

ПРИНЦИП ОБРАТНОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ СВЯЗИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО БОЛЕВОГО СИНДРОМА ШЕЙНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ

СОРОКА А.В., заоч. аспирант, НАДЕЖДИНА М.В., д.м.н., профессор, зав. кафедрой,
СТОЛЯРОВ И.А., к.м.н., гл. врач санатория, ХИЖЕНОК В.А., зам. гл. врача,
АФИНА Э.Т., соискатель, СТУПНИКОВ С.Н., врач-психотерапевт санатория-профилактория
Санаторий-профилакторий ООО «Газпром Трансгаз Югорск», email-beirds7@mail.ru
Кафедра нервных болезней и нейрохирургии Уральской Государственной
медицинской академии, г. Екатеринбург email- k-13117@planet-a.ru

АННОТАЦИЯ

В данной статье проведено лечение 36 больных трудоспособного возраста с хроническим болевым синдромом шейной локализации. Выделены 2 группы пациентов, сопоставимых по полу, характеру болевого синдрома и выраженности депрессии (легкая степень) по шкале Center of Epidemiological studies of USA-Depression (CES-D). Все больные получали стандартное лечение. Больным II группы дополнительно применялась методика лечения на аппарате MCU (Multi-Cervical Unit "Hanoun medical"), используя метод обратной биологической связи, что привело к регрессу хронического болевого синдрома и коррекции легкой степени депрессии по CES-D у 77,8% больных.

Ключевые слова: хроническая боль, аппарат MCU, депрессия.

ВВЕДЕНИЕ

В течение жизни около 80% людей испытывают боли в спине, у 80-90% больных они сохраняются в течение 6 недель, а у 10-20% больных развивается хроническая боль, приводящая к инвалидизации. Эта группа пациентов представляет важнейшую медико-социальную проблему, так как на нее приходится до 80% затрат здравоохранения [1, 2]. Имеется связь болевого поведения с хронической болью и инвалидизацией, неудачными попытками лечения, длительностью нетрудоспособности [3, 4], с экономическим и социальным вознаграждением [5]. Отмечено, что основными эмоциональными нарушениями, связанными с болью в спине, являются тревога, повышенная фиксация на соматических переживаниях, страх, раздражительность и депрессия. Эти эмоциональные нарушения редко достигают уровня психического заболевания, но могут усиливать и «закреплять» болевые ощущения, вызывая инвалидизацию [6, 4]. Однако при наличии признаков болевого поведения не всегда отсутствует органическая основа для болевых ощущений [4]. Так, у пациента, страдающего болью в шее, постоянно напряжены мышцы [7]. Метод биологической обратной связи позволяет представить больному те изменения, которые происходят в организме, в виде визуальной или аудиоинформации. Метод позволяет снять тревогу и стресс, делая акцент на самоконтроле над процессами в организме [8], а также избавиться от фиксации на проблеме собственной боли, способствуя большей релаксации [9]. У пациентов, знающих, что их симптомы находятся под контролем, боль уменьшается [10].

При использовании методов диагностики и лечения на аппарате MCU пациент контролирует резуль-

таты лечения, видит динамику подвижности и силы в мышцах шеи на мониторе компьютера, поскольку методика лечения на аппарате MCU способствует снятию мышечного напряжения, а эффект воздействия усиливается включающимся механизмом биологической обратной связи.

Целью настоящего исследования явилось изучение влияния на тревогу и депрессию лечебной методики на аппарате MCU при комплексном лечении хронических болевых синдромов шейной локализации.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Обследовано 36 больных трудоспособного возраста (10 мужчин и 25 женщин, средний возраст 45,5 ± 11,3 года) с хроническим болевым синдромом шейной локализации. Диагноз базировался на данных анамнеза, клинического, неврологического, рентгенографического и электрофизиологического метода обследования аппаратом MCU. Критерием отбора была хроническая боль в шейно-воротниковой или шейно-затылочной области вертеброгенного генеза без признаков корешкового синдрома. У большинства больных имели место неинтенсивные постоянные боли в шейном отделе позвоночника продолжительностью в среднем 7 ± 2,5 лет, с периодами обострения 1-2 раза в год в течение 1-2 недель. Всем больным проводилось стандартное лечение в течение 3 недель, направленное преимущественно на коррекцию периферических источников боли (прием НПВС, миорелаксантов, массаж, физиотерапия, блокады триггерных зон с местными анестетиками, постизометрическая релаксация). Выделено 2 группы по 18 пациентов. I группа (6 мужчин и 12 женщин) получала стандартное лечение. Пациентам II группы (7 мужчин, 11 женщин) дополнительно применялась методика лечения аппаратом MCU в течение 3 недель.

Объективизация тяжести, локализации болевого синдрома производилась по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) от 0 (боли нет) до 100,0% (нестерпимая боль). У обследуемой группы больных уровень болевого синдрома соответствовал сильному болевому синдрому (70-80% по ВАШ). Также применялся метод тензиальгометрии, проведенной аппаратом MCU, измерялся средний порог болевой чувствительности в альгогенных зонах. Средние показатели порога болевой чувствительности у испытуемых контрольной группы составили 2,5 кг/см². Динамика болевого синдрома оценивалась по ВАШ, по опроснику боли (ОБ) Роланда-Морриса в модификации Н. Vernon, J. Mior (1989) [11] и госпитальной

шкале депрессии CES-D, согласно которой сумма баллов 0-17 свидетельствовала об отсутствии депрессии; 18-25 – о легкой депрессии; 26-30 о депрессии средней степени тяжести; сумма баллов ≥ 31 – о тяжелой депрессии [12]. У обследуемой группы пациентов имела место легкая степень выраженности депрессии ($21 \pm 2,3$ балла).

Методика обследования аппаратом MCU обеспечивает прикрепление к голове обруча, фиксирующего голову так, чтобы движение осуществлялось только в одном направлении. С помощью силового теста, определяемого при наклоне головы вперед, назад, влево и вправо, измеряется сила мышц с точностью до 100 граммов. Определяется активная подвижность шеи в градусах с отображением на мониторе компьютера, что позволяет сравнивать углы поворота и наклона в разные стороны. Измерение углов подвижности и силы производится трижды, обрабатывается компьютерной программой, что исключает возможность некорректной записи и симуляции симптомов пациентом. На экран выводится изображение проблемных групп мышц у каждого конкретного пациента. Метод позволяет точно определить снижение силы и асимметрию в симметричных мышцах, тем самым косвенно выявить спазмированную группу мышц шеи. С учетом измененных показателей проводятся индивидуальные силовые нагрузки на соответствующие группы мышц шеи, осуществляется адекватное наращивание нагрузки в процессе лечения. Соблюдался стандартизированный, разработанный нами протокол, который предусматривал заполнение опросника боли, ВАШ и CES-D, занесение показателей порога болевой чувствительности, силы и подвижности мышц шеи до и после лечения (в первый день обращения и через 3 недели после лечения). Статистический анализ полученных данных проводили с использованием стандартного программного пакета SPSS 8.0.0.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБСУЖДЕНИЕ

После лечения у всех больных I группы по ВАШ степень выраженности болевого синдрома уменьшилась до умеренно выраженного (30-50%) ($p < 0,05$) (см. рис. А). По ОБ в начале лечения наблюдались умеренные нарушения трудоспособности, после лечения сохранялись легкие нарушения трудоспособности. До лечения показатели тензиальгометрии составляли $0,6 \pm 0,09$ кг/см², после лечения – $1,2 \pm 0,06$ кг/см² ($p < 0,05$). До лечения ограничение активных движений и снижение мышечной силы по отношению к контрольным показателям ($p < 0,05$) отмечено у всех 18 обследованных больных с асимметрией силы мышц при ее снижении слева у 10, справа у 8 пациентов ($p < 0,05$). Однако снижение силы после лечения сохранялось, и ограничение подвижности полностью не исчезло. Достоверного уменьшения показателей шкалы CES-D ($19 \pm 1,1$) не произошло, сохранялась легкая степень депрессии (см. рис. В).

До лечения ограничение активных движений и снижение мышечной силы по отношению к контрольным показателям ($p < 0,05$) отмечено у всех 18 обследованных больных II группы с асимметрией силы мышц при ее снижении слева у 11, справа у 7 пациентов ($p < 0,05$). После лечения у 14 из 18 (77,8%) пациентов II группы, получивших дополнительное

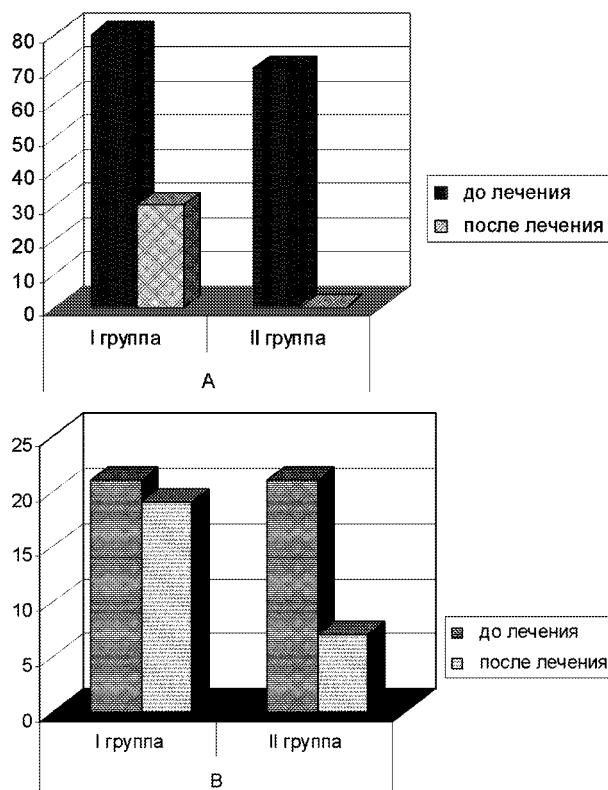


Рис. Динамика болевого синдрома по шкале ВАШ в % (А) и показателей тревоги и депрессии по шкале CES-D (баллы) (В) у больных I и II групп.

лечение с применением принципа обратной биологической связи, болевой синдром полностью регрессировал (см. рис. А), трудоспособность восстановилась (согласно ОБ), показатели тензиальгометрии до лечения составляли $0,5 \pm 0,03$ кг/см², а после лечения достигли нормальной величины ($2,3 \pm 0,04$ кг/см²). У этих пациентов после курса лечения показатели силы при наклонах, нарастая в динамике в процессе лечебной методики аппаратом MCU, уже достоверно не отличались от показателей у здоровых пациентов контрольной группы. Показатели шкалы CES-D отличались от исходных ($p < 0,05$) и составили $7,1 \pm 1,2$ (см. рис. В), что свидетельствовало об отсутствии депрессии.

У четырех женщин болевой синдром оставался умеренно выраженным (30% по ВАШ), по ОБ наблюдались легкие нарушения трудоспособности, показатели тензиальгометрии составляли $1,4 \pm 0,03$ кг/см². Показатели шкалы депрессии CES-D составляли $19,3 \pm 1,3$ балла, достоверно не отличаясь от исходных данных. У этих больных подвижность в шейном отделе при некоторых положениях головы оставалась ограниченной. По-видимому, органические изменения (спондилоартроз) были дополнительным фактором, усиливающим мышечно-тонический синдром вследствие афферентных влияний, что не позволило восстановить движения в полном объеме. Объективно сила мышц во всех направлениях при движении была ниже контрольных значений ($p < 0,05$). Асимметрия силы мышц при наклоне влево и вправо после лечения сгладилась. Однако для полной коррекции имевших место неврологических и рентгенологических изменений требуется длительная терапия с дополнительным медикаментозным и физиотерапевтическим обеспечением.

Обращало на себя внимание несоответствие выявленной пальпаторно только в 7 из 36 (19,4%) наблюдениях I и II групп асимметрии мышц, тогда как изменение силы мышц аппаратом MCU позволило установить асимметрию силы мышц шеи во всех случаях. Это свидетельствует о диагностических возможностях аппарата MCU, а значит и более тонкой объективизации пациентами II группы имеющихся клинических проявлений (отклонений), а также их регресса.

Следует отметить и лежащий в основе метода механизм биологической обратной связи, когда сам пациент видит на мониторе компьютера от процедуры к процедуре динамику процесса – нарастание подвижности (изменение углов наклона) и силы мышц шеи и может оценить результаты своих усилий, что способствует созданию положительного эмоционального фона, а значит и процессу выздоровления.

Сила мышц, определяемая аппаратом MCU, – адекватный, но косвенный показатель выраженности болевого и мышечно-тонического синдромов, а значит и эффективности лечения, поскольку с регрессом этих синдромов определяется истинная сила мышц. Исчезновение асимметрии в мышцах после лечебных процедур аппаратом MCU происходит вследствие выравнивания силы в симметричных мышцах и мышцах-антагонистах, что свидетельствует о расслаблении напряженной группы мышц и формировании правильного мышечного стереотипа движения.

Контролируемое, многократное выполнение правильных двигательных актов приводит к нормализации восходящих проприоцептивных потоков и их соотношений. Иными словами задействован и принцип лечебной гимнастики, заключающийся в разрушении устойчивых патологических связей и создании на фоне перестроек центральных механизмов двигательной регуляции новой системы связей, близких к норме [13].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, проведенное исследование позволило провести корреляцию между состоянием эмоционального фона по шкале CES-D и динамикой болевого синдрома. В результате воздействия лечебной методики, осуществляющей принцип биологической обратной связи на аппарате MCU, вследствие устранения дисфункции мышц шейного отдела позвоночника возможно формирование правильного мышечного стереотипа, обеспечивающего достижение стойкого лечебного эффекта. Это, в свою очередь, позволяет купировать тревожный синдром, усиливая лечебный эффект созданием положительного эмоционального воздействия вследствие объективного контроля за восстановлением двигательной функции мышц шеи по экрану монитора в процессе лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Gatchel R. J., Gardea M. A. Lower back pain: psychosocial issues. Their importance in predicting disability, response to treatment and search for compensation. // *Neurol. Clin.* – 1999. – Vol. 17 – P. 149-166.
2. Waddell G. A new clinical model for the treatment of low-back pain. // *Ibid.* – 1987. – Vol. 12. – P. 632-644.
3. Sikorski J. M., Stampfer H. G., Cole R. M. et al. Psychological aspects of chronic low back pain. *Aust. N. Z. J. Surg.* – 1996. – Vol. 66. – P. 294-297.
4. Waddell G., Main C. J. *Illness behavior.* // *The Back Pain Revolution/* Ed. G. Waddell. - Edinburgh: Churchill Livingstone, 1999. – P. 155-173
5. Ciccone D. S., Just N., Bandilla E. B. A comparison of economic and social reward in patients with chronic nonmalignant back pain. // *Psychosom. Med.* – 1999. – Vol. 61. – P. 552-563.
6. Kaplan H.I., Sadock B.J., Grebb J.A. *Kaplan and Sadock's synopsis of psychiatry: behavioral sciences, clinical psychiatry* – Baltimore, Williams and Wilkins. – 1994. – P. 1257-1263.
7. Evaskus DS, Laskin DM: A biochemical measure of stress in patients with myofascial dysfunction syndrome. *J Dent Res* 51:1464, 1972ddell. - Edinburgh: Churchill Livingstone, 1999. – P. 155-173.
8. Боренштейн Д.Г., Боден С.Д. Боли в шейном отделе позвоночника. // Москва. – 2004. – Перевод с английского. – С. 744-746.
9. Blancard EB, Ahles TA: *Biofeedback therapy.* In: Bonica JJ(ed): *The Management of Pain*, 2nd ed. Philadelphia: Lea and Febiger, 1990. – P. 437-444.
10. Melzack R, Perry C: Self-regulation of pain: the use of alpha-feedback and hypnotic training for the control of chronic pain. *Exp Neurol* 46:452, 1975. – P. 45-53.
11. Vernon H., Mior S. The Neck Disability Index: A study of reliability and validity. // *Journal of Manipulative Physiology and Therapy.* – 1991, Vol. 14. – P. 409-415.
12. Андрищенко А.В., Дробижев М.Д., Добровольский А.В. Сравнительная оценка шкал CES-D; BDI и HADS в диагностике депрессий в общемедицинской практике. // *Журнал неврологии и психиатрии им. Корсакова*, № 5, 2003. – С. 11-18.
13. Микусев Ю.Е. Лечебная физкультура в реабилитации неврологических больных // *Неврологический вестник.* – 1996. – Т. XXVIII, вып. 1-2. – С. 31-33.

РЕЗЮМЕ

Проведено диагностическое обследование аппаратом Multi-Cervical Unit "Hanoun medical" (MCU) 36 больных трудоспособного возраста с хроническим болевым синдромом шейной локализации. Выделены 2 группы пациентов, сопоставимых по полу, характеру болевого синдрома и выраженности депрессии (легкая степень) по шкале Center of Epidemiological studies of USA-Depression (CES-D). Все больные получали стандартное лечение. Больным II группы дополнительно применялась методика лечения на аппарате MCU, позволявшая выявлять дисфункцию в определенной группе мышц шеи, проводить их адекватную тренировку, используя метод обратной биологической связи, что привело к регрессу хронического болевого синдрома и коррекции легкой степени депрессии по CES-D у 77,8% больных.

ABSTRACT

Diagnostic inspection by apparatus Multi-Cervical Unit " Hanoun medical " (MCU) 36 sick able-bodied age with a chronic painful syndrome of cervical localization is lead. 2 groups of the patients comparable on a sex, to character of a painful syndrome and an expression of depression (an light degree) on Center of Epidemiological studies of USA-Depression (CES-D) are allocated. All patients received standard treatment. The patients of II group in addition applied a technique of treatment on apparatus MCU, allowed to tap dysfunction in the certain group of muscles of a neck, to spend their adequate training, using a method of return biological connection that has led to retrogress of a chronic painful syndrome and correction of an average degree of depression on CES-D at 77,8 % of patients.