Промежуточный анализ был выполнен для подгруппы экспериментов, в которых оценивались эффекты лекарственных средств, рекомендованных для лечения мигрени согласно национальным руководствам, на активность тригеми-

но-вазкулярных нейронов второго порядка. В качестве обобщенной меры эффекта использовалась стандартизованная разница средних (СРС) значений лечебной и контрольной групп. Синтез данных проводился с помощью модели случайных эффектов с учетом рекомендаций по выполнению метаанализа для доклинических исследований [3]. Статистическая гетерогенность оценивалась с помощью I^2 . Коэффициент ранговой корреляции Спирмена использовали для изучения связи между клинической и доклинической эффективностью препаратов. Вышеуказанный анализ данных проводился с использованием языка программирования R. Размер выборки для последующих исследований рассчитывался с помощью программы G*Power ($\alpha=0,05$, мощность 0,8% и более, двусторонний критерий Манна—Уитни—Уилкоксона).

Результаты. В подгруппу промежуточного анализа включено 13 работ, в которых оценивалось влияние 13 препаратов на активность 264 нейронов в ЭМТВН (18 экспериментов с оценкой активности, вызванной стимуляцией твердой мозговой оболочки, и 14 экспериментов с оценкой фоновой частоты спайков). Включенные эксперименты были выполнены в 9 лабораториях разных стран. В целом выявлено значимое снижение как фоновой (СРС $-1,1$, 95% доверительный интервал (ДИ) от $-1,6$ до $-0,6$, $p=0,0003$, $n=14$ сравнений), так и вызванной (СРС $-1,6$, 95% ДИ от $-2,2$ до $-1,1$, $p<0,001$, $n=18$ сравнений) нейрональной активности. Факторами, влияющими на размер эффекта, были использование миорелаксанта (фоновая активность, $Q=11,7$, $df1$, $p=0,0006$) и состав воздушной смеси при проведении искусственной вентиляции легких (вызванная активность, $Q=19,2$, $df2$, $p<0,001$). Корреляций между клинической и доклинической эффективностью антимигренозных препаратов выявлено не было ($p>0,05$, $n=4-6$ препаратов на группу сравнения). Размер выборки, который необходим для обнаружения эффекта, сопоставимого с суммарным эффектом известных антимигренозных препаратов, составил 8 животных на группу при регистрации только вызванной нейрональной активности и не менее 14 животных на группу при регистрации фоновой активности.

Заключение. В экспериментах с использованием ЭМТВН препараты, рекомендованные для лечения мигрени согласно национальным руководствам, достоверно подавляют как вызванную, так и фоновую активность тригемино-вазкулярных нейронов второго порядка. Для выявления сравнимых эффектов в будущих экспериментах рекомендуется использовать не менее 8 и 14 животных на группу соответственно. Кроме того, необходимо принять во внимание, что на результат исследования с использованием ЭМТВН могут влиять особенности ее технической реализации. Нам не удалось обнаружить корреляции между доклинической и клинической эффективностью антимигренозных препаратов, однако это может быть обусловлено малыми выборками.

ЛИТЕРАТУРА

- Becker WJ. Acute Migraine Treatment in Adults. *Headache*. 2015 Jun;55(6):778–793. <https://doi.org/10.1111/head.12550>
- Harriott AM, Strother LC, Vila-Pueyo M, Holland PR. Animal models of migraine and experimental techniques used to examine trigeminal sensory processing. *J Headache Pain*. 2019;20(1):91. <https://doi.org/10.1186/s10194-019-1043-7>

- Vesterinen HM, Sena ES, Egan KJ, Hirst TC, Churolov L, Currie GL, Antonic A, Howells DW, Macleod MR. Meta-analysis of data from animal studies: a practical guide. *J Neurosci Methods*. 2014;221:92-102. <https://doi.org/10.1016/j.jneumeth.2013.09.010>

АПРОБАЦИЯ СПОСОБА КОРРЕКЦИИ ЦЕРВИКОГЕННОЙ ГОЛОВНОЙ БОЛИ НА ОСНОВАНИИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ БИОМЕХАНИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ МЕТОДОМ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ

Друшлякова А.А.

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет», Волгоград, Россия

Цель исследования. Апробировать способ коррекции клинических проявлений цервикогенной головной боли (ЦГБ) с помощью восстановления патологических биомеханических установок миофасциальных взаимоотношений методом биологической обратной связи.

Материал и методы. Участники: 95 пациентов с ЦГБ. По данным нейровизуализационных исследований, у участников отсутствовали органические нарушения. ЦГБ была диагностирована с использованием критериев Международной классификации головных болей (МКГБ-3 бета) и разработанного нами авторского опросника по выявлению ЦГБ. Средний возраст принимавших участие в исследовании составил $35,2 \pm 3,1$ года. В 1-й группе (47 пациентов) участники получали фармакотерапию и проходили курс классической лечебной физкультуры; во 2-й группе (48 пациентов) — те же фармакологические препараты для лечения ЦГБ и проходили курс тренировок на стабилметрической платформе по разработанной авторской программе. До и после лечения было проведено сравнение результатов обследования. Биомеханические параметры были оценены методом визуально-оптического анализа (ВОА). Были проанализированы стабилметрические показатели изменения статокомоторной сферы: площадь статокинезиограммы, смещение центра давления, индекс энергозатратности (исследование проводилось в вертикальном положении пациента с открытыми глазами).

Результаты. Показатель площади статокинезиограммы: до лечения в 1-й группе составил $145,4 \pm 4,2$ мм², после лечения — $127,3 \pm 8,2$ мм². Во 2-й группе: $143,4 \pm 5,1$ и $88,5 \pm 3,3$ мм² соответственно. Параметр индекса энергозатратности: до лечения в 1-й группе составил $21,4 \pm 3,5$ мДж/с, после лечения — $19,4 \pm 5,7$ мДж/с. Во 2-й группе: $20,9 \pm 5,8$ и $14,3 \pm 6,3$ мДж/с соответственно. Степень смещения центра давления после лечения в 1-й группе снизилась на 11,8%, во 2-й группе — на 34,3%. ВОА показал достоверное снижение параллельности отклонения от нормы пограничных регионов во 2-й группе пациентов.

Спустя месяц после лечения пациенты были опрошены на предмет возникновения у них ЦГБ в этот период: в 1-й группе рецидив произошел у 61,3%, во 2-й группе — у 32,6% ($p < 0,05$). Апробирован метод коррекции биомеханических нарушений клинических проявлений ЦГБ, основанный на принципе биологической обратной связи с помощью авторской методики занятий на стабилметрической платформе.

Заключение. Клинические проявления ЦГБ обычно обусловлены биомеханическими нарушениями в шей-

ном регионе. Разработанная авторская методика лечения ЦГБ с помощью курса занятий на стабилметрической платформе с биологической обратной связью значительно улучшает результаты лечения ЦГБ посредством восстановления биомеханической работы опорно-двигательного аппарата (ОДА). Нормальные миофасциальные взаимоотношения всех регионов ОДА корректируют статокинетику шейного региона, минимизируя клинические проявления ЦГБ. Лучшие показатели у пациентов, занимающихся на стабилметрической платформе, в сравнении с группой участников, получающих курс классической лечебной физкультуры, обусловлены самостоятельным управлением пациентом позы и изменением двигательного стереотипа благодаря биологической обратной связи.

ЛИТЕРАТУРА

- Табеева Г.Р. Цервикогенные головные боли: клинические и терапевтические аспекты. *РМЖ*. 2012;20(29):1478-1483.
- Барулин А.Е., Друшлякова А.А. Миофасциальный болевой синдром. *Лекарственный вестник*. 2014;8-2(54):14-19.
- Власова Е.В., Барулин А.Е. Новые подходы к экспертной оценке боли в спине. *Российский журнал боли*. 2013;1(38):31-32.
- Барулин А.Е. Оптимизация способа диагностики дорсопатий с использованием принципа факторометрии. *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина*. 2010;3:174-175.

ЛЕГКАЯ НЕЙРОТРАВМА, ОБУСЛОВЛЕННАЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ТРАВМОЙ

Крохмаль С.В., Карпов А.С., Карпов С.М.,
Вышлова И.А., Христофорандо Д.Ю., Гандылян К.С.

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ставрополь, Россия

Введение. Челюстно-лицевая травма (ЧЛТ) является наиболее частой патологией среди населения. Частым осложнением данной травмы является легкая черепно-мозговая травма (ЧМТ).

Цель исследования. Изучение вегетативной регуляции у больных с легкой нейротравмой при травме челюстно-лицевой области разной локализации.

Материал и методы. Обследованы 45 пациентов (40 мужчин, 5 женщин) с сотрясением головного мозга (СГМ) при ЧЛТ, средний возраст составил $39,3 \pm 3,9$ года. Вследствие ДТП пострадали 25 (55,6%) пациентов, бытовая травма отмечена в 16 (35,6%) случаях, спортивная травма встречалась у 4 (8,9%) пациентов.

Изучалось вегетативное состояние по данным кардиоинтервалографии (КИГ). Исследование проводилось на аппарате Нейрон-Спектр-3М фирмы «НейроСофт» (Иваново), разработанном в Академии медико-технических наук Российской Федерации. Степень напряжения адаптивных механизмов изучали по данным КИГ в покое с проведением ортостатической пробы (ОП) на 1-й и 3-й минутах. Изучались вегетативные показатели: амплитуда моды (АМо); мода (Мо); индекс напряжения (ИН); вариационный размах (ВР); показатель адекватности процессов регуляции АМо/Мо (ПАПР); индекс вегетативного равновесия (ИВР); вегетативный показатель ритма (ВПР). Оценивались результаты неврологического обследования и степень интенсивности головных болей.

Результаты. При неврологическом обследовании у подавляющего большинства пациентов была выявлена рассеянная церебральная микросимптоматика с заинтересованностью стволовых структур: парез конвергенции, нистагм в крайних отведениях глазных яблок. Были отмечены гипорефлексия, мышечная гипотония, вегетативная лабильность.

Показатели КИГ указывали на парасимпатическое влияние в остром периоде травмы, что подтверждалось статистически значимым ($p < 0,05$) повышением ВР. Активность симпатического звена уменьшалась по показателям АМО. ВПР и ИВР указывали на уменьшение активности симпатического звена. Полученные результаты выявили особенности вегетативной регуляции в зависимости от локализации ЧЛТ. Так, у пациентов с ЧЛТ верхней зоны лица статистически значимо ($p < 0,05$) выросли показатели ВР на фоне снижения АМО, что указывало на увеличение активности трофотропного звена регуляции с учетом болевого компонента (переломы костей лицевого скелета), а также «стресс-фактора», формирующегося после травмы. ОП была малоинформативна, так как в этот период доминировало вагальное влияние. Увеличение эрготропных индексов было отмечено только спустя полгода после травмы.

Головные боли как фактор вегетативного дисбаланса у пациентов с травмой челюстно-лицевой области имеют важное значение. Головная боль без учета локализации ЧЛТ носила в основном диффузный характер. Так, в более чем 50% случаев пострадавшие предъявляли жалобы на постоянную головную боль с усилением в дневное и ночное время. В 19% случаев пациенты описывали ее как постоянную и сильную.

Заключение. Результаты исследования указывали на изменения в показателях вегетативной деятельности в виде сниженной вегетативной реактивности и вегетативного обеспечения. Восстановительный период характеризовался снижением активности эрготропных и напряжением трофотропных ресурсов. Преобладание трофотропных механизмов является компенсаторным и требует включения дополнительных ресурсов для адаптации пациента в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Карпов С.М., Карпов А.С., Вышлова И.А., Шевченко П.П. Челюстно-лицевая травма как фактор цервикалгии. *Российский журнал боли*. 2019;17(1):9-10.
2. Назарова Е.О., Карпов С.М., Апагуни А.Э., Вышлова И.А. Современный взгляд на патогенетические механизмы травматической болезни при политравме (обзор литературы). *Вестник новых медицинских технологий*. Электронное издание. 2018;1:126-130.
3. Vyshlova IA, Karpov SM, Starodubtsev AI, Azoidis I, Karpov AS. Acute post-traumatic headache. *European Journal of Neurology*. 2016;23(2):183.

КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГОЛОВНОЙ БОЛИ НАПРЯЖЕНИЯ У ПОДРОСТКОВ С ДИСПЛАЗИЕЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

Карпухина Ю.Р., Хайбуллина Д.Х.

Казанская государственная медицинская академия — филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Казань, Россия

Введение. Головная боль относится к часто встречающимся жалобам в детском и подростковом возрасте.

Первичные головные боли выявляются в педиатрической практике у 18,6—27,9% детей и подростков, преимущественно в виде мигрени и головных болей напряжения. В последнее время отмечается увеличение как общего числа эпизодических головных болей напряжения у детей, так и хронических [1—3]. Также широко обсуждается проблема соединительнотканной дисплазии в контексте различных заболеваний. На сегодняшний день имеется небольшое количество работ, посвященных теме дисплазии соединительной ткани (ДСТ) и головной боли среди детей и подростков [4, 5]. У пациентов с синдромом гипермобильности суставов нередко встречается такой клинический симптом, как головная боль.

Цель исследования. Выявить клинические особенности течения головной боли напряжения у детей с ДСТ.

Материал и методы. Объектом обследования стали подростки в возрасте от 10 до 16 лет, обратившиеся с жалобами на головную боль в неврологическое отделение детской республиканской больницы. Всего были обследованы 88 детей (из них 53 девочки и 35 мальчиков) с проведением стандартного неврологического обследования, нейровизуализационных методов исследований по показаниям. Фенотипирование признаков ДСТ проводилось по таблицам «Диагностический коэффициент и коэффициент информативности признаков дисплазии соединительной ткани и малых аномалий развития» [5]. Диагноз головной боли напряжения ставился согласно диагностическим критериям МКГБ-3 (2018). Критерии исключения: неврологические заболевания с выраженной очаговой симптоматикой, перенесенная черепно-мозговая травма, эпилепсия, острые воспалительные заболевания ЛОР-органов.

Результаты и обсуждение. Внешние признаки ДСТ были выявлены у 46 (52,3%) пациентов. Группу контроля составили 20 пациентов с головной болью напряжения, но без признаков ДСТ. Хроническая головная боль напряжения у пациентов с ДСТ была выявлена в 16 (34,7%) случаях, в группе контроля — у 3 (15%) пациентов. Эпизодическая головная боль напряжения в основной группе диагностирована у 30 (65,3%) пациентов, в контрольной — у 17 (85%) детей. Среднее значение болевого синдрома по визуальной аналоговой шкале при головной боли напряжения у пациентов с ДСТ составило $5,4 \pm 1,2$ балла, в группе контроля — $3,6 \pm 0,8$ балла. В обеих группах пациенты описывали головную боль как давящую или сжимающую, двусторонней локализации. В некоторых случаях отмечался пульсирующий характер головной боли также двусторонней локализации. Жалоб на тошноту, рвоту, фото- и фонофобию подростки не предъявляли. Необходимо отметить, что у всех пациентов с ДСТ (100%) отмечались напряжение и болезненность при пальпации перикраниальных мышц, в то время как в группе контроля данный симптом был выявлен только у 9 (45%) пациентов. В основной группе у всех пациентов выявлялись болезненность и функциональное блокирование позвоночно-двигательных сегментов шейного отдела позвоночника, с преимущественной локализацией функциональных блокад на уровне C_1-C_2 , $C_{III}-C_{IV}$, $C_{IV}-C_V$. В контрольной группе функциональные блокады также диагностировались у всех пациентов, но локализация их была иной: $C_{II}-C_{III}$, $C_{IV}-C_V$. Коморбидные расстройства в виде тревоги, повышенной «плаксивости», депривации сна у детей с ДСТ составила 69,5% (32 пациента), в контрольной группе соответственно — 40% (8 пациентов).

Заключение. Подростки с головной болью напряжения и признаками ДСТ имеют более выраженные клинические проявления по сравнению с пациентами без ДСТ, что необходимо учитывать при диагностике и выборе лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шипилова Е.М., Заваленко Н.Н., Нестеровский Ю.Е. Головные боли напряжения у детей и подростков: коморбидность с эмоциональными и поведенческими расстройствами. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2019;119(5):44-50.
2. Сергеев А.В., Рачин А.П. Головная боль напряжения у детей: основы диагностики и терапии. *Фарматека*. 2015;11(304):12-16.
3. Нестеровский Ю.Е., Заваленко Н.Н., Шипилова Е.М. Первичные головные боли у детей: диагностика и принципы лечения. *Consilium Medicum*. 2019;21(9):74-80.
4. Хайбуллина Д.Х. Особенности неврологического статуса у детей с дорсопатиями, ассоциированными с дисплазией соединительной ткани. *Практическая медицина*. 2017;1(102):134-137.
5. Кадурина Т.И., Горбунова В.Н. *Дисплазия соединительной ткани*. Руководство для врачей. САб.: ЭЛБИ-СПб; 2009.

ОЦЕНКА УРОВНЯ ЛАКТАТА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ МИГРЕНИ

Красников А.В., Шведков В.В., Шабалина А.А.

ФГБНУ «Научный центр неврологии», Москва, Россия

Цель исследования. Оценка уровня лактата у пациентов с хронической мигренью (ХМ) в рамках изучения новых аспектов патогенеза и поиска возможностей в оптимизации профилактического лечения

Материал и методы. В исследование были включены 40 пациентов (4 мужчин и 36 женщин) с верифицированным диагнозом ХМ (ICHD-3). Средний возраст обследованных пациентов составил 36 ± 9 лет. В 23% случаев имело место сочетание мигрени и головной боли напряжения (ГБН). В свою очередь, лекарственно-индуцированная головная боль (ЛИГБ) была диагностирована у 58% пациентов, из них в 43% был лекарственный абзус на нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП), а в 57% случаев — на триптаны (преимущественно суматриптан). Средняя продолжительность мигрени от начала заболевания составила 17 лет, из них средняя продолжительность ХМ — 3 года. Среднее число дней с головной болью за последние 6 мес составляло 23 дня в месяц. Всем пациентам проводилось исследование уровня лактата в плазме крови, референсные значения были 0,5—2,2 ммоль/л. В настоящей работе были следующие критерии исключения: тяжелые соматические заболевания (в том числе сахарный диабет, тяжелая сердечно-сосудистая патология, MELAS-синдром, легочная недостаточность, онкологические заболевания), а также злоупотребление алкоголем, возраст старше 55 лет, употребления препаратов, оказывающих влияние на уровень лактата.

Результаты. Повышение уровня лактата было диагностировано у 58% обследованных пациентов с ХМ, медианные показатели составили 2,41 [1,76; 3,12] ммоль/л. В ранее проведенном нами исследованием лактата у пациентов с эпизодической мигренью повышенные показатели отмечались в 37% случаев. Стоит отметить, что комбина-

ция ГБН и мигрени не оказывала существенного влияния на показатели молочной кислоты. Так, при наличии ГБН повышение уровня лактата отмечалось в 56% случаев, а при ее отсутствии — в 58% случаев. А в случае комбинации ХМ и ЛИГБ лактатацидоз встречался несколько чаще, по сравнению с пациентами без лекарственного абзуса: 61 и 53% случаев. При этом была получена определенная связь с группами препаратов, вызывающих абзус. Наиболее часто повышенные значения лактата были диагностированы у пациентов с лекарственным абзусом с комбинированными анальгетиками (75% случаев). В свою очередь, при ХМ и ЛИГБ с триптанами и с однокомпонентными анальгетиками (в основном ибупрофен) повышение показателей лактата отмечалось в 54 и 50% случаев соответственно. Были выше и медианные показатели молочной кислоты при комбинации мигрени и ЛИГБ при абзусе комбинированными анальгетиками, в сравнении с триптанами: 3,18 [2,89; 4,05] и 2,3 [1,49; 2,77] ммоль/л соответственно. А в случае комбинации ХМ, ГБН и ЛИГБ повышение лактата встречалось уже в 80% случаев.

Заключение. По результатам данного исследования можно отметить, что более $1/2$ (58%) пациентов с ХМ имели повышенные значения лактата. Комбинация мигрени и ГБН не продемонстрировала существенного влияния на показатели молочной кислоты. В свою очередь, наличие ЛИГБ оказывало влияние на показатели лактата. При чем значимую роль играл абзус по комбинированным анальгетикам, а триптаны и однокомпонентные анальгетики не оказывали существенного влияния на уровень молочной кислоты. Повышение лактата у пациентов с ХМ может свидетельствовать о наличии митохондриальной дисфункции, роль которой в патогенезе мигрени находит обсуждение в литературе. Помимо этого, полученные данные могут объяснять определенную эффективность препаратов, которые могут снижать уровень лактата (в том числе рибофлавин, коэнзим Q10, сульфат магния), в профилактике мигрени.

ЛИТЕРАТУРА

1. Yorns WR, Hardison NH. Mitochondrial dysfunction in migraine. *Semin Pediatr Neurol*. 2013;20(3):188-193.
2. Gross EC, Lisicki M, Fischer D, Sándor PS, Schoenen J. The metabolic face of migraine — from pathophysiology to treatment. *Nat Rev Neurol*. 2019;15(11):627-643. <https://doi.org/10.1038/s41582-019-0255-4>
3. Калашникова Л.А., Добрынина Л.А., Сахарова А.В., Чайковская Р.П., Мир-Касимов М.Ф., Коновалов Р.Н., Шабалина А.А., Костырева М.В., Гнездицкий В.В., Процкий С.В. Инсультподобные эпизоды при митохондриальной энцефаломиопатии с лактат-ацидозом. *Анналы клинической и экспериментальной неврологии*. 2010;4(3):50-58.
4. Красников А.В., Шведков В.В., Шабалина А.А., Костырева М.В. Показатели лактата при эпизодической мигрени с аурой и мигрени без ауры. *Российский журнал боли*. 2018;2(56):11-12.
5. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. *Cephalalgia*. 2018;38(1):1-211. <https://doi.org/10.1177/0333102417738202>
6. Guilbot A, Bangratz M, Ait Abdellah S, Lucas C. A combination of coenzyme Q10, feverfew and magnesium for migraine prophylaxis: a prospective observational study. *BMC Complement Altern Med*. 2017;17(1):433. <https://doi.org/10.1186/s12906-017-1933-7>

ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ АГРЕГАЦИИ ТРОМБОЦИТОВ ПРИ КЛАСТЕРНОЙ ГОЛОВНОЙ БОЛИ

Красников А.В., Шабалина А.А., Носкова Т.Ю.

ФГБНУ «Научный центр неврологии», Москва, Россия

Цель исследования. Оценить показатели агрегации тромбоцитов (АТ) у пациентов с кластерной головной болью в рамках изучения новых аспектов ее патогенеза и выявления потенциальных факторов риска цереброваскулярных заболеваний при данном типе цефалгии

Материал и методы. В настоящее исследование были включены 20 пациентов (5 женщин и 15 мужчин) с ранее верифицированной кластерной головной болью, средний возраст составил 40 ± 9 лет. Медианный возраст дебюта заболевания составил 29 лет (55% случаев дебют до 30 лет), средняя продолжительность заболевания — 9 лет. В 70% случаев приступы пучковой боли возникали с периодичностью 1—2 обострения в год. Диагноз кластерной головной боли устанавливался на основании критериев международной классификации головной боли 3-го пересмотра. Исследование АТ проводилось на лазерном агрегометре Viola (Россия) под воздействием индукторов агрегации адреналина в концентрации 2 мкмоль/л (АТ-Адр) и АДФ в концентрации 1 мкмоль/л (АТ-АДФ). Референсные значения АТ-Адр были в пределах 37—43%, а АТ-АДФ — в пределах 40—46%. В данной работе были следующие критерии исключения: тяжелые соматические заболевания (в том числе сахарный диабет, тяжелая сердечно-сосудистая патология, легочная недостаточность, онкологические заболевания), беременность, возраст старше 55 лет, а также употребление препаратов, оказывающих влияние на уровень АТ.

Результаты. Повышение АТ было выявлено более чем у $1/2$ обследованных больных. Так, повышение уровня АТ-Адр и АТ-АДФ было однонаправленным и выявлялось в 55 и 60% случаев соответственно. У оставшихся пациентов показатели АТ имели нормальные значения или были понижены. Медианные показатели АТ-АДФ составили 50 [34; 54], а АТ-Адр — 48 [37; 52]. Проведенный анализ полученных данных не показал четкой корреляции в зависимости от пола, но несколько чаще АТ была повышена у женщин. Так, повышение АТ-АДФ у женщин отмечалось в 60%, у мужчин — в 53% случаев. Оценка влияния частоты обострений на показатели АТ позволили выявить обратную зависимость, когда наиболее часто повышенные агрегации отмечались при одном обострении в год, по сравнению с более тяжелым течением заболевания. Так, у пациентов с двумя и более обострениями в год повышение АТ-Адр было диагностировано в 44% случаев, а с периодичностью одно обострение в год — уже в 63% случаев. Четкая связь между показателями АТ была прослежена в зависимости от длительности (стажа) кластерной головной боли от дебюта заболевания. Так, у пациентов, которые страдали приступами кластерной головной боли более 10 лет, повышенные показатели АТ встречались заметно чаще (повышение АТ-АДФ в 78% случаев, АТ-Адр в 78% случаев), в сравнении с теми, кто имел длительность заболевания менее 10 лет (повышение АТ-АДФ в 35% случаев и АТ-Адр в 46% случаев). Стоит отметить, что ранее проведенные исследования показывают повышение АТ и при мигрени, которая имеет схожий патогенез с пучковой головной болью.

Заключение. В настоящем исследовании было показано, что кластерная головная боль ассоциирована с повышенными показателями АТ. Была прослежена четкая зависимость показателей АТ в зависимости от длительности кластерной головной боли, когда повышенные значения АТ встречались чаще у больных с продолжительностью заболевания 10 лет и более. Полученные нами данные представляются важными с учетом того, что активация системы гемостаза может быть одним из патогенетических механизмов развития приступа кластерной головной боли, как это было показано в ряде работ в отношении к мигрени. Помимо этого, повышение АТ может являться фактором риска развития заболеваний сердечно-сосудистой системы (в том числе таких сосудистых катастроф, как ишемический инсульт и инфаркт миокарда). Планируется дальнейшее изучение системы гемореологии и гемостаза у пациентов с кластерной головной болью (в том числе в динамике) с целью выявления дополнительных маркеров ассоциации данного типа цефалгии и сердечно-сосудистых заболеваний, а также оптимизации возможных методов их профилактики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Маркус А.Д. *Головная боль*. Пер. с англ. Под ред. Табеевой Г.Р. М.: ГЭ-ОТАР-Медиа; 2010.
2. Шифман Ф.Дж. *Патофизиология крови*. Пер. с англ. М.: Издательство БИНОМ; 2009.
3. Красников А.В., Шведков В.В., Шабалина А.А., Костырева М.В., Ионова В.Г. Результаты исследования агрегации тромбоцитов при мигрени. *Российский журнал боли*. 2014;1(42):38-39.
4. Красников А.В., Шведков В.В., Шабалина А.А., Костырева М.В., Ионова В.Г. Опыт лечения гипергомоцистеинемии у пациентов с мигренью. *Российский журнал боли*. 2014;1(42):37-38.
5. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. *Cephalgia*. 2018;38(1):1-211. <https://doi.org/10.1177/0333102417738202>
6. Lasaosa SS, Diago EB, Calzada JN, Benito AV. Cardiovascular Risk Factors in Cluster Headache. *Pain Med*. 2017;18(6):1161-1167. <https://doi.org/10.1093/pm/pnw305>

* * *

ИШЕМИЧЕСКИЙ ИНСУЛЬТ И БОЛЕВЫЕ ФЕНОМЕНЫ: КЛИНИКО-ТОМОГРАФИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Лысых Е.А., Екушева Е.В., Авдеева И.В.

ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Белгород, Россия

Введение. Цереброваскулярные нарушения продолжают оставаться одной из сложнейших проблем современной неврологии [1]. Ишемический инсульт (ИИ) характеризуется внезапным развитием очагового неврологического дефицита в зависимости от локализации ишемического очага. Болевые феномены не являются основными клиническими симптомами гипоперфузии головного мозга и носят зачастую неуточненный характер [2]. Безусловно, детальный анализ алгических жалоб пациента важен в вопросах этиопатогенеза и ранней диагностики церебральных ишемических событий.

Цель исследования. Провести анализ жалоб на боль различной локализации у пациентов с ИИ и соотнести с клинико-томографической картиной заболевания.

Материал и методы. Обследованы 29 пациентов (17 женщин, 12 мужчин) с верифицированным ИИ на этапе поступления в Региональный сосудистый центр Белгорода в возрасте от 32 до 75 лет (средний возраст 59,2 года). Критерии включения: жалобы на боль любой локализации умеренной и сильной интенсивности по визуальной аналоговой шкале (ВАШ), острый ИИ, подтвержденный по данным магнитно-резонансной (МРТ) и/или мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) головного мозга; легкая или средняя тяжесть инсульта по шкале NIHSS (3–12 баллов); отсутствие афазии и деменции.

Проводились клинико-неврологическое обследование, нейровизуализация, цветное дуплексное сканирование внечерепных отделов брахиоцефальных артерий, дополнительные методы диагностики при клинической необходимости. Для объективизации болевого синдрома использовалась ВАШ, для скрининга когнитивных нарушений — краткая шкала оценки психического статуса (шкала MMSE).

Результаты. В структуре обследуемого контингента были представлены следующие болевые феномены: головная боль затылочной локализации (24,8%), лицевая боль (7,4%), односторонняя головная боль (20,1%), двусторонняя головная боль (17,2%), шейная боль (3,4%), боль в груди и животе (6,9%), боль в паретичных конечностях (20,1%).

В большинстве случаев прослеживалась четкая зависимость жалоб и локализации патологического очага. Так, головная боль затылочной локализации была связана с поражением структур мозжечка. Лицевая боль встречалась при поражении ствола головного мозга, что предположительно связано с тригеминоvascularной иннервацией данной области. Немаловажно, что данный болевой феномен часто являлся первым симптомом развития заболевания. Односторонняя головная боль соответствовала ИИ в бассейне средней мозговой артерии, а также в одном случае являлась симптомом венозного инфаркта. В данном конкретном случае интенсивность головной боли получила максимальную оценку по шкале ВАШ от пациента. Локальная болезненность в области шеи была связана со случаем диссекции правой позвоночной артерии и инсультом в мозжечке. Болевой синдром предшествовал очаговой неврологической симптоматике в течение 2 дней. Двусторонняя головная боль не имела четкой томографической связи с очагом ишемии. Гемипалезия паретичных конечностей во всех случаях соответствовала сосудистой катастрофе в бассейне задней мозговой артерии. В ходе детального анализа жалоб пациентов, были выявлены 2 случая абсолютно нетипичного болевого синдрома в дебюте развития ИИ в каротидном бассейне. Одна из мозговых катастроф сопровождалась интенсивной болью в области живота. В ходе дообследования были выявлены расслаивающая аневризма аорты и распространение диссекции интимы на брахиоцефальные артерии, что и послужило причиной нарушения церебрального кровотока. Второй клинический случай сопровождался болью в груди. Этиопатогенез ИИ в данном случае заключался в парадоксальной эмболии из венозной системы через открытое овальное окно [3]. У данного пациента одновременно наблюдалась тромбоземболия легочной артерии из системы нижней полой вены.

Заключение. Можно высказать предположение, что головная боль умеренной и сильной интенсивности чаще

наблюдается при локализации очага ишемии в вертебробазилярной артериальной системе. Следует учесть, что цефалгия и очаговая неврологическая симптоматика сопровождаются такими нозологиями, как тромбоз мозговых синусов и диссекция церебральных артерий. «Нетрадиционные» алгические синдромы при ИИ предполагают тщательный этиологический поиск и персонализированный подход врача-клинициста.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дамулин И.В., Екушева Е.В. Клиническое значение феномена нейропластичности при ишемическом инсульте. *Анналы клинической и экспериментальной неврологии*. 2016;1:57-64.
2. Adams HP, del Zoppo G, Alberts MJ. Guidelines for the Early Management of Adults with Ischemic Stroke. *Stroke*. 2007;38:1655-1711.
3. Евтушенко С.К., Симонян В.А., Кошенко Ю.И. *Функционирующее открытое овальное окно и его связь с парадоксальной церебральной эмболией, приступами мигрени и транзиторной амнезией*. Актуальные вопросы кардионеврологии: Материалы конференции. 2011;16-22.

МИОФАСЦИАЛЬНАЯ БОЛЬ ПРИ ГИПЕРТОНУСЕ ЖЕВАТЕЛЬНЫХ МЫШЦ

Македонова Ю.А., Воробьев А.А., Осыко А.Н.

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Волгоград, Россия;

ГБУ «Волгоградский медицинский научный центр», Волгоград, Россия

Введение. Гипертонус жевательных мышц (ГЖМ) является распространенным заболеванием челюстно-лицевой области [1]. Пациенты на приеме жалуются на головную боль, мигрень, боль при дотрагивании до щеки в области жевательных мышц, зачастую не зная, что этиологическим фактором является спастика жевательной мускулатуры [2]. Знание клинической анатомии жевательной мускулатуры способствует пониманию этиопатогенетических и физиологических аспектов развития болевой дисфункции [3]. Именно мышечная боль склонна к хронизации процесса, воздействие на данный болевой фактор позволяет запустить обратное развитие изменений функционального характера при ГЖМ. Жевательная мышца относится к наиболее мощной мышечной мускулатуре [4]. Представить мощностные жевательных мышц можно, вспомнив, что некоторые акробаты способны, зажав между зубами перекладину, висеть в воздухе и, следовательно, удерживать ими массу всего тела [5]. Также известно, что нагрузка, которую может удержать нижняя челюсть, составляет около 300 кг. Можно только предположить, какую нагрузку испытывает нижняя челюсть при спастике жевательной мышцы, что впоследствии и приводит к многочисленным болям головы и челюстно-лицевой области [6].

Цель исследования. Оценить болезненность жевательной мышцы при пальпации и нетрудоспособность нижней челюсти вследствие болевого синдрома.

Материал и методы. В исследовании приняли участие 30 человек, средний возраст которых составил $17,0 \pm 1,5$ года. Обследование пациентов проводилось в два этапа. На первом этапе проведен комплексный стоматологический осмотр, включая пальпацию жевательной

мышцы и электромиографическое исследование. Оценку болезненности пальпации жевательных мышц проводили по визуальной аналоговой шкале интенсивности боли (ВАШ): 0 баллов — нет напряжения и нет болезненности; 1 балл — легкое напряжение мышцы, нет болезненности при пальпации; 2 балла — умеренное напряжение мышцы и болезненность при пальпации (чувство дискомфорта); 3 балла — выраженное напряжение мышцы и резкая болезненность при пальпации, наличие болезненных мышечных уплотнений и/или триггерных точек. Электромиографию проводили в положении сидя, с помощью электромиографа Синапис. На втором этапе с помощью анкетирования выполнена оценка нетрудоспособности нижней челюсти с помощью болевого синдрома. Нами была разработана специальная анкета со шкалой от 0 до 5 баллов, где 0 — отсутствие боли, 5 — боль сохраняется в течение 75% времени и более. Анализ и статистическую обработку полученных результатов исследований проводили методом математической статистики с помощью персонального компьютера и программы Microsoft Excel 2006 к программной операционной системе MS Windows XP («Microsoft Corp.», США) в соответствии с общепринятыми методами медицинской статистики, а также статистического программного пакета Stat Soft Statistica 6.0.

Результаты. При сборе анамнеза у 28 (93,3%) пациентов выявлена головная боль, при этом у 12 человек — с приступами мигрени. При осмотре полости рта отмечаются патологическая стираемость зубов, рецессия десны, клиновидные дефекты. Диапазон открывания рта составил $33 \pm 1,5$ см, что свидетельствует об ограничении открывания рта вследствие ГЖМ. Результаты исследования по ВАШ подтверждают, что у пациентов отмечаются выраженное напряжение и резкая болезненность при пальпации — $2,6 \pm 0,2$ балла. Также в 100% случаев выявлены признаки аллодинии (боль при воздействии неболевых факторов). Суммарный биопотенциал, полученный с помощью электронейромиографии, составил 12300 ± 1500 мкВ, на основании полученных данных у пациентов диагностирован ГЖМ (M24.8.0).

На втором этапе обследования при выявлении продолжительности боли были получены следующие данные. У 14 (46,7%) человек продолжительность боли составила от 51—75% времени — $3,8 \pm 0,3$ балла, у 9 (30%) пациентов — $2,4 \pm 0,2$ балла, что свидетельствует о болевом промежутке в течение 10—25% времени, у остальных болевой фактор присутствовал на протяжении 26—50% времени.

Результаты. Полученные результаты исследования доказывают, что пациенты с ГЖМ испытывают сильную боль, которая зачастую занимает 51% времени и более. ГЖМ диагностируется случайно при проведении комплексного стоматологического осмотра, который подтверждается данными электромиографии.

Заключение. Миофасциальные головные боли, обусловленные спастикой нижней челюсти, существенно влияют как на стоматологический статус, так и на качество жизни пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Воробьев А.А., Македонова Ю.А., Александров А.В., Зозуля Е.Ю. *Гнатическое устройство*. Патент РФ на изобретение, №2744236/04.03.21.

2. Никонов Н.Б., Никонова Л.А. Патология мышечного волокна при спастической форме детского церебрального паралича. *Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки*. 2018;12:165-169.
3. Гаврикова Л.М., Македонова Ю.А., Дьяченко С.В. Эффективность комплексного купирования боли при лечении пациентов с заболеваниями слизистой оболочки полости рта. *Russian Journal of Pain*. 2020;18:18-19.
4. Македонова Ю.А., Александрова Е.С., Поройский С.В., Венскель Е.В. Эффективность озонотерапии в купировании болевого синдрома у пациентов с эрозивно-язвенными поражениями слизистой оболочки полости рта. *Russian Journal of Pain*. 2020;18:112-113.
5. Makedonova YuA, Vorobev AA, Osyko AN, Stavskaya SV, Afanaseva OYu, Pavlova-Adamovich AG. Analysis of the prevalence of dental complications in patients with masticatory muscle spasm. *JIDMR*. 2021;1:14:209-215.
6. Yararbaş K, İlgin-Ruhi H. Prenatal diagnosis: medical education. *Turkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*. 2006;26(6):666-674.

КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МИГРЕНИ У ПАЦИЕНТОВ С ДИСПЛАЗИЕЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

Мансуров Д.М., Хайбуллина Д.Х.

Казанская государственная медицинская академия — филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Казань, Россия

Введение. Дисплазия соединительной ткани (ДСТ) является расстройством, затрагивающим практически все системы организма, и имеет множество клинических проявлений. Болевые синдромы, в том числе головная боль, являются одними из основных причин обращения пациентов с ДСТ за медицинской помощью. Распространенность первичных головных болей в России в течение года составляет 62,9%, распространенность мигрени — 20,3% [1, 2]. Серьезное воздействие мигрени на качество жизни пациентов обусловлено выраженной постоянной или почти постоянной болью с периодическим развитием классических мигренозных приступов и недостаточным ответом на анальгетики [3, 4]. Согласно последним данным, у пациентов с ДСТ наблюдаются более высокая тяжесть течения мигрени и тенденция к хронизации [5]. Однако роль ДСТ в генезе мигрени остается неясной.

Цель исследования. Изучить некоторые характеристики мигрени у взрослых пациентов с ДСТ.

Материал и методы. Обследованы 50 пациентов с клиническими проявлениями ДСТ в возрасте от 18 до 65 лет (средний возраст $32,3 \pm 1,8$ года), страдающих мигренью, контрольную группу составили пациенты с мигренью без признаков ДСТ (50 пациентов). Критерии включения в исследование: возраст от 18 до 65 лет, наличие мигрени и клинических проявлений ДСТ, наличие информированного согласия. Критерии исключения: возраст моложе 18 лет и старше 65 лет, беременность, ревматологическая патология, онкологические заболевания, черепно-мозговая травма. Признаки соединительнотканной дисплазии подтверждались проведением фенотипирования по таблицам, предложенным Т.И. Кадуриной [6]. Для оценки влияния мигрени на повседневную активность и трудоспособность применялись опросники MIDAS и HIT-6, Статистическая обработка проводилась с помощью та-

бличного редактора MS EXCEL, пакета прикладных программ Statistica 6.0.

Результаты. Согласно результатам исследования, возраст начала приступов мигрени у пациентов с признаками ДСТ составил $13 \pm 2,3$ года, в то время как в группе контроля — $18 \pm 0,8$ года. Средняя частота дней мигрени за период 3 мес у пациентов с признаками ДСТ составила $14,6 \pm 1,1$ дня, в контрольной группе — $9,6 \pm 1,3$ дня. Средний балл по опроснику MIDAS среди пациентов с признаками ДСТ равен $42,2 \pm 4,7$ балла, а в контрольной группе — $36,3 \pm 3,2$ балла. Оценка влияния головной боли на повседневную активность по опроснику HIT-6 составила $64,2 \pm 2,1$ балла у пациентов с признаками ДСТ и $59 \pm 2,2$ балла у пациентов контрольной группы. Что касается сопутствующих симптомов, то обращает на себя внимание, что у пациентов с признаками ДСТ чаще встречается фотофобия — в 50 (100%) случаях, в группе контроля — в 43 (86%); фонофобия встречалась у 38 (76%) пациентов с ДСТ и у 48 (96%) человек в группе контроля. Статистически значимой разницы в сравниваемых группах в отношении таких сопутствующих симптомов, как наличие ауры, тошнота, рвота, выявлено не было.

Заключение. Таким образом, у пациентов с ДСТ отмечаются более раннее начало мигрени, обычно в детском возрасте, и более высокая средняя частота возникновения приступов мигрени. Также обращают на себя внимание более высокие средние баллы по опросникам MIDAS и HIT-6, полученные у пациентов с признаками ДСТ, по сравнению с пациентами без соединительнотканной дисплазии. Необходимы дальнейшие исследования для уточнения общих патогенетических механизмов мигрени и ДСТ, разработки методов более ранней диагностики, назначения профилактической терапии мигрени у пациентов с признаками ДСТ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Auzenberg I, Katsarava Z, Mathalikov R, Chernysh M, Osipova V, Tabeeva G, Steiner TJ. Lifting The Burden: Global Campaign to Reduce Burden of Headache Worldwide and Russian Linguistic Subcommittee of International Headache Society. The burden of headache in Russia: validation of the diagnostic questionnaire in a population-based sample. *Eur J Neurol*. 2010;18(3):454-459.
2. Auzenberg I, Katsarava Z, Sborowski A, Chernysh M, Osipova V, Tabeeva G, Steiner TJ. Headache-attributed burden and its impact on productivity and quality of life in Russia: structured healthcare for headache is urgently needed. *Europ J of Neurol*. 2014;21(5):758-765.
3. Наприенко М.В., Латышева Н.В., Артеменко А.Р., Осипова В.В., Табеева Г.Р., Филатова Е.Г., Ахмадеева Л.Р., Смекалкина Л.В. Мигрень и клиническая инерция: что мы можем сделать? *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2020;120(1):83-89. <https://doi.org/10.17116/jnevro202012001183>
4. Наприенко М.В., Смекалкина Л.В., Сафонов М.И., Филатова Е.Г., Латышева Н.В., Екушева Е.В., Артеменко А.Р., Осипова В.В., Баюшкина Л.И. Бремя мигрени в реальной клинической практике: клинические и экономические аспекты. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2019;119(1):30-36.
5. Нестеровский Ю.Е., Заваленко Н.Н. Мигрень и недифференцированная дисплазия соединительной ткани у детей и подростков. *Вопросы практической педиатрии*. 2013;8(4):54-59.
6. Кадурин Т.И., Горбунова В.Н. *Дисплазия соединительной ткани*. Руководство для врачей. СПб.: ЭЛБИ-СПб; 2009.

ВЗГЛЯД СТОМАТОЛОГА: ЛИЦЕВАЯ БОЛЬ

Новокрещенов Н., Гурьянов Д.М.

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова», Чебоксары, Россия

Введение. Персистирующая идиопатическая лицевая боль (ПИЛБ) — это проявление хронической боли в лицевой или оральной области, не имеющей признаков краниальной невралгии и других заболеваний. Она повторяется ежедневно более 2 ч в день более 3 мес. Часто пациенты связывают развитие боли с перенесенными травмами, операциями лица, стоматологическими вмешательствами и инфекциями. Проведенные исследования в стоматологии доказали, что лицевая боль может быть следствием леченых каналов корней зубов или проявляться в виде атипичной одонтогенной боли. Согласно МКГБ-3, провоцирующими факторами ПИЛБ являются хирургические вмешательства на лице, травмы лица, десен и зубов, а также стресс. В 1999 г. A. Woda, P. Pionchon определили следующие общие признаки для ПИЛБ: болят чаще женщины, локализация боли не ограничена иннервацией тройничного нерва, боль возникает в любое время суток, боль приступообразная и интенсивная, характерно хроническое течение [1]. В специализированных клиниках лицевой боли пациенты с ПИЛБ составляют около 10—21% среди всех больных с хронической лицевой болью [2]. В Чувашской Республике ПИЛБ — это редкое заболевание с частотой встречаемости 0,03% в популяции и заболеваемостью 4,4 случая на 100 тыс. населения в год. При проведенном нами исследовании в стоматологической клинике у 600 наблюдавшихся пациентов ПИЛБ была зарегистрирована лишь у 7 пациентов в 0,11% случаев.

Многие специалисты предполагают связь ПИЛБ с другими заболеваниями. Так, R. Venoliel устанавливает общность ПИЛБ с комплексным региональным болевым синдромом, проявляющимся хроническим болевым синдромом, развивающимся после воздействия повреждающего фактора и не ограничивающимся зоной иннервации одного периферического нерва. По мнению других авторов, имеется общая грань с фибромиалгией, при которой нарушается переработка сенсорной информации в ЦНС с формированием центральной сенсibilизации и нисходящего растормаживания антиноцицептивной системы, возможно участие нейроэндокринного звена нервной системы [3].

Цель исследования. Изучение эффективности методов лечения ПИЛБ.

Материал и методы. В АО «Санаторий Чувашиякурорт» осуществляется прием врача-невролога, специализирующегося на лечении пациентов с лицевой болью. Чаще всего пациенты приходят по направлению от врачей-стоматологов. За 2019—2021 гг. в клинику обратились 24 пациента, 6 из которых был выставлен диагноз ПИЛБ. Основными жалобами, которые предъявляли пациенты, были боли в различных областях лица, по характеру тупая боль, ноющая, тянущая, поверхностная, глубокая, длительная, жгучая. В начале заболевания боль характеризовалась локализованным и односторонним поражением, а далее распространялась на обширные участки головы и шеи. Пациенты предъявляли жалобы на отеки в местах болезненности, но при осмотре они не подтверждались. Нарушений чувствительности и других неврологических симптомов не бы-

ло. При лабораторных и нейровизуализационных исследованиях клинически значимые изменения отсутствовали. Возможно ощущение неприятного перемещения в гайморовых пазухах. Нарастание боли вызывали холод, стресс и физическая нагрузка. Чтобы поставить правильный диагноз, пациенты были проконсультированы врачами смежных специальностей: челюстно-лицевым хирургом, отоларингологом, терапевтом и психиатром. Были исключены: остеонекроз, индуцирующий невралгию; миофасциальный болевой синдром лица; тригеминальные вегетативные цефалгии; невралгия тройничного нерва; мигрень; синдром крылонебного узла. Пациенты принимали обезболивающие препараты, антидепрессанты, 2 пациентки принимали прегабалин в дозе 150 мг вечером (прием препарата сопровождался головокружением).

Результаты. Наиболее эффективным было применение следующих методов лечения:

1. Воздействие низкоэнергетическим диодным лазером по лицевым точкам акупунктуры с помощью аппарата Матрикс (Россия), 8—10 сеансов.

2. Рефлексотерапия тормозными методиками в комплексе с пролонгированной аурикулярной микроиглотерапией, 8—10 процедур.

3. Терапевтическое кинезиотейпирование зон лица.

4. Электросон, 8—10 процедур.

Заключение. ПИЛБ является редким полиэтиологическим заболеванием с малоизученным патогенезом, определенными клиническими признаками, с отсутствием четких схем лечения. Поэтому важно комплексное обследование пациента для постановки правильного диагноза и назначения адекватной терапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Азимова Ю.Э., Скоробогатых К.В. Боль в лице: клинический разбор. *РМЖ*. 2017;25(24):1764-1766.
2. Пархоменко Е.В., Нартов С.Э., Карпов Д.Ю. Персистирующая идиопатическая лицевая боль: сложный путь к сложному диагнозу. *РМЖ*. 2017;25(24):1738-1744.
3. Ефремова О.А., Гурьянова Е.А., Любовцева Л.А., Леонова Л.К. Морфологический анализ нейроэндокринных клеток кожи и слизистой оболочки околоносовых пазух в норме и при хроническом полипозном риносинусите. *Вестник Чувашского университета*. 2011;3:341-347.

МЫШЕЧНАЯ БОЛЬ В МИОСТОМАТОЛОГИИ

Македонова Ю.А., Воробьев А.А., Павлова-Адамович А.Г., Осыко А.Н.

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Волгоград, Россия;

ГБУ «Волгоградский медицинский научный центр», Волгоград, Россия

Введение. Глубокая, иррадиирующая в окружающие ткани боль в челюстно-лицевой области является одним из признаков мышечной боли [1]. При этом мышечная боль имеет вялое затяжное хроническое течение [2]. Данную боль зачастую бывает тяжело дифференцировать от других видов боли [3], при этом необходимо исключить множество потенциальных причин, влияющих на генез мышечной боли [4]. Одной из таких причин является гипертонус жевательных мышц, приводящий зачастую к го-

ловной боли и другим болевым расстройствам челюстно-лицевой области [5].

Цель исследования. Изучить клинические проявления мышечной боли в стоматологической практике.

Материал и методы. Было проведено обследование 70 пациентов с мышечной болью. Средний возраст пациентов составил $37,5 \pm 1,2$ года. Оценивали продолжительность, локализацию боли, объективные и субъективные жалобы, наличие/отсутствие головной боли, мигрени, аллодинии, глоссалгии по данным анкетирования. Анализ и статистическую обработку полученных результатов исследований проводили методом математической статистики с помощью персонального компьютера и программы Microsoft Excel 2006 к программной операционной системе MS Windows XP («Microsoft Corp.», США) в соответствии с общепринятыми методами медицинской статистики, а также статистического программного пакета Stat Soft Statistica 6.0.

Результаты. По результатам анализа анкет было выявлено, что головная боль является наиболее распространенной болью (86% обследуемых), при этом вызывает выраженный дискомфорт, что существенно влияет на качество жизни больных. Мышечная боль локализовалась в области жевательных мышц, в 74% случаев отмечалась аллодиния. Характер боли — глубокая, ноющая, постоянная, тупая с эпизодическими признаками нестерпимой боли. Синдром горящего рта в 23% случаев проявлялся без видимых патологических изменений слизистой полости рта. У 89% пациентов при проведении исследования диагностирована миофасциальная боль с ограничением открывания рта, что соответствовало I диагностической оси по ИДК/ВНЧР. Диапазон открывания рта составил $33,9 \pm 1,5$ мм. При клиническом обследовании пациентов отмечался болезненный синдром в жевательных мышцах, усиливающийся при жевании. При пальпации жевательной мышцы обнаруживались болезненные уплотнения, мышечные триггерные точки. Боль иррадиировала в верхнюю и нижнюю челюсть, ухо, в лобную область.

Заключение. При лечении пациентов с мышечной болью нужно обязательно предполагать наличие сопутствующей патологии. Одним из факторов-предикторов развития мышечной боли является гипертонус жевательных мышц. Из-за многообразия клинической симптоматики диагностика спазма жевательных мышц представляет значительную проблему для врача-стоматолога. Для предотвращения осложнений болевого миофасциального синдрома необходимо своевременно проводить диагностику и лечение его причин. Лечение должно быть комплексным и включать не только врача-стоматолога, но и врачей других специальностей. Эффективность лечения во многом будет зависеть от наличия или отсутствия спастических явлений в данной области. Необходимо выбрать правильный протокол и тактику ведения пациентов с учетом воздействия на этиопатогенетический фактор, что и является ведущей задачей миостоматологии [6].

ЛИТЕРАТУРА

1. Makedonova YuA, Vorobev AA, Osyko AN, Stavskaya SV, Afanaseva OYu, Pavlova-Adamovich AG. Analysis of the prevalence of dental complications in patients with masticatory muscle spasm. *JIDMR*. 2021;1:14:209-215.
2. Yarabaş K, Ilgin-Ruhi H. Prenatal diagnosis: medical education. *Turkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*. 2006;26(6):666-674.

3. Никонов Н.Б., Никонова Л.А. Патология мышечного волокна при спастической форме детского церебрального паралича. *Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки*. 2018;12:165-169.
4. Македонова Ю.А., Александрова Е.С., Поройский С.В., Венский Е.В. Эффективность озонотерапии в купировании болевого синдрома у пациентов с эрозивно-язвенными поражениями слизистой оболочки полости рта. *Russian Journal of Pain*. 2020;18:112-113.
5. Гаврикова Л.М., Македонова Ю.А., Дьяченко С.В. Эффективность комплексного купирования боли при лечении пациентов с заболеваниями слизистой оболочки полости рта. *Russian Journal of Pain*. 2020;18:18-19.
6. Воробьев А.А., Македонова Ю.А., Александров А.В., Зозуля Е.Ю. *Гнатическое устройство*. Патент на изобретение. 2021 от 04.03.21, №RU2744236.

ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ АФФЕРЕНТНЫХ И ЭФФЕРЕНТНЫХ ПРОВОДЯЩИХ ПУТЕЙ СПИННОГО МОЗГА ПРИ ПОСТГЕРПЕТИЧЕСКОЙ НЕВРАЛГИИ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА

Ремнев А.Г.

УАКСП Санаторий «Барнаульский», Барнаул, Россия

Цель исследования. Определение функционального состояния проводящих путей спинного мозга: эфферентных путей спинного мозга (ЭПСМ) (пирамидного тракта) и афферентных путей спинного мозга (АПСМ) у больных с постгерпетической невралгией тройничного нерва (ПНТН).

Материал и методы. Были обследованы 23 больных (17 женщин, 6 мужчин) с ПНТН (офтальмический опоясывающий герпес) с преимущественными клиническими изменениями в зоне иннервации I ветви тройничного нерва (острая нейропатическая боль). Больные были обследованы через 4–7 нед после исчезновения сыпи. У всех больных сохранялась постоянная изматывающая боль в области I ветви тройничного нерва на стороне предшествующих высыпаний. У всех больных боль и предшествующие клинические изменения в виде высыпаний носили односторонний характер (у 14 больных справа, у 9 — слева). Результаты исследования функционального состояния тройнично-лицевого комплекса и афферентных проводящих путей ствола головного мозга у этой группы больных были опубликованы ранее [1]. Для оценки функционального состояния ЭПСМ осуществляли транскраниальную, цервикальную и люмбальную магнитную стимуляцию (МС) классической методикой [2]. Исследование разности латентного периода моторных ответов, возникающих при МС двигательной коры, шейного или поясничного отдела позвоночника, позволяло определять время центрального моторного проведения (ВЦМП) от коры головного мозга до корешков $C_{VI}-C_{VII}$ (ВЦМП-1) и ВЦМП от коры головного мозга до корешков $L_{IV}-S_1$ (ВЦМП-2). Исследование АПСМ осуществляли путем МС спинного мозга в области шейного и поясничного отделов позвоночника с регистрацией моторных ответов круговых мышц глаза [3]. Определяли скорость распространения возбуждения (СРВ) по АПСМ на участке между точками стимуляции, величина которой характеризовала функциональное состояние АПСМ.

Результаты. При исследовании у 8 (34,8%) больных с ПНТН были зарегистрированы призна-

ки нарушения проведения возбуждения по ЭПСМ. Из них у 6 больных — признаки нарушения проведения возбуждения на уровне «моторная кора—шейный отдел позвоночника» в виде увеличения показателя ВЦМП-1 до $11,4 \pm 0,4$ мс ($M \pm m$), у 4 больных — признаки нарушения проведения возбуждения на уровне «моторная кора—поясничный отдел позвоночника» в виде увеличения показателя ВЦМП-2 до $20,7 \pm 0,6$ мс. При этом у 2 больных были зарегистрированы изменения на всем исследуемом протяжении ЭПСМ. При исследовании функционального состояния АПСМ у 15 (65,2%) больных были зарегистрированы изменения в виде снижения СРВ по АПСМ до 42–64 м/с (из них двусторонние изменения были зарегистрированы у 7 больных). Необходимо отметить, что у 6 больных были зарегистрированы признаки нарушения проведения возбуждения по ЭПСМ и АПСМ.

Выводы. Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что у больных с ПНТН происходит нарушение проведения возбуждения по ЭПСМ и АПСМ. Чаще всего эти изменения регистрировали на уровне чувствительных или афферентных путей. Возможно, изменения функционального состояния различных отделов системы болевой чувствительности головного и спинного мозга могут происходить за счет формирования генератора патологически усиленного возбуждения (ГПУВ) на уровне ядер тройничного нерва. В дальнейшем ядра тройничного нерва выступают в роли ГПУВ. Под действием такого генератора происходит изменение функционального состояния нейронов различных уровней. Это подтверждает ранее выдвинутую гипотезу [1].

Таким образом, полученные нами результаты при исследовании больных с ПНТН свидетельствуют об изменении функционального состояния эфферентных и афферентных проводящих путей центральной нервной системы. Предлагаемый диагностический подход может применяться в динамическом наблюдении за больными с ПНТН для оценки масштаба поражения нервной системы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ремнев А.Г. Функциональное состояние проводящих путей нервной системы при постгерпетической невралгии тройничного нерва. *Российский журнал боли*. 2020;18(Специальный выпуск):10-11.
2. Barker AT, Jalinous R, Freeston IL. Non-invasive magnetic stimulation of the human motor cortex. *Lancet*. 1985;1:1106-1107.
3. Ремнев А.Г., Смирнов К.В. *Способ диагностики функционального состояния афферентных путей спинного мозга*. Патент на изобретение 2136328 С1 РФ, МПК А 61 N2/02, А 61 B5/0484. Заявл. 22.03.96; опубл. 10.09.99.

ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПЕРВОЙ И ВТОРОЙ ВЕТВЕЙ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА

Ремнев А.Г.

УАКСП Санаторий «Барнаульский», Барнаул, Россия

Цель исследования. Разработать и применить метод определения функционального состояния I и II ветвей тройничного нерва (ТН). Разработка новых точных количественных неинвазивных подходов могла бы значительно

улучшить качество инструментальных подходов в диагностике патологических состояний на уровне ТН.

Материал и методы. Были обследованы 29 клинически здоровых добровольцев в возрасте от 19 до 34 лет и 59 больных с односторонней невралгией ТН в возрасте от 32 до 49 лет, из них 28 больных с невралгией I ветви ТН, 31 больной с невралгией II ветви ТН. Исследование функционального состояния I и II ветвей осуществляли в несколько этапов [1]. Первым этапом производили электрическую стимуляцию (ЭС) ипсилатерального супраорбитального нерва, являющегося частью I ветви ТН, в надбровной области на уровне супраорбитального отверстия. Вторым этапом осуществляли ЭС инфраорбитального нерва, являющегося частью II ветви ТН, в подглазничной области на уровне инфраорбитального отверстия. Третий этап заключался в анализе латентных периодов первых компонентов мигательного рефлекса (R1) регистрируемых при ЭС супраорбитальных и инфраорбитальных нервов [2].

Результаты. Показатели латентного периода R1 при ЭС у здоровых справа и слева достоверно не различались и составили: при стимуляции супраорбитального нерва — $12,6 \pm 0,2$ мс ($M \pm m$), при стимуляции инфраорбитального нерва — $12,5 \pm 0,2$ мс. Исследование больных с невралгией I ветви ТН: при стимуляции супраорбитального нерва на стороне поражения латентность R1 составила $16,4 \pm 0,4$ мс. Этот показатель достоверно превышал значение аналогичного, полученного на противоположной стороне, и у здоровых ($p < 0,05$). При стимуляции инфраорбитального нерва латентность R1 составила $12,4 \pm 0,2$ мс. Исследование больных с невралгией II ветви ТН. При стимуляции инфраорбитального нерва на стороне поражения латентность R1 составила $15,9 \pm 0,3$ мс. Этот показатель достоверно превышал значение аналогичного, полученного на противоположной стороне и у здоровых ($p < 0,05$). При стимуляции супраорбитального нерва латентность R1 составила $12,4 \pm 0,2$ мс. Проведение возбуждения по проводящим путям нервной системы до круговой мышцы глаза при ЭС супраорбитального нерва и ЭС инфраорбитального нерва: при осуществлении такой ЭС существует участок, проведение возбуждения по которому производится при ЭС супраорбитального и инфраорбитального нерва. Этот участок — тройничный узел (ganglion trigeminale), ТН (nervus trigeminus), ядра ТН (nuclei nervi trigemini), ядро лицевого нерва (nucleus nervi facialis) и лицевой нерв (nervus facialis). Однако проведение возбуждения к тройничному узлу при различных точках осуществления ЭС выполняется различными путями. При ЭС супраорбитального нерва проведение возбуждения к тройничному узлу осуществляется по I ветви ТН, а при ЭС инфраорбитального нерва — по II ветви ТН. Таким образом, способ диагностики поражения I и II ветвей ТН позволяет избирательно диагностировать поражения I и II ветвей ТН [3].

Выводы. Таким образом, использование предлагаемого способа позволяет обеспечить объективную количественную дифференциальную оценку поражения I и II ветвей ТН, установить точную локализацию поражения нервной системы на уровне I и II ветвей ТН, повысить качество и обеспечить безболезненность, неинвазивность исследования, в том числе у детей, обеспечить возможность установления динамического контроля результатов лечения и развития патологических процессов при поражениях I и II ветвей ТН различного генеза, осуществлять экс-

пертную оценку нетрудоспособности и объективно количественно характеризовать течение заболевания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ремнев А.Г., Ливинцева Ж.Ю. *Способ диагностики поражения первой и второй ветвей тройничного нерва*. Патент 2185092 С1 Российская Федерация, МПК7 А 61 В 5/0484. Заявл. 21.12.00; опубл. 20.07.02.
2. Ремнев А.Г., Селезнева И.П. *Способ диагностики функционального состояния первой и второй ветвей тройничного нерва, лицевого нерва и афферентных путей заднего мозга*. Патент 2309669 С2 Российская Федерация, МПК7 А 61 В 5/0488. Заявл. 2005.11.16; опубл. 2007.11.10.
3. Ремнев А.Г. Некоторые возможные патологические механизмы возникновения нарушения проведения возбуждения по афферентным проводящим путям при невралгии тройничного нерва. Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Неинфекционные заболевания и здоровье населения России». *Профилактическая медицина*. 2015;18(2-2):98.

ВНУТРИЧЕРЕПНАЯ ГИПОТЕНЗИЯ ПРИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОМ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ В БАССЕЙНЕ СРЕДНЕЙ МОЗГОВОЙ АРТЕРИИ

Сехвейл Салах М.М., Гончарова З.А.

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ростов-на-Дону, Россия

Введение. Злокачественный ишемический инсульт (ЗИИ) в бассейне средней мозговой артерии (СМА) — наиболее тяжелая форма ишемического инсульта (ИИ). ЗИИ характеризуется развитием массивного постишемического полушарного отека, конечным итогом которого является развитие дислокационного синдрома [1, 2]. Известно, что внутричерепное давление поддерживается тремя факторами: объемом мозга, объемом крови и объемом ликвора, при этом нормальное внутричерепное давление сохраняется постоянным за счет постоянства объема черепа. Согласно доктрине Монро—Келли, увеличение любого из трех факторов (объема мозга, ликвора либо крови), поддерживающих нормальное внутричерепное давление, приводит к уменьшению других [3]. При присоединении дополнительного фактора, влияющего на внутричерепное давление, например инсульта или опухоли, или любого другого патологического процесса, сопровождающегося развитием отека головного мозга, возникает несоответствие между внутричерепным содержимым и величиной внутричерепного пространства, что, в свою очередь, приводит к развитию внутричерепной гипертензии и дислокационного синдрома. В связи с этим декомпрессионная гемикраниэктомия является наиболее эффективным способом хирургического лечения ЗИИ в бассейне СМА. Операция направлена на создание дополнительного пространства для обеспечения дислокации отечного мозгового вещества через трепанационное окно.

Цель исследования. Определить динамику внутричерепного давления у оперированного пациента с ЗИИ в бассейне СМА.

Материал и методы. Описание клинического случая: пациент Г., 68 лет, доставлен бригадой скорой помощи в тяжелом состоянии. Уровень сознания при поступлении — оглушение II, по шкале комы Глазго — 12 баллов. Оценка тяжести ИИ по шкале NIHSS составила 15 баллов

с последующим ухудшением в течение нескольких часов с момента поступления. Пациенту выполнена компьютерная томография (МСКТ) головного мозга, выявившая признаки ЗИИ в бассейне СМА справа. В дальнейшем состояние пациента прогрессивно ухудшалось, тяжесть неврологического дефицита пациента по шкале NIHSS выросла до 35 баллов, уровень сознания по шкале комы Глазго снизился до 10 баллов, появились признаки дыхательной недостаточности и нестабильности гемодинамики. Пациенту в экстренном порядке выполнена декомпрессивная гемикраниэктомия справа. Во время операции обращали на себя внимание выраженный отек головного мозга, выступание мозгового вещества над уровнем трепанационного окна, слабая пульсация мозгового вещества. Пациенту выполнена МСКТ головного мозга в динамике, выявлены признаки нарастания отека мозгового вещества и дислокация мозгового вещества через трепанационное окно. Кожный лоскут за время наблюдения напряжен и вздут. В течение 10 дней послеоперационного периода степень выраженности напряжения кожного лоскута постепенно уменьшалась вплоть до западания. По данным МСКТ головного мозга выявлены признаки атрофии ишемизированного правого полушария головного мозга. В связи с западанием кожного лоскута и появлением признаков внутричерепной гипотензии (ортостатическая головная боль, нарушение сознания до заторможенности в вертикаль-

ном состоянии). Через 2 мес пациенту выполнена пластика костного дефекта черепа. После чего состояние пациента стабилизировалось (нет признаков внутричерепной гипотензии или гипертензии).

Результаты. У пациента с ЗИИ имеется определенная закономерная динамика внутричерепного давления: в острейшем и остром периоде ЗИИ на фоне развития массивного постишемического полушарного отека головного мозга развивается внутричерепная гипертензия, которая со временем по мере регресса отека головного мозга сменяется внутричерепной гипотензией за счет развивающейся атрофии ишемизированного полушария головного мозга.

Заключение. У пациента с ЗИИ имеется нестабильность внутричерепного давления, которая может значимо влиять на течение заболевания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Крылов В.В., Никитин А.С., Дашьян В.Г., Буров С.А., Петриков С.С., Асратян С.А. *Хирургия массивного ишемического инсульта*. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2016.
2. Сехвейл Салах М.М., Гончарова З.А. Массивный ишемический инсульт (краткий обзор литературы). *Вестник новых медицинских технологий*. Электронное издание. 2019;1:48-52.
3. Балязин В.А., Сехвейл Салах. *Внутричерепная гипотензия*. Учебное пособие. Ростов-на-Дону; 2015.



Боли в спине

ОСОБЕННОСТИ БОЛИ В НИЖНЕЙ ЧАСТИ СПИНЫ С НЕЙРОПАТИЧЕСКИМ КОМПОНЕНТОМ

Вышлова И.А., Карпов С.М.

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ставрополь, Россия

Введение. Хроническая боль с нейропатическим компонентом чаще ассоциируется с сильной болью, пониженным качеством жизни, общим высоким уровнем расходов на здравоохранение по сравнению с ненейропатической болью [1]. Согласно результатам Российского эпидемиологического исследования установлено, что встречаемость нейропатического компонента боли отмечается у 35% пациентов с болью в спине [2]. Терапия данного вида болевого синдрома должна быть комплексной, направленной на основные звенья патогенеза, с использованием как медикаментозных, так и немедикаментозных методов [3–5].

Цель исследования. Изучить распространенность и клинические особенности нейропатического компонента болевого синдрома у пациентов с хронической вертеброгенной дорсалгией.

Материал и методы. Обследованы 50 пациентов, из них 18 (36%) мужчин и 32 (64%) женщины, в возрасте от 30 до 60 лет с хронической вертеброгенной дорсалгией (люмбалгией, люмбоишалгией) без симптомов потенциально опасных заболеваний и поражения нервных корешков. Больные обследовались на этапе обострения хронического болевого синдрома. Пациентам проводилось комплексное обследование, включающее оценку неврологического дефицита, нейроортопедическое исследование. Для определения степени выраженности болевого синдрома с выявлением нейропатического компонента использовались цифровая рейтинговая шкала боли (ЦРШ), диагностический опросник нейропатической боли DN4.

Результаты. Общая длительность болевого синдрома составила от 3 мес до 15 лет, в среднем $7,56 \pm 3,78$ года. Все пациенты при первичном осмотре предъявляли жалобы на боли в поясничном отделе позвоночника, а также боли в области ягодицы, ноги. При неврологическом осмотре у 5 (10%) пациентов выявили анизорефлексию. При оценке поверхностной чувствительности парестезии, гиперестезии, гипостезии, гиперпатии без четкой корешковой локализации выявлены у 9 (18%) пациентов, при этом аллодиния — у 4 (8%). У больных с люмбоишалгией симптом Ласега на стороне иррадиации боли составлял от 25 до 45°, встречался у 15 (30%). Ограничение подвижности в поясничном отделе позвоночника наблюдалось у 45 (90%) пациентов. Миотонический синдром отмечен у 45 (90%) пациентов, миофасциальный — у 3 (6%), синдром грушевидной мышцы — у 2 (4%). Уровень боли по ЦРШ составил от 2 до 10 баллов, в среднем $5,64 \pm 1,62$ балла. Чаще встречался умеренный и выраженный болевой синдром (62 и 14% соответственно).

Нейропатический компонент боли по шкале DN4 был выявлен у 17 (34%) больных, отличаясь более высокими показателями средней интенсивности болевого синдрома по ЦРШ по сравнению с остальными пациентами ($6,92 \pm 1,34$ балла). Такие больные чаще других жалова-

лись на чувствительные нарушения (28%), общую слабость (46%). В неврологическом статусе у данных пациентов чаще отмечались анизорефлексия (26%), чувствительные нарушения, в том числе аллодиния (34%), вегетативные нарушения (12%), симптом Ласега (42%).

Заключение. Встречаемость нейропатического компонента болевого синдрома у пациентов с хронической вертеброгенной дорсалгией составила 34%. Степень выраженности болевого синдрома коррелировала с наличием у пациентов данного компонента боли. У больных с нейропатическим характером боли в спине чаще встречались жалобы астенического характера, выявлялись чувствительные, вегетативные нарушения, а также симптомы натяжения. Полученные данные свидетельствуют о неблагоприятном течении вертеброгенной дорсалгии при наличии нейропатического компонента болевого синдрома.

ЛИТЕРАТУРА

1. Freynhagen R, Baron R. The evaluation of neuropathic components in low back pain. *Curr Pain Headache Rep.* 2009;13(3):185-190.
2. Яхно Н.Н., Кукушкин М.Л., Данилов А.Б., Амелин А.В., Давыдов О.С., Куликов С.М. Результаты Российского эпидемиологического исследования распространенности невропатической боли (EPIC Study). Лечение невропатической боли. *Неврология и ревматология.* 2008;2:64-70.
3. Вышлова И.А. Комплексное лечение больных с хроническими вертеброгенными болевыми синдромами. *Кубанский научный медицинский вестник.* 2012;2:47-49.
4. Вышлова И.А., Карпов С.М., Шевченко П.П. Эффективность применения йоги при хроническом болевом синдроме в нижней части спины (обзорная статья). *Современные проблемы науки и образования.* 2014;6:1106.
5. Вышлова И.А., Стародубцев А.И. Применение чжень-цзю терапии в комплексе лечения больных с хроническими вертеброгенными болевыми синдромами. *Кубанский научный медицинский вестник.* 2014;5:22-25.

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С НЕЙРОПАТИЧЕСКИМ КОМПОНЕНТОМ БОЛИ В НИЖНЕЙ ЧАСТИ СПИНЫ

Вышлова И.А., Карпов С.М.

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ставрополь, Россия

Введение. Хроническая боль является наиболее прогностически неблагоприятным типом болевого синдрома в нижней части спины [1], а также наиболее экономически затратным [2]. Нейропатический характер болевого синдрома чаще ассоциируется с пониженным качеством жизни по сравнению с ненейропатической болью [3, 4].

Цель исследования. Изучить качество жизни у пациентов с нейропатическим компонентом хронической боли в нижней части спины.

Материал и методы. Обследованы 50 пациентов, из них 18 (36%) мужчин и 32 (64%) женщины, в возрасте от 30 до 60 лет с хронической вертеброгенной дорсалгией (люмбалгией, люмбоишалгией) без симптомов потенциально опасных заболеваний и поражения нервных

корешков. Больные обследовались на этапе обострения хронического болевого синдрома, получали стандартную медикаментозную терапию. Для определения степени выраженности болевого синдрома с выявлением нейропатического компонента использовались цифровая рейтинговая шкала боли (ЦРШ), диагностический опросник нейропатической боли DN4. Качество жизни оценивали с помощью опросника качества жизни Освестри.

Результаты. Нейропатический компонент боли по шкале DN4 был выявлен у 17 (34%) пациентов, отличаясь более высокими показателями средней интенсивности болевого синдрома по ЦРШ по сравнению с остальными больными ($6,92 \pm 1,34$ балла). У данных пациентов отмечены наиболее низкие результаты в контексте различных проявлений качества жизни. Средний балл по опроснику Освестри у больных с нейропатическим типом болевого синдрома был выше по сравнению с остальными пациентами ($41,2 \pm 12,01$ и $29,82 \pm 8,29$ балла соответственно). При этом минимальная степень ограничения функционирования (0–20% по опроснику Освестри) отмечалась 15% пациентов с нейропатической болью и у 32% остальных больных, умеренная (21–40%) — у 48 и 60% соответственно, выраженная (41–60%) — у 28 и 6% больных соответственно, инвалидизирующая (61–100%) — у 9 и 2% соответственно.

Заключение. Полученные данные свидетельствуют о существенном негативном влиянии нейропатического болевого синдрома на все аспекты качества жизни пациентов с хронической вертеброгенной дорсалгией, несмотря на проводимую медикаментозную терапию. Очевидно, невысокие показатели качества имеют мультифакторную природу, а именно — обусловлены низкой приверженностью лечению, неосведомленностью о факторах хронизации болевого синдрома, способах его профилактики. Данные обстоятельства необходимо учитывать при выборе терапевтических стратегий у больных с нейропатическим компонентом боли в нижней части спины.

ЛИТЕРАТУРА

1. Menezes Costa LC, Maher CG, et al. The prognosis of acute and persistent low-back pain: a meta-analysis. *CMAJ*. 2012;184:613–624.
2. Hong J, Reed C, Novick D, Hapich M. Costs associated with treatment of chronic low back pain: an analysis of the UK General Practice Research Database. *J Hong Spine*. 2013;38:75–82.
3. Freynhagen R, Baron R. The evaluation of neuropathic components in low back pain. *Curr Pain Headache Rep*. 2009;13(3):185–190.
4. Вышлова И.А. Результаты применения образовательных программ у пациентов с хронической дорсалгией. *Курортная медицина*. 2018;4:65–69.

* * *

БОЛЕВОЙ СИНДРОМ В СПИНЕ НА ФОНЕ НЕДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Ихсанова Э.Р.

Казанская государственная медицинская академия — филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Казань, Россия

Введение. Боль в спине у пожилых оказывает более негативное влияние на качество жизни, в большей степе-

ни ограничивает мобильность и бытовую независимость, чем в более молодом возрасте. Более того, в пожилом возрасте боль в спине имеет тенденцию к затяжному течению, четкую тенденцию к хронизации и более частые повторные эпизоды [1, 2]. Определенную роль в реализации клинической картины боли в спине играет преморбидный фон в виде недифференцированной дисплазии соединительной ткани (НДСТ) [3, 4]. Клиническая картина при НДСТ характеризуется полиорганностью. Алгоритм диагностики дорсалгии у пожилых людей должен учитывать особенности сочетанной патологии, присущей данному возрасту.

Цель исследования. Исследование клинических особенностей болевого синдрома в спине у лиц пожилого возраста с синдромом дисплазии соединительной ткани (ДСТ).

Материал и методы. В исследование включены 59 пациентов с болью в спине в возрасте от 60 до 74 лет, из них 36 (60%) женщин и 23 (40%) мужчины. Все пациенты были обследованы по единой схеме, включающей общеклиническое, неврологическое и нейроортопедическое обследование, стандартные лабораторные исследования, рентгенологическое исследование и магнитно-резонансную томографию (МРТ) позвоночника, рентгеновскую денситометрию. Для оценки восприятия боли использовалась визуальная аналоговая шкала (ВАШ). ДСТ диагностировалась путем фенотипирования признаков НДСТ с использованием таблиц «Критерии степени выраженности дисплазии соединительной ткани» [5] и «Диагностический коэффициент и коэффициент информативности признаков соединительной ткани и малых аномалий развития» [6]. Критерии исключения: отсутствие согласия пациента. Статистический анализ проводился с использованием программы Statistica 13.3 (разработчик «StatSoft. Inc», США).

Результаты. В результате проведенного исследования пациенты были разделены на две группы. В 1-ю группу вошли 35 (59,7%) человек, имеющих фенотипические признаки НДСТ: из них 21 (60%) женщина и 14 (40%) мужчин. Диагноз ДСТ ставился на основании выявления не менее 5 больших признаков ДСТ: синдром гипермобильности суставов (нестабильность суставов), торакодиафрагмальный синдром (кифосколиозы, гиперкифозы), сосудистый синдром (варикозное расширение вен верхних и нижних конечностей, геморроидальных и других вен), синдром патологии стопы (косолапость, плоскостопие), нарушение психической сферы (депрессия, тревожность). Во 2-ю группу вошли 24 человека с болевым синдромом в спине, но без признаков НДСТ, из них 11 (45,8%) женщин и 13 (54,2%) мужчин. Среди пациентов с болевым синдромом в спине на фоне НДСТ у 28 (80%) была диагностирована грыжа межпозвонкового диска (МПД) с радикулопатией, во 2-й группе лишь 9 (37,5%) больных имели аналогичную патологию ($p < 0,05$). По данным МРТ было выявлено, что в 1-й группе достоверно чаще ($p < 0,05$) встречается поражение более одного МПД — у 22 (62,9%) человек, по сравнению со 2-й группой, где выявлялось поражение лишь одного диска у 9 (37,5%) пациентов. Оценка субъективного восприятия боли по ВАШ показала следующие результаты: в 1-й группе показатели колебались в пределах $8,5 \pm 1,5$ балла, во 2-й группе — $4,9 \pm 1,5$ балла. Длительность болевого синдрома более 3 мес, которую можно расценить как хронический болевой синдром, была выяв-

лена в 1-й группе у 32 (91,4%) человек, во 2-й группе лишь у 6 (25%) пациентов ($p < 0,05$).

Обсуждение и выводы. Среди пожилых пациентов с болевым синдромом в спине достоверно чаще встречается синдром ДСТ ($p < 0,05$). Показатели ВАШ среди больных с НДСТ выше, чем у пожилых пациентов без ДСТ. Длительность болевого синдрома в группе пожилых пациентов с НДСТ соответствует хронической боли. У пожилых пациентов с НДСТ наиболее частой причиной болевого синдрома являются множественные грыжи МПД с радикулопатией как следствие гипермобильности суставов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Левин О.С. Особенности диагностики и лечения вертеброгенных болевых синдромов у пожилых. *Фарматека*. 2018;14(367):59-66.
2. Хитров Н.А. Возрастные аспекты дорсопатий: варианты дорсопатий, лечение. *Consilium Medicum*. 2015;17(9):97-102.
3. Хайбуллина Д.Х. Особенности болевого синдрома в нижней части спины у пациентов с недифференцированной дисплазией соединительной ткани. *Российский журнал боли*. 2015;1(46):70-71.
4. Хайбуллина Д.Х., Максимов Ю.Н., Хайбуллина А.Р., Мансуров Д.М. Боль в спине и синдром гипермобильности суставов (клиническая характеристика). *Российский журнал боли*. 2019;17(51):66.
5. Смольнова Т.Ю., Буянова С.Н., Савельев С.В., Титченко Л.И., Гришин В.Л., Яковлева Н.И. Фенотипический симптомокомплекс дисплазии соединительной ткани у женщин. *Клиническая медицина*. 2003;8:42-48.
6. Кадурина Т.И., Горбунова В.Н. *Дисплазия соединительной ткани*. Руководство для врачей. СПб.: ЭЛБИ-СПб; 2009.

* * *

ФАРМАКОГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД ПРИ КОРРЕКЦИИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛИ В СПИНЕ

Митьковский С.В.

ФГБУЗ «Центральная клиническая больница восстановительного лечения» ФМБА России, д. Голубое, Московская область, Россия

Введение. На протяжении всего XX века культивировалась биомедицинская модель подхода к болезни. Основой такого подхода являлись узконаправленный взгляд на проблему заболевания и методов его лечения, лимитирование психологической и социальной сфер жизнедеятельности пациента в рамках болезни, шаблонный подход к реализации лечебного процесса.

Однако на рубеже веков в России стала активно развиваться и повсеместно применяться биопсихосоциальная модель болезни, где биологические, социальные и психологические модусы больного равноправно вносят вклад в формирование болезни [1, 2].

В ближайшие годы на смену МКБ-10 приходит следующая генерация 11-го пересмотра, в которой хроническая боль выделена в отдельное заболевание. Это решение логично и обоснованно, так как данная патология имеет собственные патогенез, этиологические и патофизиологические модальности, приводит к нарушению всех сфер жизнедеятельности больного, что снижает качество жизни и инвалидизирует его.

В последние годы бурно развивающиеся молекулярно-генетические технологии, а именно фармакогенетическое тестирование, дают клиницисту новый инструмент в тера-

пии данной категории пациентов — возможность таргетно подбирать фармакологическую поддержку с учетом генетических особенностей пациента и минимизировать риски нежелательных лекарственных реакций [3].

Исследования по оценке эффективности и развития побочных реакций от применения нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) демонстрируют влияние генетических факторов на клиническую эффективность препаратов, а также на частоту возникновения осложнений. Большинство препаратов группы НПВП метаболизируются ферментной системой цитохрома P450, в значительной степени изоформой CYP2C9, однако необходимо учитывать и другие изоформы — CYP2C8*3, CYP2C19, CYP1A2 и ферменты UGT, которые играют важную роль в метаболизме большинства НПВП [4].

Цель исследования. Повышение качества жизни и эффективности лечения пациентов с хронической болью посредством проведения фармакогенетического тестирования и персонализированного подбора фармакологической поддержки.

Материал и методы. Работа выполнена на базе отделения травматологии и ортопедии с нейрохирургическими койками ФГБУЗ ЦКБВЛ ФМБА России и ее филиале ЛРЦ «Дубна» в период с 2019 по 2021 г. В общей сложности в проводимом исследовании приняли участие 110 пациентов (62 мужчины и 48 женщин) с болью в спине, длящейся более 3 мес. В рамках данной работы выделена пилотная группа из 25 пациентов, которым было проведено молекулярно-генетическое исследование с персонализированным подбором наиболее оптимального НПВП и его дозировки.

Результаты. По результатам генотипирования всем пациентам проведены коррекция и персонализированный подбор НПВП-терапии, что существенно снизило количество осложнений при приеме данной группы препаратов. Следовательно, персонализированный подход — выбор наиболее безопасного НПВП на основе результатов генотипирования, позволяет избежать ятрогенных осложнений, повысить качество жизни пациента и увеличить эффективность лечения болевого синдрома.

Заключение. Фармакогенетические исследования помогают выявить ассоциации между генетическими маркерами, эффективностью и токсичностью НПВП. На основании выявления генетических особенностей пациентов определяются фармакогенетические предикторы неблагоприятных эффектов, проводится прогнозирование фармакологического ответа на лекарственное средство, что позволяет провести персонализированный подбор лекарственных средств и их доз, что может способствовать повышению безопасности и эффективности фармакотерапии.

При коррекции хронической боли в спине в современные подходы по ведению данной категории больных необходимо внедрить экологичные протоколы фармакогенетического тестирования пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Якупов Э.З., Якупова С.П., Муслимова Е.А. Мультивекторный характер купирования острой и хронической боли и необходимость использования копинг-стратегий ее преодоления. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2015;115(12):98-103. <https://doi.org/10.17116/jnevro201511511298-103>

- Breivik H, Collett B, Ventafridda V, Cohen R, Gallacher D. Survey of chronic pain in Europe: Prevalence, impact on daily life, and treatment. *European Journal of Pain*. 2006;10:287-333.
- Blanco G, Martínez C, Ladero JM, Garcia-Martin E, Taxonera C, Gamito FG, Diaz-Rubio M, Agundez JA. Interaction of CYP2C8 and CYP2C9 genotypes modifies the risk for nonsteroidal anti-inflammatory drugs-related acute gastrointestinal bleeding. *Pharmacogenet Genomics*. 2008;18(1):37-43.
- Леонова М.В., Алимова Э.Э. Фармакогенетика нестероидных противовоспалительных препаратов: существующие проблемы для клинической практики. *Медицинский совет*. 2018;21:204-209. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2018-21-204>.

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОВОДЯЩИХ ПУТЕЙ СПИННОГО МОЗГА ПРИ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЯХ ПОЯСНИЧНОГО ОСТЕОХОНДРОЗА С НАЛИЧИЕМ БОЛЕВОГО СИНДРОМА

Олейников А.А., Ремнев А.Г., Олейникова М.А., Олейников М.А.

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Минздрава России, Барнаул, Россия;

УАКСП Санаторий «Барнаульский», Барнаул, Россия

Цель исследования. Оценить функциональное состояние проводящих путей спинного мозга при неврологических проявлениях поясничного остеохондроза (НППО) с наличием болевого синдрома.

Материал и методы. В исследовании принимали участие 87 больных с неврологическими проявлениями остеохондроза позвоночника и преимущественным поражением поясничного отдела позвоночника в возрасте от 32 до 56 лет. Из них 24 пациента с синдромом люмбаго и люмбалгии (1-я группа), 21 пациент с синдромом люмбаишалгии (2-я группа) и 42 больных с корешковыми синдромами (3-я группа).

Результаты. При изучении функционального состояния пирамидного тракта (ПТ) методом магнитной стимуляции (МС) [1, 2] на уровне «двигательная кора—поясничный отдел позвоночника» были выявлены изменения у 10 больных 1-й группы (41,7%) до $20,8 \pm 0,4$ мс ($M \pm m$), 14 больных 2-й группы (66,7%) до $21,4 \pm 0,5$ мс и у 26 больных 3-й группы (61,9%) до $20,9 \pm 0,7$ мс. При исследовании функционального состояния афферентных путей спинного мозга (АПСМ) методом МС [3, 4] — у 9 больных 1-й группы (37,5%) до $41,3 \pm 1,7$ м/с, 15 больных 2-й группы (71,4%) до $54,2 \pm 1,9$ м/с и у 30 больных 3-й группы (71,4%) до $49,8 \pm 2,0$ м/с. Оказалось, что чаще всего нарушения были зарегистрированы у больных 3-й группы. Кроме того, нарушения проведения возбуждения по восходящим (афферентным) проводящим путям спинного мозга были зарегистрированы чаще, чем по нисходящим (эфферентным) путям. При исследовании функционального состояния АПСМ двустороннее увеличение показателей ВЦМП-2 было зарегистрировано у 5 больных 1-й группы, 8 больных 2-й группы и 15 больных 3-й группы. Признаки сочетанного поражения АПСМ и ПТ — у 8 больных 1-й группы, 7 больных 2-й группы и 14 больных 3-й группы.

Выводы. Результаты исследования свидетельствуют о нарушении проведения возбуждения по проводящим путям спинного мозга у больных с различными НППО. По-

этому к основным типовым патологическим процессам при НППО можно отнести дефицит торможения (растормаживание) и деафферентацию (нарушение процессов афферентной стимуляции нейрона). Поражение нейронов спинного мозга и миелиновых волокон при поясничном остеохондрозе приводит к снижению скорости распространения возбуждения по АПСМ и увеличению показателей ВЦМП. Патологическое растормаживание клинически проявляется как патологические рефлексы нервной системы — рефлекс Бабинского, хватательный, сосательный, хоботковый и др. Деафферентация проявляется снижением СРВ по проводящим системам спинного мозга. При исследовании поясничного отдела спинного мозга у больных поясничным остеохондрозом при помощи нейровизуализационных методов исследования (МРТ, КТ) признаки поражения спинного мозга не были зарегистрированы. Однако наши исследования продемонстрировали факт нарушения проведения возбуждения по проводящим путям спинного мозга — ПТ и АПСМ у больных с НППО.

Таким образом, результаты наших исследований позволяют заключить: функциональные изменения проводящих систем спинного мозга могут не соответствовать морфологическим изменениям при поясничном остеохондрозе; функциональные нарушения при поясничном остеохондрозе охватывают больший объем и протяженность проводящих систем, чем морфологические. Нарушение проведения возбуждения по чувствительным или афферентным проводящим путям спинного мозга выявлялось чаще, чем по двигательным.

ЛИТЕРАТУРА

- Barker AT, Freeston IL, Jalinous R, Merton PA, Morton HB. *Physiol*. 1985;369:3.
- Пилипенко П.И. *Саногенетические механизмы дисфункции кортико-спинального тракта при патологии нервной системы с явлениями центрального паралича*: Дис. ... д-ра мед. наук. Новосибирск; 1997.
- Ремнев А.Г. Новые подходы к оценке функционального состояния афферентных путей ЦНС у больных сирингомиелией. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2000;6:42-45.
- Ремнев А.Г. *Закономерности нарушения функционального состояния афферентных путей при заболеваниях нервной системы различного генеза*: Дис. ... д-ра мед. наук. Новосибирск; 2000.

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОПУНКТУРЫ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ВЕРТЕБРАЛЬНОГО БОЛЕВОГО СИНДРОМА

Олейников А.А., Ремнев А.Г., Олейникова М.А., Олейников М.А.

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Минздрава России, Барнаул, Россия;

УАКСП Санаторий «Барнаульский», Барнаул, Россия

Введение. Вертебральный болевой синдром — одна из важнейших проблем клинической медицины. Обусловлено это в первую очередь распространенностью данного патологического состояния, так как боль в спине в той или иной степени испытывал каждый взрослый человек.

Цель исследования. Разработать эффективный метод лечения больных остеохондрозом поясничного отдела по-

звоночника (ОПОП) с вертебральным болевым синдромом (ВБС) с применением метода электропунктуры.

Материал и методы. Для реализации поставленной цели нами были обследованы 98 больных ОПОП с ВБС. Большинство больных страдали данным заболеванием 3—4 года. Компрессия корешка L_v выявлялась у 67 больных, компрессия корешка S_1 — у 73 больных (при этом у 42 больных определялась компрессия корешка L_v и S_1). Для устранения мышечного спазма и улучшения периферической гемодинамики использовали комплексный физиотерапевтический метод — электротепловибропунктуру [1—3] на аппарате РЭФИ с воздействием на корпоральные биологически активные точки. При работе в режиме электропунктуры применяли ток силой 200—300 мкА на одну акупунктурную точку, время воздействия составляло 5—10 мин. После этого аппарат переключали на режим «термомассаж», который осуществляли по тем же акупунктурным точкам при температуре 40 °С, частота вибраций была постоянной (25 Гц), сила регулировалась по ощущениям больного, время — 5 мин. Применялись акупунктурные точки, расположенные в области сегментов L_1 – S_1 , на сеанс использовались точки с двух сторон. Лечение проводилось через 1 день, число сеансов составляло 7 процедур [4, 5].

Результаты. Все больные были разделены на две группы: 1-ю группу составили 32 больных, получавших обычное лечение, во 2-ю группу вошли 56 больных, в комплекс лечения которых была включена электропунктура. Выраженность клинических проявлений и средний возраст больных в группах сопоставим. До лечения у больных 1-й и 2-й групп показатель явлений дискомфорта (ПЯД) составлял 1,4 балла, коэффициент вертебрального синдрома (КВС) — 6,1 относительных единицы (отн. ед.), что соответствует легкой степени выраженности вертебрального синдрома. Однако у них выявлялось напряжение многораздельных мышц, о чем свидетельствует синдром ипсилатерального напряжения, который был равен 2,0 балла. После лечения у больных 1-й группы ПЯД снизился до легкой степени и составил 1,0 балла, однако у этих пациентов сохранилось выраженное напряжение многораздельной мышцы — степень ипсилатерального напряжения (СИН) составляла 1,8 балла. Это способствовало сохранению болезненности. Степень болевых ощущений составляла 1,2 балла, а КВС хотя и снизился, но оставался высоким — 5,8 отн.ед. Данные показатели соответствовали средней степени выраженности. Показатели вертебрального исследования больных 2-й группы приближались к нормальным значениям: ПЯД — 0,7 балла, показатель болевых ощущений (ПБО) — 0,8 балла, СИН — 0,4 балла, КВС — 4,4 отн.ед. Различия показателей СИН и КВС больных 1-й и 2-й групп оказались статистически достоверными. Динамика экстравертебрального синдрома оценивалось по изменениям ПЯД на болевой синдром. До лечения у больных обеих групп ПЯД соответствовала средней степени выраженности. После лечения у больных 1-й группы он снижался до 1,1 балла (легкая степень). У пациентов 2-й группы этот показатель составлял 0,2 балла, что свидетельствовало об исчезновении явлений дискомфорта на пораженной стороне.

Выводы. Таким образом, применение электротепловибропунктуры устраняет патологическое напряжение многораздельной мышцы и, как следствие, снижает показатели явлений дискомфорта в поясничной области и КВС у боль-

ных. Применение электротепловибропунктуры по разработанной нами методике способствует более быстрому и полному устранению нервно-мышечных расстройств.

ЛИТЕРАТУРА

1. Уоррен Ф. *Медицинская акупунктура*. Киев: Вища шк.; 1981.
2. Марков Ю.В. *Рефлексотерапия в современной медицине: от мифов к реальности*. СПб.: Наука; 1992.
3. Портнов Ф.Г. *Электропунктурная рефлексотерапия*. Рига: Зинатне; 1988.
4. Олейников А.А., Ремнев А.Г. Электропунктура в комплексном лечении неврологических проявлений остеохондроза позвоночника. *Бюллетень сибирской медицины*. 2008;7(Приложение 1):143.
5. Олейников А.А., Ремнев А.Г., Шумахер Г.И. Озонотерапия и электропунктура в реабилитации больных с вертебральными поясничными радикулопатиями в стадии ремиссии. *Профилактическая медицина*. 2013;2(2):97.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ АФФЕРЕНТНЫХ ПУТЕЙ СТВОЛА ГОЛОВНОГО МОЗГА В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МАНУАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ БОЛЕВОМ СИНДРОМЕ ШЕЙНОГО ОСТЕОХОНДРОЗА

Ремнев А.Г., Олейников А.А., Олейникова М.А., Олейников М.А.

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Минздрава России, Барнаул, Россия;
УАКСП Санаторий «Барнаульский», Барнаул, Россия

Введение. Неврологические проявления остеохондроза позвоночника (НПОП) составляют до 95—98% всей вертебральной патологии. В то же время основные усилия исследователей направлены на разработку методов лечения неврологических расстройств остеохондроза позвоночника в стадии обострения — купирование болевого синдрома.

Цель исследования. Определение функционального состояния афферентных путей ствола головного мозга (АПСГМ) в оценке эффективности проведения мануальной терапии при болевом синдроме шейного остеохондроза.

Материал и методы. Обследовали 29 больных с неврологическими проявлениями шейного остеохондроза в возрасте от 32 до 44 лет. В клинической картине преобладали болевой синдром, различные нарушения чувствительности. В клинической картине преобладали рефлекторные синдромы [1]. В комплексном лечении использовали общепринятые приемы мануальной терапии с учетом показаний и противопоказаний [2]. Всем больным, наряду с неврологическим и общесоматическим обследованием, обязательно проводилось рентгенологическое исследование — спондилография шейного отдела позвоночника. Диагноз «остеохондроз» у больных подтверждался рентгенологически в 100%. Кроме того, большинство больных (24 пациента) были обследованы при помощи магнитно-резонансной томографии. Исследование функционального состояния АПСГМ осуществляли дважды: до начала лечения (первое исследование) и при окончании комплексного лечения (второе исследование). Оценку функционального состояния АПСГМ осуществляли при помощи метода магнитной стимуляции [3]. Во время исследования пациентам

наносили магнитные раздражения в области шейного отдела позвоночника при помощи индукционной катушки магнитного стимулятора.

Результаты. При проведении первого исследования было зарегистрировано увеличение латентности моторного ответа круговой мышцы глаза (МОКМГ) у 18 (62,1%) больных до $28,7 \pm 1,8$ мс ($M \pm m$), из них у 5 больных эти изменения были двусторонними. После проведенного лечения отмечалось клиническое улучшение в виде регресса болевого синдрома. При исследовании функционального состояния АПСГМ было зарегистрировано увеличение латентности МОКМГ только у 2 больных до 29,1 мс. Субъективно результаты лечения (характер и интенсивность болей) оценивали по 3-балльной шкале, а также по определению ограничений движения в суставе (за счет болей, за счет костных изменений), болезненности в суставах (при пальпации и при движении). Эффективность лечения оценивали по трем уровням: значительное улучшение, умеренное улучшение, без улучшения.

Результаты. У всех больных были отмечены положительные результаты. Увеличился объем движений, уменьшилась болезненность в шейном отделе и верхних конечностях.

Выводы. Метод магнитной стимуляции позволяет оценить функциональное состояние АПСГМ у больных с неврологическими проявлениями остеохондроза шейного отдела позвоночника. Метод магнитной стимуляции является объективным методом контроля восстановления функционального состояния АПСГМ в оценке эффективности проведения мануальной терапии при болевом синдроме шейного остеохондроза.

Таким образом, при болевом синдроме шейного остеохондроза происходит нарушение функционального состояния АПСГМ. Мануальная терапия позволяет добиться устранения болевого синдрома, восстановления функционального состояния АПСГМ. Исследование функционального состояния АПСГМ позволяет дифференцированно оценить степень поражения, выявить латентные поражения на разных стадиях развития патологического процесса, осуществить точный количественный контроль за эффективностью проводимого лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Попелянский Я.Ю. *Болезни периферической нервной системы*. М.: Медицина; 1989.
2. Веселовский В.П. *Практическая вертеброневрология и мануальная терапия*. Рига; 1991.
3. Ремнев А.Г. Новый метод неинвазивной диагностики функционального состояния афферентных путей спинного мозга. *Сибирский медицинский журнал*. 2000;3:48-52.
4. Ремнев А.Г., Назаренко Н.В., Веселовский В.П. Первый опыт применения магнитной стимуляции в оценке эффективности проведения мануальной терапии. *Вертеброневрология. Казань*. 1999;6(1-2):28-30.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕТОДОВ МАНУАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРОЙ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ (СКЕЛЕТНО-МЫШЕЧНОЙ) ПОЯСНИЧНОЙ БОЛЬЮ

Сабирьянов А.Р.¹, Сабирьянова Е.С.²

¹ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, Челябинск, Россия;

²ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет физической культуры», Челябинск, Россия

Введение. Острая и хроническая боль в спине, несмотря на значительные достижения в лечении, остается актуальной проблемой в медицине, так как даже будучи доброкачественной, зачастую характеризуется выраженной интенсивностью, что значительно снижает трудоспособность и качество жизни пациента. Это подтверждается и тем, что Международная ассоциация по изучению боли (IASP) объявила 2021 г. Всемирным годом по изучению боли в спине и преодолению ее медицинских, социальных и финансово-экономических последствий.

Цель исследования. Оценка эффективности пассивной тракции поясничного отдела позвоночника при комплексном лечении пациентов с острой неспецифической (скелетно-мышечной) поясничной болью (код по МКБ М54.5).

Материал и методы. Под наблюдением находились 48 пациентов (мужчины и женщины) с острой неспецифической поясничной болью в возрасте $42,4 \pm 5,4$ года после безрезультативного лечения по месту жительства, а в некоторых случаях самостоятельного лечения (в среднем через 2 нед, но не более 3 нед). У 40 (83,3%) из них острая боль возникла после неадекватной физической нагрузки, а 8 (16,7% случаев) пациентов не отметили связи с какой-либо причиной. У 23 пациентов при обращении имелись результаты магнитно-резонансной томографии (МРТ) поясничного отдела позвоночника (ПОП), назначенного самостоятельно. Анализ МРТ показал, что у 86,95% пациентов наблюдаются заднебоковые или циркулярные протрузии до 3 мм в сегментах $L_{IV}-L_V$, L_V-S_1 ; в 47,9% случаев начальные признаки спондилоартроза (1-я степень) и у 31,6% — I стадия спондилеза. При пальпации выявлялась боль: у всех пациентов в области нижних поясничных позвонков по середине, у 52,1% — паравертебрально, у 47,9% — болезненность и гипертонус выпрямителя спины в области ПОП. Кроме того, у 83,3% пациентов выявлялись функциональные блоки в области груднопоясничного перехода ($Th_{XI}-L$).

Пациенты не имели противопоказаний к проведению мануальной терапии. При прохождении лечения они случайным образом были разделены на две равноценные группы. В 1-й группе пациентам проводилась пассивная тракция ПОП на поворотном столе (30° наклон вниз головой, в течение 10 мин), во 2-й группе — классическая мануальная терапия груднопоясничного перехода и ПОП (5 сеансов, через день) [1].

Всем пациентам назначали: 10 сеансов лечебного массажа спины [2], 5 процедур лечебной гимнастики (индивидуальный подбор упражнений и обучение для длительного самостоятельного выполнения), фармакотерапия: в первый день артрозан (15 мг, в/м), в последующем мелоксикам (по 7,5 мг per os, до 10 дней), омес (20 мг утром, на период приема НПВП), комбелепен по инструкции до 1 мес. При наличии мышечного гипертонуса назначался мидокалм 150 мг/сут, до 10 дней.

Результаты. Исследования показали, что в группе, где проводилась классическая мануальная терапия, у 62,5% пациентов ко 2—3-м суткам курса наблюдалось значимое уменьшение боли в спине (с 7 ± 1 до 4 ± 1 баллов по ВАШ), без изменений мышечного тонуса и подвижности позвоночника, а к 8—9-м суткам у 91,7% пациентов боль описывалась как легкая (2 ± 1 балл по ВАШ), признаки мышечного гипертонуса не выявлялись, восстановилась подвижность во всех позвоночных двигательных сегментах (ПДС). У 2 (8,3%) пациентов к концу 10-дневного курса сохранялась умеренная боль (3 балла по ВАШ). Данным пациентам продлен прием мелоксикама. При повторном осмотре через 10 дней пациенты жалоб не предъявляли.

В группе, где проводилась пассивная тракция ПОП, уменьшение боли в спине до 4 ± 1 баллов по ВАШ наблюдалось только у 41,7%. К концу курса 79,2% пациентов ощущали свои болевые ощущения как легкие (2 ± 1 балл по ВАШ). При этом клинически значимое восстановление подвижности ПДС выявлялось только у 50% пациентов с выявленными функциональными блоками. При повторном осмотре через 10 дней пациенты жалоб не предъявляли, однако восстановления подвижности ПДС, несмотря на выполнение рекомендованного комплекса лечебной гимнастики, не наблюдалось.

Заключение. Таким образом, исследования показывают более значимую эффективность классической мануальной терапии, по сравнению с пассивной тракцией ПОП в комплексном лечении пациентов с острой неспецифической (скелетно-мышечной) поясничной болью. Однако, несмотря на это, пассивную тракцию ПОП можно рекомендовать к включению в комплексную терапию при отсутствии мануального терапевта, в силу простоты процедуры и отсутствия осложнений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иваничев Г.А. *Мануальная терапия*. Руководство, атлас. Казань; 1997.
2. Савченко В.А., Бирюков А.А. Массаж в комплексном консервативном лечении больных с синдромами остеохондроза. *Лечебная физкультура и спортивная медицина*. 2015;2(128):56-59.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА КАРДИОИНТЕРВАЛОГРАФИИ У ПАЦИЕНТОВ С НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ БОЛЬЮ В НИЖНЕЙ ЧАСТИ СПИНЫ

Тараканов А.А., Тараканов А.В.

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ростов-на-Дону, Россия

Введение. Стрессорное воздействие любой боли, в том числе и неспецифического (скелетно-мышечного) характера в нижней части спины (нБНС), закономерно вызывает изменения вегетативной регуляции организма, что определяет обоснованность применения метода кардиоинтервалографии (КИГ) [1]. Однако анализ литературных источников показал малую проработанность в изучении показателей КИГ у этой категории пациентов. Ранее нами в ходе изучения проблем диагностики и лечения нБНС выявлены тенденции изменений показателей КИГ

при различной продолжительности боли, а также в ходе проводимой терапии [2, 3].

Цель исследования. Систематизировать и дополнить данные о применении метода КИГ у пациентов с острой и подострой нБНС для объективизации клинических аспектов и оценки эффективности лечения.

Материал и методы. Исследования проводились на базе «ПНЛ физических методов диагностики и лечения» ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России. Применялся кардиоанализатор АНКАР-131 (Таганрог). Объект — амбулаторные пациенты с нБНС, ($n=55$), контроль — добровольцы соответствующего возраста без жалоб на поясничную боль ($n=73$).

Результаты и обсуждение. До лечения, исходя из установленной из анамнеза продолжительности текущего обострения нБНС, пациенты разделены на три группы: 1-я группа — 1—7-е сутки, 17 пациентов (средний возраст $50,7\pm 2,8$ года); 2-я группа — 2—4-я неделя, 26 пациентов (средний возраст $55,1\pm 2,6$ года); 3-я группа — 2—3-й месяц, 12 пациентов (средний возраст $55,7\pm 2,8$ года). Временные промежутки установлены в процессе выполнения исследования при «сквозном» анализе результатов. Выявлено, что активность симпатического отдела вегетативной нервной системы (ВНС) значительно повышается у пациентов 1-й группы. Стресс-индекс Баевского (ИН) достоверно увеличивается с $146,6\pm 9,8$ до $219,1\pm 31,2$ усл.ед., как и другие интегральные показатели вариационной пульсометрии — индекс вегетативного равновесия (ИВР) с $254,7\pm 16,0$ до $383,1\pm 53,8$ усл.ед., вегетативный показатель ритма (ВПР) с $5,35\pm 0,22$ до $6,75\pm 0,64$ $1/c^2$. А по мере пролонгации болевого синдрома активность симпатической нервной системы уменьшается — в 3-й группе вклад в спектр волн Траубе—Геринга (LF), отражающих активность вазоконстрикторного и кардиостимулирующего центров продолговатого мозга уменьшается с $30,5\pm 3,1$ до $24,9\pm 2,2\%$.

Для оценки КИГ как инструмента объективизации эффективности проводимого лечения все больные были разделены на две группы методом случайной выборки: 1-я группа — традиционная консервативная терапия — НПВП (кетопрофен) + миорелаксант (толперизон) [4], 33 пациента, средний возраст $55,4\pm 2,1$ года; 2-я группа — добавлен метод чрескожной электронейростимуляции (ЧЭНС) аппаратом СКЭНАР-ЧЭНС-01 (Таганрог), 31 пациент, средний возраст $51,3\pm 2,3$ года. В 1-й группе по окончании лечения показатели КИГ либо возвращаются до уровня контроля, либо, при отсутствии исходных различий, не изменяются. В группе с ЧЭНС, значительно потенцирующей аналгетический эффект [5], происходит дальнейшая активация симпатической ВНС. ИН повышается до $196,6$ усл.ед. исходно не измененные ИВР и ВПР — до $380,3\pm 26,3$ усл.ед. и $7,49\pm 0,44$ $1/c^2$ соответственно, достоверно отличаясь как от контроля, так и от данных, полученных в 1-й группе. Механизмы активация симпатического звена ВНС по сравнению с исходными параметрами, вероятно, может быть обусловлена повышением активности эндогенной противоболевой адренергической системы.

Заключение. Таким образом, применение метода КИГ у пациентов с нБНС в перспективе может позволить объективизировать короткую (до 7 сут) длительность болевого эпизода, что может быть важным фактором при проведении медицинской экспертизы, а также контролировать ход лечения. Необходимо «накопление» клинического ма-

териала для формирования групповой «нормы» показателей КИГ, сопоставление их с биохимическими и иммунологическими коррелятами воспаления; применение метода для оценки эффективности других методов и схем лечения, а также при болевом синдроме других локализаций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Tracy LM, Ioannou LJ, Baker KS, Giummarra MJ. Meta-analytic evidence for decreased heart rate variability in chronic pain implicating parasympathetic nervous system dysregulation. *Pain*. 2016;157(1):7-29.
2. Тараканов А.А., Ефремов В.В., Тараканов А.В. Инструментальная оценка эффективности лечения у пациентов с болью в нижней части спины. *Российский журнал боли*. 2019;17(Специальный выпуск):62-64.
3. Тараканов А.А., Ефремов В.В. Продолжительность боли в нижней части спины. Попытка инструментальной объективизации. *Российский журнал боли*. 2020;18(Специальный выпуск):44.
4. Парфенов В.А., Яхно Н.Н., Кукушкин М.Л., Чурюканов М.В., Давыдов О.С., Головачева В.А., Исайкин А.И., Ачкасов Е.Е., Евзиков Г.Ю., Каратеев А.Е., Хабиров Ф.А., Широков В.А. Острая неспецифическая (скелетно-мышечная) поясничная боль: рекомендации Российского общества по изучению боли (РОИБ). *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2018;10(2):4-11.
5. Тараканов А.А., Тараканов А.А., Ефремов В.В. Анальгетическое пособие при болях в спине на догоспитальном и стационарно-поликлиническом этапах помощи. Преемственность и контроль. *Скорая медицинская помощь*. 2019;2:31-38.

* * *

СУБЛЮКСАЦИЯ ФАСЕТОЧНЫХ СУСТАВОВ — ИСТОЧНИК БОЛИ В ПОЯСНИЦЕ

Хорошев Д.В.

ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», Пермь, Россия

Введение. Последние известные статистические данные показывают, что доля населения земного шара, которое испытывает боли в спине с разной степенью интенсивности, достигает 80% [1]. Боль в поясничном отделе оказывает значимое влияние на качество жизни и работоспособность населения планеты, что подробнее представлено в источниках [1, 2]. Борьба с болью в спине забирает очень много денежных средств у большинства развитых государств мира, что указывает на актуальность и важность проблемы.

Причиной боли в позвоночнике может быть не только межпозвоночный диск или позвонок, а также заболевания почек, желчного пузыря и других органов. В силу многообразия подходов к определению термина «боль» в медицине в дальнейшем будем говорить о гиперрецепции [3]. Гиперрецепция — это повышенная возбудимость рецепторов и проводников. Врачебная практика показывает, что в 50% случаев гиперрецепция в поясничном отделе позвоночника имеет прямую взаимосвязь с грыжей межпозвоночного диска $L_{IV}-L_V$ [4].

При сильной и непреходящей боли настоятельно рекомендуется оперативное вмешательство, заключающееся в дискэктомии. Однако не всегда дискэктомия приводит к полному исчезновению болевого синдрома. С нашей точки зрения, это связано с перераспределением нагрузки в позвоночно-двигательном сегменте при дегенеративном уменьшении высоты межпозвоночного диска. Вследствие этого при любом существенном виде нагружения происходит сублюксация фасеточных суставов. В итоге дефор-

мация суставных сумок и уменьшение площади контакта между отростками приводят к увеличению давления на отростках и вынуждают близлежащие барорецепторы или афферентные рецепторы подавать сигналы о наличии гиперрецепции в сегменте. После этого нервные импульсы проходят по нерву Люшка (синувентральный или возвратный нерв), который является источником гиперрецепции в сегменте. Отметим, что сублюксация фасеточных суставов встречается не только у людей с грыжей диска, но и при возрастном изменении морфометрических параметров и свойств межпозвоночного диска.

Цель исследования. Используя методы биомеханического моделирования, показать на математической модели, что при появлении дегенеративных изменений в позвоночно-двигательном сегменте и сублюксации фасеточных суставов источником гиперрецепции является чрезмерное воздействие на нерв Люшка.

Материал и методы. Анализ литературы по моделированию поясничного позвоночно-двигательного сегмента [5, 6] показал, что теория пороупругости является оптимальной и актуальной для описания поведения поясничного межпозвоночного диска. Поэтому в исследовании представлено построение объемной пороупругой конечно-элементной модели позвоночно-двигательного сегмента $L_{IV}-L_V$. В основе модели заложены геометрические данные пациента возраста 22 лет (набор снимков компьютерной томографии с шагом 0,6 мм) и обработаны в программном пакете MIMICS. Материал считается изотропным. Модель состоит из позвонков, межпозвоночного диска $L_{IV}-L_V$, который включает в себя пульпозное ядро, фиброзное кольцо и замыкательные пластинки. Фиброзное кольцо включает в себя набор колец, состоящих из 22 эластических волокон и 21 матрикса.

Результаты и заключение. Поставленная задача решена при помощи Ansys. Получено распределение перемещений, напряжений и деформаций. Также решена отдельно тестовая задача по моделированию фасеточного сустава с учетом синовиальной жидкости. В дальнейшем в модели позвоночно-двигательного сегмента будут учтены фасеточные суставы, состоящие из капсулы, синовиальной жидкости и хрящевых образований на концах отростков позвонков. Мы рассчитываем, что модель покажет существование связи между сублюксацией фасеточных суставов и возникновением боли в области позвоночно-двигательного сегмента, что, в свою очередь, поможет снизить количество ненужных оперативных вмешательств и улучшить качество жизни пациента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Левин О.С. *Боль в спине в общей клинической практике*. М.: Умный доктор; 2018.
2. Парфенов В.А., Исайкин А.И. *Боль в нижней части спины: мифы и реальность*. М.: ИМА-ПРЕСС; 2016.
3. Хорошев Д.В., Ильялов О.Р., Устюжанцев Н.Е., Няшин Ю.И. Методика оцифровки персонализированной геометрии позвоночно-двигательного сегмента L4—L5 in vivo. *Российский журнал биомеханики*. 2019;23(4):638-646.
4. Хорошев Д.В., Ильялов О.Р., Устюжанцев Н.Е. Сублюксация фасеточного сустава или грыжа межпозвоночного диска в поясничном отделе? *Российский журнал боли*. 2020;18(1):45-46.
5. Хорошев Д.В., Ильялов О.Р., Устюжанцев Н.Е., Няшин Ю.И. Биомеханическое моделирование межпозвоночного диска поясничного от-

дела человека — современное состояние проблемы. *Российский журнал биомеханики*. 2019;23(3):411-422.

6. Хорошев Д.В., Устюжанцев Н.Е., Ильялов О.Р., Няшин Ю.И. Моделирование поясничного позвоночно-двигательного сегмента человека: анализ научных исследований. *Российский журнал биомеханики*. 2021;25(1):32-47.

СПИНАЛЬНЫЕ ПАРААРТИКУЛЯРНЫЕ КИСТЫ

**Яриков А.В.¹, Шпагин М.В.², Клячев В.П.²,
Логинов В.И.¹, Перетокин В.А.¹**

¹ФБУЗ «Приволжский окружной медицинский центр» ФМБА, Нижний Новгород, Россия;

²Нижегородский межрегиональный нейрохирургический центр им. проф. А.П. Фраермана ГБУЗ НО «Городская клиническая больница №39», Нижний Новгород, Россия

Одной из многочисленных причин болей в спине являются спинальные параартикулярные кисты (ПАК). Спинальные ПАК были впервые описаны Von Gucker в 1880 г., а первое сообщение об успешном оперативном лечении этой патологии появилось в 1950 г. [1, 2].

Частота встречаемости ПАК до настоящего момента точно не определена, вариабельность зависит от возрастных групп, уровня развития нейровизуализации и спинальной нейрохирургии и др. ПАК могут встречаться с частотой 0,1—1,5% среди причин радикулярных болей [3]. ПАК — патология пожилых лиц, чаще они выявляются у людей старше 60 лет [3, 4]. Чаще всего ПАК локализуются в сегменте L_{IV}—L_V, реже встречаются на уровнях L_{III}—L_{IV}, L_V—S_I [3, 4]. В шейном отделе позвоночника ПАК встречается на уровнях от C_V—C_{IV} до C_{VII}—Th_I [4].

Клинически ПАК в течение длительного времени имеют бессимптомный характер [3]. Постепенно из-за увеличения размера ПАК, развития спаечного процесса ПАК приводят к компрессии невралгических структур, что способствует появлению и прогрессированию клинической картины и неврологической симптоматики [1, 3]. Клинические проявления ПАК поясничного отдела позвоночника могут характеризоваться локальной болью в спине у 52—100% пациентов, корешковой симптоматикой — у 62—93,5%, перемежающейся хромотой — у 6,25—24% больных [1, 3].

При неврологическом осмотре у 37—50% больных выявляют двигательные, у 38—87,5% — чувствительные расстройства, у 35,2% — выпадения рефлексов, у 68,7% — положительные симптомы натяжения [4]. Также выявляются блокада движений в позвоночнике и выраженный мышечно-тонический болевой синдром. ПАК могут спровоцировать острую боль в результате кровоизлияния в ее полость и диагностируются в 2% случаев [3]. ПАК необходимо дифференцировать с экстрадуральными опухолями (невринома, нейрофиброма и др.), эпидуральной гематомой, спинальными эпидуральными абсцессами, дермоидной кистой, арахноидальной кистой, секвестрированной грыжей

межпозвоночного диска (МПД), кистой МПД, паразитарными кистам (эхинококкоз, альвеококкоз), гипертрофией желтой связки и гематомой желтой связки. Уточнить диагноз можно с помощью МРТ в зависимости от интенсивности сигналов T1- и T2-ВИ, STIR, DWI, ADC протоколов и при необходимости проведения внутривенного контрастирования.

Наиболее перспективным методом лечения ПАК на сегодняшний день является микрохирургическое удаление [3]. В большинстве научной литературы отмечено, что рецидив ПАК, развитие которого возможно из остатков синовиальной оболочки, обратно коррелирует с радикальностью удаления синовиальной ткани ДОС [4]. Но при этом некоторые авторы считают, что необходимая в таком случае парциальная фасетэктомия приводит к грубому нарушению опорной функции ДОС [1, 2]. Рядом исследований установлено, что тотальное удаление ДОС с одной стороны приводит к грубой дестабилизации позвоночно-двигательного сегмента (ПДС), при этом осуществление односторонней или двусторонней медиальной резекции ДОС на стабильности ПДС не отражается [3]. Некоторые вертебрологи рекомендуют проводить стабилизирующие операции только в случаях, когда ПАК ассоциируются с нестабильностью в ПДС [1, 2]. В последние годы в лечение ПАК внедряются перкутанные эндоскопические операции. Эндоскопические вмешательства, в сравнении с микрохирургическими, являются менее инвазивными и продолжительными, позволяют сократить сроки стационарного лечения и быстрее вернуть пациента к труду. Результаты метаанализа показывают, что частота успешного лечения достигается в 90% случаев после открытых декомпрессивных операций либо вмешательств, включающих стабилизацию. Пункционные вмешательства подтвердили свою эффективность лишь у 58% больных. При этом повторные вмешательства потребовались в 29% случаев направленной пункции ПАК и всего в 1% — после открытых операций [1, 2].

ЛИТЕРАТУРА

1. Потапов В.Э., Кошкарева З.В., Животенко А.П., Складенко О.В., Горбунов А.В., Глотов С.Д., Сороковиков В.А. Редкий клинический случай хирургического лечения периапикальной кисты фасеточного сустава поясничного отдела позвоночника. *Клиническая практика*. 2019;10(2):97-103.
2. Мохов Н.В., Падирыков В.Н., Булгаков Е.П., Данилов В.И., Ибатуллин М.М. Периапикальные кисты фасеточных суставов поясничного отдела позвоночника. *Российский нейрохирургический журнал им. проф. А.Л. Поленова*. 2015;7(1):34-37.
3. Boviatsis EJ, Stavrinou LC, Kouyialis AT, Gavra MM, Stavrinou PC, Themistokleous M, Selviaridis P, Sakas DE. Spinal synovial cysts: pathogenesis, diagnosis and surgical treatment in a series of seven cases and literature review. *Eur Spine J*. 2008;6(17):831-837.
4. Евзиков Г.Ю., Егоров О.Е., Горбачева Ю.В. Поясничная периапикальная киста фасеточных суставов (клиническое наблюдение и обзор литературы). *Российский журнал боли*. 2010;2(27):31-34.

★ ★ ★

Тазовая боль

РАЗРАБОТКА СКРИНИНГ-СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ПРИЗНАКОВ СИНДРОМА ХРОНИЧЕСКОЙ ТАЗОВОЙ БОЛИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА, ОСНОВАННОГО НА БИОПСИХОСОЦИАЛЬНОЙ МОДЕЛИ БОЛИ

Думцев В.В., Барулин А.Е.

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Волгоград, Россия

Введение. Изучение хронических болевых синдромов в современном мире невозможно без комплексной оценки факторов, способствующих поддержанию боли [1]. Современная концепция биопсихосоциальной модели боли позволяет рассмотреть в совокупности множество факторов, которые прямо или косвенно способны запускать и поддерживать боль как самостоятельную нозологическую единицу [2, 3].

Цель исследования. Разработать опросник для числовой оценки признаков синдрома хронической тазовой боли с использованием подхода, основанного на биопсихосоциальной модели боли.

Материал и методы. На основе анализа данных литературы, собственных наблюдений и жалоб пациентов разработан перечень вопросов, описывающих основные биомеханические, психологические и социальные аспекты инициации и поддержания болевого синдрома [4, 5]. На втором этапе работы опросник был представлен группе из 17 независимых экспертов в области неврологии, гинекологии, урологии, проктологии и психиатрии. Каждый эксперт имеет высшую квалификационную категорию, а также ученые степени кандидатов или докторов медицинских наук. Экспертная оценка опросника проводилась в два этапа. Эксперты работали независимо друг от друга. Ознакомление с результатами проводилось после окончания каждого этапа с аргументацией изменений. Расчет степени согласованности экспертов проводился с использованием коэффициента конкордации. Оценка значимости коэффициента конкордации производилась с использованием критерия согласования Пирсона. Апробация опросника проводилась в онлайн-формате с использованием сервиса Google Формы с участием 764 респондентов в возрасте от 18 до 35 лет.

Результаты. На первом этапе работы экспертам была представлена группа из 32 вопросов. В результате экспертной работы было отсеяно 10 и добавлено 2 вопроса, проведена перегруппировка вопросов по пяти блокам, соответствующим различным аспектам боли. Были выделены следующие блоки: 1) специфичность боли; 2) локализация боли; 3) нарушения функции тазовых органов; 4) провоцирующие факторы; 5) психологическая картина болезни. В результате работы экспертов на втором этапе было сохранено 24 вопроса, наиболее точно, по мнению экспертов, отражающих цели создания опросника. Степень согласованности экспертных мнений составила 0,71, что соответствует высокой степени согласованности. Критерий согласования Пирсона 279,18 при $\alpha=0,05$, больше табличного значения, свидетельствует о том, что данные могут использоваться в дальнейших исследованиях. По резуль-

татах апробации установлены средние числовые значения по каждому блоку вопросов.

Заключение. Созданный опросник позволяет получить числовые характеристики болевого синдрома с учетом различных факторов, участвующих в его патогенезе. В опросник включены блоки, учитывающие критерии синдрома хронической тазовой боли, а также биомеханические и психологические факторы, влияющие на боль. Кроме того, блок специфичности боли позволяет провести дифференциальную диагностику патологии органов малого таза и своевременно перенаправить пациента к профильному специалисту.

ЛИТЕРАТУРА

1. Власова Е.В., Барулин А.Е. Новые подходы к экспертной оценке болей в спине. *Российский журнал боли*. 2013;1(38):31-32.
2. Барулин А.Е., Курушина О.В., Думцев В.В., Мамина Р.М. Хроническая тазовая боль. *Лекарственный вестник*. 2016;1(10):35-41.
3. Parfenov VA, Yakhno NN, Churyukanov MV, Golovacheva VA, Evzikov GY, Isaikin AI, Ivanova MA, Achkasov EE, Stokrov IA, Davydov OS, Kukushkin ML, Zagorulko OI, Medvedeva LA, Karateev AE, Amelin AV, Barantsevich ER, Akhmadeeva LR, Bakhtadze MA, Barulin AE, Kurushina OV, et al. Discogenic lumbosacral radiculopathy. Recommendations of the Russian association for the study of pain (RSSP). *Современная ревматология*. 2020;12(4):15-24.
4. Данилов А.Б., Данилов А.Б., Курушина О.В., Барулин А.Е. Междисциплинарная медицина. *Терапия*. 2017;7(17):6-11.
5. Думцев В.В., Барулин А.Е., Друшлякова А.А., Калинин Б.М. Разработка способа коррекции биомеханических нарушений тазового региона с помощью оригинального метода биологической обратной связи. *Физическое воспитание и спортивная тренировка*. 2020;1(31):51-56.

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ ХРОНИЧЕСКОЙ ТАЗОВОЙ БОЛИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ОСТЕОПАТИЧЕСКИХ МЕТОДИК В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-КОЛОПРОКТОЛОГА

Передачаева А.В.

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ростов-на-Дону, Россия

Введение. Наше исследование посвящено хроническому болевому синдрому у пациентов с хроническим функциональным геморроем и эффективности включения остеопатического лечения в базисную консервативную терапию. Геморрой является одной из самых распространенных болезней человечества. Болевой синдром встречается у пациентов с хроническим геморроем в 61% случаев, однако не понятно, всегда ли причиной хронической боли является хронический геморрой. Анализируя причины геморроя, факторы, способствующие развитию заболевания и современные представления о патогенезе, можно прийти к выводу, что нарушение гемодинамики в геморроидальных узлах является конечным звеном в цепи ряда соматических дисфункций. Гипертензия мышц тазового дна обнаруживалась у всех обследованных нами пациентов. Тесная анатомическая синергия гладкомышечных структур толстой кишки с внутренним и наружным сфин-

ктером анального канала, мышцами тазового дна являются, путями распространения висцеро-соматических и сомато-висцеральных дисфункций.

Остеопатическая коррекция мышц тазового дна способствовала нормализации тонуса мышечных структур тазового дна, уменьшению болевого синдрома и регрессу функционального геморроя.

Материал и методы. Настоящее исследование основано на анализе обследования и лечения 40 пациентов с функциональным геморроем и хроническим болевым синдромом.

Оценка боли. Среднее значение до лечения в основной группе составило $6,50 \pm 2,59$ балла, а в контрольной — $6,10 \pm 1,77$ балла. Статистически значимых различий между группами не было ($p=0,63$). При сравнении показателей ВАШ в основной группе до ($6,50 \pm 2,59$ балла) и после лечения ($2,10 \pm 1,77$ балла) выявлено достоверное снижение интенсивности болевого синдрома ($p=0,0000002385$).

Показатели сфинктерометрии. В основной группе выявлено достоверное снижение интенсивности показателей при сфинктерометрии ($p=0,000908$).

В контрольной группе на фоне медикаментозной терапии без применения остеопатических методик также наступило незначительное уменьшение суммарного давления анальных сфинктеров в покое от $82,10 \pm 25,69$ до $81,15 \pm 24,20$ мм вод. ст., однако разница показателей оказалась не достоверна ($p=0,904805374$), что свидетельствует о нормализации тонуса внутреннего и наружного сфинктеров на фоне остеопатического лечения.

Результаты. Нам удалось установить, что основной вклад в формирование болевого синдрома у пациентов с геморроем вносит гипертония мышц тазового дна. Нами выявлена умеренная корреляция в основной группе до ле-

чения между интенсивностью болевого синдрома по ВАШ и суммарным тонусом мышц тазового дна при сфинктерометрии в покое ($r=0,44$) и заметная корреляция в контрольной группе ($r=0,54$). После лечения на фоне значительного снижения болевого синдрома и снижения тонуса сфинктеров в основной группе корреляционная связь значительно ослабла (до $r=0,26$). Однако в контрольной группе, не применялись остеопатические методики и не было достигнуто значительного снижения тонуса сфинктеров, корреляция между интенсивностью боли и сфинктерометрией в покое осталась заметной ($r=0,50$).

На фоне лечения жалобы на увеличение геморроидальных узлов в основной группе снизились значительно, чем в контрольной. Эти данные показывают, что у пациентов восстанавливается работоспособность структур, удерживающих геморроидальные узлы в анальном проходе.

Выделение крови из заднего прохода также снизилось в основной группе значительно и достовернее, чем в контрольной. Таким образом, по всем основным симптомам геморроя (кровотечение, боль, выпадение геморроидальных узлов) в основной группе, получающей остеопатическое лечение, мы получили, более значимые улучшения.

По нашим наблюдениям, динамика восстановления функции тазовой и грудной диафрагмы во время проведения остеопатических сеансов происходила синхронно, что свидетельствует о функциональной и биомеханической синергии этих двух структур.

Заключение. В формировании болевого синдрома значительный вклад вносит гипертонус тазовой диафрагмы. Остеопатические техники, направленные на расслабление мышц тазового дна и анальных сфинктеров, уменьшают болевой синдром и восстанавливают гемодинамику в геморроидальных узлах.



Скелетно-мышечные болевые синдромы

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ СКЕЛЕТНО-МЫШЕЧНОЙ БОЛИ В УСЛОВИЯХ COVID-19

Девликамова Ф.И., Максимов Ю.Н.,
Хайбуллина Д.Х., Губеев Б.Э.

Казанская государственная медицинская академия — филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Казань, Россия

Введение. Пандемия COVID-19 создает серьезные проблемы при ведении пациентов со скелетно-мышечными заболеваниями [1]. И это касается не только инфицированных вирусом пациентов с разнообразными клиническими проявлениями постковидного синдрома, при котором до 20% людей, перенесших коронавирусную инфекцию, страдают от долгосрочных симптомов, длящихся до 12 нед и дольше [2]. Нет прямых доказательств, что вирус SARS-CoV-2 может напрямую влиять на ноцицептивную гиперчувствительность, однако обширное системное гипервоспаление, наблюдаемое при тяжелой форме COVID-19, может способствовать сенсibilизации ноцицепторов [3]. Роль системного воспаления является вероятным фактором, усиливающим скелетно-мышечную боль, особенно с учетом повышенного уровня известных медиаторов ноцицепции, таких как ИЛ-6 в сыворотке крови пациентов с COVID-19.

S. Toprak Celenay и соавт. (2020) сравнили наличие скелетно-мышечной боли (СМБ) в период пандемии COVID-19 у людей, находившихся на самоизоляции, и лиц, продолжавших работать в обычном режиме. Было отмечено, что у людей, находившихся на самоизоляции, неспецифическая боль в нижней части спины возникала достоверно чаще, чем у работающих ($p < 0,05$) [4]. Стереотип поведения в условиях пандемии меняется у всех людей [5, 6]. Перманентный стресс увеличивает количество тревожных и депрессивных расстройств, что ведет к снижению иммунитета и обострению имеющихся хронических заболеваний, в том числе и СМБ.

Цель исследования. Изучить особенности СМБ в условиях пандемии COVID-19.

Материал и методы. Был проведен ретроспективный анализ амбулаторных карт пациентов поликлинического отделения неврологического центра, обратившихся за медицинской помощью в I квартале 2019 г. (до пандемии), которые составили 1-ю группу, и аналогичных пациентов в I квартале 2021 г., которые вошли во 2-ю группу. Анализировались следующие показатели: общее число пациентов, число пациентов с СМБ, степень выраженности болевого синдрома по цифровой визуальной аналоговой шкале (цВАШ), выраженность уровня тревоги и депрессии по госпитальной шкале тревоги и депрессии (HADS), длительность течения болевого эпизода.

Результаты. Общее число пациентов в 1-й группе составило 1870 (100%) человек, а во 2-й группе — 2210 (118,2%) человек. Из них пациентов с СМБ было 1122 (60%) и 1835 (83%) человек соответственно. Степень выраженности болевого синдрома у пациентов с СМБ при первичном обращении в 1-й группе состави-

ла $7,2 \pm 0,8$ балла, во 2-й группе — $5,9 \pm 1,2$ балла; к окончанию курса лечения в соответствии с клиническими рекомендациями в 1-й группе показатель цВАШ снизился до $2,1 \pm 0,5$ балла, во 2-й группе — до $3,4 \pm 0,3$ балла. По шкале HADS у пациентов 1-й группы субклинически выраженная тревога/депрессия диагностировалась у 202 (18%) человек, клинически выраженная тревога/депрессия — у 57 (5,1%) пациентов; во 2-й группе аналогичные показатели составили 882 (48,1%) и 365 (19,9%) человек соответственно. Длительность течения болевого эпизода при назначении стандартных схем лечения в 1-й группе была 18 ± 3 сут, во 2-й группе — 27 ± 4 сут.

Обсуждение. Введение ВОЗ режима пандемии, неблагоприятная эпидемиологическая обстановка и связанные с ней противоэпидемические мероприятия, навязчивый и негативный информационный фон оказывают мощное психологическое давление и вызывают развитие стресса. Описано влияние стресса на течение болевого синдрома [7], в том числе и СМБ. Депрессия и дистресс осложняют течение и прогноз любого соматического заболевания, включая СМБ. Анализ результатов проведенного исследования показал, что в условиях пандемии произошло увеличение как общего числа пациентов, обратившихся за медицинской помощью, так и доли пациентов с СМБ. Также наблюдался рост уровня тревоги/депрессии с нарастанием выраженности клинических проявлений СМБ. Прослеживается тенденция к снижению степени выраженности болевого синдрома у пациентов с СМБ в условиях пандемии с одновременным увеличением продолжительности болевого эпизода при назначении стандартных схем лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Каратеев А.Е., Лиля А.М., Алексеева Л.И. Ведение пациентов с заболеваниями скелетно-мышечной системы в период пандемии COVID-19. *Терапия*. 2021;1:68-77. <https://doi.org/10.18565/therapy.2021.1.68-77>
2. Sudre CH, Murray B, Varsavsky T, Graham MS, Penfold RS, Bowyer RC, Pujol JC, Klaser K, Antonelli M, Canas LS, Molteni E, Modat M, Jorge Cardoso M, May A, Ganesh S, Davies R, Nguyen LH, Drew DA, Astley CM, Joshi AD, Merino J, Tsereteli N, Fall T, Gomez MF, Duncan EL, Menni C, Williams FMK, Franks PW, Chan AT, Wolf J, Ourselin S, Spector T, Steves CJ. Attributes and predictors of Long-COVID: analysis of COVID cases and their symptoms collected by the Covid Symptoms Study App. *medRxiv*. 2020.
3. McFarland AJ, Yousuf MS, Shiers S, Price TJ. Neurobiology of SARS-CoV-2 interactions with the peripheral nervous system: implications for COVID-19 and pain. *Pain Rep*. 2021;6(1):e885.
4. Toprak Celenay S, Karaaslan Y, Mete O, Ozer Kaya D. Coronaphobia, musculoskeletal pain, and sleep quality in stay-at home and continued-working persons during the 3-month COVID-19 pandemic lockdown in Turkey. *Chronobiol Int*. 2020;37(12):1778-1785.
5. Brooks SK, Webster RK, Smith LE, Woodland L, Wessely S, Greenberg N, Rubin GJ. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: Rapid review of the evidence. *Lancet*. 2020;395(10227):912-920.
6. Goldberg JF. Psychiatry's niche role in the COVID-19 pandemic. *J Clin Psychiatry*. 2020;81(3):20com13363.
7. Вознесенская Т.Г., Вейн А.М. Хроническая боль и депрессия. *Психиатрия и психофармакология*. 2000;1:4-7.

СУБАКРОМИАЛЬНЫЙ ИМПИНДЖМЕНТ-СИНДРОМ В КЛИНИКЕ МАНУАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ

Кузьминов К.О.¹, Бахтадзе М.А.¹, Канаев С.П.²,
Болотов Д.А.¹, Расстригин С.Н.²

¹ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва, Россия;

²ГБУЗ «Центр мануальной терапии» Департамента здравоохранения Москвы, Москва, Россия

Введение. Субакромиальный импинджмент-синдром (ИС) (subacromial impingement syndrome) — это болезненное функциональное нарушение плечевого сустава, возникшее вследствие ущемления (сдавления) сухожилий ротаторной манжеты и/или бursy между акромиально-ключовидной дугой и бугорками плечевой кости при отведении руки.

Цель исследования. Оценка эффективности применения мануальной терапии (МТ) при комбинированном лечении у больных с субакромиальным ИС.

Материал и методы. Исследование проведено у 47 пациентов (средний возраст 41,5±14,7 года): 1-я группа — 19 (40,4%) пациентов, начинающих терапию с проведения медикаментозной блокады в субакромиальное пространство с последующими приемами МТ (постизометрическая релаксация и мобилизация плечевого сустава при наличии нарушенного ограниченного наружного отведения с последующей манипуляцией, при клинической необходимости); 2-я группа — 28 (59,6%) пациентов, пролеченных только медикаментозными блокадами вышеуказанной локализации (до 2 блокад), без применения МТ. Количество проводимых медикаментозных блокад (смесь глюкокортикостероидов длительного действия и местных анестетиков) по группам не различались.

Оценка функционального состояния плечевого сустава проводилась до лечения, через 7 сут, через 14 сут. Измерения проводились по балльной системе, где: 0 — движения в полном объеме, 1 — движения в плече легко ограничены, 2 — движения в плече ограничены умеренно, 3 — движения в плече ограничены выражено, 4 — движения в плече резко ограничены. Оценка функциональных нарушений мышц вращающей манжеты плеча проводилась по схожему принципу с использованием баллов, где: 0 — функция мышцы не нарушена, 1 — функция мышцы нарушена легко, 2 — функция мышцы нарушена умеренно, 3 — функция мышцы нарушена выражено. Измерение интенсивности боли в плече проводилось посредством визуальной аналоговой шкалы (ВАШ), измеряемой линейкой от 0 до 100 мм (до и после лечения).

Параллельно проводился комплекс инструментальной диагностики (рентгенологическое исследование, УЗИ, избирательно — МРТ).

Результаты. Ограничение движения в плечевом суставе у большинства больных 1-й группы имело умеренный характер ($p < 0,01$), в отличие от 2-й. В обеих группах преобладали признаки поражения надостной мышцы (1-я группа — 87%; 2-я группа — 82%). Степень интенсивности боли в плече соответствовала умеренно выраженным — выраженным значениям ВАШ — 7–8 баллов ($p < 0,01$) и положительно менялась в обеих группах при лечении, но интенсивность болевого синдрома достоверно существеннее менялась у больных 1-й группы, получающих комбиниро-

ванную терапию. Увеличение объема движений при ИС в пораженном плечевом суставе отмечалось в обеих группах: на 47,5% в 1-й группе и на 24,8% во 2-й. Положительные функциональные изменения в надостной мышце более отчетливо выявлены в 1-й группе, где эффективность лечения увеличивалась на 46%.

Заключение. Восстановление функции надостной мышцы методами комбинированного терапевтического подхода, включая МТ на мышцы, формирующие вращающую манжету плеча, определяет эффективное купирование болевого синдрома и увеличение объема движения при ИС.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бельский А.Г. Субакромиальный (impingement) синдром. *Русский медицинский журнал*. 2005;13-8(232):545-547.
2. Широков В.А. *Боль в плече*. Патогенез. Диагностика. Лечение. Изд. 3-е. МЕДпресс-информ; 2012.
3. Alqunae M, Galvin R, Fahey T. Diagnostic accuracy of clinical tests for subacromial impingement syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil*. 2012;93(2):229-236.
4. Dogu B, Yucel SD, Sag SY, Bankaoglu M, Kuran B. Blind or Ultrasound-Guided Corticosteroid Injections and Short-Term Response in Subacromial Impingement Syndrome: A Randomized, Double-Blind, Prospective Study. *Am J Phys Med Rehabil*. 2012;91(8):658-665.
5. Ho CY, Sole G, Munn J. The effectiveness of manual therapy in the management of musculoskeletal disorders of the shoulder: a systematic review. *Man Ther*. 2009;14(5):463-474.
6. Neer CS 2nd. Anterior acromioplasty for the chronic impingement syndrome in the shoulder: a preliminary report. *J Bone Joint Surg Am*. 1972;54(1):41-50.

СПЕЦИФИКА ВОСПРИЯТИЯ БОЛИ В СТРУКТУРЕ ВНУТРЕННЕЙ КАРТИНЫ ЗДОРОВЬЯ СПОРТСМЕНОВ С ТРАВМАМИ КОНЕЧНОСТЕЙ

Маликова Л.А.

ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России, Рязань, Россия;

ФГБОУ ВО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма», Москва, Россия

Введение. Здоровье выступает одной из важнейших терминальных ценностей атлета, позволяющих профессионально реализовываться. Нарушение здоровья в ситуации спортивной травмы влечет за собой модификацию внутренней картины здоровья и затрагивает все уровни функционирования индивида: от перцептивного до ценностно-смыслового [1].

Цель исследования. Изучение особенностей восприятия боли спортсменами с травмами конечностей, а именно сенсорно-перцептивного уровня внутренней картины здоровья у спортсменов разного профессионального уровня.

Материал и методы. В исследовании принимали участие 62 спортсмена — мужчины, имеющие травмы конечностей, которые были разделены на две группы: профессиональные спортсмены (32 пациентов, средний возраст 21,75 года) и спортсмены, занимающиеся спортом на любительском уровне (30 пациентов, средний возраст 22 года). Все спортсмены имели спортивную травму (ма-

кротравма), полученную в ходе соревнований или тренировочной деятельности. Мы предполагаем, что интенсивность болевых ощущений имеет специфичность проявления у спортсменов разного квалификационного уровня.

Для оценки интенсивности боли использовалась методика «Цифровая шкала боли», разработанная М. Mc-Caffery, A Beebe (1993). Для изучения внутренней картины здоровья использовались следующие методики: «Индекс отношения к здоровью» (Дерябо С.Д., Ясвин В.А., 1999), «Опросник исследования здоровьесберегающей деятельности» (Яковлева Н.В., Яковлев В.В., 2012), «Уровень субъективного контроля» (Бажин Е.Ф., Голынкина Е.А., Эткинд А.М., 1984). Методы математической статистики: непараметрический U -критерий Манна—Уитни, корреляционный анализ, факторный анализ (метод главных компонент, варимакс-вращение).

Результаты. Первым этапом нашего исследования было изучение особенностей восприятия боли, в частности, оценка интенсивности болевых ощущений. Было выявлено, что профессиональные спортсмены склонны оценивать интенсивность болевых ощущений в ситуации травмы как менее выраженную ($Mx=4,3$), в отличие от спортсменов-любителей ($Mx=7$) ($p<0,01$), при одинаковой степени тяжести травмы. С. Шафер, Л. Харди отмечают, что профессиональные спортсмены склонны воспринимать травму как нормальную и неотъемлемую составляющую спорта и продолжать соревнование, несмотря на острую физическую боль, и в целом склонны оценивать боль как умеренную, в независимости от травмы [2].

Следующим этапом стало изучение взаимосвязи интенсивности болевых ощущений и других компонентов внутренней картины здоровья. В группе профессиональных спортсменов интенсивность болевых ощущений связана с поведенческим компонентом, в частности с особенностями здоровьесберегающего поведения ($r=-0,43$, $p<0,01$). Такая связь вполне логична и ясна, сильная боль не позволяет спортсменам в должной степени заботиться о своем здоровье. Кроме того, сильная боль взаимосвязана с низкой познавательной активностью в отношении здоровья, отсутствием стремления узнавать новую информацию о проблемах здоровья ($r=-0,48$, $p<0,01$). Также интересной является взаимосвязь выраженности болевых ощущений и локус-контроля в отношении здоровья и болезни. Оценка спортсменом испытываемой боли как сильной связана со стремлением винить в своей травме внешние силы: противника на соревнованиях, неправильно подобранную тренировку, тренера, врачей ($r=-0,5$, $p<0,01$). При этом сильная боль, которая отмечается у спортсменов-любителей, связана с эмоциональной составляющей отношения к здоровью ($r=-0,4$, $p<0,05$), что свидетельствует о снижении степени эмоциональных переживаний по поводу состояния своего здоровья.

Результаты факторного анализа демонстрируют, что показатели сенсорно-перцептивного компонента, в частности болевые ощущения, не встраиваются в модель внутренней картины здоровья профессионального спортсмена и в меньшей степени оказывают влияние на представления о здоровье. Однако в модели спортсменов-любителей фактор боли имеет представительство (объясняет 6,65% дисперсии переменных). Боль для профессионального спортсмена — привычное явление, которое не оказывает негативного влияния на представления о своем здоровье, в отличие от спортсменов-любителей.

Заключение. Сенсорно-перцептивный компонент внутренней картины здоровья оказывает деформационное влияние на профессиональную деятельность спортсмена, что позволяет говорить о профессиональной специфичности в восприятии боли.

ЛИТЕРАТУРА

1. Довжик Л.М., Бочавер К.А. *Психология спортивной травмы*: монография. М.: Спорт; 2020.
2. Леонов С.В. Переживание спортивной травмы. *Национальный психологический журнал*. 2012;2(8):136-142.

К ЭТИОЛОГИИ СИНДРОМА ГРУШЕВИДНОЙ МЫШЦЫ

Сехвейл Салах М.М., Гончарова З.А.

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет Минздрава России», Ростов-на-Дону, Россия

Введение. Синдром грушевидной мышцы является распространенной формой туннельной нейропатии и включает совокупность симптомов, обусловленных сдавлением сосудисто-нервного пучка в подгрушевидном пространстве в результате поражения грушевидной мышцы. В клинической практике пусковым механизмом спазма грушевидной мышцы чаще всего является дегенеративно-дистрофическое поражение пояснично-крестцового отдела позвоночника, намного реже причиной развития синдрома являются остеофит крестцово-подвздошного сочленения или опухоль матки [1, 2].

Цель исследования. Улучшение диагностики синдрома грушевидной мышцы путем демонстрации и анализа клинического случая.

Клинический случай. Пациентка С., 37 лет, в течение 3 мес предъявляла жалобы на интенсивные постоянные боли по задней поверхности ягодицы и левой ноги. При этом пациентка не связывала возникновение болевого синдрома с физической нагрузкой или травмой. По данным МРТ пояснично-крестцового отдела позвоночника выявлены признаки дегенеративно-дистрофических изменений позвоночника без признаков компрессии корешков. Пациентка безуспешно принимала нестероидные противовоспалительные препараты, миорелаксанты, анальгетики в виде капельниц с новокаином. В неврологическом статусе при осмотре выявлены достаточная мышечная сила в нижних конечностях (5 баллов), отрицательный симптом Ласега с двух сторон, выраженная болезненность при пальпации грушевидной мышцы слева с интенсивностью болевого синдрома по шкале ВАШ до 10 баллов, гипестезия в зоне иннервации S1 дерматомы слева. Учитывая отсутствие эффекта от назначенной терапии, постоянный характер болевого синдрома, отсутствие связи болевого синдрома с физической нагрузкой, пациентке выполнена МРТ органов малого таза, где выявлена опухоль матки со сдавлением грушевидной мышцы слева. Пациентка консультирована гинекологом, было продолжено хирургическое лечение. После операции, устранившей объемное воздействие на грушевидную мышцу, был отмечен полный регресс болевого синдрома.

Выводы. Постоянный характер болевого синдрома и отсутствие эффекта от назначенной стандартной тера-

пии являются поводом для пересмотра диагноза и объяснения причины его возникновения. Опухоль матки — редкая, но возможная причина синдрома грушевидной мышцы, что следует учитывать при дифференциальной диагностике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Нефедов А.Ю., Канаев С.П., Светайло Л.Ю., Лесовой В.О., Расстригин С.Н. Ультразвуковая спектральная доплерография — неинвазивный метод диагностики синдрома грушевидной мышцы (Piriformis syndrome). *Мануальная терапия*. 2011;3(43):8-18.
2. Сехвейл Салах М.М., Гончарова З.А. Синдром грушевидной мышцы: дифференцированный подход к терапии. *Российский журнал боли*. 2020;66.

ОСОБЕННОСТИ БОЛЕВОГО СИНДРОМА В ГРУДНОЙ КЛЕТКЕ ПРИ ИНФЕКЦИИ COVID-19

Синцова С.В., Чичерина Е.Н.

ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский университет» Минздрава России, Киров, Россия

Введение. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) 11 февраля 2020 г. дала официальное имя заболеванию, вызываемому новым коронавирусом, — COronaVIrus Disease 2019 (COVID-19). ВОЗ 11 марта 2020 г. признала объявленную 30 января 2020 г. международную чрезвычайную ситуацию пандемией COVID-19 [1, 2]. Одновременное заболевание COVID-19 множества людей приводит к повышению количества госпитализаций и перегруженности систем здравоохранения. При выработке среди населения достаточного коллективного иммунитета пандемия закончится [2]. В связи с этим интенсивность и актуальность изучения COVID-19 резко выросла.

Цель исследования. Проанализировать особенности болевого синдрома в грудной клетке при инфекции COVID-19.

Материал и методы. Методом сплошной выборки проведен ретроспективный анализ 53 амбулаторных карт пациентов, обратившихся к терапевту в ранний период после перенесенной инфекции COVID-19: из них 44 женщины и 9 мужчин, средний возраст составил 52 ± 13 лет. У всех пациентов были отрицательные результаты лабораторных исследований биологического материала на наличие РНК SARS-CoV-2. Сопутствующие заболевания: наличие ишемической болезни сердца все пациенты отрицали. Обра-

ботка статистических данных проводилась с помощью программы Microsoft Excel 2010, версия 11.0.

Результаты. Анализ амбулаторных карт показал, что у 48 (91%) обратившихся пациентов COVID-19-инфекция была осложнена двусторонней пневмонией разной степени тяжести. На момент осмотра у пациентов, у которых течение COVID-19-инфекции было осложнено двусторонней пневмонией разной степени тяжести, по данным рентгенологических исследований (КТ либо рентген легких) визуализировались следующие изменения: уменьшение размеров участков консолидации и «матового стекла» (пневмония в фазе рассасывания) — у 93% больных; формирование фиброзных изменений (пневмония в фазе рассасывания) — у 5%; патологических изменений не выявлялось — у 2% больных. Поражений плевры ни у одного пациента выявлено не было.

Жалобы на боли в грудной клетке предъявляли 19% проанализированных пациентов. У всех пациентов течение COVID-19 было осложнено двусторонней пневмонией разной степени тяжести. Боли локализовались чаще в области рудины, носили ноющий либо давящий характер, без иррадиации. Появление болей не имело связи с физической нагрузкой, эмоциональным перенапряжением и кашлем. Боли часто были длительные, до нескольких часов, и купировались самостоятельно. Боли в грудной клетке пациенты отмечали и в начальные периоды заболевания. При этом характеристики боли в период разрешения заболевания практически не изменились.

Заключение. Болевой синдром в грудной клетке при COVID-19 возникает у ограниченного контингента больных, не имеет связи с поражением плевры и кашлем, чаще длительный и купируется самостоятельно. Изучение особенностей механизма болевого синдрома при COVID-19 остается актуальной задачей, необходимой для назначения адекватной терапии и реабилитации пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. World Health Organization. Novel Coronavirus (2019-nCoV) Situation Report — 11. Geneva: World Health Organization; 2020. Accessed April 20, 2021. https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200131-sitrep-11-ncov.pdf?sfvrsn=de7c0f7_2
2. World Health Organization. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19. Geneva: World Health Organization; 2020. Accessed April 20, 2021. <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>

★ ★ ★

Нейропатические болевые синдромы

АМИТРИПТИЛИН И КЛОМИПРАМИН ДЛЯ КУПИРОВАНИЯ БОЛЕВОЙ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ ПОЛИНЕЙРОПАТИИ: КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ ИХ АНТИГЛУТАМАТНОГО ДЕЙСТВИЯ

Спасова А.П.¹, Белинская Д.А.², Шестакова Н.Н.²

¹Медицинский институт ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет» Минобрнауки России, Петрозаводск, Россия;

²ФГБУН «Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова» РАН, Санкт-Петербург, Россия

Введение. Диабетическая болевая полинейропатия (ДПН) — частое осложнение сахарного диабета (СД) [1]. Современные схемы анальгезии имеют ограниченную эффективность, что требует поиска новых подходов и молекулярных мишеней. Многочисленные данные свидетельствуют о первостепенной роли NMDA-рецепторов (NMDAR) в патогенезе нейропатического болевого синдрома. В то же время прямые блокаторы NMDAR обладают рядом побочных эффектов и плохо переносятся пациентами. Известно, что натрий-кальциевый обменник (NCX) играет ключевую роль в процессе кальцийзависимой десенситизации NMDAR [2] и может рассматриваться как мишень для опосредованного и мягкого воздействия на глутаматергическую систему. Так, результаты электрофизиологических экспериментов указывают на то, что при низких концентрациях трициклического антидепрессанта (ТСА) amitriptилина (АМТ) его противоболевой эффект обуславливается взаимодействием с NCX, и лишь при более высоких концентрациях, превышающих терапевтические, возможна прямая блокада NMDAR [3].

Цель исследования. Протестировать ТСА кломипрамин (СЛО) и АМТ для управления болевой формой ДПН и в экспериментах *in silico* изучить молекулярный механизм взаимодействия препаратов с системой NMDAR-NCX.

Материал и методы. Обследованы 32 пациента с болевой формой ДПН с СД 1-го типа (22,6%) и СД 2-го типа (77,4%), длительность заболевания от 2 до 30 лет, в среднем 13 лет; средний возраст пациентов 63 года, диапазон 19—72 лет; 39% женщины, уровень HbA_{1c} 7,7—13,2%. Оценка интенсивности боли и сенсорного фенотипа проводили по опроснику Pain Detect. Оценка выраженности тревоги и депрессии — по опроснику Гамильтона. Регистрацию эффективности терапии, ее переносимости проводили по дневнику боли со встроеной шкалой Лайкерта для оценки степени выраженности побочного действия препарата. Дизайн исследования принят по протоколу перспективного продольного клинического исследования с групповым анализом. Стартовая начальная доза АМТ и СЛО составляла 6,25 мг в сутки с постепенной титрацией до 25 мг в сутки под контролем эффективности и переносимости согласно дневнику боли. В экспериментах *in silico* комплексы ТСА с NMDAR и NCX получали методом молекулярного докинга. Использовали те же модели рецепторов, программные пакеты и параметры вычислений, что и в более ранних работах [3, 4].

Результаты. Умеренное и значительное облегчение боли отметили 67%, получавших АМТ, снижение интен-

сивности боли при приеме АМТ началось со 2-й недели приема препаратов. Умеренное облегчение боли наблюдалось у 33% пациентов, получавших СЛО, эффект развивался медленнее по сравнению с АМТ. Из зарегистрированных нежелательных явлений при приеме АМТ самым частым была сонливость, а в случае СЛО — тошнота, жажда и бессонница. С помощью методов молекулярного моделирования установлено, что комплекс СЛО с NMDAR энергетически более выгоден по сравнению с АМТ, что согласуется с экспериментальными данными [5]. В отличие от NMDAR, АМТ эффективнее взаимодействует с NCX по сравнению с СЛО.

Заключение. Показано, что amitriptилин более эффективен и безопасен для управления хроническим болевым синдромом на фоне СД по сравнению с кломипразином. Определены детали взаимодействия amitriptилина и кломипрамина с сайтами NMDAR и NCX. Выдвинута гипотеза, что выявленные особенности антиглутаматного действия препаратов обуславливают их эффективность и безопасность для купирования нейропатической боли.

Работа выполнена в рамках государственного задания №АААА-А18-118012290427-7 при финансовой поддержке РФФИ (проект №20-515-18008).

ЛИТЕРАТУРА

1. Дедов И.И., Шестакова М.В., Викулова О.К. Эпидемиология сахарного диабета в Российской Федерации: клиничко-статистический анализ по данным Федерального регистра сахарного диабета. *Сахарный диабет*. 2017;20(1):13-41.
2. Sibarov DA, Abushik PA, Poguzhelskaya EE, Bolshakov KV, Antonov SM. Inhibition of Plasma Membrane Na/Ca-Exchanger by KB-R7943 or Lithium Reveals Its Role in Ca-Dependent N-methyl-D-aspartate Receptor Inactivation. *J Pharmacol Exp Ther*. 2015;355(3):484-495.
3. Stepanenko YD, Boikov SI, Sibarov DA, Abushik PA. Dual action of amitriptiline on NMDA receptors: enhancement of Ca-dependent desensitization and trapping channel block. *Sci Rep*. 2019;9(1):19454.
4. Шестакова Н.Н., Белинская Д.А. Структура катион- и лиганд-связывающих центров натрий-кальциевого обменника человека по данным гомологического моделирования. Доклады Международной конференции «Математическая биология и биоинформатика». 2020:8-9.
5. Reynolds IJ, Miller RJ. Tricyclic antidepressants block N-methyl-D-aspartate receptors: similarities to the action of zinc. *Br J Pharmacol*. 1988;95:95-102.

ВЫРАЖЕННОСТЬ И ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ БОЛЕВОГО СИНДРОМА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-ГО ТИПА В НЕВРОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Белокопытова М.Н., Долгова И.Н., Карпов С.М.

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ставрополь, Россия

Введение. Болевые синдромы у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа (СД2) широко распространены в практике врача-невролога и имеют важное клиническое и социальное значение. У пациентов с СД2 могут развиваться

различные варианты болевых синдромов, многие из которых связаны с тяжестью и продолжительностью заболевания. Они чаще всего не угрожают жизни, но могут привести к значительному снижению качества жизни и инвалидности [1]. В результате гиперинсулинемии, аномалий факторов роста и дислипидемии, которые характеризуют СД2, может возникать органическое и структурное повреждение нервного волокна. Микрососудистая недостаточность при СД2 также способствует патогенетическому механизму нейропатии [2].

Цель исследования. Определить половые различия, вариативность и выраженность болевого синдрома у пациентов с СД2 с наличием диабетической полинейропатии.

Материал и методы. Проведено обследование 81 больного с СД2 на базе ГБУЗ СК «ГКБ №3» Ставрополя. Средний возраст больных составил $59,5 \pm 1,1$ года. Из них было 33 (40,7%) мужчины и 48 (59,3%) женщины. Длительность заболевания СД2 составила $8,1 \pm 0,9$ года. Интенсивность боли оценивалась с помощью вербальной шкалы боли (ВШБ).

Результаты. По данным ВШБ у 52 (64,2%) человек с СД2 выявлены проявления диабетической полинейропатии с болевым синдромом. Среди этих пациентов болевой синдром слабой интенсивности (от 1 до 3 баллов) выявлен у 11 (21,1%) человек, умеренный болевой синдром (4–5 баллов) отмечал 21 (40,4%) пациент, сильную боль (6–7 баллов) характеризовали 13 (25%) пациентов, очень сильную боль (8 баллов) испытывали 7 (13,5%) больных. Кроме нейропатической боли у обследованных отмечался цефалгический синдром, им страдали 36 (69,2%) пациентов. Среди обследованных женщин болевой синдром отмечался у 39 (75%) больных, средний балл интенсивности составил 4 балла. Среди мужчин болевой синдром отметили 13 (25%) пациентов, средний балл по ВШБ составил 1,5 балла.

Заключение. При анализе данных обследования выявлено, что среди больных СД2 болевой синдром наблюдался у 64,2% пациентов. Наиболее часто диагностировались нейропатическая боль и цефалгический синдром умеренной интенсивности. Значительно чаще жалобы на болевые ощущения предъявляли женщины.

ЛИТЕРАТУРА

1. Merashli M, Chowdhury TA, Jawad AS. Musculoskeletal manifestations of diabetes mellitus. *QJM*. 2015;108(11):853–857.
2. Liu W, Yu F, Zhou Z, Li YC, Fan D, Zhu K. Autologous Bone Marrow-Derived Stem Cells for Treating Diabetic Neuropathy in Metabolic Syndrome. *Biomed Res Int*. 2017;2017:8945310.

ОСОБЕННОСТИ СУБЪЕКТИВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК НЕЙРОПАТИЧЕСКОЙ БОЛИ У ПАЦИЕНТКИ, ПЕРЕНЕСШЕЙ КРАЙНЕ ТЯЖЕЛУЮ ФОРМУ COVID-19

Ишинова В.А., Громакова С.В., Сеницын И.В.

ФГБУ «Федеральный научный центр реабилитации инвалидов им Г.А. Альбрехта» Минтруда России, Санкт-Петербург, Россия

Введение. Нейропатическая боль относится к одному из часто встречаемых и тяжелых вариантов хронической

боли, которая тяжело поддается лечению [1–3]. У пациентов, перенесших COVID-19, среди осложнений нередко встречаются неврологические нарушения с выраженным болевым синдромом. В настоящей работе представлен случай из практики.

Клинический случай. Пациентка А. (40 лет) перенесла крайне тяжелую форму COVID-19, вызванную SARS-CoV-2 и подтвержденную клинически (ПЦР+). На ИВЛ пациентка находилась 21 день. Поступила в клинику с целью восстановительного лечения с диагнозом: G61.8 Другие воспалительные полинейропатии. Полинейропатия верхних и нижних конечностей смешанного генеза (интоксикационная, COVID-ассоциированная, дисметаболическая) с тетрапарезом. Пациентка при поступлении передвигалась при помощи ходунков. К основным жалобам относились жалобы на постоянные ноющие боли в левой ноге от тазобедренного сустава до уровня 5 см ниже коленного сустава, болезненные спазмы в мышцах бедер, потливость, общая слабость.

С целью выявления особенностей субъективных характеристик нейропатической боли использовалась анкета Мак-Гилла (Пэйна) 2 (SF-MPQ-2) [4]. Нарушение жизнедеятельности определялось при помощи шкалы Рэнкина [5].

Обсуждение. У пациентки в начале курса выявлено выраженное нарушение жизнедеятельности (4 балла по шкале Рэнкина), что заключалось в отсутствии способности ходить без посторонней помощи и справляться со своими физическими потребностями. При описании характеристик нейропатической боли пациентка использовала 13 дескрипторов из анкеты SF-MPQ-2: ноющая боль оценивалась как слабая (3 балла); пульсирующая и стреляющая боль — умеренной (4 балла) степени интенсивности; колющая, острая, спазматическая, жгучая, холодная и игольчатая характеристики боли соответствовали сильной степени интенсивности (6 баллов), как и ощущение онемения в ногах; токоподобная боль оценивалась пациенткой как очень сильная (7 баллов). При этом любое прикосновение к телу вызывало усиление болевых ощущений, которые крайне сильно утомляли (10 баллов). В процессе госпитализации пациентка прошла курс комплексного восстановительного лечения с применением медикаментозного лечения (применялись нейрометаболические, сосудистые препараты, витамины группы В, препараты, улучшающие нервно-мышечную передачу), физиотерапия, лечебная физкультура, в том числе с применением роботизированной механотерапии.

После проведенного лечения показатель нарушения жизнедеятельности соответствовал 2 баллам (нарушение незначительной степени). Так, после 35-дневного курса восстановительной терапии пациентка А. могла передвигаться самостоятельно без дополнительной опоры. Несмотря на то что жалобы на болевые ощущения присутствовали, все же их количество и интенсивность уменьшились (9 дескрипторов из анкеты SF-MPQ-2). Так, несмотря на усиление пульсирующей и стреляющей боли до очень сильной (8,5 балла), эти виды боли возникали периодически и только при нагрузках. Интенсивность острой, холодной боли и ощущения онемения в ногах уменьшились до умеренного уровня (4 балла), а колющей и токоподобной — до незначительного уровня (3 балла). Интенсивность ощущения игольчатой боли оставалась на прежнем уровне (6 баллов), но носила непостоянный характер.

Все испытываемые пациенткой болевые ощущения не оказывали негативного влияния на эмоциональную сферу и не усиливались при прикосновении к телу.

Заключение. Таким образом, после проведенного лечения у пациентки, перенесшей крайне тяжелую форму COVID-19, наблюдалась отчетливая и стойкая положительная динамика, что проявлялось в улучшении двигательной активности и в целом в значительном улучшении качества ее жизни. Обнаружено изменение субъективных характеристик нейропатической боли, которая приобрела непостоянный характер и не оказывала значительного влияния на психофизиологическое состояние пациентки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Данилов А.Б., Данилов Ал.Б. *Управление болью. Биопсихосоциальный подход*. М.: АММ ПРЕСС; 2016.
2. Кукушкин М.Л. Хроническая боль. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2010;3:80-86.
3. Attal N. Chronic neuropathic pain. Mechanisms and treatment. *Clinical Journal of Pain*. 2000;16:118-130.
4. Melzack R. The McGill pain questionnaire: From description to measurement. *Anesthesiology*. 2005;103:199-202.
5. Шкала Рэнкина. Актуальные проблемы сосудистой неврологии. Ссылка активна на 25.07.2021. <https://www.cardioneurology.ru/renkin/>

РОЛЬ СТИМУЛЯЦИОННОЙ ЭЛЕКТРОНЕЙРОМИОГРАФИИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ НЕЙРОПАТИИ ПОЛОВОГО НЕРВА У ЖЕНЩИН С ПРОЛАПСОМ ТАЗОВЫХ ОРГАНОВ

Фоменко О.Ю.¹, Бирюков О.М.¹, Древалъ О.Н.², Чагава Д.А.², Алешин Д.В.¹, Белоусова С.В.¹, Румянцев А.С.³, Некрасов М.А.¹

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр колопроктологии им. А.Н. Рыжих» Минздрава России, Москва, Россия;

²ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Москва, Россия;

³ГБУЗ «Городская клиническая больница №67 им. Л.А. Ворохобова» Департамента здравоохранения Москвы, Москва, Россия

Введение. Синдром хронической тазовой боли является одним из клинических проявлений пролапса тазовых органов и может быть обусловлен нейрогенными причинами. Кроме болевых ощущений, хронический нейрогенный болевой синдром (как один из вариантов хронической тазовой боли) может сопровождаться нарушением чувствительности в зонах иннервации полового нерва, двигательными нарушениями в виде выпадения различных функций, в том числе эвакуации, держания кишечного содержимого и мочи, а также сексуальными дисфункциями. Причем данные клинические проявления могут быть как изолированными, так и в сочетании друг с другом. Причиной нейрогенного тазового болевого синдрома является нейропатия полового нерва или миофасциальный компонент [1], причем последний может быть на фоне нейропатических изменений или изолированно, в любом

случае приводя к компрессии нерва и нейропатическим проявлениям. Впервые описание нейрогенной тазовой боли приведено J. Boisson и соавт. [2] и M. Neil [3]. Несмотря на то что, по данным литературы, синдром канала Алькока наиболее часто упоминается как основная причина туннельной пудендонойропатии, приводящей к нейрогенной тазовой боли, по данным S. Antolak, он встречается только в 10% случаев, при этом процент интерлигаментарной компрессионной нейропатии гораздо выше — 90% [4]. Для подтверждения нейропатии полового нерва необходимо диагностическое исследование — стимуляционная электронейромиография (ЭНМГ) с помощью электрода Св. Марка. Открытый O. Contreras Ortiz в 1994 г. ЭНМГ-феномен — глубокий пудендальный рефлекс (ГПР) [5], а также дополнительно бульбокаверный рефлекс (БКР) дают возможность комплексно изучать нарушения как афферентного, так и эфферентного звеньев иннервации мышц тазового дна у пациенток с пролапсом тазовых органов.

Цель исследования. Оценка возможностей ЭНМГ-исследования для выявления нейропатии полового нерва у пациенток с пролапсом тазовых органов.

Материал и методы. В ФГБУ «НИИЦ колопроктологии им. А.Н. Рыжих» с 2015 по 2019 г. обследованы 96 пациенток с пролапсом тазовых органов. С ректальным пролапсом (выпадением прямой кишки) были 27 (28,1%) женщин; с генитальным пролапсом в виде выпадения матки и/или стенок влагалища — 25/96 (26,1%) женщин; с генитальным пролапсом в виде опущения матки и/или стенок влагалища (задний пролапс — ректоцеле) и нейрогенной тазовой болью — 44 (45,8%). У 81/96 (84,4%) пациентки была анальная инконтиненция в виде недержания газов и жидкого кишечного содержимого. Помимо стандартных колопроктологических диагностических протоколов, все пациентки проходили нейрофизиологическое обследование в виде стимуляционной ЭНМГ для изучения латентного периода проведения возбуждения по двигательным волокнам полового нерва (латентность М-ответа наружного сфинктера и мышц тазового дна), что позволило оценить сохранность эфферентного звена иннервации. Дополнительно больным с нейрогенным тазовым болевым синдромом проводили исследование ГПР и БКР для выявления нарушений афферентного звена иннервации. Одновременно у данных пациенток исключали урологическую, гинекологическую и нейрохирургическую патологию как причину тазовой боли.

Результаты. По результатам ЭНМГ, латентность М-ответа была увеличена у 77/96 (80,2%) пациенток, что свидетельствовало о наличии процессов демиелинизации, приводящих к уменьшению скорости проведения возбуждения по двигательным волокнам полового нерва. При этом двустороннее увеличение латентности регистрировалось у 51/96 (53,1%), одностороннее — у 26/96 (27,1%) пациенток (справа у 11/26 (42,3%), слева — у 15/26 (57,7%)). Обращает на себя внимание, что среди 27 пациенток с ректальным пролапсом увеличение латентности хотя бы с одной из сторон было зарегистрировано во всех случаях. Среди пациенток с генитальным пролапсом без болевого синдрома латентность М-ответа была увеличенной в 84,0% (21/25) случаев. В группе пациенток с хронической тазовой болью на фоне ректоцеле пудендальная нейропатия была выявлена по увеличению латентности М-ответа при нарушенных показателях ГПР и БКР в 65,9% (29/44) случаях. В то же время изолированное из-

менение показателей ГПР и БКР при нормальных значениях М-ответа позволили выявить признаки пудендальной нейропатии у остальных 15/44 (34,1%) пациенток этой группы, что свидетельствует о нарушении афферентного звена иннервации мышц тазового дна, помимо процесса демиелинизации, на дистальном участке полового нерва и требует дальнейшего изучения.

Выводы. 1. Пудендальная нейропатия по увеличению латентности М-ответа у пациенток с ректальным пролапсом монолатерально или билатерально выявлена во всех случаях. 2. У пациенток с генитальным пролапсом (в виде выпадения матки и/или стенок влагалища) аналогично признаки нейропатии зарегистрированы в 84,0%. 3. У больных с генитальным пролапсом (ректоцеле) и нейрогенным тазовым болевым синдромом нейропатия полового нерва выявлена по увеличению латентности М-ответа на фоне нарушенных ГПР и БКР у 65,9% пациенток; по изменению ГПР и БКР при нормальном М-ответе — в 34,1% случаев.

ЛИТЕРАТУРА

1. Schmidt RA. Technique of pudendal Nerve Localization for Block or Stimulation. *J Urol.* 1991;142:1528-1531.
2. Boisson J, Debbasch L, Bensaude A. Les algies anorectales essentielles. *Arch Fr Mai Appar Dig.* 1966;55:324.
3. Neil ME, Swash M. Chronic perineal pain: An unresolved problem. *J R Soc Med.* 1982;75:96-101.
4. Antolak SJ, Hough DM, Spinner RJ. Anatomical basis of chronic pelvic pain syndrome: the ischial spine and pudendal nerve entrapment. *Med Hypotheses.* 2002;59:349-353.
5. Contreras Ortiz O, Bertotti AC, Rodriguez Nuñez JD. Pudendal reflexes in women with pelvic floor disorders. *Zentralbl Gynako.* 1994;116(10):561-565.

ФИБУЛЯРНЫЙ ТУННЕЛЬНЫЙ СИНДРОМ В АСПЕКТЕ АНАТОМО-ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ ДЛИННЫХ ВЕТВЕЙ КРЕСТЦОВОГО СПЛЕТЕНИЯ

Шакиров Т.Э., Полева М.М., Шевчук И.В.

ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва, Россия

Введение. В основе синдрома фибулярного канала, входящего в группу туннельных синдромов, лежит сдавление нерва в узком костно-фиброзном туннеле, которое приводит к моторным и чувствительным нарушениям, вызывает боль в области голени и латеральной части стопы. В патогенезе туннельных нейропатий особое место отводится локальным проявлениям конституциональной анатомии субъекта, так как выявление закономерностей и индивидуальных особенностей строения позволяет персонифицировать причину возникновения заболевания и выбрать адекватную тактику лечения [1]. В литературе подробно описаны варианты ветвления общего малоберцового нерва (ОМБН) [2, 3], расположение нерва относительно суставной капсулы и угол относительно передне-задней оси большеберцовой кости [4]. Однако при этом не рассматриваются угол прохождения ОМБН в канале и возможная взаимосвязь его величины с уровнем деления седалищного нерва (СН). Данная информация важна также при пластических операциях на нижних конечностях, например,

при их удлинении [5] и при травмах близких к нервным структурам областей [6].

Цель исследования. Определить размерные характеристики и выявить анатомо-топографические закономерности изменчивости СН и ОМБН в связи с фибулярным каналом.

Материал и методы. Исследованы 14 влажных препаратов нижних конечностей взрослых людей. Измерение угла вхождения ОМБН в канал производилось при помощи транспортира относительно вертикальной оси. Точкой прохождения оси при этом являлся участок ОМБН, расположенный на уровне суставной щели коленного сустава. Щель определялась по ориентиру, которым являлся нижний край надколенника. Производились аналогичные измерения на конечности, находящейся в согнутом на 90° в коленном суставе положении. С помощью линейки определялся уровень места ответвления ОМБН от СН. Для этого измерялась длина СН от выхода из подгрушевидного отверстия до его бифуркации, а также длина ОМБН до входа в канал. Рассчитывали отношение длины ОМБН до входа в канал к сумме длин СН до его бифуркации и ОМБН до входа в канал.

Результаты. Выявлены закономерности между местом разветвления СН и углом прохождения ОМБН в канале. Длина СН до бифуркации у мужчин колеблется от 17 до 55 см, а у женщин — 34,3–36,5 см (обобщенно $M \pm m = 33,6 \pm 1,7$ см), ОМБН — соответственно от 11,0 до 31,5 см и от 8,2 до 14,5 см (обобщенно $M \pm m = 15,1 \pm 1,9$ см), что связано с половым диморфизмом длины конечностей. Отношение длины ОМБН к сумме длин СН до разделения и ОМБН — $0,3 \pm 0,037$. Чем длиннее участок ОМБН до входа в канал, тем больше отношение его длины до входа в канал к сумме длин СН до его бифуркации и ОМБН до входа в канал. Угол входа ОМБН в канал при разогнутом положении колена составляет $18,1 \pm 2,0^\circ$, согнутом — $28,3 \pm 2,7^\circ$. Существуют закономерности угла прохождения ОМБН в фибулярном канале: при 4 самых высоких вариантах деления СН угол прохождения составляет 15° и менее, при низких делениях в 8 случаях угол был больше 15° и в 2 случаях — менее 15° .

Заключение. Полученные данные могут быть полезными для понимания возможных причин и механизмов компрессии ОМБН и выбора оптимальных консервативных или оперативно-технических приемов лечения синдрома фибулярного канала.

ЛИТЕРАТУРА

1. Николенко В.Н., Оганесян М.В., Конник В.Ю., Орлов Е.А. Синдром острого карпального канала с клинико-анатомической точки зрения персонифицированной медицины. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова.* 2019;6:94-100. <https://doi.org/10.17116/hirurgia201906194>
2. Chetty D, Pillay P, Lazarus L, Satyapal KS. The Common Fibular Nerve (and its Branches) in Fetuses. *International Journal of Morphology.* 2014;32(2):455-460. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022014000200013>
3. Karykowska A, Domagala ZA, Gworys B. Topography of the common fibular nerve terminal division in human fetuses. *Folia Morphol (Warsz).* 2020 Sep 8. Epub ahead of print. <https://doi.org/10.5603/FM.a2020.0103>.
4. Jenkins MJ, Farhat M, Hwang P, Kanawati AJ, Graham E. The Distance of the Common Peroneal Nerve to the Posterolateral Structures of the Knee. *J Arthroplasty.* 2016;31(12):2907-2911. <https://doi.org/10.1016/j.arth.2016.05.005>

5. Barinov AS, Vorobyev AA, Shtatov VV, Barinova EA, Nikolenko VN, Barinov AN, Sinelnikov MY. Excessive Aesthetic Lower Limb Elongation Management. *Plastic and Reconstructive Surgery — Global Open*. 2020;8(4):e2793. <https://doi.org/10.1097/gox.0000000000002793>
6. Николенко В.Н., Чехонацкий А.А., Осадчук М.А., Илясова Е.Б., Осадчук А.М., Чехонацкий В.А., Решетников А.Н., Левченко К.К., Бахтева Н.Х. Клинико-рентгенологические обоснования возможной сочетанной травмы тазобедренного сустава и проксимальной части седалищного нерва (клинико-экспериментальное исследование). *REJR*. 2018;8(3):174-180. <https://doi.org/10.21569/2222-7415-2018-8-3-174-180>



Периоперационное обезболивание. Послеоперационные болевые синдромы

ПРИМЕНЕНИЕ ТРАНСВЕРТЕБРАЛЬНОЙ МАГНИТНОЙ СТИМУЛЯЦИИ С ЦЕЛЬЮ СНИЖЕНИЯ БОЛЕВОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ У ОРТОПЕДО-ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ В ПЕРИОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Алабут А.В.¹, Сикилинда В.Д.¹, Пушкин А.А.², Генералова О.¹, Гаврилов И.И.¹

¹ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ростов-на-Дону, Россия;

²ООО «Центр биомедицины «Гелиос», Ростов-на-Дону, Россия

Введение. Метод трансвертебральной магнитной стимуляции широко используется в нейронауках и в медицине. Основные области применения магнитной стимуляции — это изучение возбудимости коры и спинного мозга, процессов нейрональной пластичности, межнейронных связей различных областей мозга, функциональное картирование, лечение некоторых неврологических и психических заболеваний в клинике. В частности, установлено, что высокоинтенсивная магнитная стимуляция как центральной, так и периферической нервной системы эффективна при лечении следующих дисфункций нервно-мышечной системы: рассеянного склероза [1], последствий повреждений и травм спинного мозга [2], последствий инсульта [2], последствий черепно-мозговых травм [3], детского церебрального паралича [4, 5], травматической плечевой плексопатии и болезни Паркинсона; болевых синдромов, возникших в результате травм опорно-двигательного аппарата; миофасциального болевого синдрома [6], комплексного регионарного болевого синдрома [3], спондилитического болевого синдрома хронической боли в спине, невралгии, защемления нерва и радикулопатии. Установлен долгосрочный анальгезирующий, а также мышечно-тонический эффект ритмической высокоинтенсивной мышечной магнитной стимуляции (рВМС) у пациентов с хронической миофасциальной болью, возникшей в результате дегенеративно-дистрофических заболеваний крупных суставов нижних конечностей и пояснично-крестцового отдела позвоночника.

Цель исследования. Применение высокоинтенсивной магнитной стимуляции после тотального эндопротезирования крупных суставов с целью купирования болевого синдрома.

Материал и методы. В исследование приняли участие 30 пациентов отделения травматологии и ортопедии РостГМУ, перенесших тотальное эндопротезирование крупных суставов. Пациенты 1-й группы прошли курс (10 ежедневных сеансов) немедикаментозной трансвертебральной магнитной терапии, 2-я группа пациентов являлась контрольной. Женщин было 24 (80%), мужчин — 6 (20%), средний возраст больных составил $61,1 \pm 1,2$ год. В 1-й группе больным наряду с медикаментозной терапией в период реабилитации проводили лечебный курс высокоинтенсивной миостимуляции на спинномозговые корешки L_{IV}—S_I, дающие начало двигательным нейронам нижних конечностей. Посредством рВМС достигался устойчивый антиноцицептивный эффект, агрессивная реабилитация становилась

возможной за счет снятия отека и наращивания мышечного тонуса. В контрольной группе лечение проводилось без применения миостимуляции. После операции до начала и после завершения курса реабилитации проводили субъективную оценку боли с использованием визуальной аналоговой шкалы (ВАШ) и опросников МакГилла (McGill) и Освестри. Частота стимуляции составляла 8 Гц, интенсивность переменного поля — 1,1 Тл. Длительность сеанса составляла 9 мин.

Результаты. По итогам реабилитации в 1-й группе результаты анкетирования показали: ВАШ — 4,5 балла, McGill — 32,55 балла, Освестри — 37,4%. Результаты анкетирования во 2-й группе показали: ВАШ — 6,5 балла, McGill — 38,55 балла, Освестри — 8,3%.

Заключение. Терапевтическое воздействие высокоинтенсивной магнитной стимуляции позволяет в короткие сроки повысить качество реабилитации: снизить болевой, отечный синдромы и восстановить мышечный тонус оперированной конечности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Krause P, Edrich T, Straube A. Lumbar repetitive magnetic stimulation reduces spastic tone increase of the lower limbs. *SpinalCord*. 2004;42(2):67-72.
2. Krause P, Straube A. Reduction of spastic tone increase induced by peripheral repetitive magnetic stimulation is frequency-independent. *NeuroRehabilitation*. 2005;20(1):63-68.
3. Krewer C, Hartl S, Müller F, Koenig E. Effects of repetitive peripheral magnetic stimulation on upper-limb spasticity and impairment in patients with spastic hemiparesis: a randomized, double-blind, sham-controlled study. *Arch Phys Med Rehabil*. 2014;95(6):1039-1086.
4. Flamand VH, Schneider C. Noninvasive and painless magnetic stimulation of nerves improved brain motor function and mobility in a cerebral palsy case. *Arch Phys Med Rehabil*. 2014;95(10):1984-2074.
5. Flamand VH, Beaulieu LD, Nadeau L, Schneider C. Peripheral magnetic stimulation to decrease spasticity in cerebral palsy. *Pediatr Neurol*. 2012;47(5):345-353.
6. Smania N, Corato E, Fiaschi A, Pietropoli P, Aglioti SM, Tinazzi M. Repetitive magnetic stimulation: a novel therapeutic approach for myofascial pain syndrome. *J Neurol*. 2005;252(3):307-321.

КРИТЕРИИ ВЫБОРА ТАКТИКИ МЕСТНОГО ОБЕЗБОЛИВАНИЯ ПРИ САНАЦИИ ПОЛОСТИ РТА У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Гаврикова Л.М., Македонова Ю.А., Дьяченко С.В.

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Волгоград, Россия

Введение. Лица пожилого возраста являются частыми пациентами врача-стоматолога. Они требуют к себе повышенного внимания доктора, поскольку относятся к группе риска. Это обусловлено не только снижением функциональных резервов и компенсаторно-приспособительных механизмов, но также многочисленными сопутствующими заболеваниями и постоянным приемом лекарств. Поэтому проведение эффективного, но в то же время безопасного

местного обезболивания при санации полости рта у пожилых пациентов является актуальной задачей профилактики развития осложнений местной анестезии. Риск развития осложнений местной анестезии нередко связан с недооценкой врачами-стоматологами соматического статуса больного, ошибочным выбором анестетика и метода проведения местного обезболивания.

Цель исследования. Выявление критериев выбора тактики местного обезболивания при санации полости рта у пациентов пожилого возраста.

Материал и методы. Исследование было проведено на базе кафедры стоматологии ИНМФО ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» с участием 184 врачей-стоматологов, обучающихся на циклах повышения квалификации по терапевтической стоматологии. Метод исследования — анонимное анкетирование с последующим анализом и обсуждением результатов на практических занятиях. Авторская анкета включала 20 вопросов, позволяющих оценить не только степень информированности стоматологов-терапевтов в вопросах местного обезболивания у пожилых пациентов, но и определить критерии выбора тактики врача при проведении местной анестезии в полости рта.

Результаты и обсуждение. Анализ анкет показал, что большинство врачей (98%) главным критерием выбора тактики местного обезболивания у пожилых пациентов считают подробный сбор анамнеза с целью выяснения общесоматического статуса больного. При этом 90% стоматологов из-за профессиональной загруженности не имеют достаточно времени для первичного приема больного и более тщательного опроса пациента. Не менее важным критерием, по мнению 96% стоматологов, является выбор местного анестетика; 98 (61,2%) специалистов предпочитают применять у пожилых пациентов мепивакаин и артикаин, остальные (38,8%) — лидокаин. О том, что высокая жирорастворимость лидокаина обуславливает его хорошее проникновение через тканевые мембраны и увеличивает риск развития системного действия и токсичности у пожилых пациентов, знали лишь единичные респонденты. Значимым критерием при выборе тактики местного обезболивания у лиц пожилого возраста является концентрация вазоконстриктора в составе местного анестетика. Практически все анкетированные (98,5%) отметили, что они с особой осторожностью используют концентрации эпинефрина 1:200 000, поскольку осведомлены о негативном действии вазоконстриктора при местном обезболивании у пожилых больных. При выборе метода введения анестетика для 64% стоматологов приоритетным является проведение инфильтрационной анестезии в комбинации с интралигаментарной. Лишь 12% опрошенных знают о рекомендованной скорости введения анестетика — 1 мл/мин. Анкетирование выявило у 84% респондентов проблемы, связанные с недостаточными знаниями о рекомендуемых максимальных дозах анестетиков, возможном количестве инъекций в одно посещение, что чревато развитием токсических реакций, связанных с передозировкой анестезирующего препарата [3]. Все анкетированные заявили о недостатке знаний в области выбора тактики местного обезболивания у пожилых пациентов.

Заключение. Таким образом, анализ полученных данных позволяет выявить широкий диапазон критериев выбора местного обезболивания у пожилых пациентов. Одним из направлений систематизации знаний по проблемам

местного обезболивания у лиц пожилого возраста с целью выработки четких критериев является обучение стоматологов на курсах повышения квалификации в рамках непрерывного медицинского образования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гаврикова Л.М., Македонова Ю.А., Дьяченко С.В. Эффективность комплексного купирования боли при лечении пациентов с заболеваниями слизистой оболочки полости рта. *Российский журнал боли*. 2020;18:18-19.
2. *Местное обезболивание в терапевтической стоматологии. Терапевтическая стоматология*. Национальное руководство. Под ред. Дмитриевой Л.А., Максимовского Ю.М., Рабинович С.А., Зорян Е.В., Сохов С.Т., Стош В.И., Московец О.Н. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2009.
3. Чудаков О.П., Максимович Е.В. *Местные осложнения при проведении местной инъекционной анестезии*. Учебно-методическое пособие. Минск: БГМУ; 2012.

СУБЪЕКТИВНЫЕ ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННЫЕ И КАЧЕСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БОЛИ В КУЛЬТЕ И ФАНТОМНОЙ БОЛИ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ АМПУТАЦИИ ВЕРХНИХ И НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Ишинова В.А.

ФГБУ «Федеральный научный центр реабилитации инвалидов им Г.А. Альбрехта» Минтруда России, Санкт-Петербург, Россия

Введение. Фантомная боль (ФБ) продолжает оставаться одной из самых малоизученных, и механизмы ее формирования до сих пор остаются предметом для обсуждения. С учетом периферических механизмов формирования ФБ происходит в результате повреждения нервных волокон на уровне ампутации и возникновения невром на нервных окончаниях, что приводит к развитию аномальной эктопической активности в невромах и в дорзальных ганглиях, связанных с поврежденными аксонами. В результате происходит усиление активности ноцицептивной системы и ослабление ингибиторных влияний антиноцицептивной системы [1—3]. Как показали исследования многих авторов, на выраженность болевого синдрома оказывают влияние и другие факторы (стрессы, физические, социальные и когнитивные факторы).

Цель исследования. Исследование субъективных качественных, пространственных и временных характеристик боли в культе и ФБ у пациентов, перенесших ампутацию.

Материал и методы. В исследовании приняли участие 80 пациентов после ампутации нижних и верхних конечностей вследствие хронических заболеваний и травм с жалобами на боль в культе и ФБ хронического характера. Были сформированы две группы: 1-я группа — 67 пациентов, которые жаловались на ощущения боли в культе; 2-я группа — 52 пациента с жалобами на ФБ. Интенсивность боли в культе и ФБ определялись в баллах с помощью визуальной аналоговой шкалы (ВАШ). Проводилось анкетирование пациентов с помощью разработанного нами опросника, в котором учитывались пространственно-временные и качественные субъективные характеристики ФБ и боли в культе. Полученные данные обрабатывали при помощи компьютерной про-

граммы Statistica v.12.0 и математико-статистических таблиц [4].

Результаты и обсуждение. Пациенты преимущественно испытывали умеренную ($4,79 \pm 0,24$) боль в культе и сильную ФБ ($5,16 \pm 0,23$) различной локализации в фантомной части утраченной конечности. Локализация ФБ, как правило, соответствовала местонахождению соматической патологии (трофические язвы, опухоли, воспалительные процессы и т.п.) или травм до ампутации [36 (69 ± 6) ($55-81$)]. При этом у большинства пациентов изучаемые ощущения в основном возникали в раннем послеоперационном периоде [боль в культе — $55 (82 \pm 5) (71-91)$; ФБ — $45 (87 \pm 5) (74-94)$] и их выраженность продолжительное время практически не изменялась. Интенсивность боли возрастала к вечеру или в ночное время суток [боль в культе — $18 (27 \pm 6) (17-39)$; ФБ — $13 (25 \pm 6) (14-39)$], причиной чему могли служить отсутствие ярких внешних раздражителей в это время и сосредоточение пациентов на своих ощущениях, которые усиливались после дневных физических нагрузок. При оценке качественных характеристик ощущений боли в культе и ФБ выявлены отличия: ноющая [32 (48 ± 6) ($35-60$)] и скручивающая [11 (16 ± 4) ($8-28$)] боль присутствовала чаще в культе, а ФБ чаще описывалась пациентами как стреляющая [13 (25 ± 6) ($14-39$)] и жгучая [7 (13 ± 5) ($6-26$)]. Обнаруженные качественные характеристики боли в культе и ФБ сопоставимы с субъективными качественными характеристиками постстимульной боли при воздействии на кожу фокусированным ультразвуком [5, 6]. Авторами доказано, что в формировании тактильных и болевых ощущений при воздействии на кожу фокусированного ультразвука принимают участие преимущественно Аδ- и С-афферентные нервные волокна [6]. Выявленные совпадения при описании качественных характеристик боли в процессе нашего исследования и в работах по изучению постстимульной боли с помощью фокусированного ультразвука позволяют нам предположить участие Аδ- и С-афферентных нервных волокон в формировании болевых ощущений в культе и ФБ. Полученные результаты исследования могут быть учтены при назначении инвазивных и неинвазивных методов лечения пациентов после ампутации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кукушкин М.Л. Хроническая боль. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2010;3:80-86.
2. Генес В.С. *Некоторые простые методы кибернетической обработки данных диагностических и физиологических исследований*. М.: Наука; 1967.
3. Ишинова В.А., Цирульников Е.М., Вартанян И.А., Сердюков С.В. Характеристики околопороговой постстимульной боли у пациентов с психогенной болью в процессе психологической коррекции. *Сенсорные системы*. 2014;28(4):84-89.
4. Данилов А.Б., Данилов Ал.Б. *Управление болью. Биопсихосоциальный подход*. М.: АММ ПРЕСС; 2016.
5. Крыжановский Г.Н. Центральные механизмы патологической боли. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 1999;99:4-7.
6. Цирульников Е.М., Гаврилов Л.Р., Дэвис И. аб И. О различных ощущениях кожной боли. *Сенсорные системы*. 2000;14(3):234-241.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ТРАНСВЕРТЕБРАЛЬНОЙ МАГНИТНОЙ СТИМУЛЯЦИИ С ЦЕЛЬЮ ОПТИМИЗАЦИИ НЕРВНО-МЫШЕЧНОГО АППАРАТА ОРТОПЕДИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ В ПЕРИОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Сикилинда В.Д.¹, Алабут А.В.¹, Пушкин А.А.², Дегтярева О.И.¹, Суворов Д.Ю.¹

¹ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет», Ростов-на-Дону, Россия;

²ООО «Центр биомедицины «Гелиос», Ростов-на-Дону, Россия

Введение. Разработка и внедрение в клиническую практику немедикаментозных и неинвазивных способов реабилитации нервно-мышечного аппарата после тотального эндопротезирования (ТЭП) крупных суставов является актуальной проблемой современной травматологии и ортопедии, особенно у пациентов с высоким индексом коморбидности и низкой комплаентностью к лекарственной терапии [1]. Одним из перспективных методов немедикаментозной коррекции и регуляции функционального состояния возбудимых нейромышечных тканей при различных заболеваниях опорно-двигательного аппарата является высокоинтенсивная магнитная стимуляция (МС).

Было установлено, что повторяющаяся трансвертебральная МС нервов, активируя проприоцептивные афферентные нейроны, которые генерируют и направляют импульсную активность в контралатеральную соматосенсорную кору головного мозга человека, приводит к увеличению возбудимости в области М1 коры мозга через таламокортикальные и кортикально-кортикальные волокна [2]. Это повышение возбудимости, возможно, оказывает модулирующее влияние на механизмы пластичности поврежденной двигательной системы, что приводит к улучшению паттернов церебральной активации, лежащих в основе функционального восстановления, как уже ранее было продемонстрировано в исследованиях с участием взрослых пациентов [2]. Полагают, что повторяющаяся периферическая МС может способствовать сдвигу в процессах торможения и возбуждения [2], что, вероятно, приводит к увеличению способности моторной коры ингибировать гиперактивность моносинаптической рефлекторной петли на уровне позвоночника. Стоит учитывать имеющиеся в современной научной литературе данные, подтверждающие эффективность повторяющейся импульсной МС при лечении дисфункций как церебральных, так и спинальных отделов нервной системы.

Кратковременное возбуждение нервно-мышечной ткани, индуцированное магнитным импульсом, сопровождается местной гиперемией, усилением лимфатического и венозного оттока, а также общим противоотечным эффектом. Таким образом, высокоинтенсивная МС положительно влияет на трофическую функцию стимулируемой ткани, в том числе костной.

Цель исследования. Применение высокоинтенсивной МС после ТЭП крупных суставов с целью купирования отека и повышения мышечного тонуса с дальнейшей оценкой результатов лечения методом электромиографии (ЭМГ).

Материал и методы. В исследование приняли участие 30 пациентов отделения травматологии и ортопедии РостГМУ, перенесших ТЭП крупных суставов. Пациенты 1-й группы прошли курс (10 ежедневных сеансов) немедикаментозной трансвертебральной магнитной терапии,

2-я группа пациентов являлась контрольной. Женщин было 24 (80%), мужчин 6 (20%), средний возраст больных составил $61,1 \pm 1,2$ года.

При выполнении стимуляционной ЭМГ (сЭМГ) $L_{IV}-S_1$ (*m. peroneus longus* — *n. peroneus*) сегментов спинного мозга производилась оценка степени аксонального повреждения в послеоперационном периоде по основным критериям: снижение амплитуды М-ответа (А, мВ), нормальное значение скорости распространения волны (СРВ) (V, м/с) по моторным и сенсорным аксонам, наличие блока проведения возбуждения — резидуальная латентность (R, мс). В исследовании использовались: анализатор ЭМГ-усилитель Синапсис (рег. уд. №ФСР 2011/10059), магнитный стимулятор Нейро-МС (сертификат №7206507). В 1-й группе больным, наряду с медикаментозной терапией, в период реабилитации проводили лечебный курс высокоинтенсивной миостимуляции на спинномозговые корешки $L_{IV}-S_1$, дающие начало двигательным нейронам нижних конечностей. Частота стимуляции составляла 8 Гц, интенсивность переменного поля — 1,1 Тл. Длительность сеанса составляла 9 мин.

Результаты. Усредненные результаты сЭМГ: в обеих группах до лечения: L (резидуальная латентность) и А (амплитуда мышечного ответа) прооперированной конечности составили 5,22 мс и 1,4 мВ, «здоровой» — 5,03 мс и 2,7 мВ соответственно. По итогам реабилитации в 1-й группе L и А составили 5,1 мс и 2,0 мВ. Результаты 2-й группы: в послеоперационной конечности L и А составили 5,3 мс и 1,1 мВ соответственно, объем конечности практически не изменился.

Заключение. Терапевтическое воздействие высокоинтенсивной МС позволяет в короткие сроки повысить качество реабилитации: снизить отечный синдром и восстановить мышечный тонус оперированной конечности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алабут А.В. Влияние коморбидности на выбор тактики при эндопротезировании коленного сустава у пациентов старших возрастных групп. *Успехи геронтологии*. 2013;26(2):360-367.
2. Krause P, Straube A. Peripheral repetitive magnetic stimulation induces intracortical inhibition in healthy subjects. *Neurol Res*. 2008;30(1):690-694.

★ ★ ★

Боль в онкологии

ОКАЗАНИЕ ПАЛЛИАТИВНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Антонова И.В.¹, Гурьянова Е.А.^{2,3}

¹БУ «Медицинский информационно-аналитический центр» Минздрава Чувашии, Чебоксары, Россия;

²ГАУ ДПО «Институт усовершенствования врачей» Минздрава Чувашии, Чебоксары, Россия;

³ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова», Чебоксары, Россия

Введение. Паллиативная медицинская помощь оказывается неизлечимо больным детям и взрослым с отсутствием реабилитационного потенциала, которые нуждаются в адекватном обезболивании, симптоматической терапии, психосоциальной помощи и длительном уходе.

Цель исследования. Представить анализ работы паллиативной службы Чувашской Республики за 2020 г.

Материал и методы. Использован информационно-аналитический метод.

Результаты. В Чувашской Республике ведется республиканский регистр больных. В настоящее время на учете в регистре состоят 289 детей и 3157 взрослых. Паллиативная медицинская помощь взрослым пациентам оказывается в амбулаторных условиях в 3 кабинетах на базе Центральной городской больницы и Республиканского клинического онкологического диспансера. Помимо стационарной и амбулаторной помощи организована работа выездных бригад паллиативной медицинской помощи. В республике работает 4 выездные патронажные бригады (одна из них детская — функционирует на базе Городской детской клинической больницы с 2015 г.). Выезды к пациентам осуществляются в плановом порядке, а также в связи с ухудшением состояния больных — нарушение функционирования трахеостомы, гастростомы, необходимость изменения параметров ИВЛ и др. Выездными патронажными бригадами взрослым были осуществлены 391 выезд к взрослым и 362 выезда к детям. Благодаря организации работы выездной патронажной службы паллиативной помощи увеличилось число пациентов, получивших паллиативную помощь в течение 48 ч с момента первого обращения почти в 2 раза, и составило 72 человека.

Количество отделений сестринского ухода составляет 7 отделений в медицинских организациях города и районных центрах республики. Общее количество паллиативных коек — 126, в том числе онкологических — 25, для детей в Республиканской детской клинической больнице открыто 10 коек. Кроме того, увеличено число коек сестринского ухода до 115. При республиканском онкологическом диспансере создан Центр помощи пациентам с болью.

Общее число пациентов, нуждающихся в оказании паллиативной медицинской помощи, в 2020 г. составило 6088 человек, из них 87% составляют лица старше трудоспособного возраста (5324 человека), 8% — дети (492 ребенка). Наибольшее число паллиативных пациентов зарегистрировано по профилю онкология — 56% (3422), доля лиц старше трудоспособного возраста — 86% (2952 челове-

ка), на втором месте по профилю терапия — 34% (2127 человек), старше трудоспособного возраста — 1957 человек. В паллиативной помощи нуждались 507 человек, страдающих неврологическими заболеваниями, из них старше трудоспособного возраста — 398 человек. Наибольшее число детей, нуждающихся в паллиативной помощи, имели неврологические заболевания (286 детей). Всего 1 человек, страдающий ВИЧ-инфекцией, нуждался в паллиативной помощи.

Впервые в 2020 г. обратились за паллиативной помощью 2579 человек, из них старше трудоспособного возраста 2144 человека и 40 детей.

Всего в республике за 2020 г. врачи и специалисты среднего звена оказали первичную доврачебную и врачебную медицинскую помощь в 6142 случаях, в том числе и на дому. Число пациентов, получивших паллиативную медицинскую помощь в стационарных условиях, составило 2198 человек, старше трудоспособного возраста — 1946 человек, 130 детей. 127 пациентов получали обезбоживание слабыми опиоидами (трамадол), из них старше трудоспособного возраста — 90 человек; 64 человека получали обезбоживание сильными опиоидами (наркотические средства), из них старше трудоспособного возраста — 45 человек. За 2020 г. умерли 1997 взрослых, из них старше трудоспособного возраста — 1490 человек, и 16 детей. В стационарах умерли 506 человек (из них 461 человек старше трудоспособного возраста) при соответствующем обезболивании и медицинской помощи.

Из выписанных пациентов старше трудоспособного возраста были 1179 человек, 12 человек были сразу переведены в учреждения социального обслуживания. Средний койко-день составил 19,8 дня. 25 выписанным пациентам (в основном онкологического профиля) были выданы рецепты на слабые и сильные опиоиды, 11 пациентам на руки были выданы сильные опиоиды на первое время. Почти 1/4 часть всех паллиативных пациентов составляли онкологические паллиативные пациенты — 405 человек, из них повторно поступившие в отделения — 79 пациентов, все они были выписаны под амбулаторное наблюдение участковых терапевтов, 98% (397) составляли лица старше трудоспособного возраста, 184 человека из них умерли в отделениях, все старше трудоспособного возраста. В отделениях сестринского ухода за год побывали 319 человек, 80% (256) старше трудоспособного возраста, умерли 88 человек. Средний койко-день здесь составил 102,3 дня.

2 взрослых и 16 детей, нуждающиеся в респираторной поддержке на дому, были обеспечены медицинскими изделиями для искусственной вентиляции легких.

Заключение. Необходимо продолжать работу по обеспечению граждан обезболивающими препаратами, в связи с этим обязателен правильный сбор достоверных статистических данных, ведение, обновление и мониторинг регистра больных для обеспечения финансирования и планомерной закупки лекарственных препаратов.

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ И СПЕЦИФИЧНОСТЬ ОПРОСНИКА ID MIGRAINE У ПАЦИЕНТОВ С ОНКОГЕМАТОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПЕРЕД АЛЛОГЕННОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИЕЙ ГЕМОПОЭТИЧЕСКИХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК

Скиба Я.Б.¹, Полушин А.Ю.¹, Владовская М.Д.¹,
Гончарова Е.В.¹, Соколов А.Ю.^{1,2}, Кулагин А.Д.¹

¹ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова», Санкт-Петербург, Россия;

²ФГБУН «Институт физиологии им. И.П. Павлова» РАН, Санкт-Петербург, Россия

Введение. Первичные головные боли (ГБ), включая мигрень, имеют чрезвычайно широкое распространение, в том числе и у различных категорий пациентов неврологического профиля. Использование различных анкет у лиц с жалобами на ГБ может помочь постановке правильного диагноза.

Цель исследования. Определение чувствительности и специфичности опросника ID migraine у пациентов с онкогематологическими заболеваниями, направляемых на аллогенную трансплантацию гемопоэтических стволовых клеток (ТГСК).

Материал и методы. Однолетнее ретроспективное наблюдательное исследование, проведенное в НИИ детской онкологии, гематологии и трансплантологии им. Р.М. Горбачевой. Критерии включения: пациенты с онкогематологическими заболеваниями старше 18 лет, направленные на консультацию невролога в рамках предтрансплантационного осмотра в период с мая 2020 г. по апрель 2021 г. Критерии исключения: пациенты младше 18 лет; пациенты, направленные на консультацию невролога в раннем и позднем посттрансплантационном периодах; пациенты отделения реанимации и интенсивной терапии. В соответствии с выбранными критериями в исследование был включен 71 пациент с онкогематологическими заболеваниями, среди которых были острый миелобластный лейкоз ($n=35$; 49,3%), острый лимфобластный лейкоз ($n=20$; 28,2%), апластическая анемия ($n=7$; 9,8%), миелодиспластический синдром ($n=3$; 4,3%), хронический миелоидный лейкоз ($n=2$; 2,8%), а также лимфома, саркома Юинга, первичный миелофиброз и множественная миелома ($n=1$; 1,4% для каждой патологии). Средний возраст участников составил 36 ± 13 лет. Все пациенты перед началом консультации оценивались на предмет соответствия претестовым условиям проведения теста ID migraine, указанным в оригинальном исследовании R. Lipton и соавт. [1]: наличие двух и более дней с ГБ в течение последних 3 мес, наличие ГБ, ограничивающей функциональную активность пациента, и/или его желание проконсультироваться у специалиста по поводу имеющейся у него ГБ. При соответствии претестовым условиям, пациенту предлагалось пройти тест ID migraine. После проведения теста, вне зависимости от его результата, у всех

участников собирались жалобы и анамнез относительно наличия ГБ на протяжении всей жизни до момента направления на ТГСК. Диагностика форм ГБ осуществлялась на основе критериев Международной классификации головных болей 3-го пересмотра [2]. Статистический анализ данных осуществлялся с помощью пакета программ SPSS 23.0. Определение чувствительности и специфичности ID migraine проводили с помощью таблицы сопряженности, а доверительный интервал — с помощью одновыборочного теста Клоппера—Пирсона.

Результаты. Различные формы ГБ были диагностированы у 56,3% пациентов ($n=40$), мигрень была у 18 (25,4%) участников, среди которых были 14 женщин (77,8% от всех лиц с мигренью). Среди всех пациентов с ГБ претестовым условиям проведения скринингового теста ID migraine соответствовали 23 человека (57,5% от общего числа субъектов с ГБ). Среди не соответствовавших претестовым условиям проведения скрининга оказались 7 пациентов с мигренью, что составило 38,8% от всех участников с этим заболеванием. Чувствительность и специфичность ID migraine составила 90,9% (95% ДИ 58,7—99,8) и 58,3% (95% ДИ 27,7—84,8) соответственно. Низкая специфичность опросника в данной выборке может быть обусловлена большой частотой встречаемости вторичных форм ГБ, в том числе возникающих в ходе терапии основного заболевания (терапия достижения ремиссии и ее консолидация) в предшествующие месяцы перед направлением на ТГСК. Кроме того, развитие медикаментозно-индуцированной аменореи (на фоне проведенной химиотерапии, при назначении гормональной терапии в рамках профилактики маточного кровотечения перед направлением на трансплантацию) также могло обуславливать отсутствие приступов мигрени у пациенток в течение нескольких месяцев. Также стоит указать и на возможную общую особенность для популяций пациентов вне неврологического стационара — низкий процент активных жалоб на ГБ [3].

Заключение. Опросник ID migraine имеет высокую чувствительность и низкую специфичность в группе пациентов с онкогематологическими заболеваниями, направляемыми на аллогенную ТГСК.

ЛИТЕРАТУРА

1. Lipton RB, Dodick D, Sadovsky R, Kolodner K, Endicott J, Hettiarachchi J, Harrison W. ID Migraine validation study. A self-administered screener for migraine in primary care: The ID Migraine validation study. *Neurology*. 2003;61(3):375-382. <https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000078940.53438.83>
2. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. *Cephalalgia*. 2018;38(1):1-211. <https://doi.org/10.1177/0333102417738202>
3. Ertaş M, Baykan B, Tuncel D, Gökçe M, Gökçay F, Sirin H, Deniz O, Öztürk V, İdman F, Karlı N, Zarifoğlu M, Yıldız N, Siva A, Saip S, Gökşan B, Ak F, Aluçlu U, Duman T, Melek İM, Bulut S, Berilgen S; MIRA-3 Study Group. A comparative ID migraine screener study in ophthalmology, ENT and neurology out-patient clinics. *Cephalalgia*. 2009;29(1):68-75. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2982.2008.01702.x>

★ ★ ★

Болевые синдромы в клинике внутренних болезней

БОЛЕВОЙ СИНДРОМ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ В СУБЪЕКТИВНОЙ ОЦЕНКЕ ТЕЧЕНИЯ АНКИЛОЗИРУЮЩЕГО СПОНДИЛИТА — ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОЙ РЕВМАТОЛОГИИ

Астанин П.А., Степаненко А.Ю., Наркевич А.Н.

ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России, Красноярск, Россия

Цель исследования. Анализ эффективности методов оценки течения анкилозирующего спондилита, основанных на субъективном определении активности заболевания (BASDAI) и функциональных нарушений (BASFI).

Материал и методы. В исследовании приняли участие 39 больных анкилозирующим спондилитом. Активность болезни определялась с помощью индекса BASDAI, а оценка функциональных нарушений — с использованием опросника BASFI. Описание количественных данных осуществлялось с помощью медианы, 1-го и 3-го квартилей — Me [Q₂₅; Q₇₅]. Различия количественных признаков оценивались с помощью критерия Вилкоксона. Оценка связи производилась с использованием рангового коэффициента корреляции Спирмена. Статистически значимыми считались результаты с уровнем значимости $p < 0,050$.

Результаты и обсуждение. Исследование включало два этапа, каждый из которых проводился с разницей в 3 мес. На 1-м этапе пациентам определялись значения показателей СОЭ и СРБ. Расчет индексов BASDAI и BASFI производился с помощью врача, который консультировал пациента и помогал дать наиболее точную оценку интенсивности болевого синдрома.

На 2-м этапе из лабораторных методов пациентам определялся только показатель СОЭ. Расчет субъективных индексов производился на основании данных анкетирования, в ходе которого пациентам были высланы опросники для самостоятельного заполнения.

При оценке различий не выявлено статистически значимых изменений показателя СОЭ между 1-м и 2-м этапами ($p=0,316$). Медианные показатели СОЭ составили 15,5 [7,0; 32,0] и 14,0 [5,0; 28,0] мм/ч для 1-го и 2-го этапов. Индекс BASDAI не продемонстрировал значимых изменений в динамике ($p=0,091$), как и показатель СОЭ, однако обращает на себя внимание тот факт, что статистически значимой корреляции между показателем СОЭ и индексом BASDAI также не было выявлено ($r=0,181$, $p=0,576$ и $r=0,225$, $p=0,270$ для 1-го и 2-го этапов соответственно). Не выявлено и значимых связей между значениями BASDAI и уровнем СРБ на 1-м этапе исследования ($r=0,455$, $p=0,257$). Между лабораторными показателями и индексом BASFI статистически значимые связи отсутствовали, однако последний демонстрировал значимое снижение с 4,6 [1,7; 6,4] до 3,2 [2,2; 4,7] балла от 1-го этапа ко 2-му ($p < 0,001$).

Разноплановая динамика объективных показателей и значений субъективных индексов указывает на ряд проблем. Многофакторность субъективных индексов определяет возможность их изменения по причинам, не свя-

занным с особенностями течения заболевания: основой оценки состояния может выступать психоэмоциональный фон пациента. Также отсутствует возможность проверки достоверности оценки собственных болевых ощущений пациентом. Наконец, помощь врача в заполнении опросников не гарантирует значимого повышения информативности субъективных методов.

Заключение. Невозможно отрицать, что болевой синдром является чрезвычайно важным соматическим маркером и способствует первичной постановке диагноза врачом. Однако в том случае, когда заболевание уже выявлено, использование только субъективных индексов для определения интенсивности болевого синдрома (BASDAI) и оценки функциональных нарушений (BASFI) является недостаточным. Данные субъективные методы нельзя назвать специфичными и достоверными, что подтверждает необходимость наблюдения за объективными показателями больных в динамике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Погожева Е.Ю., Амирджанова В.Н., Каратеев А.Е. Острая боль в практике ревматолога. *Consillium Medicum*. 2019;21(9):117-120.
2. Поровский Я.В., Тетнев Ф.Ф. Коморбидность во врачебной практике. *Сибирское медицинское обозрение*. 2015;4(94):5-10.
3. Жильцов И.В., Кундер Е.В. Персонализированное лечение анкилозирующего спондилита. *Медицинские новости*. 2019;5:59-63.

* * *

БОЛЕВОЙ СИНДРОМ ПРИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ, НЕ КУПИРУЕМЫЙ АНАЛЬГЕТИКАМИ

Леонов В.А.¹, Яриков А.В.¹, Шпагин М.В.², Кукарин А.Б.²

¹ФБУЗ «Приволжский окружной медицинский центр» ФБМА, Нижний Новгород, Россия;

²Нижегородский межрегиональный нейрохирургический центр им. проф. А.П. Фраермана ГБУЗ НО «Городская клиническая больница №39», Нижний Новгород, Россия

Введение. Критическая ишемия нижних конечностей (КИНК) — широко распространенное заболевание, возникающее из-за атеросклеротического поражения артерий с прогрессирующим сужением их просвета. Клинически КИНК проявляется болевым синдромом (БС) с формированием порочного круга: БС ограничивает движения пациента, что приводит к ухудшению венозного оттока, в конечном итоге формируется отек нижних конечностей (НК), что еще больше снижает кровоснабжение тканей НК [1, 2]. При отсутствии лечения больным производят ампутиацию НК. К концу 2-го года после ампутиации умирают 34—50% пациентов, через 1 год после ампутиации НК на уровне бедра выживают 76% больных, через 3 года — 51—56%, через 5 лет — 34—36%, к 10-му году умирают практически все [3]. В настоящее время применяют следующие методы лечения критической ишемии: консерва-

тивную терапию, прямую реваскуляризацию, поясничную симпатэктомию (ПСЭ) и нейростимуляцию.

Цель исследования. Представить данные современной научной литературы о применении ПСЭ и эпидуральной стимуляции спинного мозга в лечении критической ишемии НК.

Материал и методы. ПСЭ является наиболее распространенным паллиативным методом хирургического лечения КИНК. В настоящее время ПСЭ выполняется хирургическим (открытым, мини-доступом и эндоскопическим) и перкутаным (химическим или радиочастотным) способами. Широкое распространение приобретает перкутанный доступ, что связано с его малоинвазивностью, максимальной доступностью, простотой исполнения и невысокой стоимостью. По результатам проспективного рандомизированного контролируемого двойного слепого исследования химической ПСЭ в сравнении с плацебо (бупивакаина) установлено, что БС покоя уменьшился у 83,5% пациентов (в группе с плацебо у 23,5%, $p < 0,002$), у 66% пациентов не были отмечены БС покоя в течение 6 мес. Гемодинамические изменения после ПСЭ не были зарегистрированы. По данным других авторов, ПСЭ продемонстрировала эффективность до 63,6—93,4% у пациентов с КИНК [4].

Эпидуральная стимуляция спинного мозга применяется при некупируемом БС. Механизм действия спинальной стимуляции заключается в блокировании передачи нервных импульсов на уровне желатинозной субстанции задних рогов спинного мозга при стимуляции афферентных волокон большего диаметра (волокон типа А-альфа и А-бета).

Комитет по целесообразности применения нейромодуляции (Neuromodulation Appropriateness Consensus Committee, NACC) пришел к выводу, что применение стимуляции спинного мозга, в сравнении с консервативным лечением, может снизить вероятность ампутации НК и интенсивность БС у лиц с КИНК при невозможности прямой реваскуляризации и рефрактерности к консервативному лечению (класс доказательности В). Исходя из этого при невозможности прямой реваскуляризации NACC рекомендует использовать стимуляцию спинного мозга перкутанной ПСЭ [1, 5].

Заключение. Спинальная нейростимуляция и ПСЭ являются перспективными методами лечения при критической ишемии НК в случае невозможности прямой реваскуляризации. ПСЭ позволяет снизить интенсивность БС и улучшить качество жизни пациентов. Согласно ряду проведенных исследований, эпидуральная стимуляция спинного мозга достоверно снижает вероятность ампутации НК, а также уменьшает интенсивность БС у пациентов, рефрактерных к консервативной терапии, а также у тех, кому не показана прямая реваскуляризация НК. Необходимо проведение более широкомасштабных исследований для определения показаний к применению вышеперечисленных методов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ашурков А.В., Левин Е.А., Муртазин В.И., Киселев Р.С., Кильчуков М.Г., Клиникова А.С., Каменская О.В., Орлов К.Ю., Шабалов В.А., Караськов А.М. Качество жизни пациентов с критической ишемией нижних конечностей в отдаленном периоде после имплантации системы спинальной нейростимуляции. *Патология кровообращения и кардиохирургия*. 2019;23(1):42-53.

2. Силаев М.А., Лифенцов И.Г., Привалов С.А. Физические принципы радиочастотной терапии боли. *Вестник Челябинской областной клинической больницы*. 2019;1(43):10-16.
3. Белов Ю.В. и др. Двусторонняя видеондоскопическая поясничная симпатэктомию при хронической ишемии нижних конечностей. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2015;8:70-73.
4. Pekař M, Mazur M, Pekařová A, Kozák J, Foltys A. Lumbar sympathectomy literature review over the past 15 years. *Rozhl Chir*. 2016;95(3):101-106.
5. Исагулян Э.Д., Шабалов В.А. Хроническая электростимуляция спинного мозга у пациентов с хронической болью. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2020;120(8):160-166.

КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ У ПАЦИЕНТОВ С АБДОМИНАЛЬНОЙ БОЛЬЮ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ПАНКРЕАТИТЕ

Леушина Е.А.

ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский университет» Минздрава России, Киров, Россия

Введение. Хронический панкреатит — длительное воспалительное заболевание поджелудочной железы, проявляющееся необратимыми морфологическими изменениями, которые вызывают боль и/или стойкое снижение функции [1, 2]. Процесс фиброзной трансформации с постепенным замещением панкреатической паренхимы ведет к экзокринной и эндокринной недостаточности. У $2/3$ больных развиваются осложнения, такие как стеноз двенадцатиперстной кишки, общего желчного и панкреатического протоков. Длительное прогрессирование заболевания приводит к летальному исходу у 30% человек. Болевой синдром является самым распространенным показанием к операции [3, 4]. Многослойная спиральная компьютерная томография (КТ) — это надежный метод выявления осложнений хронического панкреатита [4, 5].

Цель исследования. Определение генеза абдоминального болевого синдрома при хроническом панкреатите с помощью КТ.

Материал и методы. Были обследованы 30 пациентов на гастроэнтерологическом приеме в Клинической больнице «РЖД-Медицина» города Кирова» с абдоминальной болью при хроническом панкреатите: мужчины и женщины в возрасте от 25 до 60 лет. Проанализированы клинические симптомы больных, амбулаторные карты, результаты ультразвукового исследования брюшной полости и лабораторные исследования. Пациентам выполняли КТ брюшной полости и забрюшинного пространства с внутривенным болюсным контрастированием. Исследование выполнялось на компьютерном томографе Siemens Somatom Sensation 16. По полученным данным мульти-спиральной КТ оценивали наличие либо отсутствие фиброза, некроза поджелудочной железы, панкреатические и парапанкреатические абсцессы, вовлечение в процесс желудочно-кишечного тракта, сосудов и желчевыводящих протоков.

Результаты. При обследовании по данным КТ были выявлены псевдокисты у 40% человек, кальцификация/вирсунголитиаз у 3% пациентов, расширение общего желчного протока, воротной, селезеночной вены у 20% больных, отек тканей поджелудочной железы у 3%, фиброз у 33% больных, диффузные изменения поджелудочной железы у 100% пациентов, некроз, абсцессы и опухоли поджелудочной железы выявлены не были.

Заключение. Таким образом, КТ с болюсным контрастированием у пациентов с абдоминальной болью при хроническом панкреатите является золотым стандартом в диагностике заболевания и его осложнений. Наиболее распространенной выявленной патологией явились: псевдокисты, фиброз и диффузные изменения поджелудочной железы. При обострении хронического панкреатита КТ с внутривенным контрастированием способна подтвердить диагноз, оценить тяжесть обострения, выявить осложнения и позволяет выбрать оптимальную тактику лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Хронический панкреатит у взрослых.* Клинические рекомендации Минздрава России. М.: Минздрав России; 2016.
2. Леушина Е.А. Определение тяжести боли у пациентов с хроническим панкреатитом. *Российский журнал боли.* 2020;18(S):89.
3. Шастный А.Т. Современные принципы диагностики и лечения хронического панкреатита. *Вестник ВГМУ.* 2017;16(5):7-20.
4. Беликова М.Я., Ищкович И.Э., Розенгауз Е.В., Кубачев К.Г., Авдеев А.М. Возможности многослойной спиральной компьютерной томографии в диагностике панкреатической гипертензии при хроническом панкреатите. *Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова.* 2013;5(1):38-45.
5. Issa Y, Kempeneers MA, van Santvoort HC, Bollen TL, Bipat S, Boermeester MA. Diagnostic performance of imaging modalities in chronic pancreatitis: a systematic review and meta-analysis. *European Radiology.* 2017;27(9):3820-3844.

МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ХОЛАНГИОПАНКРЕАТОГРАФИЯ ПРИ АБДОМИНАЛЬНОЙ БОЛИ У ПАЦИЕНТОВ С ДИСФУНКЦИЕЙ СФИНКТЕРА ОДДИ

Леушина Е.А.

ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский университет» Минздрава России, Киров, Россия

Введение. Дисфункция сфинктера Одди — нарушение сократительной функции сфинктера, препятствующее нормальному оттоку желчи и панкреатического секрета в двенадцатиперстную кишку при отсутствии органических препятствий, являющееся следствием операции холецистэктомии. Симптомы заболевания близки к симптомам, которые были до операции: больные жалуются на низкое качество жизни вследствие выраженного болевого синдрома в правом подреберье, возникает потребность в частых госпитализациях, снижается трудоспособность, повышаются материальные затраты на лечение [1]. Магнитно-резонансная холангиопанкреатография (МР-ХПГ) с получением изображений желчных и панкреатических протоков в различных плоскостях позволяет изучить диаметры печеночных протоков и варианты их слияния, длину пузырного протока и тип его слияния с общим печеночным протоком. Также визуализируется панкреатический проток, при этом удается изучить особенности его слияния с общим желчным протоком, а при необходимости — визуализировать и Фатеров сосок [2—4].

Цель исследования. Использование МР-ХПГ у пациентов при абдоминальной боли с дисфункцией сфинктера Одди.

Материал и методы. Были обследованы 30 пациентов на гастроэнтерологическом приеме в Клинической боль-

нице «РЖД-Медицина» города Кирова» с признаками дисфункции сфинктера Одди после перенесенной лапароскопической холецистэктомии по поводу желчнокаменной болезни: мужчины и женщины в возрасте от 35 до 70 лет. Проанализированы клинические симптомы больных, амбулаторные карты, результаты ультразвукового исследования брюшной полости и лабораторные исследования. Всем пациентам выполняли МР-ХПГ. Исследование проводилось на высокопольном магнитно-резонансном томографе фирмы «Siemens». По полученным данным МР-ХПГ оценивали размер холедоха, его проходимость, наличие либо отсутствие конкрементов в протоке, доброкачественные и злокачественные стриктуры, аномалии развития, постоперационные изменения, размер Вирсунгова протока.

Результаты. При обследовании по данным МР-ХПГ обнаружены холедохолитиаз в 7% случаев, стриктуры дистальных отделов холедоха в 20% случаев, холедохозктазия до 7—8 мм у 20% человек, холедохозктазия до 9—10 мм у 60% пациентов, холедохозктазия до 11—12 мм у 20% человек, расширение Вирсунгова протока до 4 мм выявлено у 30% пациентов.

Заключение. Таким образом, наиболее распространенной патологией при исследовании явились: холедохозктазия до 9—10 мм и расширение Вирсунгова протока до 4 мм. МР-ХПГ у пациентов с абдоминальной болью при дисфункции сфинктера Одди позволяет определить постоперационные протоковые изменения, выявить осложнения и выбрать оптимальную тактику лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кучерявый Ю.А. Боль и диспепсия после холецистэктомии. *Доктор. Ру. Гастроэнтерология.* 2016;1(118):27-32.
2. Ратников В.А., Черемисин В.М., Шейко С.Б. Современные лучевые методы (ультразвуковое исследование, рентгеновская компьютерная и магнитно-резонансная томография) в диагностике холедохолитиаза (обзор литературы). *Медицинская визуализация.* 2002;3:99-106.
3. Леушина Е.А. Компьютерная томография у больных с хроническим панкреатитом. *Лучевая диагностика и терапия.* 2020;S1:66-67.
4. Hyun J, Kozarek RA. Sphincter of Oddi dysfunction: sphincter of Oddi dysfunction or discordance? What is the state of the art in 2018? *Current Opinion in Gastroenterology.* 2018;34(5):282-287.

СВЯЗЬ БОЛЕВОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ С ОСТЕОАРТРИТОМ С УРОВНЕМ В КРОВИ ДЕГИДРОЭПИАНДРОСТЕРОНА СУЛЬФАТА

Мадянов И.В., Башкова И.Б., Мисько К.В., Голенков А.В.

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова», Чебоксары, Россия;

ГАУ ДПО «Институт усовершенствования врачей» Минздрава Чувашии, Чебоксары, Россия

Введение. Дегидроэпиандростерон (ДГЭА) — гормон с чрезвычайно разнообразными биологическими функциями. Есть основания считать, что ДГЭА и его сульфатированная форма ДГЭА-сульфат (ДГЭАС) оказывают онко- и геропротективное действие [1]. Снижение в крови ДГЭАС связано с развитием метаболического синдрома [2] и остеоартрита (ОА) [3] — заболеваний, которые широко распространены в популяции, ассоциированы с возрас-

том и имеют общие патогенетические черты [4, 5]. ДГЭА и ДГЭАС на уровне центральной нервной системы рассматривают в качестве нейростероидов, способных оказывать многоплановое, по большей части нейропротективное, действие [6]. Нас привлекли данные недавно выполненных исследований, не исключающих связь ДГЭА и ДГЭАС с болевым синдромом при ОА [7].

Цель исследования. Исследовать связь болевого синдрома у больных ОА с уровнем в крови ДГЭАС.

Материал и методы. Обследован 91 больной с манифестной формой ОА с преимущественным поражением коленных суставов в возрасте от 29 до 69 лет ($M=53,2$ года, $Me=54$ года) с длительностью заболевания от 1,5 до 20 лет ($M=8,5$ года, $Me=7$ лет). Мужчин было 22, женщин — 69. Различий по возрасту между мужчинами и женщинами не зафиксировано ($Z=-1,38$, $p=0,17$). По визуальной аналоговой шкале (ВАШ) оценивали выраженность болевого синдрома в баллах в состоянии покоя, при движении, при спуске и подъеме по лестнице, а также ночную боль (ВАШ-НБ). Иммуноферментным методом в сыворотке крови натощак у всех больных ОА определяли содержание ДГЭАС. Количественные характеристики выборки описывали посредством средней (M) и медианы (Me). Сравнение групп проводили с помощью критерия Манна—Уинти (Z). Силу связи между показателями оценивали с помощью рангового коэффициента корреляции Спирмена (r_s). В качестве порогового уровня статистической значимости принимали значение $p=0,05$.

Результаты. Средний уровень ДГЭАС в крови у женщин составил 2,38 мкг/мл ($Me=2,0$ мкг/мл) и был достоверно ниже, как и ожидалось, соответствующего показателя у мужчин ($M=3,41$ мкг/мл, $Me=3,1$ мкг/мл; $Z=-2,64$, $p=0,008$). При проведении корреляционного анализа связи уровня ДГЭАС в крови с исследуемыми характеристиками болевого синдрома установлена достоверная отрицательная связь гормона с ВАШ-НБ у мужчин ($r_s=-0,48$, $p=0,026$). Следовательно, у мужчин по мере снижения ДГЭАС в крови можно ожидать увеличение интенсивности болевого синдрома ночью. Природа этой связи не совсем ясна. Нельзя исключить, что ДГЭА наряду с многочисленными положительными свойствами, отмеченными в литературе [1, 6], обладает еще одним — анальгетическим эффектом, который, в частности, свойственен больным ОА.

Заключение. Таким образом, полученные данные предполагают наличие связи между снижением концентрации в крови ДГЭАС и выраженностью болевого синдрома при ОА, в частности у мужчин. Механизм этой связи требует дальнейшего изучения. Не исключено, что ДГЭА наряду с прочими положительными свойствами обладает и анальгетическим эффектом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гончаров Н.П., Кашия Г.В. Дегидроэпиандростерон: биосинтез, метаболизм, биологическое действие и клиническое применение (аналитический обзор). *Андрология и генитальная хирургия*. 2015;16(1):13-22.
2. Мадянов И.В., Кичигин В.А., Маркова Т.Н., Семакина С.М., Башкова И.Б. Особенности функционального состояния коры надпочечников и щитовидной железы при метаболическом синдроме. *Ожирение и метаболизм*. 2011;8(3):46-50.
3. Башкова И.Б., Мисько К.В., Мадянов И.В. К вопросу о влиянии надпочечниковых андрогенов на клинические и рентгенологические по-

казатели при первичном остеоартрозе (ОА). *Научно-практическая ревматология*. 2008;46(S2):20.

4. Алексеева Л.И. Новые представления о патогенезе остеоартрита, роль метаболических нарушений. *Ожирение и метаболизм*. 2019;16(2):75-82.
5. Башкова И.Б., Мадянов И.В., Мисько К.В. Связь остеоартрита с абдоминальным ожирением. *Международный журнал сердца и сосудистых заболеваний*. 2020;8(25 S1):46-47.
6. Тюзиков И.А. Дегидроэпиандростерон у мужчин: потенциальные физиологические эффекты с позиции доказательной медицины. *Эффективная фармакотерапия*. 2020;16(20):44-51.
7. Li R, Chapman BP, Smith SM. Blood dehydroepiandrosterone and dehydroepiandrosterone sulfate as pathophysiological correlates of chronic pain: analyses using a national sample of midlife adults in the United States. *Pain Med*. 2020; pnaa345. <https://doi.org/10.1093/pm/pnaa345>

МЕСТО АППЕНДИКУЛЯРНОГО СИМПТОМА Р.В. МЯКОНЫКОГО КАК МАРКЕРА АБДОМИНАЛЬНОЙ БОЛИ В ФИЗИКАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА У ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19

Совцов С.А.¹, Мяконький Р.В.², Каплунов К.О.³, Краюшкин С.И.³

¹ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, Челябинск, Россия;

²ГБУЗ «Волгоградская областная клиническая больница №3», Волгоград, Россия;

³ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Волгоград, Россия

Цель исследования. Обмен клиническим опытом через демонстрацию валидности (validity — англ. значимость, ценность — доказательство эффективности и практической значимости) симптома Р.В. Мяконького как альтернативной пальпаторной диагностической техники при остром аппендиците у взрослых с новой коронавирусной инфекцией COVID-19. Оценить преимущества и популяризировать указанный аппендикулярный симптом к применению в рутинной клинической практике в качестве маркера боли в неотложной хирургии.

Материал и методы. Исследование проводили в период с марта 2020 г. по март 2021 г., выборку составили 84 пациента, прооперированных по поводу деструктивных форм острого аппендицита в хирургических отделениях Волгограда, оказывающих специализированную медицинскую помощь взрослому населению с подтвержденной новой коронавирусной инфекцией COVID-19 по профилю «Хирургия». В исследование были включены больные в возрасте от 18 до 67 лет (средний возраст $31,4 \pm 1,6$ года) без учета пола, находившиеся на стационарном лечении в ковидных госпиталях. На момент развития абдоминального болевого синдрома, причиной которого стала деструктивная форма острого аппендицита, подавляющее число пациентов находилось в палатах интенсивной терапии или реанимационном отделении, развившаяся двусторонняя пневмония с явлениями разной степени выраженности дыхательной недостаточности диктовала необходимость нахождения пациентов в про-позиции с донацией кислорода. Данное обстоятельство ограничивало свободное изменение положения тела больного в постели. Как известно, пода-

влияющее число мануальных аппендикулярных симптомов определяется в положении пациента на спине или на боку. Наиболее популярными и значимыми из таковых являются симптомы: Т. Кохера — Н.М. Волковича, Д.С. Шеткина — М. Блюмберга, Н.Т. Ровзинга, П.П. Ситковского, М.В. Воскресенского.

Однако изменение положения тела в постели у пациента с гипоксической дыхательной недостаточностью, получающего респираторную поддержку, с одной стороны, сопряжено с некоторыми техническими трудностями, а с другой — приводит к падению сатурации, нарастающей гипоксии и гиперкапнии, что в целом ухудшает состояние пациента. Не стоит забывать, что наличие болевого абдоминального синдрома само по себе нарушает дыхание и оксигенацию.

Все указанные обстоятельства создают необходимость поиска в начале диагностического пути альтернативных способов физикального исследования, в частности применения пальпаторных техник, не требующих перевода пациента в положение лежа на спине, что делает возможным использование симптома Р.В. Мяконького.

Практическое воспроизведение симптома Р.В. Мяконького заключается в следующем: пациент находится в положении лежа на животе (на левом боку — полубоком), его правая нижняя конечность согнута в коленном и тазобедренном суставах, приведена к животу (создается расслабление мышц передней брюшной стенки в правой подвздошной области). Врач находится сзади пациента стоя или сидя; II—IV пальцы правой кисти врача помещаются в правую подвздошную область (в проекции типичного расположения червеобразного отростка слепой кишки, точка Мак-Бурнея), I палец опирается на гребень подвздошной кости. Во время вдоха пациента (при наиболее расслабленной брюшной стенке) II—IV пальцами правой кисти врач совершает легкие толчкообразные движения передней брюшной стенки в правой подвздошной области. При положительном симптоме возникает или усиливается боль в правой подвздошной области, что объясняется механическим раздражением воспаленной висцеральной брюшины аппендикса и париетальной брюшины правой подвздошной ямки.

При подтверждении диагноза в ходе физикальной диагностики (положительном симптоме), проведенной в условиях палаты интенсивной терапии и отделения реанимации, назначалось УЗИ органов брюшной полости с акцентом на визуализацию измененного аппендикса и/или наличия свободной жидкости в правой подвздошной ямке, а также рутинная лабораторная диагностика. Послеоперационно проводился анализ совпадения диагноза «острый аппендицит» (учитывались исключительно деструктивные формы острого аппендицита), частоты выявления симптома Р.В. Мяконького и результатов УЗИ в дооперационном периоде.

В ходе выполненного исследования удалось установить достаточную валидность симптома Р.В. Мяконького при деструктивных формах острого аппендицита и типичном расположении червеобразного отростка слепой кишки, с чувствительностью 86% и специфичностью 93% указанного симптома.

Результаты и обсуждение. На наш взгляд, полученные данные продемонстрировали достаточную клиническую ценность и место рассматриваемого аппендикулярного симптома как стартового компонента диагностического алгоритма. Нахождение пациента в прон-позиции,

позволяющей снизить степень тяжести гипоксической дыхательной недостаточности, дает возможность, существенно не изменяя положения тела пациента, осуществлять анализ предлагаемой мануальной диагностической техники, а при положительном симптоме Р.В. Мяконького обоснованно инициировать полноценный диагностический алгоритм подтверждения острого аппендицита и принятия решения об оперативном лечении. Стоит подчеркнуть, что ведущее место в инструментальной диагностике острого аппендицита у пациентов, имеющих поражение легких в результате новой коронавирусной инфекции COVID-19, отводится УЗИ брюшной полости. Учитывая наличие гипоксической дыхательной недостаточности, нет необходимости прибегать к определению дополнительных аппендикулярных симптомов. Диагностика острого аппендицита с опорой на клиничко-лабораторные данные в рассматриваемой когорте больных по объективным причинам представляется затруднительной. Прибегая к оперативному лечению острого аппендицита на фоне имеющегося поражения легочной ткани, следует отдавать предпочтение анестезиологическому пособию с использованием проводниковых методик — эпидуральной или спинномозговой анестезии, отдавая предпочтение традиционной лапаротомной аппендэктомии широким доступом. Приведенное анестезиологическое сопровождение и открытая операция позволяют исключить аэрозоль-генерирующую нагрузку на операционную бригаду, минимизировать нагрузку на дыхательную систему пациента, сократить время хирургического вмешательства.

Заключение. Приведенный аппендикулярный симптом с учетом продемонстрированной валидации может быть рекомендован к использованию в рутинной клинической практике ковидных госпиталей как стартовый этап сокращенного диагностического алгоритма острого аппендицита у взрослых с наличием фонового поражения легочной ткани с явлениями дыхательной недостаточности, требующего позиционного лечения в прон-позиции и респираторной поддержки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иванченко А.Ю., Каплунов К.О. *Симптом Р.В. Мяконького — новый опорный симптом в диагностике острого аппендицита*. Сборник материалов II съезда хирургов Приволжского федерального округа с международным участием. Под. ред. проф. Кукоша М.В. и Паршикова В.В. Нижний Новгород; 2018.
2. Краюшкин С.И., Мяконький Р.В., Краюшкин С.С. и др. Валидация пальпаторных техник диагностики острого аппендицита у взрослых на догоспитальном этапе. *Альманах Института хирургии им. А.В. Вишневского*. 2020;1:812-814.
3. Мяконький Р.В., Иванченко А.Ю. *Аппендикулярная тройка*. Сб. материалов II съезда хирургов Приволжского федерального округа с международным участием. Под. ред. проф. Кукоша М.В., Паршикова В.В. Нижний Новгород; 2018.
4. Мяконький Р.В., Иванченко А.Ю. *Новый опорный симптом при остром аппендиците у взрослых*. Сборник материалов. Актуальные проблемы экспериментальной и клинической медицины материалы 76-й Международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов; 2018.
5. Мяконький Р.В., Иванченко С.В., Иванченко А.Ю., Каплунов К.О. . Новый опорный симптом при остром аппендиците у взрослых. *Вестник Дагестанской государственной медицинской академии (Приложение)*. 2018;2(27):212.
6. Мяконький Р.В., Каплунов К.О., Иванченко А.Ю. Новый болевой синдром в физикальной диагностике острого аппендицита. *Российский журнал боли (Специальный выпуск)*. 2019;17:117.

7. Мьяконский Р.В., Краюшкин С.И., Быков А.В., Полянцев А.А. Валидация новых пальпаторных аппендикулярных диагностических техник при абдоминальном синдроме у взрослых. *Российский журнал боли (Специальный выпуск)*. 2020;18:89-90.

ДИНАМИКА БОЛЕВОГО СИНДРОМА ПРИ РЕВМАТОИДНОМ АРТРИТЕ НА ФОНЕ ТЕРАПИИ ИНГИБИТОРОМ ИНТЕРЛЕЙКИНА-6

Спицина С.С.^{1,2}, Трофименко А.С.¹, Мозговая Е.Э.¹, Бедина С.А.¹, Мамус М.А.¹

¹ФГБНУ «Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной ревматологии им. А.Б. Зборовского», Волгоград, Россия;

²ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Волгоград, Россия

Введение. Благодаря изучению иммунопатогенеза ревматоидного артрита (РА), для лечения этого заболевания разработаны генно-инженерные биологические препараты (ГИБП), к которым относятся и ингибиторы интерлейкина-6 (иИЛ-6) [1]. В настоящее время совершенствуется стратегия фармакотерапии РА в рамках концепции «лечение до достижения цели — treat to target», базирующаяся на инициации активной тщательно контролируемой (tight control) противовоспалительной терапии базисными противовоспалительными препаратами (БПВП), в первую очередь метотрексатом (МТ), а при необходимости — ГИБП.

Цель исследования. Оценить динамику болевого синдрома у пациентов с РА на фоне применения иИЛ-6 в комбинации с МТ в реальной клинической практике, используя клинико-лабораторные показатели, а также показатели качества жизни.

Материал и методы. В исследование были включены 15 пациентов с установленным диагнозом РА согласно критериям ACR/EULAR 2010, находящихся на стационарном лечении на базе Областного регионального ревматологического центра в ГУЗ «ГКБ СМП №25» Волгограда. Среди них были 11 женщин, 4 мужчин. Средний возраст составил $56,6 \pm 7,4$ года, длительность заболевания — не менее 12 мес. Все пациенты были высокопозитивны по ревматоидному фактору и АЦЦП, имели DAS28-CRP(4) $> 5,2$ ($6,4 \pm 0,46$), развернутую и позднюю клинические стадии. У 20% обследованных выявлены внесуставные проявления РА в виде анемии легкой степени. Все пациенты получали МТ в дозе 15 мг в неделю продолжительностью не менее года в сочетании с нестероидными противовоспалительными препаратами, но без значительного клинического эффекта от проводимой монотерапии. Основным показанием для назначения Тоцилизумаба (ТЦЗ) была недостаточная эффективность предшествующего лечения. ТЦЗ назначался в виде инфузий в дозе 8 мг/кг по стандартной схеме. Оценивались гемограмма, СОЭ, СРБ, DAS28-CRP(4), DAS28-ESR(4), CDAI, SDAI, качество жизни по опросникам HAQ-DI и SF-36, число болезненных (ЧБС) и припухших (ЧПС) суставов 28/28 и 66/68, восприимчивости боли и активности заболевания пациентом и врачом по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) до назначения комбинированной терапии и через 24 нед.

Результаты. К 24-й неделе комбинированного лечения МТ и ТЦЗ у всех пациентов было зарегистрировано

улучшение показателей по критериям ACR на 50%. Наблюдалась положительная динамика клинических и лабораторных проявлений заболевания: уменьшение ЧБС 28/28 и 66/68 (с 21,2 до 9,4 и с 23,8 до 10,2 соответственно), ЧПС 28/28 и 66/68 (с 12,8 до 2,8 и с 13,6 до 3,6 соответственно), СОЭ (с 44,4 до 7,6 мм/ч), СРБ (с 21,4 до 0,96 мг/л), индексов DAS28-CRP(4) (с 6,4 до 3,4) и DAS28-ESR(4) (с 7,01 до 3,28), CDAI (с 45,8 до 14,72) и SDAI (с 47,94 до 14,82). Отмечалось существенное улучшение в виде снижения интенсивности болевого синдрома: уменьшения интенсивности боли (с 54,4 до 8,4 мм) и активности заболевания по мнению пациента (с 58,4 до 8,2 мм) и врача (с 59,6 до 14 мм) по ВАШ. У пациентов с анемией отмечалась положительная динамика в гемограмме: у одного больного продолжали сохраняться признаки анемии легкой степени, у остальных количество эритроцитов и гемоглобина нормализовалось. Также отмечалось улучшение качества жизни по опросникам HAQ-DI (с 1,176 до 0,652 балла) и SF-36 (физический компонент с 32,04 до 43,74 балла, ментальный компонент с 51,7 до 56,42 балла). Изменения всех вышеуказанных показателей были достоверны ($p < 0,05$). Переносимость препарата была хорошей, побочных действий не отмечалось, латентные формы туберкулеза не были выявлены.

Заключение. Таким образом, иИЛ-6 повышают возможности комбинированного лечения с МТ при РА, что проявляется в выраженной положительной динамике показателей, отражающих выраженность болевого синдрома, активность воспалительного процесса (ЧБС, ЧПС, СОЭ, СРБ), достижении улучшения по критериям ACR20/50/70.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сигидин Я.А., Лукина Г.В. *Биологическая терапия в ревматологии*. 3-е изд., доп. М.: Практическая медицина; 2015.

БОЛЬ В ГРУДИ У ДЕВУШКИ НАКАНУНЕ МЕНСТРУАЦИИ — ИНДИКАТОР ДОБАВОЧНОЙ ДОЛИ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Ураков А.А.¹, Уракова Н.А.¹, Николенко В.Н.², Ловцова А.В.³, Растегаева Л.И.¹

¹ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России, Ижевск, Россия;

²ФГБОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва, Россия;

³ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России, Нижний Новгород, Россия

Цель исследования. Использование периодической очаговой грудной боли у девушки в дни менструации для ранней диагностики у нее добавочной доли молочной железы.

Материал и методы. У 52 здоровых нерожавших девушек в возрасте 18—23 лет на протяжении менструального цикла изучена динамика болезненности, плотности, объема и температуры грудных желез [1]. Динамика температуры изучена с помощью тепловизора ТН91XX (NEC, США) [2—4] по примеру выявления слюнных желез [5] и опухолей в молочных железах.

Результаты. До начала мониторинга было проведено анкетирование девушек. Анализ результатов анкетирования показал, что 40 из 52 девушек ранее ощущали очаговую боль в области молочных желез накануне и/или во время каждой менструации. Эти 40 девушек составили исследуемую группу. Другие 12 девушек не ощущали регулярную болезненность в груди во время менструальных циклов. Эти 12 девушек составили контрольную группу.

Результаты показали, что пальпация мягких тканей и инфракрасное исследование динамики локальной температуры поверхности грудной клетки у девушек из контрольной группы не выявили наличие у них локальной боли и гипертермии, связанных с менструальным циклом. В то же время у 7 из 40 девушек из исследуемой группы были выявлены очаги уплотнения, боли и локальной гипертермии. Показано, что температура кожи над очагом боли повышалась в среднем на 0,8 °С по сравнению с температурой кожи в соседних областях. Размеры очагов уплотнения, болезненности и гипертермии имели значения в среднем по 2,5×3,0 см, располагались у всех девушек в разных местах, но появлялись у всех одинаково на протяжении менструального цикла — за 3—2 дня до менструации и сохранялись в течение 1—2 дней. В другие периоды менструального цикла эти очаги уплотнения, болезненности и гипертермии в груди отсутствовали.

Полученные результаты позволили предположить, что локальная болезненность и локальная гипертермия свидетельствуют о наличии у 7 девушек дополнительной доли молочной железы. Наличие дополнительной доли молочной железы было подтверждено результатом цитологического исследования биоптата, полученного с помощью пункционной биопсии. Диагностическая биопсия была выполнена в центральной части зоны локальной болезненности и гипертермии у одной из девушек по нашей рекомендации и с добровольного информированного согласия девушки.

Заключение. Таким образом, если у молодой женщины имеется невыявленная дополнительная доля молочной железы, то эту долю можно обнаружить по очагу уплотнения, локальной болезненности и гипертермии мягких тканей, появляющихся за 3 дня до менструации и сохраняющихся 1—2 дня. Очаг локальной гипертермии кожи в области проекции дополнительной доли молочной железы можно обнаружить с помощью инфракрасной термографии передней поверхности грудной клетки. По нашему мнению, тепловизионную диагностику следует проводить ежедневно на протяжении недели перед менструацией. Локализация, форма и размер локального очага повышенной плотности, болезненности и гипертермии за 2—3 дня перед менструацией указывают на локализацию, форму и размер дополнительной доли молочной железы (RU Patent 2561302) [6].

ЛИТЕРАТУРА

1. Urakova NA, Urakov AL, Nikolenko VN, Kartasheva LF. Infrared clinical anatomy of mammary gland's additional lobe in non-pregnant young woman. *Indian Journal of Clinical Anatomy and Physiology*. 2020;7(1):127-129. <https://doi.org/10.18231/j.ijcap.2020.026>.
2. Urakov AL. Thermology is the basis of medicine since ancient times. *Thermology International*. 2017;27(2):78-80.
3. Urakova NA, Urakov AL. In pregnant women with thrombophilia the fingers local temperature may indicate the status and prognosis of fetus health. *Thermology International*. 2019;29(2):76-77.
4. Ураков А.Л., Никитюк Д.Б., Уракова Т.В., Уракова Н.А., Соихер Е.М. Тепловидение позволяет повысить точность диагностики болевого шока. *Российский журнал боли*. 2016;2(50):127-128.
5. Soiher MG, Soiher MI, Urakov AL, Reshetnikov AP, Kopylov MV, Fischer EL. Local temperature facial skin can be used to diagnose the salivary glands, mimic and chewing muscles. *Thermology International*. 2014;2:60.
6. Никитюк Д.Б., Гуревич К.Г., Ураков А.Л., Уракова Н.А., Гадельшина А.А. Тепловизор как диагностический прибор, обеспечивающий самоконтроль молочных желез в бытовых условиях. *Креативная хирургия и онкология*. 2017;7(2):28-33. <https://doi.org/10.24060/2076-3093-2017-7-2-28-33>



Профилактика, лечение и реабилитация больных с хронической болью

КОМПЬЮТЕРНЫЙ СТАБИЛОТРЕНИНГ С БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗЬЮ В РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЬЮ

Бофанова Н.С.¹, Артюшина Н.В.², Ефремов А.А.¹, Сагитова Д.Р.¹

¹ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», Пенза, Россия;

²ГБУЗ «Пензенский областной госпиталь для ветеранов войн», Пенза, Россия

Введение. Реабилитация пациентов с хронической болью — актуальная медицинская и социальная проблема в связи с высокой частотой встречаемости и сложностями в реабилитации данной категории пациентов. В настоящее время широко используется метод компьютерного стабилотренинга с биологической обратной связью как эффективное средство нейрореабилитации [1—4].

Цель исследования. Оценка результатов компьютерного стабилотренинга с использованием принципа биологической обратной связи в реабилитации пациентов с хронической болью.

Материал и методы. Обследованы 60 пациентов неврологического отделения ГБУЗ «Пензенский областной госпиталь для ветеранов войн» (Пенза) с последствиями черепно-мозговой травмы (ПЧМТ) средней степени тяжести и наличием хронического болевого синдрома в возрасте от 19 до 73 лет, средний возраст $62 \pm 5,7$ года. Реабилитационные мероприятия включали медикаментозную терапию, физиолечение, медико-психологическую реабилитацию. 30 пациентов (1-я группа) были включены на занятия стабилотренингом с применением стабилотренинговой платформы «МБН-Стабило» (МБН, Россия). Для тренировок использовали следующие тренирующие программы: тренажеры «Стрелок», «Мишень», «Мыльные пузыри», «Пчела». Занятия проводились ежедневно в течение 10 дней. 30 пациентов (2-я группа) получали только медикаментозную терапию, физиолечение, медико-психологическую реабилитацию. Данное клиническое исследование было одобрено Локальным этическим комитетом Пензенского государственного университета.

Результаты. По результатам краткой шкалы психического статуса у больных 1-й группы, которые были включены в программу «Тренажер равновесия» и проходили занятия на стабилотренажере, общая сумма баллов по шкале увеличилась на 8,41%, составив $27,74 \pm 0,76$ балла после проведенного лечения. У пациентов 2-й группы, которые не проходили курс стабилотренинга, данный показатель изменился незначительно, на 3,12%. Анализ результатов теста литеральных ассоциаций показал, что беглость речи у больных с ПЧМТ, которые проходили курс стабилотренинга, улучшилась на 20,3%, пациенты 2-й группы имели результат — $15,11 \pm 3,25$ балла, который отличался незначительно от начального показателя. Тест связи цифр, букв у пациентов с ПЧМТ, которые были включены в 1-ю группу, показал улучшение функции внимания у данной категории больных на 4,56% для части А, для ча-

сти В — на 6,70%. Пациенты 2-й группы, не включенные в программу стабилотренинга, имели соответственно следующие изменения в показателях: для части А — 2,97%, для части В — 2,78%. Анализ результатов теста 10 слов (воспроизведение без подсказки) показал, что функция памяти улучшилась на 20,36% у пациентов 1-й группы, которые проходили стабилотренинг, при отсроченном воспроизведении слов без подсказки показатель соответственно составил 13,8%, что достоверно ($p < 0,05$) превышает показатели пациентов 2-й группы, которым не проводились занятия на стабилотренажере. При анализе степени выраженности хронического болевого синдрома по результатам оценки по визуальной аналоговой шкале в 1-й группе пациентов, включенных в программу «Тренажер равновесия», хронический болевой синдром стал менее выражен у 46,7% пациентов, у пациентов 2-й группы, не включенных в программу стабилотренинга, показатель составил 33,3%.

Заключение. Применение стабилотренинга в реабилитационных мероприятиях у пациентов с ПЧМТ средней степени тяжести и хроническим болевым синдромом позволяет повысить эффективность восстановительного лечения, проявляющуюся в повышении результативности нейропсихологических тестов, оценивающих когнитивные функции, уменьшает степень выраженности хронического болевого синдрома.

ЛИТЕРАТУРА

1. Давыдов О.С., Кукушкин М.Л., Чурюканов М.В., Яхно Н.Н. Хроническая боль: симптом или самостоятельное заболевание? Классификация хронической боли в МКБ-11. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2019;119:263-264.
2. Бофанова Н.С., Масаева Р.Р., Вербицкая О.С., Колдова Т.Г., Ядренцева У.В. Хроническая боль в Международной классификации болезней 11-го пересмотра. *Российский журнал боли*. 2021;19(1):36-39.
3. Кукушкин М.Л. Механизмы развития хронической боли. Подходы к профилактике и лечению. *Consilium Medicum*. 2017;19(2):110-117.
4. Бофанова Н.С. Клинико-функциональные особенности последствий черепно-мозговой травмы с использованием стабилотренингового исследования как метода диагностики двигательных нарушений. Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. *Медицинские науки*. 2013;2:66-73.

* * *

КАРБОКСИТЕРАПИЯ В РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЬЮ

Вербицкая О.С.¹, Бофанова Н.С.², Колдова Т.Г.¹

¹ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД-Медицина» города Пенза», Пенза, Россия;

²ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», Пенза, Россия

Введение. В клинической практике врача-невролога среди хронических болевых синдромов наиболее распространена боль в нижней части спины. В лечении данной категории больных используются как медикаментозные методы лечения, так и немедикаментозные средства ре-

билитации. Одним из современных методов реабилитации является карбокситерапия — дозированное введение углекислого газа. Во время проведения карбокситерапии происходит повышение проницаемости стенок капилляров и активизации аэробного гликолиза, улучшение энергетического обмена в тканях. Последующие химические реакции способствуют возникновению гидрокарбоната кальция, рН смещается в щелочную сторону, что в конечном результате приводит к обезболивающему и спазмолитическому эффектам [1–4].

Цель исследования. Сравнительная характеристика эффективности и безопасности применения стандартной медикаментозной терапии у пациентов с хронической болью в нижней части спины и комплексного лечения пациентов с применением карбокситерапии.

Материал и методы. Проведено обследование 70 больных (50 женщин и 20 мужчин), средний возраст которых составил $51,8 \pm 1,5$ года, являющихся пациентами неврологического отделения ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД-Медицина» города Пенза». Было выделено 2 группы больных: 1-я группа — пациенты, страдающие хронической болью вертеброгенной этиологии на поясничном уровне, получающие стандартную терапию (НПВС, ГКС, микроциркулянт, витамины, спазмолитики, антидепрессанты); 2-я группа — пациенты, имеющие дегенеративно-дистрофические изменения в позвоночнике, сопровождающиеся выраженным болевым синдромом, получающие стандартную терапию в сочетании с применением карбокситерапии в количестве 3 процедур через день. Для оценки выраженности болевого синдрома использовалась цифровая рейтинговая шкала: слабая боль — 1–4 балла (по цифровой оценочной шкале от 0 до 10 баллов), умеренная боль — 5–6 баллов, сильная боль — 7–10 баллов [5, 6]. Оценка эффективности терапии производилась в 1-й день и через 5 дней после начала лечения.

Результаты. Применение карбокситерапии в комплексном лечении хронического болевого синдрома исследуемой группы пациентов (длительностью 5 дней в режиме 3 раза через день) позволило достоверно ($p < 0,05$) снизить интенсивность болевого синдрома в исследуемой группе по цифровой рейтинговой шкале на $6 \pm 0,6$ балла, по сравнению с группой пациентов, получающих лечение без применения карбокситерапии. В данной группе пациентов уменьшение степени выраженности хронического болевого синдрома составило $3 \pm 0,5$ балла.

Заключение. Включение карбокситерапии в реабилитационную программу у пациентов с хроническим болевым синдромом является целесообразным, особенно у лиц пожилого возраста в связи с полипрагмазией.

Использование карбокситерапии в лечении хронического болевого синдрома может позволить снизить дозировку и длительность применения нестероидных противовоспалительных лекарственных средств в комплексном лечении данной патологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Давыдов О.С., Кукушкин М.Л., Чурыканов М.В., Яхно Н.Н. Хроническая боль: симптом или самостоятельное заболевание? Классификация хронической боли в МКБ-11. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2019;119:263–264.

2. Бофанова Н.С., Масаева Р.Р., Вербицкая О.С., Колдова Т.Г., Ядренцева У.В. Хроническая боль в Международной классификации болезней 11-го пересмотра. *Российский журнал боли*. 2021;19(1):36–39.
3. Кукушкин М.Л. Механизмы развития хронической боли. Подходы к профилактике и лечению. *Consilium Medicum*. 2017;19(2):110–117.
4. Бофанова Н.С., Петрова Е.В., Калистратов В.Б., Нестеренко Е.Н., Чиж Д.И. Применение технологии виртуальной реальности для лечения болевого синдрома у детей. *Ульяновский медико-биологический журнал*. 2020;4:19–29.
5. Александров В.В., Демьяненко С.А., Мизин В.И. *Основы восстановительной медицины и физиотерапии*. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2019.
6. Хаткевич А.С., Елагин В.В., Сорокина О.В. *Инъекционная карбокситерапия в лечении скелетно-мышечных болей*. 2019;25(3):104–105.

* * *

АНАЛЬГЕТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ КОМБИНАЦИИ ДИКЛОФЕНАКА И МЕТАДОНА ПОСЛЕ НАКОЖНОГО (ТОПИКАЛ) ВВЕДЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ ДОБРОВОЛЬЦАМ

Колесников Ю.А.

Таллин, Эстония

Введение. Для фармакотерапии хронической боли в амбулаторных условиях по-прежнему необходимы доступные анальгетики с хорошим соотношением «эффективность/переносимость/безопасность/цена». Серьезные нежелательные эффекты нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) и опиоидных анальгетиков, применяемых системно, хорошо известны. Наиболее распространенными после приема НПВП являются желудочно-кишечные кровотечения и сердечно-сосудистые осложнения, достаточно часто приводящие к летальным исходам [1]. Опиоидные анальгетики при постоянном введении часто приводят к толерантности и привыканию [2]. В лабораторных экспериментах были выявлены комбинации препаратов, которые после кожного (топикал) введения вызывали эффективную анальгезию [3].

Цель исследования. Проверка гипотезы, обладает ли смесь (гель) диклофенака и метадона (дикломет) анти-гипералгезическим и антиаллодиническим эффектами после кожного (топикал) введения.

Материал и методы. Протокол исследования (N-20150046) был одобрен региональным этическим комитетом Аальбогского университетского госпиталя (Аальборг, Дания). Дизайн — рандомизированные, перекрестные, двойные слепые дозозависимые плацебо-контролируемые исследования с участием добровольцев. С целью уменьшения влияния генетических факторов на болевую реакцию в исследовании приняли участие добровольцы только мужского пола в количестве 21 человек. До включения добровольцев в исследование было получено информированное согласие. Дикломет гель вводили кожно в районе передней части предплечья в течение 45 мин. Затем гель удалялся и боль вызывалась внутрикожным введением 100 мкг капсаицина. Капсаицин приводит к активации сразу нескольких проноцицептивных механизмов — ванилоидных (TRPV_{1,3}) и глутаматных рецепторов — ответственных за появление кратковременной, но сильной боли, и также к появлению периферической гипералгезии и аллодинии. Боль после введения капсаицина определялась с помощью визуальной модифицированной аналоговой цифровой шкалы (ВМАЗ). Площадь аллодинии определялась стандартизированной

мягкой щеткой (Somedic SenseLab AB, Швеция). Механическую гипералгезию определяли методом фон Фрей (MRC Systems GmbH, Medizintechnische Systeme, Германия). Следующие побочные эффекты регистрировались в течение 2 ч после аппликации дикломета: зуд; эритема; тошнота; головокружение и седация. Интенсивность побочных эффектов была определена как: (0) отсутствуют, (1) легкие, (2) средние и (3) тяжелые. Побочные эффекты были разделены на две группы: 1) центральные побочные эффекты (тошнота, головокружение и седация) и 2) другие (зуд и эритема). Различия в частоте появления побочных эффектов анализировали с использованием теста χ^2 .

Результаты и обсуждение. Средний возраст обследуемых составил $26 \pm 5,6$ года, масса тела — $86 \pm 14,7$ кг, рост — $183 \pm 6,1$ см. Ни у одного обследуемого не было зарегистрировано аллодинии или механической гипералгезии до введения капсаицина. Через 2–3 с после введения капсаицина в плацебо-группе появлялась сильная ($9,2 \pm 0,9$ балла по ВМШ) боль жгучего характера в месте инъекции, интенсивность которой резко уменьшалась в течение минуты до $7,4 \pm 1,6$ балла. Предварительная накожная аппликация в течение 45 мин 0,2% дикломета, но не 0,1%, уменьшала интенсивность боли после интрадермального введения капсаицина с $9,2 \pm 0,9$ до $6,4 \pm 0,4$ балла ($p=0,022$). Предварительно вводимый 0,2% дикломет (диклофенак и метадон) статистически значимо (на 55%) уменьшал общую площадь аллодинии ($3,50 \pm 6,55$ см²) после введения капсаицина по сравнению с плацебо ($8,29 \pm 10,98$ см²) ($p=0,03$). Максимальное действие дикломета продолжалось 60 мин и затем уменьшалось, вероятно, в результате снижения внутрикожной концентрации препаратов. Зона механической гипералгезии после лечения 0,2% диклометом была уменьшена на 26% по сравнению с группой плацебо ($19,33 \pm 20,11$ см²), но это различие не достигло статистически значимого уровня ($p=0,056$). Количество испытуемых с центральными побочными эффектами после наружного (локального) использования дикломета (диклофенак и метадон, $n=21$) было даже меньше, чем в плацебо-группе ($n=21$) [4].

Заключение. Таким образом, результаты этих исследований убедительно демонстрируют эффективность накожного (топикал) введения 0,2% дикломета (диклофенак и метадон) в лечении экспериментальной аллодинии и гипералгезии. Практическое отсутствие центральных побочных эффектов значительно увеличивает терапевтический индекс комбинации препаратов, что, несомненно, является привлекающим моментом для использования геля при лечении боли периферического происхождения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Schmidt M, et al. *BMJ*. 2018;4:362-371.
2. Pasternak G, et al. *Handb Exp Pharmacol*. 2020;258:89-125.
3. Kolesnikov Y, Söritsa D. *Eur J Pharm*. 2008;579:126-133.
4. Larsen, et al. *Basic Clin Pharm*. 2008;123:188.

ЗНАЧЕНИЕ ОСТЕОПАТИЧЕСКОГО ВЕКТОРА В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО БОЛЕВОГО СИНДРОМА ПРИ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Николенко В.Н.^{1,2}, Вовкогон А.Д.³, Санькова М.В.¹, Оганесян М.В.¹

¹ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва, Россия;

²ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова», Москва, Россия;

³Европейский остеопатический клинический центр московского филиала ЧОУ ДПО «Медицинская академия остеопатического образования», Санкт-Петербург, Россия

Введение. Лечение хронического болевого синдрома при посттравматических заболеваниях опорно-двигательного аппарата продолжает оставаться одной из самых актуальных проблем современной медицинской науки и клинической практики [1]. Основной причиной возникновения хронических суставных и вертеброгенных болей являются рецидивирующие травмы опорно-двигательного аппарата, обусловленные в первую очередь исходной несостоятельностью соединительной ткани [2, 3]. Перспективным направлением медицины, способствующим укреплению соединительной ткани и восстановлению биомеханических функций опорно-двигательного аппарата, является остеопатическая коррекция [4, 5].

Цель исследования. Оценить значимость остеопатических манипуляций в лечении хронического болевого синдрома при посттравматических заболеваниях опорно-двигательного аппарата.

Материал и методы. На базе московского филиала Европейского остеопатического клинического центра и ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» наблюдали 130 лиц с посттравматическими заболеваниями опорно-двигательного аппарата, основным клиническим признаком которых был хронический болевой синдром. Возраст обследованных колебался от 20 до 49 лет, составляя в среднем $37,26 \pm 5,64$ года. В качестве восстановительного лечения и реабилитации был выбран курс остеопатической коррекции, состоящий из трех сеансов с интервалом в 7 сут между процедурами. Значимость остеопатического воздействия оценивалась по данным самочувствия, активности, настроения (опросник САН), анкеты качества сна и качества жизни (визуальная аналоговая шкала «лестница Кантрила»), сравниваемых до и после проводимого лечения.

Результаты. Установлено, что использование остеопатической коррекции у лиц с посттравматическими заболеваниями опорно-двигательного аппарата существенно увеличивает объем движений биокинематической цепи, снижает выраженность региональных соматических дисфункций и интенсивность болевого синдрома, что приводит к увеличению активности этих пациентов ($3,54 \pm 0,71$ и $5,14 \pm 0,32$ балла соответственно, $p < 0,005$), улучшению их самочувствия ($3,33 \pm 0,40$ и $5,13 \pm 0,28$ балла соответственно, $p < 0,005$) и настроения ($3,82 \pm 0,54$ и $5,42 \pm 0,22$ балла соответственно, $p < 0,005$), нормализации их сна ($2,56 \pm 0,22$ и $3,74 \pm 0,17$ балла соответственно, $p < 0,005$) и существенному увеличению показателя качества их жизни ($4,66 \pm 1,33$ и $8,14 \pm 1,04$ балла соответственно, $p < 0,005$).

Заключение. Полученные результаты исследования позволяют рекомендовать остеопатию для лечения хронического болевого синдрома при посттравматических заболеваниях опорно-двигательного аппарата как эффективный и безопасный метод восстановления работоспособности и профилактики обострений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шатрова В.П., Аганесов А.Г., Жарова Т.А. Комплексный подход к лечению болевого синдрома у больных с травмами и заболеваниями позвоночника. *Паллиативная медицина и реабилитация*. 2011;1:5-10.
2. Николенко В.Н., Оганесян М.В., Вовкогон А.Д., Санькова М.В., Ризаева Н.А. Морфологические маркеры структурно-функциональных нарушений опорно-двигательного аппарата, возникающих после физической нагрузки. *Человек. Спорт. Медицина*. 2019;3:103-111.
3. Nikolenko VN, Oganesyanyan MV, Vovkogon AD, Cao Y, Churganova AA, Zolotareva MA, Achkasov EE, Sankova MV, Rizaeva NA, Sinelnikov MY. Morphological signs of connective tissue dysplasia as predictors of frequent post-exercise musculoskeletal disorders. *BMC Musculoskeletal Disord*. 2020;21(1):660. <https://doi.org/10.1186/s12891-020-03698-0>
4. Матвиенко В.В., Бучнов А.Д. Остеопатия как метод восстановительного лечения больных с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями позвоночника. *Мануальная терапия*. 2016;1:57-61.
5. Вовкогон А.Д., Бахмет А.А., Гревцов П.А., Цзян Г.Г. *Влияние остеопатического метода на функциональные резервы организма профессиональных спортсменов*. В сборнике «Морфология — физической культуре, спорту, клинической и авиационно-космической медицине» Материалы V Всероссийской научной конференции с международным участием, посвященной 50-летию кафедры анатомии МГАФК. Министерство спорта Российской Федерации; Московская государственная академия физической культуры. 2017;57-59.

МАРКЕРЫ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА К ЛЕЧЕНИЮ ХРОНИЧЕСКОГО БОЛЕВОГО СИНДРОМА ПРИ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Санькова М.В.

ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва, Россия

Введение. Актуальность обращения к вопросу лечения хронического болевого синдрома при посттравматических заболеваниях опорно-двигательного аппарата связана с ростом количества вновь выявленных пациентов. По данным статистики, более 80% населения страдают вертеброгенными и суставными болями различной степени тяжести, возникающими после рецидивирующих травм опорно-двигательного аппарата [1]. Доказано, что такого рода структурно-функциональные повреждения обусловлены в первую очередь исходной несостоятельностью соединительной ткани [2, 3]. Наличие сопутствующей соединительнотканной патологии существенно отягощает течение хронического болевого синдрома при посттравматических заболеваниях опорно-двигательного аппарата и требует дифференцированного подхода к лечению.

Цель исследования. Установить патогномоничные маркеры дисморфогенеза соединительной ткани для введения обязательного принципа их учета, позволяющего своевременно скорректировать проводимые лечебно-реабилитационные мероприятия и улучшить качество терапии хро-

нического болевого синдрома у лиц с посттравматическими заболеваниями опорно-двигательного аппарата.

Материал и методы. На базе ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» проведено комплексное клиничко-инструментальное обследование 78 лиц с посттравматическими заболеваниями опорно-двигательного аппарата, основным клиническим признаком которых был хронический болевой синдром. Возраст обследованных приходился на самый трудоспособный период от 26 до 47 лет, составляя в среднем $36,38 \pm 6,02$ года. Идентификация и регистрация признаков дисморфогенеза соединительной ткани осуществлялась согласно разработанному на кафедре анатомии Сеченовского Университета опроснику. Сравнительный анализ и ранжирование выявленных маркеров проводились с использованием компьютерной программы Microsoft Excel 2010.

Результаты. Ранжирование выявленных маркеров несостоятельности соединительной ткани в зависимости от клинической ценности и частоты встречаемости позволило установить, что дифференцированного подхода к лечению хронического болевого синдрома при посттравматических заболеваниях опорно-двигательного аппарата требуют лица, имеющие кифотическое искривление позвоночника, X- или O-образные ноги, высокое аркообразное небо и гипермобильность суставов. Следует обращать также внимание на наличие «хруста» в области височно-нижнечелюстного сустава, миопии средней и более высокой степени, увеличенной эластичности ушных раковин, варикозного расширения вен нижних конечностей и геморроя. Совокупность выявленных патогномоничных признаков у лиц с посттравматическими заболеваниями опорно-двигательного аппарата обладает высокой диагностической значимостью отягощенного течения хронического болевого синдрома.

Заключение. Программа лечения хронического болевого синдрома при посттравматических заболеваниях опорно-двигательного аппарата должна проектироваться с учетом скрининга признаков дисморфогенеза соединительной ткани. Выявление характерных патогномоничных маркеров соединительнотканной несостоятельности диктует необходимость своевременной коррекции восстановительного лечения и включения мероприятий, направленных на укрепление соединительной ткани, в частности назначение курсов остеопатии и магниевой коррекции [4].

ЛИТЕРАТУРА

1. Шатрова В.П., Аганесов А.Г., Жарова Т.А. Комплексный подход к лечению болевого синдрома у больных с травмами и заболеваниями позвоночника. *Паллиативная медицина и реабилитация*. 2011;1:5-10.
2. Николенко В.Н., Оганесян М.В., Вовкогон А.Д., Санькова М.В., Ризаева Н.А. Морфологические маркеры структурно-функциональных нарушений опорно-двигательного аппарата, возникающих после физической нагрузки. *Человек. Спорт. Медицина*. 2019;3:103-111.
3. Nikolenko VN, Oganesyanyan MV, Vovkogon AD, Cao Y, Churganova AA, Zolotareva MA, Achkasov EE, Sankova MV, Rizaeva NA, Sinelnikov MY. Morphological signs of connective tissue dysplasia as predictors of frequent post-exercise musculoskeletal disorders. *BMC Musculoskeletal Disord*. 2020;21(1):660. <https://doi.org/10.1186/s12891-020-03698-0>
4. Kytko OV, Dydykina IS, Sankova MV, Kryuchko PV, Chilikov VV. Pathogenetic aspects of magnesium deficiency in connective tissue dysplasia syndrome. *Vopr Pitan*. 2020;89(5):35-43. <https://doi.org/10.24411/0042-8833-2020-10064>

★ ★ ★

Интервенционные методы при лечении болевых синдромов

БОТУЛИНИЧЕСКИЙ ТОКСИН ТИПА А В ЛЕЧЕНИИ ТРУДНОКУРАБЕЛЬНЫХ ЛОКАЛЬНЫХ БОЛЕВЫХ СИНДРОМОВ

Волкова В.А., Барулин А.Е., Матохина Н.В.

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Волгоград, Россия

Введение. Синдром грушевидной мышцы — это рефлекторная мышечно-компрессионная тазовая невропатия седалищного нерва, обусловленная дисфункцией грушевидной мышцы [1]. Характеризуется болью, иррадирующей в ягодичную область и заднюю поверхность бедра, считается одной из причин ишиалгии. Часто это состояние невосприимчиво к пероральным обезболивающим и может быть изнурительным. Инъекция в триггерную точку грушевидной мышцы может облегчить страдания пациента [2]. Пациентам с выраженным мышечным спазмом грушевидной мышцы по предложенной нами ранее методике с использованием спинномозговой иглы 25 G (0,5×88 мм) вводится ботулинический токсин типа А, который обладает длительным миорелаксирующим эффектом (от 4 до 6 мес), что, в свою очередь, позволяет значительно сократить или вовсе отказаться от приема нестероидных анальгетиков, антидепрессантов и миорелаксантов системного действия, так как все перечисленные препараты имеют тяжелые побочные эффекты, значимо снижают работоспособность и качество жизни пациентов [3].

Цель исследования. Оценить эффективность и безопасность лечебной инъекции с использованием ботулинического токсина типа А при синдроме грушевидной мышцы.

Материал и методы. Исследование проводилось с участием 32 пациентов, отобранных по критериям наличия рефрактерной к ранее получаемой терапии односторонней боли в ягодиче с иррадиацией по задней поверхности бедра, болезненности при глубокой пальпации ягодич, положительных тестах на пассивное растяжение или сопротивление сокращению, усиление боли при длительном сидении [4]. Для оценки результата использовались визуальная аналоговая шкала (ВАШ), индекс мышечного напряжения (ИМН) по Хабирову, измерение угла ротации тазобедренных суставов и субъективная оценочная шкала Макнаб (Macnab) [5]. Всем пациентам определены индивидуальные дозировки ботулинического токсина типа А от 100 до 300 ЕД в зависимости от объема мышцы и ее спазма, препарат введен с использованием анатомических ориентиров по классической методике [6].

Результаты и обсуждение. Оценка результатов производилась через 2, 4 нед, а затем через 4 мес. Результат от проведенного лечения через 2 и 4 нед согласно субъективной оценочной шкале Макнаб оценен как «отлично» у 20 человек, «хорошо» у 5 пациентов, «удовлетворительно» у 3 пациентов, у 4 пациентов положительной динамики не отмечено. В среднем показатели оценки по ВАШ снизились с $5,8 \pm 0,17$ до $2,7 \pm 0,14$ балла. ИМН снизился с $7,8 \pm 0,33$ до $3,3 \pm 0,24$ балла. Угол ротации тазобедренных суставов увеличился в среднем с $25,7 \pm 0,34$ до $46 \pm 0,32^\circ$. Через 6 мес после инъекции у 1/2 пациентов не было симптомов, а остальные сообщили, что почувствовали себя лучше.

Инъекции переносились хорошо, побочных реакций и осложнений не наблюдалось. Этот подход к лечению может быть наиболее актуальным для пациентов с рефрактерной болью, которые оказались невосприимчивы к предыдущему консервативному лечению.

Выводы. Введение ботулинического токсина типа А в спазмированную грушевидную мышцу является патогенетическим подходом к лечению, ведущим к достижению положительного результата. Он предпочтителен в связи с его пролонгированным действием, минимальным риском осложнений, клинической эффективностью и безопасностью.

ЛИТЕРАТУРА

1. Барулин А.Е., Друшлякова А.А. Миофасциальный болевой синдром. *Лекарственный вестник*. 2014;8-2(54):14-19.
2. Барулин А.Е., Курушина О.В., Думцев В.В. Современные подходы к терапии хронической тазовой боли. *РМЖ*. 2016;24(13):847-851.
3. Santamato A, Micello MF, Valeno G, Beatrice R, Cinone N, Baricich A, Picelli A, Panza F, Logroscino G, Fiore P, Ranieri M. Ultrasound-Guided Injection of Botulinum Toxin Type A for Piriformis Muscle Syndrome: A Case Report and Review of the Literature. *Toxins (Basel)*. 2015;7(8):3045-3056.
4. Hopayian K, Danielyan A. Four symptoms define the piriformis syndrome: an updated systematic review of its clinical features. *Eur J Orthop Surg Traumatol*. 2018;28(2):155-164.
5. Власова Е.В., Барулин А.Е. Новые подходы к экспертной оценке боли в спине. *Российский журнал боли*. 2013;1(38):31-32.
6. Hermann W. Das Piriformissyndrom — eine spezielle Indikation für Botulinumtoxin [The piriformis syndrome—a special indication for botulinum toxin]. *Nervenarzt*. 2020;91(2):99-106.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПРИМЕНЕНИЯ ПЛАЗМОЛИФТИНГА ПРИ ГИНГИВИТЕ

Деомидов Е.С., Гурьянова Е.А.

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова», Чебоксары, Россия

Введение. В стоматологической практике относительно недавно появилась методика плазмолифтинга, способная лечить воспалительные процессы в области пародонта, снимать болевой синдром, обеспечивать надежную профилактику. Процедура способствует естественному восстановлению формы, структуры и цвета десны, стимулирует иммунные и нейроэндокринные механизмы восстановления в десне, а также предотвращает развитие атрофии костной ткани [1–3]. Показаниями к использованию метода являются: генерализованный пародонтит (1, 2, 3-я степени тяжести); гингивит; локализованный пародонтит; альвеолит; операции по имплантации или удалению зубов; периимплантит; профилактика заболеваний тканей пародонта. К противопоказаниям относятся: нарушения свертываемости крови; новообразования; эндокринные расстройства; сахарный диабет; инфекционные заболевания; герпес в активной фазе; гепатит; вирус иммунодефицита человека (ВИЧ); психические расстройства.

Абсолютным противопоказанием является непереносимость гепарина (так как он содержится в пробирке). Эффект от процедуры выражается в следующем:

- устранение кровоточивости;
- уменьшение подвижности зубов;
- купирование болевого синдрома;
- приобретение десной физиологической окраски и анатомической формы;
- увеличение скорости заживления области лунок удаленных зубов;
- предотвращение прогрессирования заболеваний пародонта;
- снижение риска отторжения имплантатов;
- оптимизация приживаемости имплантатов.

Клинический случай. В клинику к врачу стоматологу-терапевту обратилась пациентка Ж. 63 лет, считает себя больной 4 года. Пациентка предъявляла жалобы на боли в области десен постоянного характера, усиливающиеся после еды, пациентка не могла уснуть, потому что ее беспокоили жжение и боли в деснах в вечернее время, кровоточивость десен, рецессия десны, а также изменение цвета слизистой оболочки в области зуба 1.5, на который 2 года назад была установлена ортопедическая конструкция в виде коронки. Выставлен диагноз K05.1 Хронический гингивит. Пациентка ранее не раз обращалась по этому поводу в другие стоматологические клиники, получала противовоспалительное лечение, которое давало временный эффект. Пациентка получила 2 курса из 3 процедур плазмолифтинга, 1 раз в 10 дней. В начале процедуры плазмолифтинга врач производит забор венозной крови пациента в количестве 15 мл в пробирку, затем пробирка с взятой кровью помещается в центрифугу, кровь центрифугируется, производится разделение компонентов крови от жидкой части крови — плазмы. Затем полученный биологический материал, насыщенный тромбоцитами, подвергается обработке, в результате которой достигается необходимая концентрация аутоплазмы.

Концентрат плазмы вводится посредством инъекции в поврежденную область, выступая в роли стимулятора, в котором главную роль играют специфические белки и тромбоциты. Используются иглы для мезотерапии mesoram 32g (0,23×4).

Врач обезболивает слизистую оболочку десны аппликационной анестезией, если же пациент имеет низкий болевой порог и чувствует боль, можно сделать инфильтрационную анестезию. Затем врач вводит иглу на 0,2—0,3 мм и вводит 0,3 мл плазмы в десневые сосочки, вестибулярно, язычно. Можно вводить в переходную складку, создавая депо плазмы. После процедуры не рекомендуется принимать пищу в течение часа. В данном случае использовалась аппликационная анестезия.

Пациентка отметила уменьшение боли в деснах уже после второй процедуры. В конце курса лечения, помимо исчезновения болей, пациентка получила здоровую, бледно-розового цвета десну, без кровоточивости. Для достижения стойкого эффекта показаны поддерживающие сеансы 1 раз в 3 месяца.

ЛИТЕРАТУРА

1. Московский А.В. Нейроэндокринные клетки в пульпе зуба в норме и при патологии. *Бюллетень экспериментальной биологии и медицины*. 2007;144(9):317–321.

2. Любовцева Л.А., Мулендеев С.В., Мулендеев Д.С., Воробьева О.В. *Состояние биоаминсодержащих структур десны под влиянием ранних перимплантатов*. В сборнике: Наука и инновации — 2019. Материалы XIV международной школы. 2019;196–200.
3. Гурьянова Е.А. Анализ экспрессии эффекторных клеток иммунной системы кожи человека в проекции акупунктурных точек. *Традиционная медицина*. 2010;3(22):33–36.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕБНО-МЕДИКАМЕНТОЗНЫХ БЛОКАД В ТЕРАПИИ РАДИКУЛЯРНОЙ БОЛИ

Закарян Г.Г.^{1,2}, Силаев М.А.², Клыпа Т.В.¹

¹ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий» ФМБА, Москва, Россия;

²ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница», Челябинск, Россия

Введение. Острая боль в нижней части спины — симптом, сопровождающий многие заболевания позвоночника, одной из причин которого может быть радикулопатия пояснично-крестцового отдела позвоночника. В основе радикулопатии лежит дегенеративно-воспалительный процесс по типу диско-радикулярного или вертеброгенно-радикулярного конфликта. Развивающийся при этом болевой синдром имеет упорное и тяжелое течение, нередко проявляя устойчивость к проводимой консервативной терапии. В таких случаях применяют различные лечебно-медикаментозные блокады [1, 2]. Их цель — селективная доставка мощного противовоспалительного средства (кортикостероида) к месту конфликта [3]. Однако характер дисперсии лекарственной смеси в эпидуральном пространстве при различных вариантах медикаментозных блокад, вероятно, имеющих решающее значение в клинической эффективности выбранной методики, остается неисследованным.

Цель исследования. Оценить эпидуральное распространение лекарственной смеси и клиническую эффективность наиболее часто используемых для купирования радикулярной боли медикаментозных блокад.

Материал и методы. Исследование проведено у 216 пациентов с клиникой унилатеральной корешковой радикулопатии L_v или S₁ с грыжами межпозвоночных дисков L_{IV}—L_v или L_v—S₁, с умеренным и выраженным болевым синдромом (средняя оценка 6,8 балла по ВАШ). Для выполнения малоинвазивной инъекционной терапии кортикостероидами пациенты были распределены в четыре группы (каудальная, эпидуральная, трансфораминальная корешковая и паравертебральная). Оценивали степень облегчения боли в зависимости от типа блокады и варианта распределения лекарственной смеси в камерах эпидурального пространства. Все процедуры осуществляли под контролем компьютерной томографической визуализации после предварительного контрастирования вводимой лекарственной смеси.

Результаты. Сравнительная оценка клинической эффективности основных малоинвазивных инъекционных методик, используемых для купирования радикулярной боли при диско-радикулярном конфликте, продемонстрировала зависимость результата от характера распространения медикаментозной смеси в эпидуральном канале. Максимальный положительный эффект отмечен при попадании лекарственной смеси в зону диско-радикулярного конфликта. Наиболее высокая вероятность та-

кого распространения отмечена при трансфораминальном — 40/52 (77%) и интерламинарном эпидуральном — 8/49 (16,5%) введении. При каудальном эпидуральном и паравертебральном введении — 0/68 (0%) и 0/47 (0%) соответственно. Клиническая эффективность каудальной эпидуральной блокады оказалась ниже, что было обусловлено, по-видимому, наличием фиброзно-спаечного процесса в эпидуральном пространстве и большей дилуцией кортикостероида. Наименее эффективной была паравертебральная блокада: в нашем исследовании вероятность попадания лекарственной смеси в зону диско-радикулярного конфликта при таком введении была равна нулю.

Заключение. 1. Наиболее выраженный положительный эффект при радикулярных компрессиях наблюдается в случаях распространения лекарственной смеси в зону диско-радикулярного конфликта. 2. По вероятности попадания лекарственной смеси в зону диско-радикулярного конфликта сравниваемые методики расположились в следующем порядке: трансфораминальная корешковая блокада => интерламинарная эпидуральная блокада > каудальная блокада > паравертебральная блокада. 3. По результатам оценки клинической эффективности: трансфораминальная корешковая блокада => интерламинарная эпидуральная блокада > каудальная блокада > паравертебральная блокада. 4. Лечебно-медикаментозные блокады предпочтительно проводить под рентгеновизуализацией («С-дуга», КТ) с контрастированием вводимой лекарственной смеси с целью точности выполнения и прогнозирования результата.

ЛИТЕРАТУРА

1. Dashfield AK, Taylor MB, Cleaver JS, Farrow D. Comparison of caudal epidural steroid with targeted steroid placement during spinal endoscopy for chronic sciatica: A prospective, randomized, double-blind trial. *Br J Anaesth.* 2005;94:514-519.
2. Ван Роеен Д.Х., Пэйс Д.А., Преодер М.И. *Диагностика и лечение боли.* Пер. с англ. Под ред. проф. Кукушкина М.Л. М.: Бином; 2012.
3. Wilson-MacDonald J, Burt G, Griffen D, Glynn C. Epidural steroid injection for nerve root compression: A randomized, controlled trial. *J Bone Joint Surg (Br).* 2005;87:352-355.

БОТУЛИНОТЕРАПИЯ ПРИ ПОСТИНСУЛЬТНОЙ СПАСТИЧНОСТИ

Максимов Р.С.^{1,2}, Максимова И.Д.¹, Деомидов Е.С.²

¹БУ «Городская клиническая больница №1» Минздрава Чувашии, Чебоксары, Россия;

²ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова», Чебоксары, Россия

Введение. Спастика после инсульта является серьезным осложнением, ограничивающим восстановление больного на втором и третьем этапах реабилитации, снижающим качество жизни больного и создающим дополнительные факторы риска ухудшения течения заболевания (падения, саркопения, остеопороз). Боль при спастическом параличе имеет сложный патогенетический механизм, однако ключевым является повышение тонуса мышц в паретичной конечности с формированием патологического стереотипа движений.

Известны различные методы воздействия на болевой спастический синдром. Ботулинотерапия считается «золо-

тым стандартом» в коррекции спастичности, при условии проведения физических реабилитационных мероприятий.

Цель исследования. Оценка эффективности ботулинотерапии у пациентов со спастичностью руки в раннем постинсультном периоде.

Материал и методы. Изучены клинические случаи 14 больных, перенесших ишемический инсульт с клиникой спастического гемипареза, более выраженного в руке, находившихся под наблюдением в БУ «Городская клиническая больница №1» в раннем восстановительном периоде. Все пациенты перенесли нарушение кровообращения в бассейне средней мозговой артерии. Гемипарез по центральному типу сопровождался болевым синдромом в силу гипертонуса, в сочетании с таламическими центральными болями или без них. Распределение по гендерному признаку: 7 мужчин и 7 (50%) женщин. Средний возраст больных составил 52,7±4,8 года. По шкале инсульта NIHSS средний балл составил 9,2±3,6 балла. Применялся ботулинический токсин типа А в средней дозе 175 ЕД. Оценка эффективности ботулинотерапии проводилась по шкале Эшворта, ВАШ, Рэнкина. Оценка проводилась до процедуры и через 14 дней.

Результаты. Применение ботулинического токсина типа А в средней дозе 175 ЕД позволило существенно улучшить качество жизни больных. При оценке по шкале ВАШ отмечалось снижение выраженности болевого синдрома на 3,1±1,7 пункта, по шкале Эшворта — на 1,6±1,3 балла. Отмечалось улучшение способности к самообслуживанию по шкале Рэнкина на 2,4±1,8 балла.

Кроме того, 2 пациента из 14 через 3 мес после инсульта смогли вернуться к трудовой деятельности.

Заключение. Ботулинический токсин типа А применяется на ранних стадиях восстановительного периода инсульта у больных со спастичностью. Несмотря на дороговизну препарата, применение ботулинического токсина типа А позволяет значительно сократить расходы на восстановление больного, повысить качество жизни, а в ряде случаев и социальный статус больного.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Осложнения и последствия инсультов.* Диагностика и лечение ранних и поздних нарушений функции. Под ред. Юнгхельзинга Г.Я., Эндреса М. Пер. с нем. Под ред. Стаховской Л.В. М.: МЕДпресс-информ; 2017.
2. Хатькова С.Е., Шихкеримов Р.К., Прокопенко С.В., Мокиенко О.А., Можейко Е.Ю., Боцина А.Ю., Иванова Н.Е., Костенко Е.В., Акулов М.А. *Диагностика и лечение синдрома спастичности у взрослых пациентов с очаговыми поражениями центральной нервной системы и их последствиями в рамках оказания стационарной и амбулаторно-поликлинической медицинской помощи.* Клинические рекомендации. М.; 2016.
3. Максимов Р.С., Нестерин К.В., Деомидов Е.С., Шумилова М.В. *Результаты в лечении постинсультного болевого синдрома. Анестезиология и реаниматология.* 2016;61(55):65.

НОВЫЙ ПОДХОД К ТЕХНИКЕ БЛОКАДЫ ПРИ СИНДРОМЕ ГРУШЕВИДНОЙ МЫШЦЫ

Матохина Н.В., Барулин А.Е., Волкова В.А.

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Волгоград, Россия

Введение. Синдром грушевидной мышцы — это рефлексорная мышечно-компрессионная тазовая нейропатия седалищного нерва, обусловленная дисфункцией груше-

видной мышцы [1]. Характеризуется болью, иррадирующей в ягодичную область и заднюю поверхность бедра, считается одной из причин ишиалгии. Часто это состояние невосприимчиво к пероральным обезболивающим и может быть изнурительным. Инъекция в триггерную точку грушевидной мышцы может облегчить страдания пациента [2]. Нами разработана оригинальная методика лечебной блокады грушевидной мышцы. Для введения лекарственных препаратов непосредственно в спазмированную мышцу используется игла спинномозговая 25 G (0,5×88 мм), вместо иглы 18 G (1,3×88 мм). Ее минимальный диаметр практически не травмирует проходимые ткани, благодаря чему описанная методика является эффективным, малотравматичным лечением болевых синдромов поясничного и тазового регионов.

Цель исследования. Усовершенствовать технику блокады седалищного нерва и оценить эффективность и безопасность нового подхода к технике проведения лечебной блокады при синдроме грушевидной мышцы.

Материал и методы. Исследование проводилось с участием 30 пациентов, отобранных по критериям наличия односторонней боли в ягодиче с иррадиацией по задней поверхности бедра, болезненности при глубокой пальпации ягодич, положительных тестах на пассивное растяжение или сопротивление сокращению, усиление боли при длительном сидении [3]. Для оценки результата использовались визуальная аналоговая шкала (ВАШ), индекс мышечного напряжения (ИМН) по Хабирову, измерение угла ротации тазобедренных суставов [4]. Всем пациентам проведен курс блокад местными анестетиками в сочетании с ГКС с использованием анатомических ориентиров по классической методике [5].

Результаты и обсуждение. Эффект от проведенного лечения по всем показателям оценен как положительный у 54 человек, у 2 пациентов как удовлетворительный, у 4 пациентов положительной динамики не отмечено. В среднем показатели оценки по ВАШ снизились с $5,4 \pm 0,17$ до $3,2 \pm 0,14$ балла. ИМН снизился

с $7,4 \pm 0,33$ до $4,1 \pm 0,24$ балла. Угол ротации тазобедренных суставов увеличился в среднем с $25,3 \pm 0,34$ до $45 \pm 0,32^\circ$. После инъекции осложнений не наблюдалось. Эффективная длина иглы позволяет достичь грушевидную мышцу даже у пациентов с выраженной подкожно-жировой клетчаткой. Преимуществом предложенной нами методики для врача является возможность проведения блокады без ультразвуковой навигации, а для пациента — снижение риска травматизации нервных стволов и возникновения гематом, безопасность и хороший клинический результат.

Выводы. Синдром грушевидной мышцы — изнурительное и болезненное состояние. Диагноз сложно поставить из-за ограниченного количества исследований и объективных клинических данных [6]. Однако после постановки диагноза определение лечения имеет решающее значение для качества жизни пациента [2]. Описанный вариант техники предпочтителен в связи с его меньшей травматичностью, значительным уменьшением болевых ощущений во время процедуры и после процедуры, а также возможностью сокращения случаев применения доступа с дополнительной навигацией.

ЛИТЕРАТУРА

1. Романенко В.И., Романенко И.В., Романенко Ю.И. Синдром грушевидной мышцы. *Международный неврологический журнал*. 2014;8:70.
2. Ro TH, Edmonds L. Diagnosis and Management of Piriformis Syndrome: A Rare Anatomic Variant Analyzed by Magnetic Resonance Imaging. *J Clin Imaging Sci*. 2018;8:6.
3. Nopayian K, Danielyan A. Four symptoms define the piriformis syndrome: an updated systematic review of its clinical features. *Eur J Orthop Surg Traumatol*. 2018;28(2):155-164.
4. Барулин А.Е. *Клинико-физиологическое прогнозирование риска развития дорсопатий и комплексная коррекция их неврологических проявлений*: Дис. ... д-ра мед. наук. Волгоградский государственный медицинский университет. Волгоград; 2012.
5. Курушина О.В., Барулин А.Е. Боль в спине: гендерные особенности. *Саратовский научно-медицинский журнал*. 2012;8(2):477-481.
6. Власова Е.В., Барулин А.Е. Новые подходы к экспертной оценке боли в спине. *Российский журнал боли*. 2013;1(38):31-32.



Нейрохирургическая коррекция болевых синдромов

ОСОБЕННОСТИ ОБСЛЕДОВАНИЯ И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С НЕВРАЛГИЕЙ ТРОЙНИЧНОГО И ЯЗЫКОГЛОТОЧНОГО НЕРВОВ

Алексеев Г.Н., Повереннова И.Е., Камадей О.О., Икромова Д.Р.

ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, Самара, Россия

Цель исследования. Осветить особенности предоперационной диагностики и хирургического лечения пациентов с прозопалгией.

Материал и методы. Изучены результаты микроваскулярной декомпрессии корешков V и IX пар черепно-мозговых нервов (ЧМН) у 92 пациентов с невралгией языкоглоточного (НЯН) и тройничного нервов (НТН). Предоперационный протокол обследования для всех пациентов включал: общеклиническое обследование, оценку неврологического статуса, МРТ головного мозга с контрастным усилением и с программой визуализации ЧМН (CISS или FIESTA). Особое внимание уделялось критериям постановки диагноза НТН 1-го типа (классической) и НЯН, которые рекомендованы международной ассоциацией изучения головной боли ICHD-3 (2018). Болевой синдром оценивался по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) от 0 до 100 баллов до операции, на момент выписки пациента из стационара, через 6 мес и 1 год.

Результаты. Микроваскулярная декомпрессия выполнялась по стандартной методике с использованием во всех случаях ретросигмовидного субокципитального доступа, под общей анестезией. В качестве протектора использовался фторопластовый фетр российского производства. В большинстве случаев (98%) использовались основные хирургические техники изоляции (интерпозиция, транспозиция) корешка тройничного, языкоглоточного и лицевого нервов. Эффективность хирургического лечения составила 95% у пациентов с НТН и НЯН.

Заключение. Пациенты с НТН 1-го типа и НЯН требуют обследования по определенному протоколу на предоперационном этапе, позволяющему провести отбор пациентов и определить показания к хирургическому лечению. Ввиду высокой эффективности микроваскулярной декомпрессии корешков тройничного, языкоглоточного нервов у пациентов с языкоглоточной и тригеминальной невралгией 1-го типа этот вид хирургии предпочтительнее применять как вид помощи первой линии для этой группы пациентов.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РИСКА РАЗВИТИЯ РЕЦИДИВА НЕВРАЛГИИ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА ПОСЛЕ МИКРОВАСКУЛЯРНОЙ ДЕКОМПРЕССИИ КОРЕШКА

Балязин В.А., Балязина Е.В., Кадян Н.Г., Белимова А.Н.

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ростов-на-Дону, Россия

Введение. Невралгия тройничного нерва (НТН) — одно из самых болезненных состояний, встречающихся в практике невролога. По данным разных авторов, распространенность ее в популяции составляет от 0,03 до 0,3%, а заболеваемость — от 4,3 до 27 случаев на 100 тыс. населения в год [1, 2]. Согласно международной классификации головной боли (МКГБ-3, 2018), выделяют классическую, вторичную и идиопатическую НТН [3]. Наиболее распространенным оперативным вмешательством для пациентов с классической НТН с лучшими показателями излечения в настоящее время является микроваскулярная декомпрессия нерва (МВД), однако частота рецидивов при последующем наблюдении за этими пациентами составляет 10—30% [4].

Цель исследования. Оценить прогностическое значение различных факторов в развитии рецидива НТН после МВД.

Материал и методы. Материалом данного исследования послужил анализ 192 историй болезни пациентов, оперированных по поводу НТН. Из них женщин — 125 (65,1%), мужчин — 67 (34,9%). Рецидив НТН наблюдался у 23 (12%) пациентов. Для оценки связи изучаемых факторов с развитием НТН нами был применен метод множественного логистического регрессионного анализа. В качестве рассматриваемых предикторов были выбраны следующие: пол, возраст, регион проживания, деструкция нерва до операции, наличие фактора, спровоцировавшего первый приступ, увеличение частоты приступов при подъеме артериального давления, зона локализации боли, наличие гипертонической болезни, вариант нейроваскулярного конфликта. Процедуры статистического анализа выполнялись с помощью программного обеспечения SPSS-26.

Результаты. В результате проведенных расчетов наибольшую предсказательную ценность показали следующие предикторы: 1. Вариант нейроваскулярного конфликта (Статистика Вальда — 16,136 при уровне значимости $p=0,001$, 95% ДИ EXP(b) 1,101—1,323); 2. Зона локализации боли (Статистика Вальда — 6,777 при уровне значимости $p=0,009$, 95% ДИ EXP(b) 0,766—0,963); 3. Возраст пациента (Статистика Вальда — 5,257 при уровне значимости $p=0,018$, 95% ДИ EXP(b) 0,453—0,986). Другие предикторы не имели статистической значимости по полученным данным.

Заключение. Определение факторов, влияющих на риск развития рецидива НТН после хирургического вмешательства, позволяет более внимательно отнестись как к планированию операции, так и к ведению послеоперационного периода. Выделение новых предикторов развития рецидивов, построение математических моде-

лей, отвечающих наибольшей чувствительностью и специфичностью, имеет не только прогностическое значение, но и дифференциально-диагностическое, что позволит подобрать наиболее перспективные и рациональные схемы терапии данной патологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Araya E, Claudino R, Piovesan E, et al. Trigeminal Neuralgia: Basic and Clinical Aspects. *Curr Neuropharmacol*. 2020;18(2):109-119. <https://doi.org/10.2174/1570159x17666191010094350>
2. Maarbjerg S, Di Stefano G, Bendtsen L. Trigeminal neuralgia — diagnosis and treatment. *Cephalalgia*. 2017;37(7):648-657. <https://doi.org/10.1177/0333102416687280>
3. International Headache Society 2018 The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. *Cephalalgia*. 2018;38(1):165-171. <https://doi.org/10.1177/0333102417738202>
4. Liu J, Wu G, Xiang H, et al. Long-Term Retrospective Analysis of Microvascular Decompression in Patients with Recurrent Trigeminal Neuralgia. *Front Neurol*. 2020;11:1-10. <https://doi.org/10.3389%2Ffneur.2020.584224>

★ ★ ★

Немедикаментозные методы лечения боли

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ СПОРТСМЕНОВ С БОЛЬЮ В КОЛЕНЕ ПРИ ТРАВМЕ ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ

Бердников С.И., Поздняков А.М., Языкова Е.В.

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Волгоград, Россия

Введение. Травма передней крестообразной связки (ПКС) коленного сустава — серьезное повреждение, которое часто встречается не только у профессиональных спортсменов, но и у любителей активного образа жизни [1, 2]. Восстановление занимает длительное время и отнимает много сил у пациента [3, 4]. Лишь 65% спортсменов восстанавливаются после полученной травмы. Повторная травма после пластики ПКС происходит в 8—23% случаев. Именно специализированные знания биомеханики коленного сустава, а также навыки по двигательному обучению и объективной оценке состояния пациента позволяют врачу найти комплексный подход к лечению и сделать реабилитационный период максимально эффективным. Все это обуславливает необходимость поиска новых средств, методов и форм организации физической реабилитации, которые способствовали бы максимально полному восстановлению стабильности коленного сустава спортсмена и сенсомоторного контроля в управлении движениями [2, 5].

Цель исследования. Анализ особенностей физической реабилитации спортсменов при травме ПКС коленного сустава.

Материал и методы. В ходе исследования были изучены материалы отечественных и зарубежных источников по данной проблеме за последние 5 лет.

Результаты и обсуждение. Механизм повреждения ПКС напрямую связан с занятиями спортом и часто заключается в вальгусном искривлении голени и ее пронации. На сегодняшний день существует два способа лечения дефекта ПКС: консервативный и оперативный. Восстановительный период, который предстоит пройти пациенту, представляет собой совокупность сложных и последовательных этапов. Следовательно, лечащий врач должен координировать определенный план реабилитации, учитывая индивидуальные особенности организма спортсмена. Только в этом случае удастся достигнуть положительных результатов в кратчайшие сроки и надолго их закрепить.

Существует общепринятый курс реабилитации после реконструкции ПКС, который включает 5 этапов, каждый имеет определенные цели и задачи. Первый этап, послеоперационный, продолжается в среднем 3—4 нед и заключается в уменьшении боли и отека в суставе, улучшении пассивного диапазона движений в суставе и восстановлении оптимального стереотипа ходьбы. На этом этапе, наряду с аппаратной физиотерапией, проводятся общеукрепляющие физические упражнения в условиях гимнастического зала. Второй этап, иммобилизационный, продолжается с 4-й по 12-ю неделю после операции. Основная цель: восстановление силы, мощности и выносливости мышц ноги на 80% по сравнению со здоровой ногой и оптимального стереотипа бега. На этом этапе пациент продолжает занятия в зале ЛФК, подключает занятия

в бассейне с использованием гидрокинезиотерапевтического оборудования с применением общеподготовительных и специальных имитационных подготовительных упражнений. Третий, постиммобилизационный, этап длительностью до 16—24 нед заключается в полном восстановлении выносливости мышц к длительной статической и динамической нагрузкам. Для достижения целей выполняются проприоцептивные, силовые, координационные упражнения в зале ЛФК и на специальном поле. Четвертый, тренировочный этап, или этап активной реабилитации, длится до 28-й недели и направлен на восстановление двигательных навыков в соответствии со спортивной специализацией.

Выводы. Современное оборудование, с помощью которого проводятся операции на связках, позволяет добиться больших результатов. Однако важно понимать, что лечение поврежденной ПКС невозможно без реабилитации. Именно от характера реабилитации и квалификации врача зависит функциональная стабильность колена.

ЛИТЕРАТУРА

1. Михайлов И.Н., Пусева М.Э., Бальжинмаев Д.Б. Результаты лечения пациентов после артроскопической реконструкции передней крестообразной связки. *Сиб. мед. журн.* (Иркутск). 2018;4.
2. Михайлов И.Н., Пусева М.Э., Тишков Н.В. и др. Современные способы тендопластики передней крестообразной связки (обзор литературы). *Acta Biomedica Scientifica*. 2017;2(6):64-68.
3. Власова Е.В., Барулин А.Е. Новые подходы к экспертной оценке боли в спине. *Российский журнал боли*. 2013;1(38):31-32.
4. Барулин А.Е. *Клинико-физиологическое прогнозирование риска развития дорсопатий и комплексная коррекция их неврологических проявлений*: Дис. ... д-ра мед. наук. Волгоградский государственный медицинский университет. Волгоград; 2012.
5. Федулова Д.В., Давыдов Д.А., Серова Н.Б. Применение средств и форм ЛФК в реабилитации людей после операции на крестообразных связках коленного сустава. *Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация*. 2016;4.

ВЛИЯНИЕ МЕХАНОТЕРАПИИ НА БОЛЕВОЙ СИНДРОМ У ДЕТЕЙ СО СКОЛИОЗОМ

Фатыхов И.Р.¹, Гурьянова Е.А.²

¹ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России, Ижевск, Россия;

²ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова», Чебоксары, Россия

Введение. Механотерапия — методика физической терапии, которая успешно используется в целях восстановления активности больного при различных заболеваниях опорно-двигательного аппарата. Занятия силовыми упражнениями (высокоинтенсивные занятия на тренажерах, с отягощениями: гантелями и штангой), как правило, используются по мере завершения формирования скелета (16—18 лет) в целях лучшего развития силы и выносливости мышц и сглаживания имеющихся косметических дефектов. Необходимо введение специальных корректирующих упражнений в более раннем возрасте [1, 2].

Цель исследования. Изучение влияния специальных силовых упражнений на эффективность коррекции сколиоза, используя тренажеры.

Материал и методы. Наблюдали 30 человек в возрасте от 16 до 18 лет со сколиозом, со средним уровнем физической подготовленности в течение 2016—2017 учебного года. Были сформированы две группы: опытная группа — ОГ (15 человек), контрольная группа — КГ (15 человек). Предусматривалось проведение занятий физической реабилитации: в КГ — лечебной гимнастики, в ОГ — ЛФК с силовой нагрузкой, применяемой в детской поликлинике №1 Ижевска и реабилитационном центре.

Материал и методы. В процессе коррекции исследовались: общее состояние пациента, силовая выносливость мышц спины, силовая выносливость мышц живота (пресса), проведены замеры ромба Машкова (коэффициент Фатыхова — КФ) и рост — стоя/сидя, мануальное исследование вертикальной оси позвоночника, рентгенография [1].

При разработке программы реабилитации детей ставились следующие задачи: нормализовать функциональные показатели организма (силовую выносливость мышц спины и пресса, двигательную активность), восстановить двигательный стереотип, устранить спазмы мышц позвоночника, улучшить гемодинамику позвоночных структур, нормализовать осанку, уменьшить угол отклонения оси позвоночника. Болевой синдром оценивался по визуальной аналоговой шкале.

Для решения поставленных задач была разработана следующая методика реабилитации больных: силовые упражнения на тренажерах специального типа, позволяющие осуществлять дифференцированно направленное воздействие на определенные группы мышц и индивидуально дозировать нагрузки по амплитуде, отягощению и структуре движения.

Лечебно-реабилитационный курс состоял из трех циклов, каждый цикл — из 12 занятий. Первый цикл был адаптационным, второй — восстановительно-тренировочным и третий — тренировочным.

Результаты. Все пациенты ОГ характеризовали динамику своего общего состояния как положительную. У них исчезли боли, повысилась мышечная сила, нормализовались состояние паравerteбральных мышц и объем движений в суставах, улучшилась двигательная активность, нормализовался психологический фон. Силовая выносливость мышц спины увеличилась в $4,2 \pm 0,9$ раза, силовая выносливость мышц живота (пресса) — в $4,5 \pm 0,8$ раза, ромб Машкова у 10 человек нормализовался, у 5 человек КФ стремился к нулю. Рост сидя увеличивался у всех, при мануальном исследовании ось позвоночника приближалась к вертикальному у 11 детей. При контрольных снимках уменьшался угол отклонения на 10—18%.

У пациентов КГ сохранялись умеренные боли, повышенная утомляемость, двигательная активность оставалась сниженной. Силовая выносливость мышц спины увеличилась в $3,4 \pm 0,6$ раза, силовая выносливость мышц живота (пресса) — в $3,7 \pm 0,6$ раза, ромб Машкова у 6 человек нормализовался, у 2 детей КФ стремился к нулю. Рост сидя увеличивался у всех, при мануальном исследовании ось позвоночника приближалась к вертикальному у 8 детей. При контрольных снимках уменьшался угол отклонения на 8—10%.

Уровень гибкости нормализовался у 14 больных КГ после курса лечения и у 15 детей ОГ. При повторных исследованиях после перерыва лечения: регресс у детей ОГ наблюдался у 10%, а у КГ — у 50%.

При введении специальных физических упражнений на тренажерах дети отмечали увеличение выносливости мышц туловища, улучшение психоэмоционального состояния, что, в свою очередь, благоприятно сказывалось на тоне глубокой мускулатуры позвоночника.

Заключение. В результате механотерапии, проводимой на специальных тренажерах, показано снижение болевого синдрома у детей со сколиозом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Фатыхов И.Р. Методы клинического определения нарушения осанки во фронтальной плоскости с учетом контроля динамики изменений и влияния на уровень адаптации. Свидетельство о регистрации интеллектуальной собственности. Удм. Респ. 25.09.10, №346.
2. Тихоплав О.А., Иванова В.В., Гурьянова Е.А., Иванов И.Н. Эффективность роботизированной механотерапии комплекса «Lokomat pro» у пациентов, перенесших инсульт. *Вестник восстановительной медицины.* 2019;5(93):57-64.

* * *

ФИЗИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ КАК ФАКТОР ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ДИСФУНКЦИИ ТАЗОВОГО ДНА В ПОСЛЕРОДОВОЙ ПЕРИОД

Харютина Д.А., Языкова Е.В., Поздняков А.М.

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Волгоград, Россия

Введение. Дисфункция тазового дна (ДТД) — это комплекс нарушений функции мышц промежности и связочного аппарата, приводящий к пролапсу органов, которые они поддерживают [1]. Эта проблема приводит к функциональным нарушениям и снижению качества жизни женщины. В данной работе приводится анализ литературы, посвященной профилактике и лечению слабости мышц тазового дна, посредством физической нагрузки. Беременность и постнатальный период протекают на фоне анатомических и физиологических изменений тазового дна. В это время начинают проявляться и/или прогрессировать симптомы ДТД: пролапс тазовых органов, расстройства мочеиспускания, несостоятельность анальных сфинктеров, сексуальная дисфункция [2, 3]. Частота опущения гениталий у пациенток в послеродовом периоде варьирует пределах 8,8—57% [4]. Все вышеперечисленное оказывает значительное влияние на многие сферы жизни пациенток, резко снижая качество жизни.

Ранняя профилактика и коррекция расстройств тазового дна актуальны в наше время и требуют дальнейшего изучения проблемы с разработкой индивидуального подхода к каждой женщине [5].

Цель исследования. Выявить методы повышения качества жизни пациенток в рамках профилактики и коррекции ДТД в послеродовом периоде.

Материал и методы. Были изучены материалы отечественных и зарубежных источников по данной проблеме за последние 5 лет, собраны обобщающие материалы согласно патологии ДТД в послеродовом периоде.

Противопоказания к гимнастике в послеродовом периоде: острый тромбоз, мастит, эндометрит, преэклампсия или эклампсия в родах, прогрессирующая недостаточность кровообращения, температура выше $37,5^\circ\text{C}$, кровотечение во время и после родов, разрыв промежно-

сти III степени, общее тяжелое состояние, все заболевания, при которых противопоказаны физические нагрузки.

Результаты. В послеродовом периоде упражнения можно начинать со следующего дня после родов. В 1-й день упор делается на дыхательный комплекс с многократными сокращениями мышц тазового дна. Упражнения делаются плавно, без резких движений, исключается длительная задержка дыхания. С 3-го дня комплекс упражнений расширяется, упражнения на тренировку тазового дна выполняются несколько раз в день в медленном темпе. С 5-го дня при функциональном недержании мочи много раз на протяжении дня произвольно сокращают мышцы тазового дна. Рекомендуются также тренировать сфинктер мочевого пузыря — несколько раз с некоторым усилием прекращать струю при естественном мочеиспускании. В дальнейшем, если невозможно применение физических упражнений, проводят лечение по типу биологической обратной связи и физиотерапевтическое лечение в виде электростимуляции. Возможно комплексное использование средств медицинской реабилитации в индивидуальной программе реабилитации пациента.

Вывод. Таким образом, ДТД является значимой проблемой для женщин репродуктивного возраста как в послеродовом периоде, так и в последующей жизни. Проанализировав основные источники литературы, посвященные современным представлениям о патогенезе, клинике, диагностике и лечении больных с ДТД, можно сделать вывод о многообразии данной патологии и отсутствии четких алгоритмов лечения, но вопросы ранней комплексной реабилитации после родов до настоящего времени остаются малоизученными и требуют дальнейшей разработки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аполихина И.А., Дикке Г.Б., Кочев Д.М. Современная лечебно-диагностическая тактика при опущении и выпадении половых органов у женщин. Знания и практические навыки врачей. *Акушерство и гинекология*. 2014;10:104-110.
2. *Лечебная физическая культура в акушерстве, гинекологии и хирургии*. Под ред. Маргазина В.А., Коромыслова А.В. СПб.: СпецЛит; 2017.
3. *Вопросы нейрогуморальной регуляции физиологических и патологических процессов женской половой сферы*. М.: Государственное издательство медицинской литературы; 2016.
4. Епифанов В.А., Корчажкина Н.Б. и др. *Медицинская реабилитация в акушерстве и гинекологии*. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2019.
5. Барулин А.Е., Курушина О.В., Думцев В.В. Современные подходы к терапии хронической боли. *РМЖ*. 2016;24(13):847-851.
6. Курушина О.В., Барулин А.Е., Данилов А.Б. Миофасциальный болевой синдром. *РМЖ*. 2015;23(30):22-26.

ПСИХОТЕРАПИЯ НЕКАРДИОГЕННЫХ БОЛЕЙ В ОБЛАСТИ СЕРДЦА

Шпагина А.В.

ГБУЗ НО «Психиатрическая больница №2», Нижний Новгород, Россия

Введение. Некардиальная боль в груди (НССР), определяемая как стойкая стенокардия, — это боль в груди без признаков сердечной недостаточности, исключенной инструментальными кардиологическими исследованиями. Примерно 30% всех коронарных ангиограмм оказываются отрицательными на ишемическую болезнь сердца (ИБС),

и таким пациентам ставится диагноз НССР [1]. Ежегодно более 3 млн пациентов по всему миру поступают с диагнозом НССР. На их обследование и лечение тратится более 10 млрд долларов в год [2].

Дифференциально-диагностические критерии психогенной кардиалгии [3]:

1. Характер боли: тупая, колющая, сжимающая, часто сенестопатии (при ИБС — сжимающая, давящая, распирающая).
2. Локализация боли: в области верхушки сердца или в области соска (при ИБС — за грудиной, в области сердца).
3. Интенсивность боли: тупая, реже острая (при ИБС — резкая, реже в виде слабого ощущения удушья).
4. Длительность боли: часто часами, днями, реже кратковременные (при ИБС — несколько минут, боли свыше 20—30 мин при образовании очагов некроза).
5. Иррадиация боли: отсутствует, реже в левую лопатку (при ИБС — часто в плечо, лопатку, шею или живот).
6. Условия возникновения боли: после эмоциональных переживаний (при ИБС — физическое или эмоциональное напряжение, иногда в покое).
7. Течение боли: постепенно нарастает и постепенно исчезает, реже приступами (при ИБС — приступами, внезапно проявляются и быстро исчезают).
8. Что купирует боль: седативные препараты, психотерапия (при ИБС — сосудорасширяющие (валидол, нитроглицерин, атропин, апрофен) и наркотики (промедол и др.)).

Для больных этой группы характерно наличие выраженных общевегетативных синдромов: раздражительность, быстрая утомляемость, мнительность и неустойчивость настроения, головные боли, потливость, приливы, онемение конечностей, нарушение сна.

Цель исследования. Оценить эффективность методов психотерапии в комплексном лечении психогенной кардиалгии.

Материал и методы. Методики, применяемые в лечении психогенной кардиалгии, отработаны и уже давно доказали свою эффективность.

Для каждого больного составлялась индивидуальная программа терапии с учетом стадии патологического процесса, личностных особенностей и уровня социальной адаптации. В работе психотерапевта с такими пациентами можно выделить ряд этапов. На первом этапе проводилась психодиагностика. На втором этапе на фоне рациональной психотерапии использовались методики «Рисунок боли», «Образ боли». Проводилось обучение нервно-мышечной релаксации, приемам психической саморегуляции при помощи аутотренинга с введением «ключевых» слов или образов, облегчающих наступление состояния релаксации.

На третьем этапе ведущее значение имела групповая психотерапия, особенно в форме «лечебной перспективы».

Результаты и выводы. Наблюдалось значительное уменьшение количества обращений по поводу боли в груди в первые 3 мес после курса психотерапии (97% пациентов). После проведенного курса психотерапии безболевого период сохранялся от 3 до 8 мес у 95% пациентов. У 48% пациентов безболевого период сохранялся через 12 мес наблюдения.

Международные исследования показали, что пациенты с НССР, получающие рациональную психотерапию, сообщают о значительном улучшении качества жизни и уменьшении симптомов боли в груди [1, 2, 4, 5].

ЛИТЕРАТУРА

1. Husser D, Bollmann A, Kuhne C, Molling J, Klein HU. Evaluation of non-cardiac chest pain: diagnostic approach, coping strategies and quality of life. *Eur J Pain*. 2006;10(1):51-55.
2. Meresh E, Piletz J, Halaris A. Noncardiac chest pain: systematic review of the literature on prognosis. *Research Reports in Clinical Cardiology*. 2018;9:1-9. <https://doi.org/10.2147/RRCC.S155441>.
3. Трошин В.Д., Шпагин М.В., Суслов А.Г. Кардиалгии в практике врача-невролога: семиотика и диагностика. *Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии*. 2016;10:32-41.
4. Kisely SR, Campbell LA, Yelland MJ, Paydar A. Psychological interventions for symptomatic management of non-specific chest pain in patients with normal coronary anatomy. *Cochrane Data base of Systematic Reviews*. 2015;6(Art. No): CD004101. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004101.pub5>
5. Schey R, Villarreal A, Fass R. Noncardiac chest pain: current treatment. *Gastroenterol Hepatol (NY)*. 2007;3(4):255-262.

* * *

НЕКАРДИОГЕННЫЕ БОЛИ В ОБЛАСТИ СЕРДЦА С ПОЗИЦИИ МАНУАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ

Шпагин М.В., Лисицын В.В., Емельянов К.В., Марченко В.В., Рогозин В.А.

Нижегородский межрегиональный нейрохирургический центр им. проф. А.П. Фраермана ГБУЗ НО «Городская клиническая больница №39», Нижний Новгород, Россия

Введение. Некардиогенные боли в области сердца (NCCP — Noncardiac chest pain) очень распространены среди населения планеты [1, 2]. Популяционные исследования, проведенные в разных странах, показали, что годовая распространенность NCCP составляла от 19% (в Китае) до 33% (в Австралии) [3, 4]. NCCP, вызываемые вертеброгенными причинами, встречаются, по данным различных источников, в 20–25% случаев [5].

Цель исследования. Оценить эффект мануальной терапии у пациентов с NCCP.

Материал и методы. Группу обследования и лечения составили 40 человек (18 мужчин, 22 женщины в возрасте от 18 до 55 лет). Критерии включения — наличие кардиалгического синдрома. Критерии исключения — имеющиеся у больного общие противопоказания для проведения мануальной терапии. Диагноз направившего учреждения: дорсопатия, мышечно-тонический синдром. Сопутствующие заболевания: патология гепатобилиарной системы выявлялась у 19 человек, гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь — у 12 человек. Методы обследования: ЭКГ, ЭхоЭКГ, суточное мониторирование ЭКГ и проба с физической нагрузкой, рентгенологическое исследование шейного и грудного отделов позвоночника, ультразвуковое исследование брюшной полости и органов малого таза, эзофагогастродуоденоскопия, клинический анализ крови и мочи, определение гормонального профиля. Для определения выраженности боли в области грудной клетки использовалась визуальная -аналоговая шкала. Кроме того, проводилась оценка качества жизни пациентов с болью с помощью тестов MacNew Heart Disease Health-Related quality-of-life (MacNew) 9 и SF-36. Всем пациентам проводился курс мануальной терапии.

Результаты. Сильная боль была выявлена у 16 (40%) человек, умеренная — у 19 (47,5%) человек, слабая — у 5

(12,5%) человек. После проведенного курса сильная боль сохранялась у 1 (2,5%) человека, умеренная — у 4 (10%), слабая — у 5 (12,5%), отсутствие боли — у 30 (75%) человек. Результаты тестов MacNew и SF-36 показали стойкую положительную динамику.

Обсуждение и выводы. Причиной NCCP считается сдавление корешка смещенным межпозвоночным диском, раздражение пограничной симпатической цепочки, артрозо-артрит межпозвоночных суставов и т.д. В мануальной медицине введено понятие «реберные дисфункции», одним из клинических проявлений которых являются некардиогенные кардиалгии. Причиной реберных дисфункций, как правило, являются изменения (блокады) реберно-позвоночных суставов. Особое значение в этой ситуации имеют гипертонусы малой и большой грудных, а также мышц между ребрами от V до X слева. Блокады этих же ребер завершают патогенетический цикл изменений, формирующих клиническую картину болей в области сердца.

Имеющиеся в настоящее время стандарты оказания медицинской помощи позволяют достаточно быстро и точно отделить пациентов кардиологического профиля, требующих ургентной терапии. Когда подозрение на коронарный синдром не подтверждается, дальнейшие действия в отношении лиц с кардиалгиями пока недостаточно стандартизированы.

Для дифференциальной диагностики реберной дисфункции с коронарной кардиалгией требуется следующий минимум лечебно-диагностических мероприятий: проведение ЭКГ, анализ жалоб с выявлением типичных признаков стенокардических болей. Важно проведение проб с антиангиальными препаратами, рентгенологическое исследование позвоночника. Необходимо также мануально-терапевтическое исследование паравerteбральных мышц и мышц передней грудной стенки.

Коррекция патобиомеханических изменений грудного отдела позвоночника должна быть комплексной, с использованием методов мануальной терапии. Это позволяет добиться более высокой эффективности лечебно-реабилитационных мероприятий, подтверждающихся данными электрофизиологических методов исследования, а также способствует увеличению сроков ремиссии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Fass R, Achem SR. Noncardiac chest pain: epidemiology, natural course and pathogenesis. *J Neurogastroenterol Motil*. 2011;17(2):110-123. <https://doi.org/10.5056/jnm.2011.17.2.110>.
2. Fass R, Navarro-Rodriguez T. Noncardiac chest pain. *J Clin Gastroenterol*. 2008;2(5):636-646.
3. Wong WM, et al. Population based study of noncardiac chest pain in southern Chinese: prevalence, psychosocial factors and health care utilization. *World J Gastroenterol*. 2004;10(5):707-712. <https://doi.org/10.3748/wjg.v10.i5.707>
4. Berg AT, et al. Physical therapy intervention in patients with non-cardiac chest pain following a recent cardiac event: A randomized controlled trial. *SAGE Open Med*. 2015;3:2050312115580799. <https://doi.org/10.1177/2050312115580799>.
5. Bizzarri P, et al. Thoracic manual therapy is not more effective than placebo thoracic manual therapy in patients with shoulder dysfunctions: A systematic review with meta-analysis. *Musculoskeletal Science and Practice*. 2018;33:1-10. <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2017.10.006>

★ ★ ★

Организация противоболевой медицинской помощи

РЕЗУЛЬТАТЫ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ОЦЕНКИ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ, ВОЗНИКАЮЩИХ ПОСЛЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

Грига Э.С., Борисова Э.Г.

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» Санкт-Петербург, Россия

Введение. В последние годы в Российской Федерации значительно увеличивается число уголовных и гражданских дел, связанных с ненадлежащим оказанием медицинской помощи, растет и количество комплексных и комиссионных судебно-медицинских экспертиз по данным случаям [1–3].

Особо актуален вопрос неблагоприятных исходов при оказании стоматологической помощи, так как количество исков пациентов по этой специальности ежегодно увеличивается и занимает лидирующее место среди других медицинских специальностей.

Одним из часто встречающихся неблагоприятных исходов стоматологического лечения является развитие неврологических осложнений, проявляющихся симптомами нейропатий тройничного нерва, лингвалгиями, миофасциальным болевым синдромом лица и др. [1, 2]. Данная группа осложнений является одной из наиболее сложных, так как к моменту их выявления и к моменту поступления медицинской документации в экспертную учреждение истцы неоднократно обращаются за медицинской помощью, в том числе в разные медицинские учреждения и к врачам различных специальностей. При этом зачастую отсутствует «преемственность» между специалистами, в результате чего экспертному изучению подлежит большое количество различной медицинской документации, зачастую, с противоречивыми сведениями.

Материал и методы. Одним из основных источников, позволяющих проанализировать причины возникновения неблагоприятных исходов, является медицинская документация [3].

Результаты и обсуждение. Нами проанализировано 137 случаев неврологических осложнений стоматологического лечения в период с 2012 по 2020 г. (по данным медицинской документации пациентов, находившихся под наблюдением). Исследованы медицинские карты стоматологического пациента (включающие в себя подробные выписки из медицинских карт амбулаторного больного с данными наблюдения неврологами, стоматологами), рентгенограммы, ортопантограммы.

При этом в 66 (62,3%) случаях выявлена причинная связь между возникновением неврологических осложнений и стоматологическими манипуляциями.

На основании полученных данных основными причинами возникновения неблагоприятных исходов явились: 1) пренебрежение факторами риска при выборе способа лечения; 2) недооценка врачами-стоматологами неврологических осложнений, возникающих после стоматологических манипуляций; 3) недостаточное привлечение к консультативной помощи врачей смежных специальностей (неврологи, гастроэнтерологи, эндокринологи, психиатры

и др.), что приводит к нарастанию неврологических нарушений; 4) невнимательность врача-стоматолога при обследовании пациента и недооценка неврологических жалоб; 5) некомпетентность врача-стоматолога в вопросах неврологии, стоматоневрологии; 6) осложнения местного обезболевания; 7) чрезмерное выведение пломбирочного материала за апекс зуба; 8) травматичное или множественное удаление зубов; 9) осложнения при оперативных вмешательствах, в том числе при имплантации; 10) нерациональное протезирование зубов; 11) осложнения при ортодонтическом лечении и др.

Также в 65 (61,3%) случаях имело место сочетание различных недостатков медицинской помощи.

Выводы. По результатам проведенного нами исследования можно говорить о довольно большом количестве встречающихся неврологических осложнений при проведении стоматологических манипуляций, при этом наиболее часто недостатки стоматологического лечения возникают при оказании хирургической помощи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Борисова Э.Г. Оказание специализированной помощи больным с болевыми синдромами лица и полости рта. *Российский журнал боли*. 2012;1:9-10.
2. Борисова Э.Г., Ягмуров Х.О., Грига Э.С. Последствия ненадлежащего оказания стоматологической помощи. *Вестник научных конференций*. 2017;9-1(25):27-29.
3. Борисова Э.Г., Толмачев И.А., Ягмуров Х.О. Экспертный анализ дефектов и неблагоприятных исходов при оказании стоматологической имплантации. *Здоровье и образование в XXI веке*. 2017;19(10):22-24.

АНАЛЬГЕТИЧЕСКАЯ ЛЕСТНИЦА ВОЗ: НЕОБХОДИМО ПОДСТРАХОВАТЬСЯ, ЧТОБЫ НЕ УПАСТЬ

Палехов А.В.¹, Введенская Е.С.²

¹ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет», Ставрополь, Россия;

²ГБУЗ НО «ГКБ №30 Московского района Нижнего Новгорода», Нижний Новгород, Россия

В 1985 г. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) разработала и постепенно стала внедрять в практику здравоохранения всех стран концепцию ступенчатого назначения пациентам с диагнозом «злокачественное новообразование» (ЗНО) анальгетиков, которая стала известна как анальгетическая лестница ВОЗ. основополагающий принцип заключался в том, что анальгетики следует применять по нарастающей, начиная с препаратов неопиоидного ряда, постепенно переходя к слабым и, наконец, сильным опиоидам/наркотическим анальгетикам, дозируя их в соответствии с интенсивностью боли. Целью создания концепции — предложить врачам простое руководство и повысить доступность опиоидных анальгетиков для пациентов с диагнозом ЗНО, которые в них нуждаются. Концепция ВОЗ предполагала, что назначение опи-

оидов, именно опиоидов, потребуется в возрастающих дозах для купирования боли по мере прогрессирования ЗНО¹. До разработки данной концепции существовавшие во всех странах правила, регулирующие применение наркотиков в медицинских целях, не позволяли обеспечить адекватного обезболивания у пациентов с распространенными формами рака. Существовали стигма и страх, связанные как с назначением, так и с приемом данной группы препаратов.

Принцип назначения анальгетиков «по нарастающей», начиная с препаратов с наименьшим анальгетическим потенциалом, не вызывает никаких сомнений. Однако в основе концепции ВОЗ лежит использование на второй и третьей ступенях лестницы опиоидов как основных препаратов для купирования боли. Принимается во внимание только интенсивность боли [1]. Неопиоидным анальгетикам и адъювантным препаратам отводится лишь второстепенная роль (цитата: сильные опиоиды ± неопиоидные препараты адъюванты), в то время как препараты именно этих групп могут воздействовать на патогенетические механизмы развития болевых синдромов и принести облегчение пациенту.

На самом деле, как показывают практика и достижения в изучении патогенеза и механизмов развития различных болевых синдромов, опиоиды не могут являться основными препаратами для купирования хронической боли умеренной и сильной интенсивности, как рекомендует ВОЗ [2].

В особенности если это касается пациентов с благоприятным прогнозом в отношении жизни. Основным принципом купирования хронической боли вне зависимости от диагноза является выбор лекарственных средств в соответствии с патогенезом развития конкретного болевого синдрома [3]. А, следовательно, опиоидные анальгетики следует применять только как дополнение к рациональной патогенетически обоснованной терапии — в составе мультимодальной аналгезии. И никак иначе [4].

Обсуждение данной проблемы имеет особую важность, так как парадигма ВОЗ затем была экстраполирована и на купирование боли у пациентов неонкологического профиля. Российскими и зарубежными экспертами подчеркивается, что опиоиды практически неэффективны

в лечении пациентов неонкологического профиля с хронической болью [5—7]. Так, например, систематический обзор РКИ по сравнению эффективности применения опиоидов с неопиоидными анальгетиками показал, что неопиоидные анальгетики превосходят опиоиды с точки зрения улучшения физической функции и переносимости в краткосрочной (4—12 нед) терапии нейропатической боли в пояснице и остеоартрита [8].

Именно при лечении данного контингента пациентов особенно важно обоснованное назначение опиоидов и следование принципу лечения боли в соответствии с патогенезом ее развития. Установление причины и механизма развития хронической боли позволяет проводить целенаправленное лечение. Поиск причины хронической боли — это не просто сложное и интересное интеллектуальное занятие, это единственный путь к успешному обезболиванию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ballantyne JC, Sullivan MD. Intensity of Chronic Pain--The Wrong Metric? *N Engl J Med.* 2015;373(22):2098-2099.
2. Ballantyne JC, Kalso E, Stannard C. WHO analgesic ladder: a good concept gone astray. *BMJ.* 2016;352:i20.
3. Кукушкин М.Л. Механизмы развития и принципы этиопатогенетической терапии хронической боли. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова.* 2012;112(2):89-94.
4. Палехов А.В., Введенская Е.С. Тактика выбора и применения опиоидных анальгетиков для купирования хронической боли. *Паллиативная медицина и реабилитация.* 2018;3:18-24.
5. Bialas P, Maier C, Klose P, Häuser W. Efficacy and harms of long-term opioid therapy in chronic non-cancer pain: Systematic review and meta-analysis of open-label extension trials with a study duration ≥26 weeks. *European Journal of Pain.* 2020;24:265-278.
6. Busse JW, Craigie S, Juurlink DN, Buckley DN, Wang L, Couban RJ, Agoritsas T, Akl EA, Carrasco-Labra A, Cooper L, Cull C, da Costa BR, Frank JW, Grant G, Iorio A, Persaud N, Stern S, Tugwell P, Vandvik PO, Guyatt GH. Guideline for opioid therapy and chronic noncancer pain. *Canadian Medical Association Journal.* 2017;189:659-666.
7. Häuser W, Morlion B, Vowles KE, et al. European clinical practice recommendations on opioids for chronic noncancer pain. Part 1: Role of opioids in the management of chronic noncancer pain. *Eur J Pain.* 2021;25:949-968.
8. Ballantyne JC. Avoiding Opioid Analgesics for Treatment of Chronic Low Back Pain. *JAMA.* 2016;315(22):2459-2460.



¹В настоящее время на второй ступени при умеренной боли рекомендуется назначение и наркотических анальгетиков в минимальных дозах.

Психические коморбидные расстройства при болевом синдроме

ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЬ КАК ПРИЧИНА СУИЦИДАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ

Голенков А.В.

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова», Чебоксары, Россия

Цель исследования. Обобщение литературы о хронической боли (ХБ) как факторе риска суицидальности.

Материал и методы. Проводился анализ публикаций по проблеме. Стратегия поиска включала ключевые слова: chronic pain (хроническая боль) и suicide behavior (суицидальное поведение).

Результаты. ХБ — это боль, которая сохраняется (или возобновляется) более 3 мес. Она может быть единственной или ведущей жалобой и требует особого лечения и ухода, например, при фибромиалгии или неспецифической боли в пояснице («хроническая первичная боль») [1]. «Хроническая вторичная боль» — это ХБ, связанная с раком, нейропатическая боль, вторичная висцеральная боль, посттравматическая и послеоперационная боль, вторичная головная [2, 3], орофациальная и хроническая вторичная скелетно-мышечная боль [1].

Риск самоубийства у пациентов с ХБ как минимум удвоен. Распространенность суицидальных попыток у лиц с ХБ в течение жизни составляла от 5 до 14%, при этом распространенность суицидальных мыслей — примерно 20% [4]. ХБ относится к независимым факторам суицидального риска; суицидальные мысли выявляются в среднем в 28%; в 4 раза повышается риск совершения однократной и в 6 раз — многократных попыток самоубийства, в 2–3 раза — завершенных суицидов. «Сильная боль» сопряжена с 5-кратным ростом риска суицида [5].

Распространенность суицидальных мыслей среди пациентов с «хронической первичной болью» (фибромиалгией) составила 32,5% [6]. Вероятность суицидальных мыслей и риск самоубийства выше среди пациентов с фибромиалгией (отношение шансов 26,9 и 48,0 соответственно), чем у пациентов с болью в пояснице (отношение шансов 4,6 и 4,7 соответственно) [7].

ХБ регистрируется у 80–95% больных с распространенным раком, суицидальные мысли — у 10%, а повышенный суицидальный риск — у 30–85% больных). Суицидальные идеи, связанные с ХБ при ампутации конечности, выявляются у 15,7–30,5% больных, попытки суицида — у 16–27% страдающих от фантомных болей. Хроническая вторичная головная боль имеет достоверную связь с суицидальными идеями и попытками самоубийства. При мигрени с аурой частота суицидальных мыслей — 47,2%, попыток — 13,9%; при кластерной (пучковой) головной боли пассивные суицидальные идеи во время приступа высказывают 64,2%, активные суицидальные идеи — 35,8%, суицидальные планы — 5,8%, попытки суицида совершают 2,3% пациентов. ХБ при артрите сопровождается суицидальными мыслями в 5,6–11% случаев. Риск попыток самоубийства среди взрослых больных артритом с ХБ в 1,5 раза выше, чем в общей популяции. Боль при постгерпетической полинейропатии развивается у 21–73% больных. ХБ после инсульта наблюдается у 31,9–35,4% больных, риск суицида повышен у них в 2,2 раза [5].

Выявлено восемь факторов риска суицидальности при ХБ, включая тип, интенсивность и продолжительность боли и инсомнию («бессонницу») во время сна, которая сочетается с болью и является специфической для данного расстройства. Беспомощность и безнадежность в отношении боли, желание избавиться от нее, катастрофизация боли и ее избегание, а также дефицит решения проблем были выделены как психологические процессы, имеющие отношение к пониманию суицидальности при ХБ [4]. Наличие депрессии может повышать суицидальный риск в 2–15 раз [5], как и другая психическая патология [3].

Заключение. ХБ является одной из важных причин суицидального поведения. Необходимы программные исследования для изучения роли как общих, так и специфических для боли факторов риска преднамеренного ухода из жизни, изучения того, как психологические процессы опосредуют или усугубляют суицидальность, а также для разработки расширенных вмешательств для пациентов с ХБ из группы риска.

ЛИТЕРАТУРА

1. Treede RD, Rief W, Barke A, Aziz Q, Bennett MI, et al. Chronic pain as a symptom or a disease: the IASP Classification of Chronic Pain for the International Classification of Diseases (ICD-11). *Pain*. 2019;160(1):19-27.
2. Орлов Ф.В., Голенков А.В. Эпидемиология головной боли. *Вестник Чувашского университета*. 2005;2:99-105.
3. Орлов Ф.В., Голенков А.В., Иваничев Г.А. *Головная боль в клинике психических нарушений*. Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та; 2005.
4. Tang NK, Crane C. Suicidality in chronic pain: a review of the prevalence, risk factors and psychological links. *Psychol Med*. 2006;36(5):575-586.
5. Зотов П.Б., Любов Е.Б., Федоров Н.М., Бычков В.Г., Фадеева А.И., Гаррагашев Г.Г., Коровин К.В. Хроническая боль среди факторов суицидального риска. *Суицидология*. 2019;10(2):99-115.
6. Triñanes Y, González-Villar A, Gómez-Perretta C, Carrillo-de-la-Peña MT. Suicidality in chronic pain: predictors of suicidal ideation in fibromyalgia. *Pain Pract*. 2015;15(4):323-332.
7. Jimenez-Rodríguez I, García-Leiva JM, Jimenez-Rodríguez BM, Condés-Moreno E, Rico-Villademoros F, Calandre EP. Suicidal ideation and the risk of suicide in patients with fibromyalgia: a comparison with non-pain controls and patients suffering from low-back pain. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2014;16(10):625-630.

БОЛЕВЫЕ СИНДРОМЫ И ТРЕВОЖНО-ФОБИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ У ЛИЦ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПЕРИОД ПАНДЕМИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ COVID-19

Калинченко Б.М., Барулин Л.А.

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Волгоград, Россия

Введение. Учебный период всегда протекает с повышенным уровнем эмоциональной нагрузки и длительными статическими нагрузками [1, 2]. Пандемическая ситуация создала особые условия в учебном процессе школ и вузов [3, 4]. Это формирует особую реакцию школьников в период как всего учебного года, так и особенно в экзаменационный период [5–7]. Было замечено, что в период пан-

демии повысился уровень тревожных и болевых проявлений у школьников всех классов. Ввиду изложенного является актуальным изучение степени выраженности и взаимосвязи тревожно-фобических и болевых синдромов в данный период.

Цель исследования. Изучить взаимосвязь и степень выраженности болевых и тревожно-фобических синдромов у лиц школьного возраста в период пандемии COVID-19.

Материал и методы. В исследовании приняли участие 194 респондента в возрасте от 14 до 19 лет: среди них 74 юношей и 120 девушек. В качестве метода диагностики использовалась разработанная скрининг-система для определения болевых и психоэмоциональных нарушений с применением электронного варианта «Google Форм».

Результаты. Полученные данные продемонстрировали, что у более 70% респондентов была снижена физическая активность, которая при этом сопровождалась ростом жалоб на скованность в теле, боли тянущего характера внизу спины в сочетании с повышением тревожного компонента по сравнению с проведенным исследованием в предпандемический период. Выраженность боли по ВАШ варьировала от 2,1 до 5,4 балла. У тех лиц, которые ответили, что их психоэмоциональное состояние ухудшилось, мнения о причинах данных результатов разделились следующим образом: каждый пятый связал это с пандемической ситуацией, каждый третий отметил увеличение учебной нагрузки в связи с дистанционным форматом обучения, практически каждый шестой заявил об ухудшении отношений в семье.

Большая часть респондентов (63,9%) имеет признаки катастрофизации, так как считает нормализацию обстановки в ближайшее время невозможной. Более 36% отметили, что обучаются с двумя и более репетиторами, а больше 1/2 общего числа респондентов указывают на то, что считать свою жизнь полноценной они не могут. Около 2/3 опрошенных считают свою учебную нагрузку чрезмерной, а также заявляют о ее приросте в несколько раз по сравнению с прошлым годом.

У группы учащихся старших классов выявлен умеренный и высокий уровень личностной и реактивной тревожности. Больше 1/2 опрошенных ответили положительно на пункт «Я нахожусь в напряжении». Также 41,3% респондентов ответили утвердительно на положение «Я озабочен».

Выводы. Полученные данные демонстрируют наличие болевых синдромов у школьников преимущественно старших классов в сочетании с увеличенным уровнем тревожности по сравнению с данными предпандемического года, что может свидетельствовать об отдаленных постпандемических эффектах, отражающихся как на состоянии здоровья старшеклассников, так и на их результативности поступления в вузы. Исходя из этого, требуется проведение превенции в развитии болевых синдромов и тревожно-депрессивных проявлений у лиц старшего школьного возраста.

ЛИТЕРАТУРА

1. Danilov A, Latysheva N, Barulin A, Kurushina O. Interdisciplinary approach to chronic pain management. *Postgraduate Medicine*. 2020;3:5-9.
2. Агасаров Л.Г., Беляева Е.А., Москвин С.В., Купеев Р.В. *Альгезия при хроническом болевом синдроме у больных с дорсопатией пояснично-крестцового отдела позвоночника и психоэмоциональным стрессом. Медицинские технологии в клинической практике*. Тула. 2017;11-23.
3. Курушина О.В., Барулин А.Е. Поражение центральной нервной системы при COVID-19. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2021;121(1):92-97.

4. Путилина М.В., Теплова Н.В., Гришин Д.В. Возможности антиоксидантной терапии в комплексной терапии дорсопатии с синдромом позвоночной артерии у пациентов молодого возраста. *Медицинский алфавит*. 2018;33(370):20-28.
5. Власова Е.В., Барулин А.Е. Новые подходы к экспертной оценке боли в спине. *Российский журнал боли*. 2013;1:31-32.
6. Голубев В.Л., Данилов Ал.Б., Данилов А.Б., Вейн А.М. Психосоциальные факторы, гендер и боль. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2004;104(11):70.
7. Барулин А.Е., Друшлякова А.А. Миофасциальный болевой синдром. *Лекарственный вестник*. 2014;2:14-19.

* * *

ГОЛОВНАЯ БОЛЬ КАК ПРЕДИКТОР СУИЦИДАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ

Орлов Ф.В., Николаев Е.А., Голенков А.В.

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова», Чебоксары, Россия

Головная боль является одним из значительных факторов риска суицидального поведения [1]. Интенсивность головной боли увеличивает риск суицида. Головная боль выраженной силы сопряжена с 5-кратным ростом риска суицида [2]. При первичных головных болях до 70—80% самоубийств приходится на кластерную головную боль и мигрень. Хроническая головная боль является одной из значимых причин суицидального поведения. Самоубийства при хронической головной боли составляют 1% от уровня всех самоубийств, а суицидальные попытки при хронической головной боли совершаются в 10 раз чаще, чем без нее [3]. С частотой и выраженностью головной боли связаны нарушения сна [4]. Наличие коморбидности с головной болью при аффективных, тревожных и агрипнических расстройствах увеличивает риск самоубийства [5]. Также имеются данные о взаимосвязи между суицидальным поведением и наиболее распространенными жалобами у пациентов с эпилепсией на бессонницу и головные боли [6]. К заболеваниям с одним из самых высоких показателей самоубийства относится кластерная головная боль, частота суицидальных мыслей при которой достигает 55% [7]. Суицидальный риск наиболее высок во время приступов боли. Поскольку кластерная головная боль плохо купируется лекарственными препаратами, суицид может стать последним для пациента шагом для прекращения боли.

Также представляют высокую суицидальную опасность интенсивные головные боли, требующие дифференциальной диагностики кластерной головной боли с головной болью в связи с острой глаукомой, синдромом Толосы—Ханта, невралгией крылонебного узла, ресничной невралгией, паратригеминальным синдромом Редера. Попытки самоубийства чаще встречаются у пациентов, страдающих мигренью, чем среди населения в целом. Выраженность боли ассоциируется с большим риском попытки самоубийства. Суицидальная активность пациентов с мигренью выше при сопутствующих депрессивных, тревожных расстройствах, алкогольной зависимости, нарушениях сна. Коморбидность фибромиалгии повышает риск самоубийства при большинстве форм мигрени.

Наличие хронической боли также повышает риск суицидального поведения. Хроническая головная боль влияет негативно на качество жизни, влечет за собой выраженное снижение трудоспособности и высокую инвалидизацию. Она часто приводит к сопутствующей психической патологии и увели-

чению риска суицида. Высокая склонность к суицидальным мыслям наблюдается у пациентов с тревогой и депрессией. Характер психических нарушений коррелирует с длительностью хронического болевого синдрома. Отмечена прямая зависимость невротической симптоматики от интенсивности хронического болевого синдрома. Сочетание хронической боли с депрессией делает боль непереносимой. В качестве ассоциированных факторов суицидального риска у лиц с хронической головной болью могут выступать: женский пол, более низкий социально-экономический статус.

Таким образом, изучение связи между головной болью и суицидальным поведением имеет большое значение для раннего выявления пациентов с угрозой для жизни, а также для назначения им адекватной терапии. Важными предикторами суицидального поведения при головной боли являются выраженность болевого синдрома и хронический характер боли. На суицидальную активность значительное влияние оказывают сопутствующие психические расстройства, малая эффективность болеутоляющей терапии. Наличие у врачей-неврологов суицидологической настороженности при головной боли у пациентов является важным условием профилактики суицидов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зотов П.Б., Любов Е.Б., Федоров Н.М., Бычков В.Г., Фадеева А.И., Гарагашев Г.Г., Коровин К.В. Хроническая боль среди факторов суицидального риска. *Суицидология*. 2019;10(2):99-115. [https://doi.org/10.32878/suiciderus.19-10-02\(35\)-99-115](https://doi.org/10.32878/suiciderus.19-10-02(35)-99-115)
2. Stenager E, Stenager E. *Somatic diseases and suicidal behavior. Suicidology and suicide prevention: A global perspective*. D. Wassermann; C. Wassermann, eds. Oxford University Press. 2009;293-299.
3. Trejo-Gabriel-Galan JM, Aicua-Rapún I, Cubo-Delgado E, Velasco-Bernal C. Suicide in primary headaches in 48 coun tries: A physician-survey based study. *Cephalalgia*. 2018;38(4):798-803. <https://doi.org/10.1177/0333102417714477>
4. Голенков А.В., Орлов Ф.В., Сапожников С.П., Козлов В.А. Связь расстройств сна с головной болью. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2018;118(1):71-74.
5. Артменко А.Р., Куренков А.Л. *Хроническая мигрень*. М.: ИД «АБВ-пресс»; 2012;488.
6. Choo CC, Diederich J, Song I, Ho RC. Cluster analysis reveals risk factors for repeated suicide attempts in a multi-ethnic Asian population. *Asian J Psychiatry*. 2014;8:38-42.
7. Rozen TD, Fishman RS. Cluster headache in the United States of America: demographics, clinical characteristics, triggers, suicidality, and personal burden. *Headache*. 2012;52(1):99-113. <https://doi.org/10.1111/j.1526-4610.2011.02028.x>

ПРОБЛЕМЫ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ С МОНОТЕМАТИЧЕСКИМ ДЕРМАТОЗОЙНЫМ БРЕДОМ И ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЬЮ

Поплавская О.В., Ростовшиков В.В.,
Ростовшикова С.И., Лисина О.А.

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Волгоград, Россия

Введение. Психические расстройства могут нарушать способность к критической оценке состояния и принятие осознанных решений, пациент с монотематическим дерматозойным бредом и жалобами на хроническую боль отказывается от лечения у психиатра, требует помощи невролога. Недобровольное оказание психиатрической по-

мощи ограничено Законом РФ от 2 июля 1992 г. №3185-1 «О психиатрической помощи и гарантиях прав граждан при ее оказании» статьями 23, 24, 25, 29 [1]. Отказавшись от терапии, пациент обрекает врача на беспомощную констатацию факта отсутствия законного основания для недобровольного оказания психиатрической помощи, хотя лечение необходимо в интересах больного [2].

Цель исследования. На примере кейса продемонстрировать клинику расстройства с хронической болью и дерматозойным бредом, требующего участия невролога и психиатра.

Материал и методы. Case-study, клиническое обследование и изучение медицинской документации пациентов, получающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях.

Результаты. Пациентка С., 65 лет, в течение 6 мес предъявляет жалобы на мигрирующие болевые ощущения в области лица, задней поверхности шеи, живота, ануса, запоры. Ощущения шевеления в правом подреберье, животе, которые мешают полноценному сну. Анамнез: наследственность не отягощена, развитие без патологии. Имеет высшее образование, работала по специальности. Проживает с мужем, имеет взрослую дочь. Из перенесенных заболеваний: артериальная гипертензия, систематического лечения не получает. Психическое состояние изменилось год назад, во время массажа почувствовала, как «втокнули какую-то форму цепня, из эпигастрия поднялся какой-то столб, появились боли в правой щеке, позднее вниз опустился какой-то штырь, вращался,azole ягодиц появилась шишка, это голова цепня, давит так, что кажется, разорвет все, хвост в голове, ходуном туда-сюда ходит, из-за этого боли головные, не помогают 3 таблетки пенталгина. Из-под ребра повисла какая-то блямбочка, с тремя хвостиками, через 3 дня оттуда вышло что-то белое». Многократно относилась в лабораторию Роспотребнадзора отделяемое сальных желез, считает, что это выходит цепень, в анализах ничего не обнаруживалось. Повторно обращалась к врачам разных специальностей: терапевту, гастроэнтерологу, хирургу, ЛОР, челюстно-лицевому хирургу, неврологу (диагноз: распространенный остеохондроз позвоночника), инфекционисту (диагноз: неалкогольная жировая болезнь печени, диспепсия, ассоциированная с хеликобактер пилори, дискинезия желчного пузыря, спазм сфинктера Одди, лямблиоз, функциональный запор, дивертикулы сигмовидной кишки). МРТ головного мозга: картина единичных очагов глиоза (микроангиопатия). Признаки гипоплазии правой позвоночной артерии. Психический статус: в сознании, ориентирована, контактна. Опрятна, доброжелательна. Фон настроения ситуационно снижен, в то же время эмоционально лабильна. Речь монотонная, многословна, фиксирована на своем состоянии, оскорбляется при направляющих беседу вопросах, считает, что ее перебивают. Анамнез сообщает непоследовательно, путается в очередности событий, застревает на несущественных деталях. Сообщает, что, периодически «видит», как на спине выделяются кусочки цепня, соматические неприятные ощущения трактует как шевеление цепня в организме. Убедена, что медики во время медицинского массажа инфицировали ее цепнем, который живет в ее теле, постоянно ощущает его шевеление, из-за болезненности ощущений привстает во время беседы со стула. Память, интеллект снижены в легкой степени. Мышление паралогичное, сообщает, что «начала выстраивать логи-

ческую цепочку событий и поняла, что это было». Объяснение эпидемиологии, патогенеза и клиники паразитозов не воспринимает, переубеждению не поддается. Критики к болезненному состоянию нет. Диагноз: F06.2 Органическое бредовое (шизофреноподобное) расстройство в связи с сосудистым заболеванием головного мозга. Галлюцинаторно-бредовый синдром на фоне легкого когнитивного снижения. Рекомендовано: лечение нейролептиками, от которого пациентка отказывается, планирует продолжать лечение у невролога и инфекциониста.

Заключение. Ввиду отсутствия оснований к недобровольной госпитализации ситуация в существующем правовом поле остается без эффективного решения, требует взаимодействия невролога и психиатра, пересмотра правовых регуляторов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Закон РФ от 2 июля 1992 г. №3185-1 «О психиатрической помощи и гарантиях прав граждан при ее оказании». Ведомости Съезда народных депутатов Российской Федерации и Верховного Совета Российской Федерации от 20 августа 1992 г., №33, ст. 1913.
2. Поплавская О.В., Черная Н.А. Нерешенные аспекты проблемы принуждения при оказании психиатрической помощи. *Неврологический вестник. Журнал им. В.М. Бехтерева*. 2017;49(1):101-103.
3. Курушина О.В., Барулин А.Е. Гендерные особенности болевых установок пациентов с хроническими алгическими расстройствами. *Профилактическая и клиническая медицина*. 2011;2-2(39):322-323.
4. Власова Е.В., Барулин А.Е. Новые подходы к экспертной оценке боли в спине. *Российский журнал боли*. 2013;1(38):31-32.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МИЛНАЦИПРАНА И ЭСЦИТАЛОПРАМА В ТЕРАПИИ УСТОЙЧИВОГО СОМАТОФОРМНОГО БОЛЕВОГО РАССТРОЙСТВА

Ростовшиков В.В., Ростовшикова С.И., Поплавская О.В.

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Волгоград, Россия

Введение. Соматоформные расстройства являются наиболее распространенной психической патологией, встречающейся в общемедицинской практике (18–35,9%) [1, 2]. В данной категории значимое место ввиду выраженной дезадаптации пациента занимает диагноз «устойчивое соматоформное болевое расстройство», ведущей жалобой является тяжелая и психически угнетающая боль, которая полностью не может быть объяснена физиологическим процессом или соматическим расстройством [3, 4]. В терапии соматоформной боли ведущую роль играет назначение антидепрессантов, зачастую препаратами выбора являются селективные ингибиторы обратного захвата серотонина (СИОЗС) как наиболее доступные и привычные в практике лечения невротических расстройств, а также с учетом ассоциированности данных расстройств с высоким уровнем тревоги, в то время как патогенетически закономерным является применение селективных ингибиторов обратного захвата серотонина и норадреналина (СИОЗСН), переносимость которых не уступает СИОЗС [5, 6]. В этой связи интерес представ-

ляет сравнение эффективности препаратов групп СИОЗС и СИОЗСН в лечении устойчивого соматоформного болевого расстройства.

Цель исследования. Исследовать сравнительную эффективность применения эсциталопрама и милнаципрана в лечении устойчивого соматоформного болевого расстройства.

Материал и методы. В исследование были включены 28 больных с диагнозом «устойчивое соматоформное болевое расстройство», средний возраст пациентов составил 43 ± 2 года. Критерием включения, помимо клинических симптомов, являлось соответствие синдромальному завершеному соматоформному расстройству (25 баллов и более) по опроснику соматизированных расстройств SOMS-2. Данным пациентам назначался милнаципран в дозировке 100 мг/сут, исследование проводилось в 1-й день терапии и через 8 нед от начала приема препарата. В качестве контрольной группы выступали 27 пациентов, средний возраст которых составил 41 ± 3 года, с тем же диагнозом, на тех же сроках терапии, но получавшие лечение эсциталопрамом в дозировке 15 мг/сут. Оценка результатов терапии проводилась с использованием визуальной аналоговой шкалы боли (ВАШ) и шкалы тревоги Кови.

Результаты. В основной группе пациентов выявлено статистически значимое улучшение показателей по шкале ВАШ (от $6,536 \pm 1,527$ балла до лечения и $1,893 \pm 0,832$ балла после лечения), а также по шкале Кови ($7,296 \pm 0,862$ и $2,519 \pm 1,528$ балла соответственно), $p < 0,05$. В контрольной группе также отмечалась достоверная положительная динамика по обеим шкалам ($6,021 \pm 1,130$ балла до начала терапии и $4,975 \pm 0,006$ балла после терапии по шкале ВАШ; $7,074 \pm 0,917$ балла до начала терапии и $2,481 \pm 1,477$ балла после терапии по шкале Кови), однако эффективность терапии по шкале ВАШ была достоверно менее выраженной, чем в основной группе ($1,893 \pm 0,832$ балла против $4,975 \pm 0,006$ балла) ($p < 0,05$). Различия результатов по шкале тревоги Кови были статистически не значимы.

Заключение. 1. Выявлено достоверное улучшение состояния пациентов с устойчивым соматоформным болевым расстройством по шкале боли ВАШ как при применении милнаципрана, так и при применении эсциталопрама, однако эффективность милнаципрана в отношении коррекции боли оказалась достоверно выше. 2. Также достоверное улучшение в обеих группах выявлено по результатам тестирования по шкале тревоги Кови, однако различия в эффективности препаратов относительно влияния на тревогу при устойчивом соматоформном болевом расстройстве статистически не значимы.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Рациональная фармакотерапия в психиатрической практике*. Руководство для практикующих врачей. Под общ. ред. Александровского Ю.А., Незнанова Н.Г. М.: Литтерра; 2014.
2. Барулин А.Е., Курушина О.В., Калинин Б.М., Черноволоченко Е.П. Хроническая боль и депрессия. *Лекарственный вестник*. 2016;10:1(61):3-10.
3. Психические расстройства и расстройства поведения (F00–F99) (Класс V МКБ-10, адаптированный для использования в Российской Федерации). Под ред. Казаковцева Б.А., Голланда В.Б. М.: Прометей; 2013.
4. Барулин А.Е., Курушина О.В., Думцев В.В. Современные подходы к терапии хронической тазовой боли. *РМЖ*. 2016;24(13):847–851.

- Ростовщиков В.В., Иванчук Э.Г., Тараканова Е.А. Проблема панических расстройств: современные аспекты диагностики и фармакотерапии (обзор концепций). *Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии*. 2015;1:23-30.
- Стал Стивен М. *Основы психофармакологии*. Теория и практика. Стивен М. Стал. Пер. с англ. Под ред. Криничского Д. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2019.

СВЯЗЬ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА И ХРОНИЧЕСКОГО БОЛЕВОГО СИНДРОМА У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

Спицина С.С.

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной ревматологии им. А.Б. Зборовского», Волгоград, Россия;

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Волгоград, Россия

Введение. Хронический болевой синдром является одним из наиболее характерных проявлений ревматоидного артрита (РА), в большинстве случаев представляет собой сочетание ноцицептивной, нейропатической и психогенной боли, возникает уже на ранних стадиях РА, приводит к существенным функциональным и психологическим нарушениям и социальным ограничениям, ухудшающим качество жизни в относительно молодом, трудоспособном возрасте [1]. Расстройства тревожно-депрессивного спектра являются одной из частых коморбидных патологий, превышая таковую в общей популяции в 7—15 раз [2]. Депрессивные расстройства снижают комплаентность, качество жизни и увеличивают расходы на лечение, влияют на течение РА и во многом определяют его прогноз.

Цель исследования. Оценить психологическое здоровье, степень утомляемости, тревоги и депрессии у больных РА, получающих базисные противовоспалительные препараты (БПВП), определить их связь с клинико-лабораторными проявлениями заболевания, включая выраженность болевого синдрома.

Материал и методы. В исследование были включены 30 пациентов, страдающих РА, из них 8 (26,7%) мужчин и 22 (73,3%) женщины, 86,7% больных с серопозитивностью, 60% — АЦЦП-позитивностью. Средний возраст больных составил $54,6 \pm 7,8$ года, длительность заболевания — от 0,5 до 15 лет, DAS28-CRP(4) — $5,4 \pm 0,6$ балла. Все пациенты (100%) получали БПВП (метотрексат), а также нестероидные противовоспалительные препараты, 25% — глюкокортикостероиды. С целью определения интенсивности болевого синдрома применялась визуальная аналоговая шкала (ВАШ) боли и активности заболевания, оцениваемая пациентом и врачом. Для оценки качества жизни применялись опросники SF-36 и HAQ-DI, для оценки уровня тревоги и депрессии — опросник HADS, для оценки утомляемости — шкала FACIT-fatigue.

Результаты. Согласно опроснику SF-36 были оценены физический и психологический компоненты здоровья, которые оказались сниженными (в среднем 34,6 и 40,1 балла соответственно). В наибольшей степени изменялись показатели физического здоровья (физическое функционирование, ролевое физическое функционирование). Среди показателей качества жизни, характеризующих психологическое здоровье, были снижены жизнеспособность и социальное функционирование. Психологический компонент

здоровья имел слабые корреляционные связи с активностью заболевания ($r = -0,42$), числом болезненных и припухших суставов ($r = -0,29$ и $r = -0,33$ соответственно), ревматическим фактором ($r = -0,18$), рентгенологической стадией ($r = -0,12$); умеренные — с возрастом ($r = -0,64$), показателями ВАШ ($r = -0,62$), HAQ-DI ($r = -0,71$). У 20% больных РА была выявлена клинически выраженная тревога, у 40% — субклиническая. Выраженность тревоги по шкале HADS прямо коррелировала с возрастом ($r = +0,58$), активностью заболевания по DAS28-CRP(4) ($r = +0,69$), длительностью заболевания ($r = +0,61$), функциональным классом ($r = +0,47$). Результаты FACIT-fatigue составили от 28 до 39. Получена сильная отрицательная корреляция утомляемости с HAQ-DI ($r = -0,7$), умеренная — с DAS28-CRP(4) ($r = -0,57$), ВАШ боли ($r = -0,68$).

Заключение. Депрессивные нарушения при РА широко распространены (зарегистрированы у 60% пациентов). Возможно, это обусловлено тем, что они и РА имеют сходные причины и механизмы развития, им свойственна системность патогенетических и клинических проявлений, что обуславливает необходимость системного подхода к комплексному лечению. Показатели психологического компонента здоровья и уровня тревоги коррелировали с возрастом, активностью РА, его продолжительностью, функциональным классом. Наиболее выраженная усталость отмечается у пациентов, испытывающих наиболее сильную боль и имеющих высокую активность заболевания, выраженные ограничения в повседневной деятельности. Дальнейшее изучение предикторов, особенностей патогенеза и течения психических нарушений у больных РА, а также совершенствование психофармакологических и психотерапевтических стратегий поможет не только уменьшить вклад психических нарушений в общую картину болезни и повысить качество жизни пациентов, но и значительно улучшить прогноз этого тяжелого ревматического заболевания.

ЛИТЕРАТУРА

- Алексеев В.В., Филатова Е.С., Эрдес Ш.Ф. Болевой синдром при ревматоидном артрите. *Научно-практическая ревматология*. 2011;6:32-35.
- Margaretten M, Julian L, Katz P, Yelin E. Depression in patients with rheumatoid arthritis: description, causes and mechanisms. *International journal of clinical rheumatology*. 2011;6(6):617-623.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ТРЕВОГИ И ДЕПРЕССИИ У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕВОЙ ФОРМОЙ СИНДРОМА КАРПАЛЬНОГО КАНАЛА

Тумуров Д.А., Дедаев С.И.

ГБУЗ «Научно-практический психоневрологический центр им. З.П. Соловьева Департамента здравоохранения Москвы», Москва, Россия

Введение. Синдром запястного канала (СЗК) является наиболее распространенной формой компрессионной мононейропатии. Клиническая картина представлена парестезиями, болью и онемением в зоне иннервации срединного нерва на кисти [1]. Частота распространенности СЗК варьирует от 6,3 до 11,7% и зависит от критериев постановки диагноза [2]. Симптомы и жалобы могут варьировать

ся от периодических до постоянных и от мягкого до очень сильного, что может существенно влиять на ежедневную активность [3]. В исследованиях, посвященных изучению боли, была выделена роль тревоги и депрессии в развитии хронического болевого синдрома при СЗК [4, 5]. В данных работах было показано, что тревога и депрессия являются более значимыми предикторами тяжести боли, чем результаты объективных инструментальных исследований, таких как электронейромиография (ЭНМГ) и ультрасонография. В этой связи изучение особенностей болевого синдрома при СЗК является актуальной задачей.

Цель исследования. Выявление распространенности симптомов тревоги и депрессии у пациентов с болевой формой СЗК, а также определение прогностических факторов, приводящих к возникновению боли.

Материал и методы. В период с октября 2019 г. по апрель 2020 г. были обследованы 98 пациентов с подозрением на СЗК, находившихся на стационарном лечении в НПЦ им. З.П. Соловьева. Все пациенты были осмотрены неврологом с детальным исследованием поверхностных и глубоких видов чувствительности в конечностях, собиравался анамнез боли, проводилась оценка психологического состояния, с помощью шкал Бека, Спилбергера, Гамильтона. Оценивалась интенсивность болевого синдрома по визуальной аналоговой шкале боли (ВАШ), заполнялись опросник нейропатической боли DN4. Пациентам проводилась стандартная ЭНМГ, исследовались терминальная латентность, амплитуда М-ответа и скорость распространения возбуждения (СРВ) по сенсорным и моторным волокнам нервов верхних конечностей. Увеличение терминальной моторной латентности более 3,8 мс, одновременно со снижением СРВ по сенсорным волокнам срединного нерва менее 50 м/с расценивалось в качестве электрофизиологического критерия наличия СЗК [6].

Для статистической обработки данных использован пакет прикладных статистических программ (SPSS, версия 25, для ОС Windows). Критерий χ^2 использовался для сравнения качественных переменных. Для сравнения количественных данных применялся критерий Манна—Уитни. Для оценки взаимосвязи проводился корреляционный анализ с использованием критерия Спирмена. Статистически значимым считался показатель $p < 0,05$.

Результаты. Средний возраст обследованных больных составил $63,2 \pm 8,4$ года. При ЭНМГ-исследовании электрофизиологические признаки нейропатии срединного нерва были подтверждены у 78 больных. У остальных 13 пациентов электрофизиологических признаков СЗК не было выявлено. Пациенты с ЭНМГ-изменениями, характерными для СЗК, были разделены на группы в зависимости от клинических проявлений: 1-ю группу составили пациенты с болью в зоне иннервации срединного нерва (22 пациента, или 28% от группы больных с ЭНМГ-признаками СЗК); во 2-ю группу вошли 56 больных с клиническими проявлениями СЗК в виде преобладания сенсорных нарушений, при отсутствии жалоб на боль. Средняя длительность болевого синдрома в 1-й группе составила $6,4 \pm 2,2$ мес, а интенсивность боли на момент осмотра — $5,4 \pm 1,1$ балла по ВАШ. У пациентов с сенсорными нарушениями, сопровождавшимися болью, вопросник DN4 подтвердил наличие нейропатической боли (средний балл составил $5,3 \pm 1,3$ балла, что соответствует положительному результату).

Не было выявлено достоверных различий в двух выделенных подгруппах в зависимости от пола, возраста, фармакотерапии, длительности заболевания, данных психологического тестирования (шкалы Бека, Спилбергера, Гамильтона), атрофии мышц тенара и ЭНМГ-изменений. Была выявлена статистически значимая средняя положительная корреляция между значением шкалы ситуационной тревоги Спилбергера и продолжительностью ($r = 0,505$; $p < 0,001$, коэффициент Спирмена) и интенсивностью болевого синдрома по ВАШ ($r = 0,684$; $p < 0,001$, коэффициент Спирмена).

Заключение. В настоящей работе болевая форма СЗК отмечалась с частотой 28% среди больных с инструментально верифицированным диагнозом СЗК. Болевой синдром при СЗК не имеет специфического ЭНМГ-паттерна и носит преимущественно нейропатический характер. Выраженность и длительность боли при СЗК положительно коррелирует с уровнем тревоги. Паттерн боли при СЗК, вероятнее всего, обусловлен степенью повреждения тонких нервных волокон с включением в процесс механизмов центральной сенситизации и функциональной реорганизации коры головного мозга.

ЛИТЕРАТУРА

1. Bland JDP. Carpal tunnel syndrome. *Curr Opin Neurol.* 2005;18(5):581-585.
2. Padua L, Coraci D, Erra C, Pazzaglia C, Paolasso I, Loreti C, et al. Carpal tunnel syndrome: clinical features, diagnosis, and management. *Lancet Neurol.* 2016;15(12):1273-1284.
3. Nunez F, Vranceanu AM, Ring D. Determinants of pain in patients with carpal tunnel syndrome. *Clin Orthop Relat Res.* 2010;468(12):3328-3332.
4. Duckworth AD, Jenkins PJ, Roddam P, Watts AC, Ring D, McEachan JE. Pain and carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg Am* [Internet]. 2013;38(8):1540-1546. <https://doi.org/10.1016/j.jhssa.2013.05.027>
5. Fernández-de-las-Peñas C, Fernández-Muñoz JJ, Palacios-Ceña M, Navarro-Pardo E, Ambite-Quesada S, Salom-Moreno J. Direct and Indirect Effects of Function in Associated Variables Such as Depression and Severity on Pain Intensity in Women with Carpal Tunnel Syndrome. *Pain Med (United States).* 2015;16(12):2405-2411.
6. Kimura J. *Electrodiagnosis in diseases of nerve and muscle: principles and practice.* 2013.

* * *

КОМБИНИРОВАННАЯ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ ПСИХОГЕННОЙ БОЛИ ПСИХОТИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Хейгетян А.Ф., Дмитриев М.Н.

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ростов-на-Дону, Россия

Введение. Психогенная боли (ПБ) [1], помимо аффективного или невротического происхождения, может быть проявлением психотических расстройств, в том числе бредовых и галлюцинаторных феноменов.

Цель исследования. Анализ фармакологической терапии ПБ, связанной с психозами.

Материал и методы. Проанализирована литература в базах данных eLIBRARY, PubMed и Google Академия глубиной поиска 10 лет.

Результаты и обсуждение. В большинстве существующих русскоязычных работ идет объединение терапевтических подходов [1, 2] ПБ и хронической боли. При этом

акцент в фармакологической терапии делается на анализе эффективности антидепрессантов — от трициклических до ингибиторов обратного захвата серотонина и норадреналина [3]. Описывается эффективность применения антиэпилептических препаратов с нормотимическим действием (карбамазепин, габапентин и прегабалин) в терапии хронических болевых синдромов [4]. При анализе публикаций применения антипсихотиков при хронических болевых расстройствах [5] обращает внимание, что анальгетический эффект в исследованиях изучался на психических расстройствах непсихотического уровня чаще как аугментирующая добавка к ранее существовавшей терапии фибромиалгий, мигреней и т.п. Показано, что антипсихотики не оказывают достоверно прямого анальгезирующего действия, а положительный эффект связан со стабилизацией эмоциональных и вегетативных проявлений, а также с улучшением психического и социального функционирования [6].

При психозах шизофренического спектра и иных аутохтонных заболеваниях мучительные ощущения являются проявлением скорее сенесталгий или сенестопатий, нежели собственно болевыми феноменами. Их связь с динамикой базовых психотических симптомов — бредом и галлюцинациями — заставляет рассматривать для коррекции терапевтические стратегии, в основном применяемые для терапии шизофрении. В научных исследованиях чаще всего анализируется монотерапия каким-то антипсихотиком. На практике чаще всего мы имеем дело с комбинированной терапией [7], особенно в случаях шизоаффективных или биполярных психозов.

В практике неврологов и специалистов по боли следует учитывать, что многие пациенты с аутохтонными психозами диссимилируют в той или иной степени собственно психопатологическую составляющую болезни. Но могут обращаться к специалистам непсихиатрам с так называемой алгической соматизацией, что смещает акценты в диагностике на поиск либо психологических причин, либо на более легко диагностируемые («поверхностные») тревожные и аффективные компоненты болезни. В таких случаях смещение акцента в терапии на преимущественно психотерапевтические программы или антидепрессивную терапию может вызвать усиление психоза и привести к утяжелению вторичных болевых (сенестопатических) симптомов.

Разнообразие подходов, имеющих эффективность при лечении синдромов первичной или вторичной хронической боли, приводит к проблеме рациональной политерапии ПБ психотической природы. Следует учитывать комбинации препаратов, которые могут как потенцировать свое действие, так и являться антагонистами, что ведет к ослаблению основного эффекта терапии [8].

В качестве примеров рассмотрим популярные в России комбинированные схемы. Одной из самой нежелательной комбинацией психотропных препаратов является карбамазепин + атипичные антипсихотики. Карбамазепин усиливает метаболизм оланзапина, арипипразола, zipрасидона, рисперидона, кветиапина. Данное сочетание приводит к снижению концентрации антипсихотических препаратов в крови на 50—70% и ослаблению их действия. С другой стороны, сочетание таких антипсихотиков с антидепрессантами из группы СИОЗС, таких как пароксетин, флувоксамин, флуоксетин, увеличивает концентрацию в крови в 2—3 раза, что повышает терапевтический и противоболевой эффект и позволяет использовать меньшие дозы препаратов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кукушкин М.Л. Механизмы развития и принципы этиопатогенетической терапии хронической боли. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2012;112(2):89-94.
2. Данилов Ал.Б., Исагулян Э.Д., Макашова Е.С. Психогенная боль. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2018;118(11):103-108.
3. Kmietowicz Z. Offer exercise, therapy, acupuncture, or antidepressants for chronic primary pain, says NICE. *BMJ (Clinical research ed.)*. 2021;373:n907.
4. Sutherland AM, Nicholls J, Bao J, Clarke H. Overlaps in pharmacology for the treatment of chronic pain and mental health disorders. *Progress in Neuro-psychopharmacology & Biological Psychiatry*. 2018;87:290-297.
5. Дмитриев М.Н. Антипсихотики при терапии хронической боли. *Российский журнал боли*. 2020;5(18):94-95.
6. Kim Y. The role and position of antipsychotics in managing chronic pain. *Korean J Pain*. 2019;32(1):1-2.
7. Дмитриев М.Н., Локосов А.В. Достижения и проблемы комплексной терапии шизофрении на современном этапе. *Главный врач Юга России*. 2010;3(22):56-58.
8. Мосолов С.Н., Малин Д.И., Рывкин П.В., Сычев Д.А. Лекарственные взаимодействия препаратов, применяемых в психиатрической практике. *Современная терапия психических расстройств*. 2019;51:2-33.



Список авторов

- Авдеева И.В., 18
Азимова Ю.Э., 12
Алабут А.В., 46, 48,
Алексеев Г.Н., 67
Алешин Д.В., 43
Антонова И.В., 50
Артюшина Н.В., 59
Астанин П.А., 52
Балязин В.А., 67
Балязина Е.В., 67
Бандовкина В.А. 5, 6, 9,,
Барулин А.Е., 11, 35, 63, 65
Барулин Л.А., 75
Бахтадзе М.А., 38
Башкова И.Б., 54
Бедина С.А., 57
Белимова Л.Н., 67
Белинская Д.А., 41
Белокопытова М.Н., 41
Белоусова С.В., 43,
Бердников С.И., 69
Бирюков О.М., 43
Болотов Д.А., 38
Борисова Э.Г., 73
Бофанова Н.С., 59,
Ващенко Н.В., 12
Введенская Е.С., 73
Введенская Ю.А., 11
Вербицкая Е.В., 14
Вербицкая О.С., 59
Владовская М.Д., 51
Вовкогон А.Д. 61
Волкова В.А., 63
Волынский М.А., 8
Воробьев А.А., 19, 22
Вышлова И.А., 15, 26
Гаврикова Л.М., 46
Гаврилов И.И., 46
Гандьян К.С. 15
Генералова О., 46
Голенков А.В., 13, 54, 75, 76
Гончарова Е.В., 51
Гончарова З.А., 24, 39
Грига Э.С., 73
Громакова С.В., 42
Губеев Б.Э., 37
Гуревич К.Г., 6
Гурьянов Д.М., 21
Гурьянова Е.А., 50, 63, 69
Девликамова Ф.И., 37
Дегтярева О.И., 48
Дедаев С.И., 79
Деомидов Е.С., 63, 65
Дмитриев М.Н., 80
Долгова И.Н., 41
Долгорукова А.Н., 14
Древаль О.Н., 43
Друшлякова А.А., 11, 15
Думцев В.В., 35
Дьяченко С.В., 46
Екушева Е.В., 18
Емельянов К.В., 72
Ефремов А.А., 59
Зайцев В.В., 8
Закарян Г.Г., 64
Икромова Д.Р., 67
Исаева Ю.Е., 14
Ихсанова Э.Р., 27
Ишинова В.А., 42, 47
Калян Н.Г., 67
Калинченко Б.М., 75
Камадей О.О., 67
Камшилин А.А., 8
Канаев С.П., 38
Каплиева И.В., 5, 6, 9
Каплунов К.О., 55
Карпов А.С., 15
Карпов С.М., 15, 26, 41
Карпухина Ю.Р., 16
Качесова П.С., 5, 6, 9
Кит О.И., 9
Клыпа Т.В., 64
Клячев В.П., 34
Колдова Т.Г., 59
Колесников Ю.А., 60
Коробкова Д.З., 12
Котиева И.М., 9
Красников А.В., 17, 18
Краюшкин С.И., 55
Крохмаль С.В., 15
Кузьминов К.О., 38
Кукарин А.Б., 52
Кулагин А.Д., 51
Леонов В.А., 52
Леушина Е.А., 53, 54
Лисина О.А., 77
Лисицын В.В., 72
Ловцова Л.В., 57
Логинов В.И., 34
Лысых Е.А., 18
Мадьянов И.В., 54
Македонова Ю.А., 19, 22, 46
Максимов Р.С., 65
Максимов Ю.Н., 37
Максимова И.Д., 65
Маликова Л.А., 38
Мамус М.А., 57
Мансуров Д.М., 20
Марченко В.В., 72
Матохина Н.В., 63, 65
Мисько К.В., 54
Митьковский С.В., 28
Мозгова Е.Э., 57
Моисеева И.Ю., 11
Мяконький Р.В., 55
Наркевич А.Н., 52
Некрасов М.А., 43
Немашкалова Л.А., 5, 6, 9
Нескубина И.В., 5, 6, 9
Николаев Е.Л., 76
Николенко В.Н., 6, 7, 57, 61
Новокрещенов Н., 21
Носкова Т.Ю., 18
Оганесян М.В., 61
Олейников А.А., 29, 30
Олейников М.А., 29, 30
Олейникова М.А., 29, 30
Орлов Ф.В., 76
Осипчук А.В., 8
Осыко А.Н., 19, 22
Павлова-Адамович А.Г., 22
Палехов А.В., 73
Панферова Е.Э., 11
Парфенов В.А., 12
Перепечаева А.В., 35
Перетоккин В.А., 34
Повереннова И.Е., 67
Погорелова Ю.А., 9
Поздняков А.М., 69, 70
Полева М.М., 44
Полушин А.Ю., 51
Поплавская О.В., 77, 78,
Проценко Е.А., 14
Пушкин А.А., 46, 48
Расстригин С.Н., 38
Растегаева Л.И., 57
Ремнев А.Г., 23, 29, 30
Рогозин В.А., 72
Ростовщиков В.В., 77, 78
Ростовщикова С.И., 77, 78
Румянцев А.С., 43
Сабирьянов А.Р., 31
Сабирьянова Е.С., 31
Сагитова Д.Р., 59
Санькова М.В., 61, 62
Сехвейл Салах М.М., 24, 39
Сикилинда В.Д., 46, 48
Силаев М.А., 64
Синицын И.В., 42
Синцова С.В., 40
Скиба Я.Б., 51
Скоробогатых К.В., 12
Совцов С.А., 55
Соколов А.Ю., 8, 14, 51
Спасова А.П., 41
Спицина С.С., 57, 79,
Степаненко А.Ю., 52
Столяренко А.П., 6
Суворов Д.Ю., 48
Сурикова Е.И., 5, 6, 9,
Тараканов А.А., 32
Тараканов А.В., 32
Трепитаки Л.К., 5, 6, 9
Трофименко А.С., 57
Тумуров Д.А. 79
Ураков А.Л., 6, 57
Уракова Н.А., 6, 57
Фатыхов И.Р., 69
Феоктистова Д.С., 11
Фишер Е.Л., 6
Фоменко О.Ю., 43
Франциянц Е.М., 5, 6, 9
Хайбуллина Д.Х., 16, 20, 37
Харютина Д.А., 70
Хейгетян А.Ф., 80
Хорошев Д.В., 33
Христофорандо Д.Ю., 15
Цветкова М.М., 7
Чагава Д.А., 43
Черярина Н.Д., 5, 6, 9
Чичерина Е.Н., 40
Чуйкина Е.И., 11
Шабалина А.А., 17, 18
Шакиров Т.Э., 44
Шведков В.В., 17
Шевчук И.В., 44
Шейко Е.А., 6
Шеломенцева Е.М., 7
Шестакова Н.Н., 41
Шихлярова А.И., 5, 6, 9
Шпагин М.В., 34, 52, 72
Шпагина А.В., 71
Шубина З.В., 6
Языкова Е.В., 69, 70
Яриков А.В., 34, 52