

Материал и методы исследования

Обзор литературных данных по исследуемой проблематике.

Результаты исследования и их обсуждение

Нейро-компьютерный интерфейс (НКИ) или нейроинтерфейс — это физический интерфейс приема или передачи сигналов между живыми нейронами биологического организма (например, мозгом животного) с одной стороны, и электронным устройством (например, компьютером) с другой стороны [1]. В основе успешной работы НКИ лежит способность коры больших полушарий к адаптации (свойство пластичности), благодаря которому имплантированное устройство может служить источником биологической информации.

Началом развития технологии считается 1973 г., когда был предложен термин «brain computer interface» и изложен план экспериментальных исследований по взаимодействию человеческого мозга с компьютером [2].

На сегодняшний день самым обсуждаемым открытием является изобретение бионической руки Modular Prosthetic Limb (MPL), которую будут тестировать в течение года. MPL разрабатывалась около 10 лет исследователями из Лаборатории прикладной физики Джонса Хопкинса, при этом в ее разработку было вложено более 120 млн долларов. Джонни Матени (Johnny Matheny), живущий в городе Порт Ричи, штат Флорида, станет первым, кто испытает новую, передовую бионическую руку MPL в течение длительного времени. Задача проекта — создать протезы, которые бы могли контролироваться при помощи нейронной активности мозга, для восстановления моторных функций. Матени потерял руку в 2005 г. из-за онкологического заболевания. Он уже начал использовать MPL в декабре 2018 г. и протестирует ее, как ожидается, в течение этого года. Хотя новая бионическая рука впечатляет, ее функционал не безграничен: пользователю не разрешается, например, водить машину и мочить роборуку. Пока Джонни — единственный человек, получивший MPL для тестирования, однако позже в США планируют предоставить устройство и другим людям [3].

Выводы

Предпринятый анализ литературы показывает, что технологии нейроинтерфейсов уже сегодня начинают активно использоваться в медицине для восстановления физиологических функций у людей, неспособных их выполнять из-за нервно-мышечных расстройств или травм. В будущем такие методы могут занять ключевые позиции в клинической практике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Нейро-компьютерный интерфейс // Академик — Словари и энциклопедии [Электронный ресурс]. — URL: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/515202>.
2. Vidal, J. J. Toward direct brain-computer communication / J. J. Vidal // Annu Rev Biophys Bioeng. — 1973. — № 2(1). — P. 157–180.
3. The US government just gave someone a \$120-million robotic arm to use for a year // QUARTZ [Electronic resource]. — URL: <https://qz.com/1194939/the-us-government-just-gave-someone-a-120-million-robotic-arm-to-use-for-a-year>.

УДК 616.7-009.7:159.926.234

ЭМОЦИОНАЛЬНО-ВОЛЕВЫЕ НАРУШЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ БОЛЯМИ В ВЕРТЕБРОЛОГИИ

Сидоренко А. Н., Коляда Е. И.

Научный руководитель: к.м.н., доцент Н. П. Усова

**Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

Для хронических заболеваний характерны сопутствующие эмоционально-волевые нарушения, основными из которых являются депрессия и апатия. Эмоционально-

волевые нарушения препятствуют процессу восстановления нарушенных функций (особенно восстановлению бытовых навыков), социальной и психологической реадaptации, значительно снижают качество жизни. Исследования показали, что эмоциональный стресс способствует усилению боли, увеличению инвалидности, связанной с болью, и ухудшению реакции на лечение [1]. По данным других исследований у 78,4 % пациентов с болями по отечалось наличие депрессивных симптомов [2].

Хронический болевой синдром — это не только соматические факторы, вызывающие саму боль, но и психологические факторы, непосредственное ощущение пациентом своей картины боли, его собственное представление о болезни. Боль — это результат взаимодействия не только биологических, но и психологических и социокультурных факторов [3]. Общей чертой этих симптомов является снижение мотивации. Существует ряд исследований, которые показывают, что хронические боли вызывают избирательное ухудшение производительности у пациентов [4]. Боль и депрессия тесно взаимосвязаны с точки зрения как областей мозга, так и системы неврологических функций, в результате чего хроническая боль может привести к депрессии [5].

Цель

Исследовать степень выраженности эмоционально волевых нарушений у пациентов с хроническими болями в вертебрологии.

Материал и методы исследования

Было обследовано 44 пациента на базе нейрохирургического отделения ГОКБ, средний возраст $56,4 \pm 13,7$ лет. Пациенты были тестированы по следующим опросникам: шкала Бека, шкала личностной и реактивной тревожности Спилбергера (С. D. Spilberger), адаптированная Ю. Л. Ханиным. У всех пациентов взято информированное согласие. Статистическая обработка результатов проводилась с помощью программы «Statistica» 12.0.

Результаты исследования и их обсуждение

Как установлено исследованиями средний балл по шкале Бека составил $7,03 \pm 10,8$, что указывало на отсутствие депрессии у данного контингента лиц.

Реактивная тревожность согласно опроснику Спилбергера-Ханина равнялась $35,3 \pm 14,5$ баллов, а личностная тревожность — $43,3 \pm 13,1$ баллов.

Вывод

Таким образом, у пациентов с вертеброгенной патологией отсутствовали признаки депрессии, однако наблюдалась реактивная и личностная тревожность средней степени выраженности с преобладанием личностной тревоги, которая возможна способствовала хронизации болевого синдрома в спине.

ЛИТЕРАТУРА

1. Chronic pain and comorbid mental health conditions: independent associations of posttraumatic stress disorder and depression with pain, disability, and quality of life / S. D. Outcalt [et al.] // J Behav Med. — 2014.
2. Динара, Р. Т. Депрессия в неврологической практике (на примере болевых синдромов и инсультов) / Р. Т. Динара, А. К. Мансур, Л. Р. Ахмадеева // Медицина и здравоохранение. — 2015.
3. Влияние хронического болевого синдрома на уровень аутокомпетенции пациентов нейрохирургической клиники / Е. В. Синбухова [и др.] // Акмеология. — 2014. — № 4(52). — С. 226–235.
4. Decreased motivation during chronic pain requires long-term depression in the nucleus accumbens / Neil Schwartz [et al.] // Research Articles. — 2014. — Vol. 345, Is. 6196. — P. 535–342.
5. The Link between Depression and Chronic Pain: Neural Mechanisms in the Brain / Jiyao Sheng [et al.] // Hindawi Neural Plasticity. — 2017.