

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр онкологии
имени Н.Н. Петрова»

Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России)
Отдел учебно-методической работы

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Северо-Западный государственный
медицинский университет имени И.И. Мечникова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)
Кафедра онкологии

**Бортникова Е. Г., Крутов А. А.,
Семиглазова Т. Ю., Зиновьев Г. В., Эберт М. А.,
Кондратьева К. О., Толоконников Ю. А., Грощенко М. В.
Рогачев М. В., Карицкий А. П., Беляев А. М.**

Фантомно-болевой синдром в онкологии

Учебное пособие

Санкт-Петербург
2022

УДК: 616-006-009.7(07)

ББК: 55.6я7

Бортникова Е. Г., Крутов А. А., Семиглазова Т. Ю., Зиновьев Г. В., Эберт М. А., Кондратьева К. О., Толоконников Ю. А., Грощенко М. В., Рогачев М. В., Карицкий А. П., Беляев А. М. Фантомно-болевой синдром в онкологии: учебное пособие для обучающихся в системе высшего и дополнительного профессионального образования. – Санкт-Петербург: ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России, 2022. – 68 с.

ISBN 978-5-6046978-6-3

Рецензент: доктор медицинских наук, профессор А. Ф. Урманчеева, врач-онколог хирургического онкогинекологического отделения, ведущий научный сотрудник научного отделения онкогинекологии федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии имени Н.Н. Петрова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

В учебном пособии подробно освещены вопросы, касающиеся сущности фантомно-болевого синдрома и методов его лечения у пациентов со злокачественными новообразованиями. Фантомно-болевой синдром (ФБС) – это хроническое переживание фантомной боли или иных ощущений ампутированного, удаленного или парализованного органа. Наиболее выраженным является ФБС у онкологических больных при ампутации конечностей.

Учебное пособие предназначено для врачей-онкологов, для врачей, работающих с онкологическими больными, а также для обучающихся в системе высшего образования (аспирантура, ординатура, специалитет) и дополнительного профессионального образования (повышение квалификации и профессиональная переподготовка).

Утверждено

в качестве учебного пособия

Ученым советом ФГБУ «НМИЦ онкологии

им. Н.Н. Петрова» Минздрава России

протокол № 12 от 2 ноября 2021 г.

ISBN 978-5-6046978-6-3

©Бортникова Е. Г. Коллектив авторов, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

Список сокращений	5
Введение	6
Глава 1. Методология	8
Глава 2. Профилактика фантомно-болевого синдрома у онкологических пациентов	12
2.1. Хирургическая профилактика ФБС у онкологических пациентов	12
2.2. Физиотерапевтические методы лечения фантомно-болевого синдрома	14
2.2.1. Транскраниальная электростимуляция как метод лечения ФБС у онкологических пациентов	14
2.2.2. Биологическая обратная связь в профилактике ФБС у онкологических пациентов	18
2.3. Нейропсихологическая коррекция и психопрофилактика фантомно-болевого синдрома	22
2.3.1. Зеркальная терапия фантомно-болевого синдрома	22
2.3.2. Формирование нового способа психофизической адаптации после ампутации	23
2.3.3. Профилактика психоэмоционального напряжения у онкологических пациентов	24
2.3.4. Повышение приверженности к лечению у онкологических пациентов с фантомно-болевым синдромом	30
Приложение 1. Протокол полуструктурированного интервью	32
Приложение 2. Нейропсихологическая и патопсихологическая диагностика	35
Приложение 3. Оценка психоэмоционального состояния	37
Приложение 4. Нервно-мышечная релаксация	47

Приложение 5	
ТЭС-терапия с помощью аппаратов ТРАНСАИР	50
Контрольные вопросы	53
Тестовые задания	55
Список литературы	66

Список сокращений

АТ	– аутогенная тренировка
АЦХ	– ацетилхолин
БОС	– биологическая обратная связь
ВНД	– высшая нервная деятельность
ВНС	– вегетативная нервная система
ГАМК	– гамма аминокислотная кислота
ЗНО	– злокачественное новообразование
ЛФК	– лечебная физкультура
ПТСР	– посттравматическое стрессовое расстройство
ТОП	– телесно-ориентированная психокоррекция
ТЭС	– транскраниальная электростимуляция
УР	– условный рефлекс
ФБС	– фантомно-болевой синдром
ЦНС	– центральная нервная система
ЧМТ	– черепно-мозговая травма
ЭЭГ	– электроэнцефалограмма
GCP ская практика)	– good clinical practice (надлежащая клиниче- ская практика)
GDP практика развития)	– good developmental practice (надлежащая практика развития)
GLP торная практика)	– good laboratory practice (надлежащая лабора- торная практика)
GSP обслуживания)	– good service practice (надлежащая практика обслуживания)
IT технологии)	– information technology (информационные технологии)

Введение

Вопрос фантомно-болевого синдрома (ФБС) является актуальным в случае проведения ампутаций конечностей у пациентов, страдающих злокачественными новообразованиями.

Probstner D. с соавт. в 2010 году отметили наличие фантомной боли и нарушений чувствительности у онкологических больных. В исследовании приняли участие 75 пациентов, 50 мужчин (66,7%) и 25 женщин (33,3%). Средний возраст составлял 54,4 года (стандартное отклонение $\pm 18,5$); от 19 до 88 лет. Большинство пациентов перенесли ампутацию нижних конечностей (92,0%) и не имели послеоперационных осложнений (88,0%). Среднее время после ампутации составило 49 месяцев (стандартное отклонение $\pm 58,1$ месяца; диапазон от 0 до 247 месяцев).

Наиболее частой причиной ампутации был рак кожи (53,3%), за ним следовали злокачественные новообразования (ЗНО) костей (28,0%) и новообразования соединительной ткани (17,3%). Наиболее часто встречающимися гистологическими типами рака были плоскоклеточный рак кожи (45,3%) и остеосаркома (18,7%). Большинство пациентов не получали химиотерапию (70,7%) или лучевую терапию (81,3%). Чуть больше половины (52,0%) пользовались протезами на момент интервью. Распространенность фантомной боли составила 46,7%, фантомной чувствительности – 90,7% и боли в культе при хирургическом вмешательстве – 32,0%.

Таким образом, после ампутации по онкологическим показаниям разные фантомные симптомы и их сочетание имеют место фактически во всех случаях.

Впервые фантомно-болевым синдром был описан еще Амбруазом Паре в 1552 году (2014), но и до сих пор механизмы возникновения фантомных ощущений в ампутированных конечностях не совсем ясны.

Фантомно-болевым синдром по международной классификации

болезней 10 пересмотра разделяется на болевой G54.6 и безболевой G54.7 варианты ФБС.

При ФБС могут наблюдаться зуд, парестезии, судороги, фантомная конечность может быть, как подвижной, так и неподвижной, иметь физиологическое положение и непривычное положение конечности. Например, фантомная рука может быть загнута за спину и доставлять пациенту неудобство именно своим положением. Фантом отличается от ощущения конечности до ампутации (Rasulic L. с соавт., 2004).

Таким образом, изучение вопросов лечения фантомно-болевого синдрома является актуальным у пациентов, страдающих злокачественными новообразованиями.

Глава 1. Методология

Причины и механизмы ФБС рассматриваются с точки зрения различных концепций, которые можно условно подразделить на периферическую и центральную.

В соответствии с периферической концепцией (Кукушкин М. Л., Решетняк В. К., 2009), патогенезом ФБС является утрата тормозящего влияния коры головного мозга на нейроны задних корешков в результате дезорганизации и разрушения нервной ткани, произошедшей во время ампутации, с последующим сращением сосудов и нервов с костями, и появлением невром. С этим связано раздражение на периферии в культе, которое приводит к постоянному стимулированию нервной ткани, и в центральной нервной системе в результате образуются стойкие очаги возбуждения.

Методы профилактики ФБС, предлагаемые в соответствии с периферической концепцией, заключаются в хирургическом лечении. Например, блокада культы, иссечение невром и др., выполнение которой, к сожалению, не исключает в дальнейшем возникновения фантомно-болевого синдрома.

С устранением очага на периферии ФБС по-прежнему сохраняется, что связано с существованием в центральной нервной системе автономного функционирования запуска боли. Запуск происходит от любого движения либо болевого ощущения, находящегося в другой области. То есть устранение невромы не является достаточным для того, чтобы излечить фантомно-болевым синдром, так как во время повреждения нервной ткани на периферии – в головном мозге формируется патологическая детерминанта, которая становится основой для возобновления фантомно-болевого синдрома (Мелзак Р., 1981; Михайлович В. А., 1990).

Наряду с хирургическим лечением рекомендуется медикаментозная терапия. Применяются анальгетики наркотического и ненар-

котического происхождения. Причём, препараты ненаркотические назначаются с целью устранения другого болевого синдрома, который возникает позже и провоцирует ФБС.

Наркотические вещества приводят к устранению фантомно-болевого синдрома посредством изменения состояния коры. Аналогичным образом используются нейролептические препараты, антидепрессанты, анксиолитики (Brunton L., 1990; Gilron I. с соавт., 2005; Одинак М. М. с соавт., 2006).

Кроме того, применяются аппаратные методы лечения, физиотерапевтическое воздействие оказывается на периферические механизмы патологической функциональной системы с целью восстановления тормозного контроля со стороны различных отделов ЦНС. Использовалась стимуляция электрическим током культи и мануальная терапия культи, позвоночника и суставов (Flor H., 2002).

Центральная концепция возникновения фантомно-болевого синдрома основана на функциональности и пластичности головного мозга.

При ампутации конечности в сенсорной коре происходит «освобождение» той части карты тела, которая была ответственна за представительство этой конечности, то есть при ликвидации потока информации с периферии освобождается пространство в сенсорной коре.

Нервные клетки должны продолжать получать стимуляцию извне, в противном случае они погибают в результате апоптоза. Во избежание потерь осуществляется смещение ближайшей сенсорной области на освободившуюся. В результате у пациентов с ампутированной верхней конечностью можно наблюдать ощущение прикосновения к фантомной конечности, если прикасаться к его лицу, так как именно эта область является соседствующей с сенсорным представительством верхней конечности (Рамачандран В. С., 2014).

Следует также отметить, что О. Петцль (по Мееровичу Р. И., 1948), изучая нарушение схемы тела, наблюдал следующую законо-

мерность: нормальная работа активаторов нуждается в постоянном притоке информации с периферии, если информация не поступает, то происходит сдвиг из сферы восприятия в сферу воспоминаний, таким образом, если в сенсорную кору не поступает информация от ампутированной конечности, то эту информацию центральная нервная система добывает из воспоминаний. Фантомная боль является типом соматосенсорной памяти (Flor H. с соавт. 2000).

Функциональное снижение коры приводит к усилению фантомных ощущений. В процессе исследования Р. И. Меерович (1948) в своих опытах установил, что сенсорная кора, теменно-затылочная доля и область зрительного бугра являются взаимосвязанными с нарушением схемы тела. Кроме того, изучение ФБС у пациентов с психическими нарушениями показали, что фантомные ощущения возникают в момент обострения основного заболевания. При выходе из психотического состояния прекращались и фантомные боли.

Таким образом, расстройства схемы тела возникают при поражении сенсорной коры, а нарушения сознания, сопровождающие расстройство схемы тела, являются результатом функционального снижения коры в целом.

Хронизация фантомно-болевого синдрома происходит незамедлительно, так как сам патогенез этот процесс обуславливает.

Патологическая детерминанта, которая образуется в центральной нервной системе в результате ампутации, даже при условии ликвидации периферического воздействия является эмоционально окрашенной, что и представляет собой основу для её дальнейшего воскрешения. Так как в долговременной памяти патологическая детерминанта сохраняется именно эмоциональной, то такой ущемленный аффект становится стимулом для запуска новой системы, включающей совершенно другие области центральной нервной системы по принципу обратной связи.

Так как патологическая система, которой принадлежал ущемленный аффект, уже прекратила свое существование, нейронные свя-

зи ее гибели, то этот болевой синдром в долговременной памяти, по сути, является привидением, фантомом и основой для будущего патологического процесса, который в дальнейшем становится хроническим.

Эмоциональная реакция, сохраняющаяся в долговременной памяти, постоянно ищет подтверждения своего существования и при любом болевом синдроме, появившемся по другой причине, она мгновенно активизируется и включает прежнюю болевую реакцию в отсутствующей конечности.

Таким образом, патологический процесс закрепляется как патологическая доминанта, подавляющая абсолютно все другие процессы в головном мозге, в результате чего ничто ей не мешает развиваться далее. При воздействии патологической доминанты в процесс вовлекаются не только центральная нервная система, но и периферическая и вегетативная нервная система. И любые изменения в организме включаются в стимуляцию хронического ФБС (Крыжановский Г. Н., 1997; Давыдов А. Т. с соавт., 2014).

Глава 2.

Профилактика фантомно-болевого синдрома у онкологических пациентов

Фантомно-болевым синдромом возникает в результате повреждения нервной ткани при ампутации, формирования патологического очага возбуждения в центральной нервной системе, включения в патологический процесс вегетативной нервной системы и аффекта, компенсаторных механизмов, направленных на недопущение апоптоза в сенсорной коре – в форме активизации прежних мнемических следов.

Лечение ФБС должно быть комплексным и включать следующие методы: хирургическую профилактику невром, физиотерапию, нейропсихологическую коррекцию.

2.1. Хирургическая профилактика ФБС у онкологических пациентов

При выполнении калечащих операций особое внимание уделяется сохранению максимально возможного объема здоровых тканей для улучшения функции конечности и качества экзопротезирования после операции.

К основным принципам оперативных вмешательств относятся: бережное обращение с мягкими тканями, «чистая» перерезка нервов и выполнение миопластики.

Ампутации по форме рассечения мягких тканей делятся на циркулярные и лоскутные.

При циркулярном способе ампутации рассечение мягких тканей выполняется в плоскости, перпендикулярной плоскости культи. Преимуществом циркулярных способов ампутаций является их экономность по отношению к мягким тканям. Недостатком циркулярных способов (в первую очередь для нижней конечности) является распо-

ложение соединительнотканного рубца на рабочей, опорной поверхности.

При лоскутном способе ампутации лоскут (лоскуты) должны укрыть поперечное сечение культи. Включенные в состав лоскутов мышцы играют роль своеобразных «амортизаторов» между опилом кости и поверхностью гильзы протеза, что позволяет начать реабилитацию в раннем послеоперационном периоде.

В литературе есть данные, что одним из методов профилактики ФБС является применение во время ампутации идеально острых инструментов для разъединения тканей. Например, радиоволнового скальпеля, использование которого исключает контактное механическое воздействие на ткани и не сопровождается механическим разрушением клеток, в связи с чем некроз смежных с разрезом тканей минимален.

Важное значение для нормального функционирования культи имеет соблюдение правил обработки нервов. Для предупреждения врастания невротомы в послеоперационный рубец каждый из нервов при выполнении ампутации усекают выше уровня ампутации на 2-3 см.

Усечение нервов на расстоянии от уровня ампутации менее 1,5-2 см неэффективно. Нежелательно также и слишком высокое (более 5-6 см) пересечение нервов, так как это может привести к денервации культи с образованием в последующем на ее конце трофических язв.

Для уменьшения травматичности усечение нерва производят одним движением. Обработка нерва с использованием радиоволнового скальпеля способствует ускорению процессов регенерации в культе нерва, снижает воспалительный ответ и рубцовую деформацию в зоне пересечения.

В процессе оперативного вмешательства в целях профилактики возникновения ФБС наиболее часто применяются следующие методики анестезии нерва перед его пересечением: длительная периампутационная блокада культи по Сперанскому-Вишневному (новокаи-

ном 0,5 %), внутрикостная блокада по Сокову (с использованием лидокаина 1 %).

2.2. Физиотерапевтические методы лечения фантомно-болевого синдрома

Физиотерапия широко применяется при лечении фантомно-болевого синдрома. Например, транскраниальная электростимуляция при лечении ФБС назначается с целью повышения пластичности нервной системы, стабилизации психоэмоционального состояния, снижения болевого синдрома. Терапия фантомно-болевого синдрома с помощью аппаратов биологической обратной связи направлена на стабилизацию психоэмоционального состояния, которое провоцирует повторное возникновение ФБС.

2.2.1. Транскраниальная электростимуляция как метод лечения ФБС у онкологических пациентов

В период начала прошлого века стали предприниматься попытки использования электрического воздействия на мозг с целью получения состояния наркоза, сна или обезболивания, но опыты не привели к получению ожидаемых результатов. Недостаточность изученности нейрофизиологических механизмов электрического воздействия на мозг и физиологических состояний организма не позволило прийти к обоснованию применения в медицине электростимуляции (Александров В. А., 1998).

А в 70-х годах XX-го века были получены данные о структурно-функциональном и нейрохимическом устройстве головного мозга, и возобновились исследования, направленные на поиски метода электростимуляции, активирующей определенные центры головного мозга.

В то же время были изучены и детально описаны группы принципиально важных факторов, таких как:

– антиноцицептивная система и определены ее нейрохимические механизмы,

– эндорфины – опиоидные рецепторы и разные типы соответствующих им лигандов – опиоидных нейропептидов.

Было определено, что основными нейротрансмиттерами и нейромодуляторами структур, входящих в антиноцицептивную систему мозга, являются эндорфины и серотонин.

Выявлено, что прямая электростимуляция антиноцицептивных структур мозга вызывает, кроме обезболивания, еще широкую гамму эффектов, характерную для этих веществ и имеющих гомеостатическую направленность.

Практические исследования по разработке эффективного метода неинвазивной транскраниальной электростимуляции мозга и внедрения его в повседневную клиническую практику были начаты в начале 80-х годов XX века в Ленинграде коллективом специалистов Института физиологии имени И.П. Павлова под руководством д.м.н., профессора В. П. Лебедева в содружестве с Научно-исследовательским институтом пульмонологии (Лебедев В. П., 2008).

Первые итоги исследований и результаты клинических наблюдений разработанного ими метода транскраниальной электростимуляции были обобщены в 1987 году в докладах научно-практической конференции «Новый метод транскраниального электрообезболивания».

Изученное авторами явление селективности транскраниального электрического воздействия на защитную систему мозга человека и животных признано открытием.

В дальнейшем экспериментально-клинические исследования расширились, воспроизводимость их результатов была подтверждена в полной мере и обобщена в сборниках «Транскраниальная электростимуляция».

Причем, для физиотерапевтических методов сформулированы принципы GDP (good developmental practice) и положительные результаты разработки ТЭС согласуются с требованиями, принятыми в настоящее время в международной практике правил доказательной медицины – GLP, GCP и GSP. Что было недоступно для ранее применяемых методов электронаркоза, электросна, электроанальгезии (оснащение и схема проведения сеанса ТЭС-терапии отражены в приложении 5).

На сегодняшний день продолжают исследования и области применения ТЭС-терапии постоянно расширяются, например, в 2020 году объявлено об эффективности ТЭС в акушерстве и гинекологии, гастроэнтерологии, спортивной медицине, ветеринарии и др.

Многочисленный опыт практического использования показывает, что ТЭС-терапия вне зависимости от применения по конкретным показаниям оказывает комплексное базовое оздоравливающее действие, улучшая качество жизни как больных, так и практически здоровых людей.

Многочисленные клинические рандомизированные скрининговые исследования с применением активного и пассивного плацебо-контроля позволили достоверно установить и систематизировать основные лечебные эффекты ТЭС-терапии, причем, следует указать, что они носят системный гомеостатический (саногенетический) характер и проявляются комплексно:

- эффективное обезболивание, даже в тех случаях, когда медикаментозное лечение болевого синдрома оказывается неэффективным;

- нормализация психофизиологического статуса, антистрессорный и антидепрессивный эффект, повышение работоспособности, нормализация сна, снижение утомляемости, улучшение настроения, повышение качества жизни в целом;

- репаративно-регенеративный эффект: ускорение заживления повреждений различного генеза всех видов тканей, в том числе де-

фектов кожи, слизистых оболочек, регенерации гепатоцитов, клеток поджелудочной железы, периферических нервов, соединительной ткани, консолидации переломов костей;

- нормализация процессов вегетативной регуляции, нормализация сосудистого тонуса, нормализация артериального давления;

- стимуляция иммунитета;

- торможение роста опухолей;

- купирование абстинентных синдромов, купирование постабстинентных аффективных нарушений при лечении алкоголизма, токсикомании и опиатной наркомании, устранение патологического влечения к алкоголю и наркотикам;

- противовоспалительный и противоаллергический эффекты;

- повышение эффективности другого лечения, в том числе медикаментозного.

Таким образом, ТЭС-терапия предназначена для лечения и профилактики широкого круга заболеваний, в патогенезе которых имеет место или достоверно предполагается недостаточность функционирования защитных эндорфинергических механизмов головного мозга, иначе говоря синдром дефицита эндорфинов.

В основе данного метода обезболивания лежит селективное возбуждение импульсными токами низкой частоты эндогенной опиоидной системы ствола головного мозга, в нее входят задние, латеральные и некоторые передние ядра гипоталамуса, латеральная септальная область, цингулярный пучок, околосредоводопроводное серое вещество, дорсальный гиппокамп, габенулоинтерпедункулярный тракт и ядра шва.

При электроэнцефалографии после применения ТЭС-терапии у онкологических пациентов отмечается уменьшение спектральной плотности γ -волн под воздействием импульсных токов, что свидетельствует об усилении седативного эффекта. Снижается также амплитуда медленных волн с периодом 2-20 с, присутствующих в спектре ЭЭГ при болевом синдроме.

В результате возбуждения антиноцицептивной системы из нейронов ствола головного мозга выделяются β -эндорфин и энкефалины. Наряду с активацией обмена эндогенных опиатов импульсные токи вызывают резкое обеднение афферентного потока от ноцицепторов в стволовые структуры головного мозга. Они блокируют проведение восходящих импульсных потоков ноцицепторов на уровне релейных ядер продолговатого мозга и таламуса и угнетают активность соматосенсорной зоны коры головного мозга.

По нисходящим проводящим трактам активируется сегментарный воротный механизм управления афферентным потоком из болевого очага. Значительная роль в этом принадлежит β -эндорфину, который накапливается и в задних рогах спинного мозга.

2.2.2. Биологическая обратная связь в профилактике ФБС у онкологических пациентов

Согласно определению Американской ассоциации прикладной психофизиологии и биологической обратной связи, БОС является нефармакологическим методом лечения с использованием специальной аппаратуры для регистрации, усиления и «обратного возврата» пациенту физиологической информации. Основной задачей метода является обучение саморегуляции, обратная связь облегчает процесс обучения и физиологический контроль. Оборудование делает доступной для пациента информацию, в обычных условиях им не воспринимаемую.

Для того, чтобы рассмотреть возможности применения биологической обратной связи, следует указать основные теоретические данные, на основе которых был разработан этот метод. Предпосылками к появлению метода являются работы N. Miller по выработке у животных висцеральных условных рефлексов (УР) оперантного типа; данные M. B. Serman о повышении порогов судорожной готовности

после условно-рефлекторного усиления сенсомоторного ритма в центральной извилине коры головного мозга как животных, так и человека; открытие J. Kamiya способности испытуемых произвольно изменять параметры своей электроэнцефалограммы (ЭЭГ) при наличии обратной связи об их текущих значениях. 70-е годы в истории развития БОС-технологий отмечены были небывалым общественным интересом к так называемому альфа-обучению и альфа-состояниям, обусловленным усиленным альфа-ритмом в ЭЭГ человека (по Иващенко О. И, 2001).

Научные основания для метода БОС включают в себя:

- Фундаментальные исследования Павлова И.П. по изучению высшей нервной деятельности (ВНД). По своей сущности метод не отличается от метода воздействия на базе классических условных рефлексов. Его физиологической основой ассоциативного замыкания временной связи, на подкреплении и наказании (метод проб и ошибок).
- Теория функциональных систем – принцип обратной афферентации по П. К. Анохину (1980).

В целом вегетативная нервная система обеспечивает работу внутренних органов, её функционирование автономно. Вегетативная нервная система делится на два отдела симпатический и парасимпатический.

Симпатическая нервная система отвечает за возбуждение, активацию организма, приводя его к действиям, связанным с борьбой или бегством.

При активации парасимпатического отдела происходит расширение зрачков, возрастание сердечных сокращений, увеличивается частота дыхательных движений, клетки печени отдают больше в кровь глюкозы и жирных кислот.

Все эти физиологические изменения направлены на активный расход энергии, требующий в первую очередь двигательной разрядки.

При активации парасимпатического отдела создаются условия для накопления энергии, отдыха. Исходя из этого, следует отметить адаптивное значение возможностей регуляции состояний, в связи с активацией различных отделов ВНС. Возможности биорегуляции открывают фундаментальные разработки, сделанные психофизиологами.

Выработка условного рефлекса, связанного с процессами, чаще всего регулирующимися непроизвольно, в данном случае имеется в виду процесс дыхания. Помимо этого, регулирование одного процесса с помощью другого дает возможность открытию висцерального рефлекса, заключающегося в изменении работы одной системы органов за счет другой.

За счёт перехода на релаксационно-диафрагмальный тип дыхания происходит уменьшение частоты сердечных сокращений, а, следовательно, происходит активация парасимпатических ядер десятой пары внутричерепных нервов (блуждающий нерв), и, соответственно, активируется парасимпатический отдел вегетативной нервной системы, что способствует нормализации состояния, переводу организма в более спокойный режим работы.

Далее следует обратиться к анатомическому строению вегетативной нервной системы. Её регуляция происходит как на уровне спинного мозга, так и на всех вышележащих уровнях организации центральной нервной системы: в стволовых структурах головного мозга, подкорковых ядрах и в коре головного мозга. Здесь открываются возможности обучения методом биологической обратной связи корковых центров вегетативной нервной системы, благодаря которым возможно сознательное управление физиологическими процессами, регулирующимися автономно.

Дыхание регулируется двумя анатомическими отделами, но интегрированными структурами ЦНС. Первая обозначается как система регуляции автоматического дыхания и вторая – как система регуляции произвольного дыхания. К системе автоматического дыхания

относятся структуры мозгового ствола (мост мозга и продолговатый мозг). Система регуляции произвольного дыхания связана с корковыми структурами.

Каждая регулирующая система включает три основных звена:

- 1) определённые структуры ЦНС,
- 2) эффекторное звено (диафрагма, межрёберные и другие мышцы),
- 3) нервно-рецепторное звено (периферические и центральные хеморецепторы, проприорецепторы, рецепторы лёгких и верхних дыхательных путей).

В процессе биоуправления участвуют все звенья регулирующей системы дыхания, которые в свою очередь благодаря висцеральным рефлексам влияют на сердечно-сосудистую систему, а именно, на частоту сердечных сокращений. При сознательном обучении навыку диафрагмально-релаксационного типа дыхания следует обратить внимание на первое звено управляющей системы – корковые отделы вегетативной нервной системы.

Именно благодаря корковым центрам можно сформировать рефлекс правильного дыхательного стереотипа через сознательную регуляцию. Возможность построить обучающую программу позволяет фундаментальное открытие П. К. Анохина – теория функциональных систем (1980). Сам процесс управления вегетативными процессами становится функциональной системой. На основе понимания результата, тренировок дыхательного стереотипа и сопоставления его с результатами, отображаемыми в анимационных сюжетах, формируется нужный навык.

Основные атрибуты терапии – врач (тренер), пациент, оборудование.

Пациенту на экран компьютерного монитора или в аудиоформе подается информация о текущих значениях его физиологических показателей, определяемых клиническим протоколом (протокол – совокупность условий, регламентирующая проведение БОС-

процедуры).

Распространённость БОС-технологий определяется относительной простотой использования, отсутствием побочных эффектов, развитием IT-технологий, благодаря которым появляются новые программы, на основе которых проходит биоуправление.

2.3. Нейропсихологическая коррекция и психопрофилактика фантомно-болевого синдрома

Нейропсихологическая коррекция и психопрофилактика ФБС осуществляется в нескольких направлениях.

Во-первых, необходимо провести замену сенсорно-мнемических следов, чтобы предотвратить появление фантомных ощущений и болей.

Во-вторых, требуется обеспечить психофизическую адаптацию пациента после ампутации.

В-третьих, необходимо стабилизировать психоэмоциональное состояние пациента, перенесшего калечащую операцию.

2.3.1. Зеркальная терапия фантомно-болевого синдрома

Осуществляется зеркальная стимуляция сенсорной коры, то есть области отсутствующей конечности, что будет предотвращать заимствование информации из дооперационных воспоминаний об особенностях ощущений и движений.

В процессе работы следует учитывать ряд принципиальных моментов. Фантомно-болевым синдромом может проявляться не только при ампутации конечностей, но и при удалении любого другого органа, любой части тела, например, зубов, внутренних органов и т.д. Кроме того, ампутация, экстирпация или удаление не является единственным состоянием, при котором возникает фантом.

Наряду с этим фантом часто описывается у больных с локальным блоком чувствительности какой-либо части тела, а также это могут быть фантомные ощущения после инсультов в парализованных конечностях.

Психокоррекционная работа с ФБС при инсульте и при ампутации будет иметь принципиальные отличия: при ампутации зеркальная терапия проводится с целью замены прежних мнемических следов новыми, не имеющими характера болевых и трудно переносимых ощущений. В то время как при ФБС при парезах и параличах напротив – требуется активация сенсорной коры и двигательной функции и сохранение представительства конечности в моторной коре.

Следовательно, зеркальная терапия будет проводиться различными способами: при ампутации пациенту рекомендуется сосредоточить свое внимание во время сеанса зеркальной терапии на отраженной в зеркале конечности, а не на фантоме, в то время как при парезах и параличах рекомендуется обратное.

Следует учитывать некоторые технические особенности проведения терапии. Зеркало должно быть достаточных размеров для того, чтобы отразить здоровую конечность.

Может быть использован зеркальный ящик, куда помещается здоровая конечность и остается для пациента невидимой, благодаря ящичку, а видно только ее отражение, что создает иллюзию присутствия несуществующей конечности, свободно двигающейся, не причиняющей боли.

2.3.2. Формирование нового способа психофизической адаптации после ампутации

Формирование нового типа психофизической адаптации происходит в процессе обучения. Причем, до выработки компенсаторных механизмов эффективность психокоррекционных мероприятий вы-

ше, так как у нервной системы еще нет ответа на вопрос «как это делать?», и она, условно говоря, готова рассматривать различные варианты.

При ампутации конечности нервная система готова рассматривать различные варианты компенсации, в том числе и исключение из деятельности и изолирование сенсорного ответа от нервных окончаний конечности, что осуществляется автоматически, как выключение из работы, к примеру, одного из глаз, если этот анализатор поврежден.

То есть требуется выключить фантомную конечность из деятельности полностью, показав нервной системе, что возможно справиться и без нее, посыл к этому осуществляется с помощью зеркальной терапии и завершается включением в деятельность.

Для успешности выполнения какой-либо деятельности требуется формирование образа-представления предполагаемого действия и его конечного результата.

Этот процесс удобно тренировать в процессе занятий ЛФК. То есть пациенту предлагается сначала представить в деталях действие, которое он планирует совершить, а уже после этого его выполнить, что называется визуализацией деятельности.

Таким образом, будет сформирован образ предполагаемого движения с учетом невключения фантомной конечности в работу, и в нервной системе постепенно будут сформированы новые нейронные связи, обеспечивающие паттерны действий, которые будут эффективны, что отторгнет активацию фантома.

2.3.3. Профилактика психоэмоционального напряжения у онкологических пациентов

Во время усиления стрессовой реакции в организме человека происходит активация центральной нервной системы: нейроны паравентрикулярного ядра выделяют кортикотропин; релизинг-гормон,

активируя систему «гипоталамус-гипофиз-кора надпочечников» и симпатoadреналовую систему, в частности, у хирургических пациентов также стимуляция гипоталамо-гипофизарной системы проявляется увеличением выброса глюкокортикоидов, а симпатoadреналовой системы – катехоламинов.

Выраженный эмоциональный стресс, приводящий к нейроэндокринной перестройке, сопровождается мышечными спазмами и нарушениями в лимфатической системе, перераспределением жидкостей, фиксацией фасций и смещением центра тяжести от вертикальной оси – неоптимальным статикодинамическим стереотипом. Основную перегрузку испытывает при этом лимфатическая система.

Наряду с этим ситуацию ухудшает послеоперационная вынужденная из-за болевого синдрома иммобилизация, которая оказывает отрицательное воздействие на организм пациентов в критическом состоянии, особенно на костно-мышечную, сердечно-сосудистую и дыхательную системы.

Как известно понятие стресса было введено Г. Селье (1982). Стресс – это неспецифическая реакция организма на любое предъявленное требование среды. Как он указывал далее, реакции стресса возникают при воздействии любого раздражителя, как вызывающего положительные, так и отрицательные эмоции. Если исходить из классического определения, то следует подчеркнуть, что при рассмотрении этого понятия Г. Селье делает акцент на биологической стороне стресса.

Далее следует отметить, что в классических теоретических сведениях о стрессе прослеживаются два вектора понимания этой проблемы: один направлен на описание соматических механизмов стресса, другой – на объяснение психологических реакций человека на стресс-фактор.

Если в первом варианте описываются вегетативные сдвиги, изменения в нейрогуморальной системе регуляции, то во втором рассматривается аспект, связанный с возникающим эмоциональным со-

стоянием, и его информационным значением при включении когнитивной сферы, его оценивающей. Существуют особенности оценки и реакции личности на стрессогенную ситуацию, диагностика вида психоэмоциональной реакции важна для эффективности дальнейшей психотерапии.

Метод определения типа реагирования представлен в виде протокола полуструктурированного интервью и отражен в приложении 1.

Причем, следует учесть, что когнитивные функции пациента подвергаются воздействию стресса не в меньшей степени, чем вегетативные функции или эмоциональная сфера:

- в восприятии возникают искажения, появляются трудности в отслеживании трудноуловимых изменений или малозаметных элементов воспринимаемого перцептивного поля;

- внимание подвержено колебаниям;

- происходит искажение истинной информации о событии, приводя к изменению её значимости и полноты.

- Методы нейропсихологической и патопсихологической диагностики представлены в приложении 2.

Во всех случаях можно наблюдать взаимный процесс влияния стрессовой ситуации на вышеуказанные свойства психики. Как сами возникшие затруднения могут вызывать стресс, так и сам стресс может вызвать подобные сложности.

Методы психодиагностики психоэмоционального состояния с помощью шкалы депрессии Зунга в адаптации Т. И. Балашовой и симптоматического опросника Е. Александровича отражены в приложении 3.

Предлагаются различные виды стабилизации психоэмоционального напряжения, например, аутогенная тренировка, саморегуляция, выработка навыка релаксационно-диафрагмального типа дыхания.

Аутогенная тренировка

Аутогенная тренировка введена в практику немецким психотерапевтом Г. Шульцом в 1932 году, применяется в ситуации необходимости повышения уровня самоконтроля, при болевом синдроме, бессоннице, эмоциональной лабильности, запредельном торможении, истощении при дистрессе (Карвасарский Б. Д., 1999).

Включает две фазы:

- научение перципиента снятию напряжения, релаксации, создание ощущений тепла или прохлады, в зависимости от задач регуляции деятельности вегетативной нервной системы;
- создание релаксационных состояний в психопрофилактических целях.

Упражнения на выработку навыков саморегуляции

Развитие сознательного контроля над своим поведением происходит посредством речи и в процессе ее совершенствования с детских лет, то есть в соответствии с этапами развития речи.

С целью уменьшения импульсивности, эмоциональной лабильности пациента требуется вернуться на предыдущие этапы развития речи и осуществлять контроль над своим поведением посредством проговаривания всех действий на примере аутогенной тренировки и релаксации.

Таким образом, аутогенная формула должна претерпеть ряд изменений в соответствии с этапами развития речи в детском возрасте.

1. Выполнение мышечной релаксации, слушая речь психотерапевта.
2. Повторение формул аутогенной релаксационной тренировки вслед за психотерапевтом.
3. Самостоятельное упрощение пациентом аутогенной формулы и релаксация.

4. Усложнение аутогенной формулы с помощью психотерапевта до исходного уровня.

5. Самостоятельное проговаривание пациентом аутогенной формулы в исходном сложном виде.

6. Описание своих ощущений по окончании аутогенной формулы и осуществлении мышечной релаксации.

7. Описание образа переживаний и ощущений полного нервно-мышечного расслабления.

8. Формулирование своего аутогенного вербального кода.

9. Осуществление мышечной релаксации при контроле над ощущениями и действиями посредством внутренней речи и при помощи своей вербальной аутогенной формулы.

Релаксация

В связи с тем, что у пациентов из-за болевого синдрома наблюдается привычное напряжение мышц от вынужденного положения тела, рекомендуется проводить релаксацию двух видов.

Во-первых, по Э. Джекобсону, так как этот вид релаксации предполагает контрастные ощущения напряжения и расслабления, что необходимо при мышечных зажимах (Jacobson E., 1938).

Во-вторых, релаксацию с вызовом ощущений тепла, прохлады. Последний вид релаксации наиболее эффективен, например, при выраженном страхе, в результате релаксации снижается артериальное давление и нормализуется уровень глюкозы в крови.

Метод нервно-мышечной релаксации отражен в приложении 4.

Требуется изучение пациентом 16 мышечных групп, сформированных Э. Джекобсоном для разработки методики прогрессивной мышечной релаксации.

1. Доминантная кисть и предплечье: максимально сожмите кулак.

2. Доминантное плечо: максимально надавите локтем на подклю-

котник, вызовите напряжение в двуглавой мышце плеча.

3. Недоминантная кисть и предплечье: максимально сожмите кулак.

4. Недоминантное плечо: максимально надавите локтем на подлокотник, вызовите напряжение в двуглавой мышце плеча.

5. Мышцы верхней трети лица: поднимите брови как можно выше.

6. Мышцы средней трети лица: сведите как можно сильнее глаза кнутри и максимально наморщите нос.

7. Мышцы нижней трети лица: максимально сожмите челюсти и отведите углы рта назад.

8. Мышцы шеи: наклоняйте подбородок к груди и в то же самое время препятствуйте этому, напрягая задние мышцы шеи.

9. Грудь, мышцы надплечий и спины: максимально соедините лопатки книзу и к середине.

10. Мышцы живота: напрягите максимально все мышцы брюшного пресса, как будто вас сейчас ударят в живот.

11. Доминантное бедро: максимально напрягите передние и задние мышцы бедра.

12. Доминантная голень: максимально подтяните на себя ступню и разогните большой палец ступни.

13. Доминантная ступня: согните ступню кнутри, одновременно согните пальцы ступни.

14. Недоминантное бедро: максимально напрягите передние и задние мышцы бедра.

15. Недоминантная голень: максимально подтяните на себя ступню и разогните большой палец ступни.

16. Недоминантная ступня: согните ступню кнутри, одновременно согните пальцы ступни.

Для удобства предлагается вид релаксации с вызовом в теле пациента различных ощущений с наложением ладони пациента на области диафрагм для усиления эффекта:

диафрагма малого таза – рука накладывается на низ живота, грудобрюшная диафрагма – на область края реберной дуги, диафрагма верхней апертуры грудной клетки – на область ключиц.

2.3.4. Повышение приверженности лечению у онкологических пациентов с фантомно-болевым синдромом

Следует упомянуть о мотивации онкологического пациента к устранению фантомно-болевого синдрома.

Пациент находится в стационаре по поводу онкологического заболевания, отмеченного социумом как смертельное. Кроме того, больной только что пережил операцию – это событие является травмирующим не только психологически, но и физически. Пациент сконцентрирован на переживаниях, более актуальных для него, например, вынужденное положение на постели, боли в области послеоперационной раны и т.д.

Таким образом, фантомные боли и ощущения не являются на данный момент значимой проблемой.

Для повышения комплаенса требуется включение методов лечения ФБС на начальных этапах в структуру основного процесса ранней реабилитации. То есть подключение ЛФК в послеоперационном периоде является уже во многих стационарах неотъемлемым компонентом лечения, следовательно, можно использовать этот метод как основу для формирования образа-представления, как было описано выше.

Наряду с этим методы физиотерапии, например, транскраниальная электростимуляция, могут быть применены и для достижения противоболевого эффекта в раннем послеоперационном периоде и для вывода ЦНС из состояния дистресса, а также профилактики общего функционального снижения коры.

Таким образом, процесс лечения ФБС является комплексным и постепенно становится неотъемлемой частью всего реабилитационного процесса, органично вписываясь в структуру лечения, не оставляя у пациента впечатления чрезмерного количества медицинских манипуляций, направленных на незначительные недомогания по сравнению с серьезными последствиями хирургического лечения астенизированного пациента.

Протокол полуструктурированного интервью

Общие сведения:

ФИО _____

Возраст _____

Диагноз _____

Отделение, палата _____

Телефон _____

Оценка психической активности:

Сознание (подчеркнуть): ясное, расстроенное (кома, сопор, оглушение), помрачено (онейроид, делирий, сумеречное).

Ориентация в пространстве, времени и личности:

Неврологические нарушения (подчеркнуть): мышечный тонус, моторика, речь, разорванность речи, критика к болезни, к своему поведению, к окружающим.

Жалобы: _____

ФБС:

1. Момент начала
2. Характер ощущений
3. Периоды обострения
4. Моменты усиления ощущений
5. Положение фантомной конечности

6. Усиление фантомных ощущений в период засыпания или пробуждения

7. Оценка выраженности боли по 10-тибалльной шкале до и после лечения

8. Принимаемые анальгетические, психотропные, противоэпилептические препараты

Из анамнеза (подчеркнуть): ЧМТ, инсульт, энцефалит, менингит. Год, последствия, операции на головном мозге, спинном мозге, хронические заболевания, вредные привычки, левшество, принимаемые препараты: _____

Эмоциональная сфера (подчеркнуть): ослабление эмоций, безразличие, отсутствие эмоций, усиление эмоции, напряжённость, страхи, тревожность, депрессия, эйфория, извращение эмоции, неадекватность эмоций, негативизм, эмоциональная лабильность, инертность, насильственные эмоциональные реакции (смех, плач).

Психическая активность (подчеркнуть): полная, истощаемость, заторможенность, инактивность, аспонтанность, двигательная спонтанность, брадикинезия, речевая аспонтанность, брадикинезия, возбуждение общее, расторможенность, речевое возбуждение, многоречивость, резонерство.

Уточняющие вопросы для выявления типа психогенной реакции

Синдромы (подчеркнуть): тревожно-депрессивный, дисфорический (брутальность, хаотичность жалоб, эпилептоидность), тревожно-ипохондрический, обсессивно-фобический (психастения), апатический, астено-депрессивный, астеноипохондрический, деперсонализации, дереализации (истероидность) параноидный (агрессия, логичность жалоб, шизоидность):

Как можно назвать Ваши чувства?

Тревога: тревога, беспокойство.

Депрессия: угнетенность, чувство вины, потеря веры в свои си-

лы, предчувствие неудачи.

Дисфория: раздражение, сильное внутреннее мучительное напряжение, злость, трудно управляемый гнев.

Ипохондрия: концентрируете ли Вы внимание на своих внутренних ощущениях, работе сердца, пищеварения?

Фобии: парализующий страх, приступ панического страха.

Обсессия: многократная, затрудняющая жизнь, проверка, всё ли правильно сделано, например, все ли документы собраны, закрыта ли дверь и прочее, навязчиво появляющиеся мысли и представления или действия, например, пересчитывание предметов.

Апатия: отсутствие жизненных сил, желаний, чувств.

Астения и проверка необходимости патопсихологического исследования: чувство слабости и усталости с утра, ухудшение памяти, снижена память на текущие события? Давно ли нарушилась память? Помните только отдаленное прошлое? Используете ли Вы составление списков, планов, напоминаний, например, с помощью крестика на руке? Испытываете ли Вы беспокойство, если не завершили какое-либо дело или по поводу того, что вы могли что-то забыть? Беспокоит ли Вас рассеянность внимания, отвлекаемость, снижение скорости мышления, постоянное чувство усталости?

Дереализация, деперсонализация: Есть ли у Вас ощущение, будто знакомые предметы стали странными, чужими, будто окружающий мир скрыт туманом, не реален, чувство отчужденности своего тела, будто живёшь как во сне, случаются ли дежавю.

Суицидные тенденции (упоминание пациентом темы прекращения жизни, самоубийства, резко сниженное настроение).

Нейропсихологическая и патопсихологическая диагностика

1. Тест «10 слов».
2. Динамический праксис.
3. Системные perseverация.
4. Эхолалия.
5. Эхопраксия.
6. Интерпретация сюжетных картин.
7. Цветоразличение.
8. Письмо.
9. Реципрокность.
10. Счёт вслух.
11. Пробы Хэда.
12. Узнавание тактильного образа.
13. Одновременное прикосновение.
14. Оpozнание предметов на ощупь.
15. Называние пальцев.
16. Кинестетический праксис.
17. Трёхмерные рисунки.
18. Чтение букв.
19. Счёт в уме.
20. Логико-грамматические конструкции.
21. Чтение слогов.
22. Чтение текста «Галка и голуби», разъединенный вариант.
23. Таблицы Шульца.
24. Запоминание трудно вербализуемых фигур.
25. Узнавание предметов.
26. Узнавание предметов на картинках.
27. Портреты.
28. Пересказ текста «Галка и голуби».
29. Распознавание бытовых шумов.

30. Узнавание мелодий.
31. Воспроизведение ритма.
32. Узнавание женских и мужских голосов.
33. Эмоциональное различие в голосе.
34. Долговременная память.
35. Проба с дигалпоскопом (по одной картинке на правый и левый глаз).
36. Рисунок левой и письмо правой рукой.
37. Исключение лишнего.
38. Классификация понятий.
39. Проба на парабиоз.

Нарушение операциональной стороны мышления: снижение уровня обобщения, искажение обобщения

Нарушение личностного компонента мышления: разноплановость с наплывом эмоции и ассоциации, резонерство с усилением эмоционального компонента, разорванность речи.

Нарушение динамики мыслительной деятельности: лабильность мышления: конкретно ситуационные решения наряду с правильным обобщением, инертность мышления.

Нарушение процессов саморегуляции познавательной деятельности: неспособность к децентрации, нарушение функции: контрольной, конструктивной – перестройка плана действия, продуктивной – мобилизация, усиление защитной функции (уход из ситуации).

Личностные особенности: нарушение структуры и иерархии мотивов, нарушение характерологических особенностей личности, нарушение опосредования и саморегуляции – ПТСР, неактивность, аспонтанность, расторможенность. Патологические потребности и мотивы – булимия, анорексия, др.,

Нарушение критики своей деятельности.

Нарушение смыслообразования – сужение круга смыслообразования в отношении учёбы, профессии и др., парадоксальность смыслообразования.

Оценка психоэмоционального состояния

Шкала депрессии Зунга в адаптации Т. И. Балашиовой

Полное тестирование с обработкой занимает 20-30 минут. Инструкция к тесту: прочитайте внимательно каждое из приведенных ниже предложений и зачеркните соответствующую цифру справа в зависимости от того, как Вы себя чувствуете в последнее время. Над вопросами долго не задумывайтесь, поскольку правильных или неправильных ответов нет.

• А (1) – никогда или изредка • В (2) – иногда • С (3) – часто • D (4) – почти всегда или постоянно

1. Я чувствую подавленность.
2. Утром я чувствую себя лучше всего.
3. У меня бывают периоды плача или близости к слезам.
4. У меня плохой ночной сон.
5. Аппетит у меня не хуже обычного.
6. Мне приятно смотреть на привлекательных женщин, разговаривать с ними, находиться рядом.
7. Я замечаю, что теряю вес.
8. Меня беспокоят запоры.
9. Сердце бьется быстрее, чем обычно.
10. Я устаю без всяких причин.
11. Я мыслю так же ясно, как всегда.
12. Мне легко делать то, что я умею.
13. Чувствую беспокойство и не могу усидеть на месте.
14. У меня есть надежды на будущее.
15. Я более раздражителен, чем обычно.
16. Мне легко принимать решения.
17. Я чувствую, что полезен и необходим.

18. Я живу достаточно полной жизнью.
19. Я чувствую, что другим людям станет лучше, если я умру.
20. Меня до сих пор радует то, что радовало всегда.
- Уровень депрессии (УД) рассчитывается по формуле:

$$\text{УД} = \Sigma_{\text{пр.}} + \Sigma_{\text{обр.}}$$

где • $\Sigma_{\text{пр.}}$ – сумма зачеркнутых цифр к «прямым» высказываниям № 1, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 15, 19;

• $\Sigma_{\text{обр.}}$ – сумма цифр, «обратных» зачеркнутым, к высказываниям № 2, 5, 6, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 20.

Например,

• у высказывания № 2 зачеркнута цифра 1, мы ставим в сумму 4 балла;

• у высказывания № 5 зачеркнут ответ 2 – ставим в сумму 3 балла;

• у высказывания № 6 зачеркнут ответ 3 – ставим в сумму 2 балла;

• у высказывания № 11 зачеркнут ответ 4 – ставим в сумму 1 балл и т.д.

В результате получаем УД, который колеблется от 20 до 80 баллов.

• Если УД не более 50 баллов, то диагностируется состояние без депрессии.

• Если УД от 50 до 59 баллов, то делается вывод о легкой депрессии ситуативного или невротического генеза.

• Показатель УД от 60 до 69 баллов – субдепрессивное состояние или маскированная депрессия.

• Истинное депрессивное состояние диагностируется при УД более 70 баллов.

Симптоматический опросник Е. Александровича

Вопросы этого опросника касаются недомоганий и трудностей, которые часто встречаются при неврозах. Информация о том, какие из них проявлялись в течение последней недели, позволит лучше понять, что беспокоит Вас в настоящее время.

Просим Вас внимательно прочесть каждый вопрос и отметить тот из ответов, который наиболее полно соответствует степени, в какой то или иное недомогание беспокоит Вас.

Варианты ответов:

Не было такого – 0

Было, но лишь незначительно тяготило – 1

Было средней тяжести – 2

Было и очень тяготило – 3

Стимульный материал:

1. Страх, постоянно появляющийся во время пребывания на балконах, мостах, на высоте и т.д.
2. Чувство печали, угнетенности.
3. Сдавленность, чувство как бы кома в горле.
4. Постоянное чувство беспричинной тревоги.
5. Частые слезы.
6. Чувство усталости, слабости после пробуждения утром, проходящее в течение дня.
7. Неудовлетворенность сексуальной жизнью.
8. Чувство, будто знакомые предметы стали странными и чужими.
9. Рвота в ситуациях нервного напряжения.
10. Плохое самочувствие в местах скопления людей.
11. Кожный зуд, быстро появляющаяся и исчезающая сыпь.
12. Многократная, затрудняющая жизнь проверка, все ли пра-

вильно сделано (закрыта ли дверь, выключен ли газ и т.д.).

13. Судороги в мышцах, появляющиеся при выполнении только определенных действий (например, судороги в пальцах при письме, игре на музыкальных инструментах и т.д.).

14. Головокружение.

15. Недостаток самостоятельности.

16. Чувство мучительного внутреннего напряжения.

17. Обнаружение у себя признаков различных серьезных заболеваний.

18. Навязчиво появляющиеся, мешающие упорные мысли, слова, представления.

19. Страшные сны, ночные кошмары.

20. Учащенное, сильное сердцебиение, не вызванное физическим усилием.

21. Страх или другие неприятные переживания, постоянно возникающие, когда вокруг нет людей (например, в пустой квартире).

22. Сильное чувство вины, самообвинение.

23. Потеря чувствительности кожи в какой-либо части тела.

24. Парализующий необъяснимый страх, делающий невозможным какое-либо действие.

25. Глубокое, интенсивное переживание неприятных событий.

26. Ухудшение памяти.

27. Трудности в сексуальной жизни (например, отсутствие эрекции, преждевременная эякуляция у мужчин; спазмы мышц у женщин и др.).

28. Чувство, будто мир, окружение как бы скрыто туманом.

29. Головная боль, мешающая что-либо делать.

30. Мучительное чувство одиночества.

31. Вздутие живота, непроизвольное выделение газов.

32. Многократное повторение одних и тех же ненужных или бессмысленных действий.

33. Заикание.
34. Ощущение прилива крови к голове.
35. Затрудняющая жизнь неуверенность в себе.
36. Рассеянность, мешающая деятельности.
37. Отнимающие много времени действия и процедуры (ритуалы), целью которых является избежать болезни.
38. Постоянная борьба с навязчиво возвращающимися мыслями о желании нанести кому-либо вред, оскорбление и т.д.
39. Трудности засыпания.
40. Боли в сердце.
41. Страх, постоянно возникающий при нахождении в движущемся транспорте.
42. Потеря веры в свои силы.
43. Кратковременная обездвиженность, невозможность двигать руками или ногами.
44. Приступы панического ужаса.
45. Подверженность сильным, глубоким переживаниям.
46. Чувство, будто мышление значительно затруднено и менее ясно, чем обычно.
47. Нежелание вступать в сексуальные контакты с лицами противоположного пола.
48. Чувство, будто окружающий мир нереален.
49. Сухость во рту.
50. Избегание людей, даже близких знакомых.
51. Обмороки.
52. Не поддающаяся контролю внутренняя необходимость выполнения ненужных движений (например, многократного ненужного мытья рук, прикосновения к чему-либо...).
53. Резкие, произвольные движения (тики).
54. Отсутствие аппетита.
55. Беспомощность, жизненная «неумелость».
56. Нервность, хаотичность в движениях, снижающая эффек-

тивность действий.

57. Постоянная концентрация внимания на телесных функциях (например, на работе сердца, пульсе, пищеварении и т.д.).

58. Возникающие против воли навязчивые мысли непристойного или кощунственного содержания.

59. Приступы голода (например, необходимость еды ночью).

60. Чувство тепла и (или) холода без видимой причины.

61. Страх, появляющийся всегда во время нахождения на открытом пространстве, например, на большой площади.

62. Желание покончить с собой.

63. Периодические нарушения зрения и слуха.

64. Беспокойство.

65. Невозможность сдерживать свои чувства, невзирая на последствия.

66. Трудности в концентрации, сосредоточении внимания.

67. Значительное ослабление или утрата полового влечения.

68. Чувство чуждости собственного тела.

69. Понос.

70. Чувство стыда и скованности в присутствии лиц противоположного пола.

71. Страх и (или) другие неприятные переживания, появляющиеся только во время пребывания в закрытых помещениях.

72. Замедленность движений и мыслей, апатия.

73. Невозможность издать звуки, немота, внезапно появляющаяся и исчезающая.

74. Запоры.

75. Чувство, будто Вы хуже других людей.

76. Ломка, битье, уничтожение предметов от злости или при нервном возбуждении.

77. Опасение за свое здоровье (страх заболеть каким-либо серьезным заболеванием).

78. Упорное, навязчивое, ненужное пересчитывание, напри-

мер, прохожих, фонарей, автомашин.

79. Частое пробуждение ночью.

80. Покраснение лица, шеи, груди.

81. Чувство страха, возникающее при нахождении в толпе.

82. Пессимизм, предчувствие неудач и провалов в будущем.

83. Недомогания, возникающие в трудных и неприятных ситуациях.

84. Необоснованное чувство опасности, угрозы.

85. Неожиданное бурное переживание радости, счастья, экстаза.

86. Постоянное чувство усталости.

87. Неприятные переживания, связанные с онанизмом.

88. Чувство, будто Вы живете как во сне.

89. Дрожь в мышцах рук, ног или всего тела.

90. Чувство, что Вы легко поддаетесь влиянию других людей.

91. Аллергические недомогания («сенная» лихорадка, быстро возникающие и проходящие отеки и др.).

92. Внутренняя необходимость выполнять какие-либо действия очень медленно и педантично.

93. Судороги мышц в различных частях тела.

94. Скопление чрезмерного количества слюны во рту.

95. Погружение в грезы наяву.

96. Не поддающиеся управлению взрывы злости и гнева.

97. Чувство, что Вы больны какой-то тяжелой, угрожающей Вашей жизни болезнью.

98. Чрезмерная жажда.

99. Бессонница.

100. Сильное чувство холода и (или) тепла, возникающее без видимой причины.

101. Сильный страх предметов, животных или мест, бояться которых нет причины.

102. Нехватка силы или энергии в какой-либо деятельности.

103. Затруднение дыхания (например, чувство недостатка воздуха или одышка, появляющиеся внезапно и быстро проходящие).
104. Чувство тревоги, беспокойства перед какими-то событиями, встречами и т. д.
105. Чувство, что Вас недооценивают.
106. Снижение быстроты мышления, потеря сообразительности.
107. Боли или другие неприятные ощущения в половых органах.
108. Впечатление, что Вы уже однажды видели то, что на самом деле видите сейчас впервые.
109. Неприятные ощущения или боль, возникающие под влиянием шума, яркого света или легких прикосновений и др.
110. Чувство, что люди относятся к Вам враждебно.
111. Непроизвольное мочеиспускание (например, во время сна).
112. Злоупотребление алкоголем.
113. Непроизвольное дрожание век, лица, головы или других частей тела.
114. Неприятное потение в моменты волнения.
115. Чувство, что Вы подчиняетесь (покоряетесь) другим людям.
116. Постоянное чувство злости, гнева.
117. Неопределенные, блуждающие боли.
118. Чувство протеста (бунта).
119. Чувство сонливости в течение дня, которое трудно преодолеть и которое вынуждает засыпать хотя бы на какие-то моменты, независимо от обстоятельств.
120. Чувство прилива крови к голове.
121. Тревога за близких людей, которым в действительности ничто не угрожает.
122. Чувство, что Вы хуже, чем другие люди.

123. Нарушение равновесия.
124. Страх, что с Вами что-то произойдет, или Вы сами сделаете себе что-либо ужасное (например, выброситесь из окна, или произойдет какая-то катастрофа и т. п.).
125. Чувство, что окружающие не интересуются Вами и Вашими делами.
126. Наплыв мыслей.
127. Нарушение месячных (у женщин).
128. Чувство бесцветности (бледности), малой интенсивности переживаний.
129. Чувство мышечного напряжения.
130. Потребность в одиночестве.
131. Жжение в пищеводе, изжога.
132. Учащенное мочеиспускание.
133. Судорога, вынуждающая постоянно вертеть головой.
134. Мышечные боли (например, боли в пояснице, грудной клетке и т. п.).
135. Шум в ушах.
136. Тошнота, предобморочное состояние.
137. Снижение половой потенции.
138. Впечатление, что уже был в каком-то месте или ситуации, в которой на самом деле сейчас находишься впервые.

Ключ к тесту

- I. Страх, фобии – 1, 4, 21, 24, 41, 44, 61, 71, 81, 84, 101, 104, 121, 124.
- II. Депрессивные расстройства – 2, 22, 42, 62, 75, 82, 122.
- III. Беспокойство, напряжение – 16, 36, 56, 64, 76, 96, 112, 116, 118, 126.
- IV. Нарушение сна – 19, 39, 79, 99, 119.
- V. Истериические расстройства – 5, 25, 45, 65, 85, 105, 125.
- VI. Неврастенические расстройства – 6, 26, 46, 66, 72, 86, 102,

106.

VII. Сексуальные расстройства – 7, 27, 47, 67, 87, 107, 137.

VIII. Дерезализация – 8, 28, 48, 68, 88, 108, 128, 138.

IX. Навязчивости – 12, 18, 32, 38, 52, 58, 78, 92.

X. Трудности в социальных контактах – 10, 30, 50, 70, 130.

XI. Ипохондрические расстройства – 17, 37, 57, 77, 97, 117.

XII. Психастенические нарушения – 15, 35, 55, 90, 95, 110, 115.

XIII. Соматические нарушения – 3, 9, 11, 13, 14, 20, 23, 29, 31, 33, 34, 40, 43, 49, 51, 53, 54, 59, 60, 63, 69, 73, 74, 80, 83, 89, 91, 93, 94, 98, 100, 103, 109, 111, 113, 114, 120, 123, 127, 129, 131, 132, 133, 134, 135, 136.

Баллы начисляются по следующей схеме:

- «Не было такого» – 0 баллов.
- «Было, но лишь незначительно тяготило» – 4 балла.
- «Было средней тяжести» – 5 баллов.
- «Было и очень тяготило» – 7 баллов.

Подсчитывается сумма баллов по отдельным субшкалам (I-XIII) и общая сумма баллов (суммирование показателей всех субшкал I-XIII).

Нервно-мышечная релаксация

Цель: Обучение мышечному расслаблению.

Оснащение: Обстановка, в которой пациент мог бы удобно лечь или сесть.

Занятие 1

Инструкция:

1. Доминантная кисть и предплечье: максимально сожмите кулак.
2. Доминантное плечо: максимально надавите локтем на подлокотник, вызовите напряжение в двуглавой мышце плеча.
3. Недоминантная кисть и предплечье: максимально сожмите кулак.
4. Недоминантное плечо: максимально надавите локтем на подлокотник, вызовите напряжение в двуглавой мышце плеча.
5. Мышцы верхней трети лица: поднимите брови как можно выше.
6. Мышцы средней трети лица: сведите как можно сильнее глаза кнутри и максимально наморщите нос.
7. Мышцы нижней трети лица: максимально сожмите челюсти и отведите углы рта назад.
8. Мышцы шеи: наклоняйте подбородок к груди и в то же самое время препятствуйте этому, напрягая задние мышцы шеи.
9. Грудь, мышцы надплечий и спины: максимально соедините лопатки книзу и к середине.
10. Мышцы живота: напрягите максимально все мышцы брюшного пресса, как будто вас сейчас ударят в живот.
11. Доминантное бедро: максимально напрягите передние и задние мышцы бедра.

12. Доминантная голень: максимально подтяните на себя ступню и разогните большой палец ступни.

13. Доминантная ступня: согните ступню кнутри, одновременно согните пальцы ступни.

14. Недоминантное бедро: максимально напрягите передние и задние мышцы бедра.

15. Недоминантная голень: максимально подтяните на себя ступню и разогните большой палец ступни.

16. Недоминантная ступня: согните ступню кнутри, одновременно согните пальцы ступни.

Занятие 2

Инструкция: Повторяйте, пожалуйста, в полголоса то, что я буду говорить и выполняйте упражнения.

Занятие 3

Упражнение: Самостоятельное упрощение пациентом аутогенной формулы и мышечная релаксация.

Инструкция: Я буду называть Вам часть тела, а Вы должны сначала напрячь ее, а затем расслабить. Причем, каждый раз надо сказать себе, что именно Вы собираетесь сделать: вызвать напряжение в мышцах или расслабление.

Занятие 4

Упражнение: Усложнение аутогенной формулы при помощи психолога до исходного уровня.

Инструкция: Постарайтесь вспомнить формулу расслабления, если что-то забудете, то я Вам помогу. Напоминаю Вам формулу: «Я чувствую напряжение в мышцах (какая-либо группа мышц). Мои мышцы постепенно расслабляются. Мои мышцы полностью расслабились».

Занятие 5

Упражнение: Самостоятельное проговаривание пациентом аутогенной формулы в исходном сложном виде.

Инструкция: Постарайтесь вспомнить формулу расслабления, если что-то забудете, то я вам помогу.

Занятие 6

Упражнение:

1 часть: Формулирование своего аутогенного вербального кода.

2 часть: Осуществление мышечной релаксации при контроле ощущений и действий посредством внутренней речи и при помощи своей вербальной аутогенной формулы.

ТЭС-терапия с помощью аппаратов ТРАНСАИР

В Национальном медицинском исследовательском центре онкологии имени Н.Н. Петрова преимущественно используется аппарат для ТЭС-терапии «Трансаир-04» – трехпрограммный аппарат для больниц и поликлиник (рис. 1).



Рис. 1. Аппарат для ТЭС-терапии «Трансаир-04». Общий вид (оригинальный рисунок).

Аппарат имеет 2 основных вида импульсного тока. Имеет дополнительно редко применяемое сочетание импульсного тока с постоянным.

Особенностью электрического воздействия является стимуляция специальными электрическими прямоугольными импульсами тока фиксированной частоты и длительности. Строго фиксировано также положение электродов на голове – отрицательный электрод располагается всегда в области лба посередине, положительный – на коже за

ушами на сосцевидных отростках. Электроды устанавливаются в стандартном положении. Причем, частота электровоздействия не требует регулировки. Таким образом, задаются только сила тока, длительность одной процедуры, и определяется общее количество необходимых процедур.

Техника проведения процедуры транскраниальной электростимуляции

1. Подключите аппарат к сети сетевым шнуром с вилкой.
2. Включите питание аппарата с помощью переключателя «сеть», загорятся светодиодные индикаторы.
3. Закрепите электроды на голове пациента. Для этого:
 - Обильно смочите теплой водопроводной водой прокладки и наложите их на сосцевидные отростки головы пациента таким образом, чтобы под них не попали волосы и провода.
 - Наложите оголовье с затылочными электродами поверх прокладок и закрепите с помощью текстильной застежки выше лба.
 - Смочите таким же образом лобную прокладку и наложите на лоб пациента, нижний край прокладки – на уровне бровей.
 - Наложите оголовье с лобными электродами поверх прокладки и закрепите с помощью текстильной застежки.
4. Подключите электроды к аппарату.
5. Выберите вид стимулирующего тока.
6. Установите желаемое время сеанса. Рекомендуемое время первого сеанса – 20 минут, последующих – 30 минут.
7. Приступайте к подбору величины стимулирующего тока. Рекомендуемая величина тока при первой процедуре около 1 мА.
8. По истечении времени процедуры аппарат плавно уменьшит ток до нуля и прозвучит словесный сигнал «конец сеанса».
9. Отсоедините электроды от аппарата.
10. Снимите электроды с головы пациента.

Контрольные вопросы

1. В чем проявляется фантомно-болевым синдромом?
2. При каких заболеваниях может формировать фантомно-болевым синдромом?
3. Каковы причины фантомно-болевого синдрома?
4. В чем заключается периферическая концепция ФБС?
5. В чем заключается центральная концепция ФБС?
6. Что является патогенезом ФБС в соответствии с периферической концепцией?
7. Что является патогенезом ФБС в соответствии с центральной концепцией?
8. Каким образом сочетаются периферическая и центральная концепции ФБС?
9. Что представляет собой патологическая детерминанта в формировании хронического фантомно-болевого синдрома?
10. Что представляет собой патологическая доминанта в формировании фантомно-болевого синдрома?
11. Какое влияние оказывает общее функциональное снижение коры на выраженность фантомно-болевого синдрома?
12. Перечислите методы лечения ФБС, предлагаемые в соответствии с периферической концепцией ФБС.
13. Перечислите методы медикаментозного лечения при ФБС.
14. Какую роль играет формирование невром в появлении ФБС?
15. Какие аппаратные методы лечения применяются при лечении ФБС?
16. Какие изменения происходят в сенсорной коре при ампутации верхней конечности?
17. Каково влияние психотического состояния на появление ФБС?
18. Каким образом происходит процесс хронизации фантомно-болевого синдрома?

19. Какова роль эмоциональной реакции в формировании хронического фантомно-болевого синдрома?
20. Каковы свойства доминанты в коре головного мозга?
21. Назовите основные методы лечения ФБС.
22. Назовите основные направления в лечении ФБС?
23. Назовите причины снижения приверженности лечению у пациентов, страдающих фантомно-болевым синдромом.
24. В чем заключается принцип зеркальной терапии ФБС?
25. Опишите метод зеркальной терапии ФБС.
26. В чем заключается принцип выработки навыка формирования образа-представления при лечении ФБС?
27. Опишите процедуру выработки навыка формирования образа-представления при лечении ФБС.
28. В чем заключается принцип действия метода биологической обратной связи?
29. Опишите процедуру проведения сеанса биологической обратной связи.
30. Опишите роль нервно-мышечной релаксации при лечении ФБС.
31. Опишите процедуру проведения сеанса нервно-мышечной релаксации.
32. В чем заключается принцип действия транскраниальной электростимуляции?
33. Какими действиями обладает транскраниальная электростимуляция?
34. Каковы механизмы уменьшения фантомно-болевого синдрома при действии транскраниальной электростимуляции?
35. Метод выработки навыка саморегуляции при лечении ФБС.

Тестовые задания

Инструкция: выберите один или несколько правильных ответов

1. Фантомно-болевым синдром проявляется

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	зрительными нарушениями	
б	слуховыми галлюцинациями	
в	болевыми ощущениями в фантомном органе, зудом, парестезиями, судорогами	+
г	болью в области послеоперационной раны	

2. Положение фантомной конечности

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	не ощущается	
б	может быть только физиологическим	
в	может не быть физиологическим	
г	может быть любым	+

3. Фантомная конечность может находиться в движении

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	только при движении пациента	
б	в любом положении	+
в	при эмоциональном напряжении	
г	во время сна	

4. Фантомно-болевым синдром бывает при

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	удалении любого органа	
б	при ампутации конечности	
в	при инсульте и при удалении любого органа	
г	при нарушении нейронных связей	+

5. Периферическая концепция ФБС связана с

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	нисходящими нарушениями	
б	нарушениями в области послеоперационной раны	+
в	психическими заболеваниями	
г	энцефалопатией	

6. Центральная концепция ФБС связана с

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	особенностями работы сенсорной коры	+
б	образованием невром	
в	наличием в анамнезе психических расстройств	
г	наследственностью	

7. Общее функциональное снижение коры оказывает влияние на формирование ФБС

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	только при наличии психических заболеваний у пациента	
б	в случае инсульта	
в	при условии внезапного возникновения	
г	и является основным из факторов, осложняющих лечение	+

8. Хронизация ФБС происходит за счет

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	формирования системы патологической доминанты	+
б	патологической детерминанты	
в	психического расстройства пациента	
г	нарушений долговременной памяти	

9. Ощущение наличия утраченного органа

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	появляется в результате удаления какого-либо органа	
б	является хроническим в результате сохранения в долговременной памяти эмоциональной реакции	
в	связано с перераспределением в сенсорной коре представительств различных органов	+
г	связано с формированием патологической доминанты	

10. Фантомно-болевым синдром проявляется

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	зрительными нарушениями	
б	слуховыми галлюцинациями	
в	болевыми ощущениями в фантомном органе, зудом, парестезиями, судорогами	+
г	болью в области послеоперационной раны	

11. Стресс – это

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	уменьшение процессов катаболизма	
б	психическая переоценка личностью внешних обстоятельств	
в	неспецифическая реакция организма на внешние раздражители, необходимая для приспособления к изменившимся условиям внешней среды	+
г	шоковая активация центральной нервной системы	

12. На работу каких систем организма, в первую очередь, оказывает влияние стресс

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	пищеварительную	
б	дыхательную	
в	дыхательную и сердечно-сосудистую	+
г	сердечно-сосудистую и пищеварительную	

13. Назначение психологической помощи производится

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	лечащим врачом	+
б	врачом ЛФК	
в	физиотерапевтом	
г	реабилитологом	

14. Фазы аутогенной тренировки

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	релаксация, выработка навыка саморегуляции	
б	научение перцепиента снятию напряжения и создание трансовых состояний	+
в	повышение уровня самоконтроля и выработка навыка саморегуляции	
г	работа с дистрессом, контроль эмоциональной лабильности	

15. Аутогенная тренировка применяется при

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	бессоннице	+
б	нарушении теплообмена	
в	снижении уровня лейкоцитов	
г	снижении гемоглобина	

16. Этапы становления навыка саморегуляции связаны, в первую очередь, с психическим процессом

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	память	
б	речь	+
в	внимание	
г	мышление	

17. Выработка навыка саморегуляции требуется, если

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	снижен уровень самоконтроля	+
б	повышена концентрация внимания	
в	повышена концентрация внимания	
г	нарушен сон	

18. Метод нервно-мышечной релаксации способствует

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	снижению уровня артериального давления	+
б	снижению уровня лимфоцитов	
в	улучшению зрения и слуха	
г	улучшению скорости реакции	

19. Психогенные реакции онкологических пациентов включают следующие синдромы

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	обсессивно-компульсивное расстройство	
б	неврастению	
в	депрессию	
г	тревожно-ипохондрическую реакцию	+

20. Одним из элементов электротерапии постоянным током является транскраниальная импульсная электротерапия (транскраниальная электростимуляция), которая включает в себя методы воздействия на систему

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	лимбическую	
б	экстрапирамидную	
в	антиноцицептивную	+
г	пирамидную	

21. Под ТЭС-терапией понимается электрическое воздействие на мозг

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	инвазивное	
б	неинвазивное	+
в	поверхностное	
г	проникающее	

22. Практические исследования по разработке эффективного метода неинвазивной транскраниальной электростимуляции мозга и внедрения его в повседневную клиническую практику были начаты под руководством

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	И. П. Павлова	
б	В. М. Бехтерева	
в	В. П. Лебедева	+
г	П. К. Анохина	

23. Антистрессорный и антидепрессивный эффект, повышение работоспособности, нормализация сна, снижение утомляемости, улучшение настроения, повышение качества жизни в целом происходит при использовании ТЭС-терапии посредством

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	нормализации психофизиологического статуса	+
б	активации стволового отдела головного мозга	
в	выработки навыка саморегуляции	
г	оптимизации лобных отделов	

24. К эффектам ТЭС-терапии относится

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	восстановление речевой функции	
б	улучшение натриево-калиевого баланса	
в	стабилизация корково-подкорковой реципрокности	
г	противовоспалительный	+

25. Проявлениями синдрома дефицита эндорфинов могут быть следующие признаки

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	галлюцинации	
б	задержка психического развития у детей	
в	боли, трудно поддающиеся купированию	+
г	бредовое расстройство	

26. В области психической сферы ТЭС-терапия оказывает большее влияние на

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	агрессивность	
б	тревогу	+
в	интеллектуальные чувства	
г	психотические эпизоды	

27. Концентрация какого нейромедиатора в ликворе увеличивается у пациентов с хроническим болевым синдромом при применении ТЭС-терапии

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	β -эндорфинов	+
б	дофамина	
в	АЦХ	
г	ГАМК	

28. Симптомы эмоциональных нарушений, на которые воздействует ТЭС-терапия в комплексных мерах профилактики

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	избегание	
б	гипервозбуждение	+
в	гиперкомпенсация	
г	истерия	

29. Эффект обезболивания при ТЭС-терапии осуществляется, помимо выделения соответствующих нейромедиаторов, за счет

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	обеднения афферентного потока от ноцицепторов	+
б	активации обмена веществ	
в	седации психоэмоциональной сферы	
г	гомеостатического воздействия	

30. Зеркальная терапия фантомно-болевого синдрома строится на

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	выработке навыка саморегуляции	
б	нервно-мышечной релаксации	
в	активизации зеркальных нейронов	
г	активизации сенсорной коры	+

31. Роль биологической обратной связи в лечении фантомно-болевого синдрома базируется на

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	снижении тревоги и стабилизации психоэмоционального состояния	+
б	выработки навыка нервно-мышечной релаксации	
в	усвоения навыка осознанной саморегуляции	
г	формирование новых нейронных связей	

32. Общее функциональное снижение коры влияет на фантомно-болевого синдром как

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	источник формирования патологической доминанты	
б	основа патогенеза ФБС	
в	дополнительный фактор усиления фантомно-болевого синдрома	+
г	источник патологической детерминанты	

33. Формирование нового метода психофизической адаптации проводится в процессе

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	транскраниальной электростимуляции	
б	сеанса биологической обратной связи	
в	лечебной физкультуры	+
г	сеанса выработки навыка саморегуляции	

34. Приверженность к лечению у пациента с ФБС должна быть построена на

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	стабилизации психоэмоционального состояния пациента	
б	выработке навыка диафрагмального типа дыхания	
в	формировании психофизической адаптации	
г	включении процесса лечения ФБС в общий процесс реабилитации пациента	+

35. Противопоказания к проведению сеансов БОС-терапии у пациентов, страдающих ФБС

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	ЧМТ	
б	болевого синдром	
в	безболевого форма ФБС	
г	противопоказаний нет	+

36. Выработка навыка саморегуляции у пациентов, страдающих ФБС, является профилактикой

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	болевого синдрома	
б	психоэмоциональной нестабильности	+
в	рецидива ФБС	
г	фантомных ощущений	+

37. Применение физиотерапевтических методов в лечении ФБС ориентировано на

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	профилактику парестезий при ФБС	
б	профилактику болевого синдрома	
в	стабилизацию психоэмоционального состояния	
г	повышение функциональности коры	+

38. Транскраниальная электростимуляция

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	снижает уровень артериального давления	
б	снижает уровень глюкозы в крови	
в	стимулирует ноцицептивную систему	
г	обеспечивает безмедикаментозное обезболивание	+

39. Транскраниальная электростимуляция – это

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	инвазивная электростимуляция	
б	неинвазивная избирательная электростимуляция	+
в	инвазивная избирательная электростимуляция	
г	неинвазивная электростимуляция	

40. Транскраниальная электростимуляция влияет на следующие нейромедиаторные системы головного мозга

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	эндорфинергические и серотонинергические	+
б	дофаминергическую	
в	холинергическую	
г	норадренергическую	

41. В результате ТЭС-терапии блокируется проведение болевых импульсов на уровне

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	ядер таламуса	+
б	мозолистого тела	
в	спинного мозга	
г	гипоталамуса	

42. Формирование психофизической адаптации у пациента с ФБС проводится путем

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	социализации	
б	протезирования	
в	ЛФК	
г	визуализации	+

43. Повышение функциональности коры головного мозга будет способствовать

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	уменьшению риска хронизации ФБС	
б	уменьшению парестезий	
в	первичной профилактике ФБС	
г	лечению ФБС	+

44. Хронизация ФБС связана с

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	аффектом	+
б	снижением функциональности коры	
в	парестезиями	
г	периферическими повреждениями	

45. Зеркальная терапия при лечении ФБС ориентирована на

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	активацию сенсомоторной памяти	
б	замену мнемических следов	+
в	формирование схемы тела	
г	выработку навыка саморегуляции	

Список литературы

1. Александров В. А. Клинико-экспериментальное изучение возможностей применения транскраниальной электростимуляции в онкологии / В. А. Александров, А. И. Евтюхин, И. В. Дунаевский, А. М. Шабут // Транскраниальная электростимуляция. Экспериментально-клинические исследования: сборник статей. В 3 т. Т. 1. – Санкт-Петербург, 1998. – С. 296-304.
2. Аутогенная тренировка // Психотерапевтическая энциклопедия / под ред. Б. Д. Карвасарского. – 1-е изд. – Питер, 1999. – 758 с.
3. Болевой синдром / под ред. В. А. Михайловича, Ю. Д. Игнатова. – Ленинград: Медицина, 1990. – 336 с.
4. Гнездилов А. В. Диагностика и лечение фантомного и вертеброгенного болевых синдромов: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Москва, 1999. – 43 с.
5. Давыдов А. Т., Тюкавин А. И., Резванцев М. В., Конончук В. В., Шабанов П. Д. Фантомная боль, роль и место различных методов лечения фантомно-болевого синдрома // Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии. – 2014. – Т. 12/1. – С. 35-58.
6. Иващенко О. И. Перспективы использования метода биологической обратной связи в нейротерапии хронических болезней // сб. «Научно-практическая конференция. Опыт лечения и диагностики. К 20-летию клинической больницы МСЧ № 1 АМО ЗИЛ». – Москва, 2001. – С. 66-69.
7. Крыжановский Г. Н. Общая патофизиология нервной системы: руководство. – М: Медицина, 1997. – 351 с.
8. Кукушкин М. Л., Решетняк В. К. Механизмы патологической боли // Медицина неотложных состояний. – 2009. – № 2. – С. 34-39.
9. Лебедев В. П. Транскраниальная электростимуляция эндорфинных структур мозга: активация регенерации печени и онкостати-

ческий эффект / В. П. Лебедев, М. В. Мелихова, С. П. Нечипоренко, М. А. Рожко, Б. Н. Кудрявцев, Н. Н. Безбородкина, В. К. Нилова, М. А. Забежинский // Актуальные проблемы ТЭС-терапии: тезисы докладов науч.-практ. конф. (Санкт-Петербург, 20-21 ноября 2008 г.). – Санкт-Петербург, 2008. – С. 59-61.

10. Меерович Р. И. Расстройства «Схемы тела» при психических заболеваниях. – Ленинград: Ленинградский санитарно-гигиенический медицинский институт, 1948. – 308 с.

11. Мелзак Р. Загадка боли. – Москва: Медицина, 1981. – 231 с.

12. Паре А. О создании и превосходстве медицины и хирургии: пер. со старофранцузского Е. Е. Бергер / А. Паре // Интеллектуальные традиции в прошлом и настоящем. – 2014. – № 2. – С. 28-29.

13. Одинак М. М., Живолупов С. А., Самарцев И. Н. Патогенетическое лечение болевых синдромов в неврологической практике: трудности и перспективы // Справочник поликлинического врача. – 2006. – № 7. – С. 52-58.

14. Рамачандран В. С. Мозг рассказывает. Что делает нас людьми. – Карьера Пресс, 2014. – 422 с.

15. Селье Г. Стресс без дистресса. – Москва: Прогресс, 1982. – 127 с.

16. ТЭС-терапия (транскраниальная электростимуляция защитных механизмов мозга): Научное обоснование и практическое применение: [видео-презентация]: электронный учебник / Российская академия наук, Институт физиологии им. И.П. Павлова, Центр транскраниальной электростимуляции; автор метода В. П. Лебедев. – Санкт-Петербург, 2005. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM): цв. – (184 кадра).

17. Brunton L. L., Hilal-Dandan R., Knollmann B. C. Goodman and Gilman. The Pharmacologic Basis of Therapeutic // 8 th. ed., Pergamon. – 1990. – P. 12-49.

18. Flor H. Phantom limb pain: characteristics, causes and treatment // Lancet Neurol. – 2002. – Vol. 1. – P. 182-189.

19. Flor H., Birbaumer N. Phantom limb pain: cortical plasticity and novel therapeutic approaches // Curr. Opin. Anaesthesiol. – 2000. – Vol. 13, № 5. – P. 561-564.

20. Gilron I., Bailey J. M., Tu D. et al. Morphine, gabapentin, or their combination for neuropathic pain // N. Engl. J. Med. – 2005. – Vol. 352. – P. 1324-1334.

21. Jacobson E. Progressive relaxation. – Chicago: University of Chicago Press, 1938. – 493 p.

22. Probstner D., Thuler L. C. S., Ishikawa N. M., Alvarenga R. M. P. Phantom limb phenomena in cancer amputees // Pain Practice. – 2010. – Vol. 10, № 3. – P. 249-256/

23. Rasulic L., Ivanovic S., Bascarevic V., Simic V. Phantom pain and posttraumatic pain conditions // Acta Chir. Iugosl. – 2004. – Vol. 51, № 4. P. 71-80.

ISBN 978-5-6046978-6-3



Отпечатано в ООО «АРТЕК»,
СПб, Университетская наб., д. 19
E-mail: artек-1@mail.ru
Подписано в печать 11.01.22
Формат 60x90/16. Печ. л. 4,25.
Тираж 50 экз.