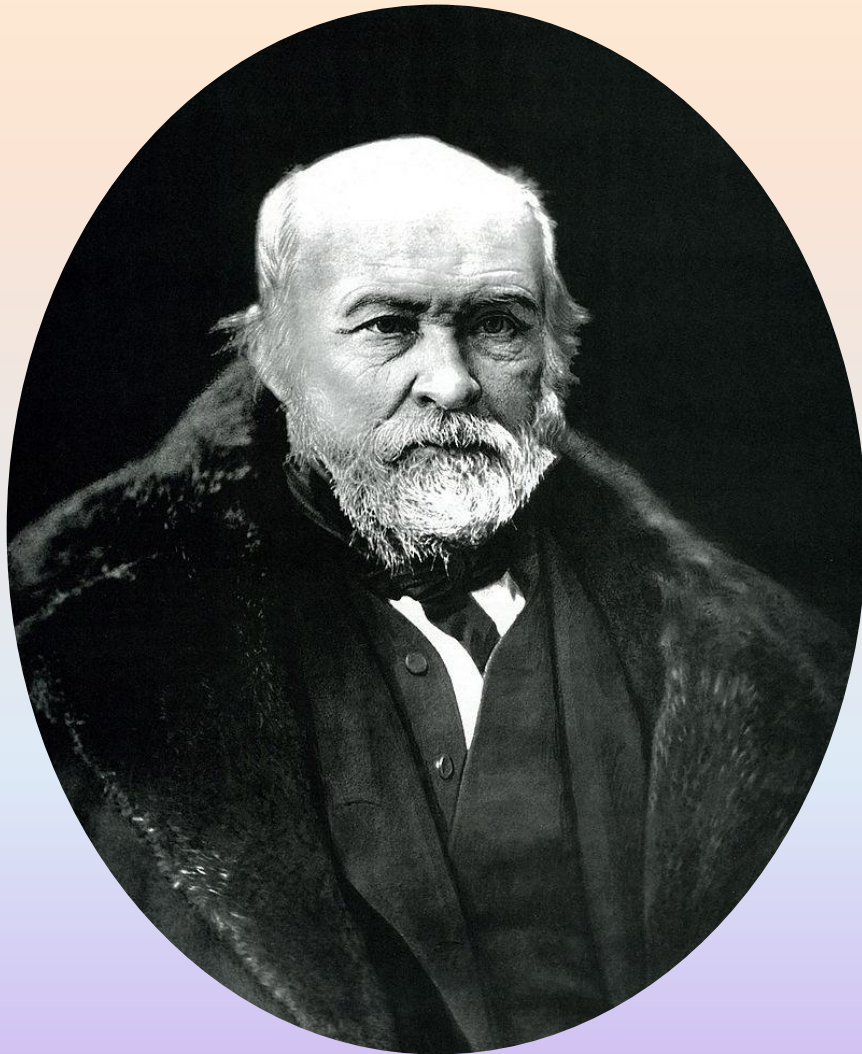


Фантомно-болевой синдром

Автор: студентка лечебного
факультета РНИМУ им. Н.И. Пирогова
Валентович В.В.

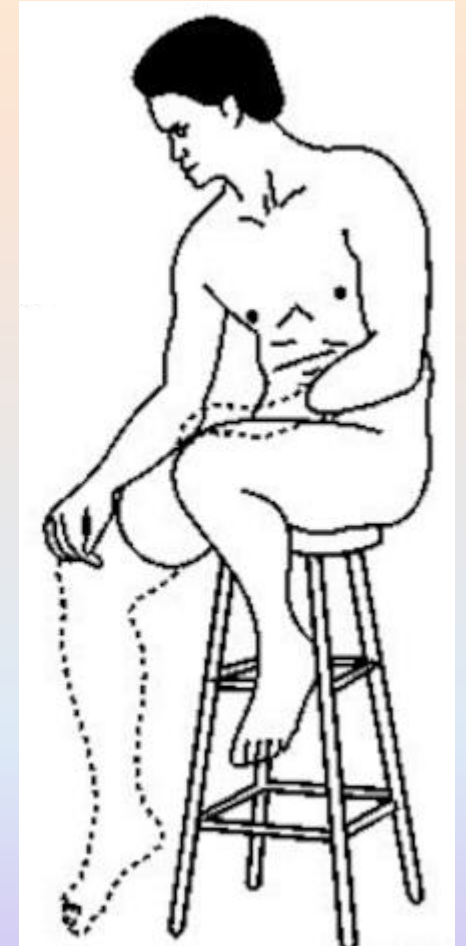
Куратор: д.м.н., доцент, профессор,
кафедра неврологии, нейрохирургии и
медицинской генетики ЛФ Чуканова А.



«Многие из ампутированных чувствуют по временам боли в пальцах, уже давно не существующих, определяют даже, в каких пальцах боль сильнее. Кто наблюдал их, тот, наверное, согласится, что нельзя хладнокровно смотреть на страдальцев в пароксизме болей».

Определение

- Фантомно-болевым синдромом (ФБС) – характеризуется возникновение болевых ощущений в субъективно воспринимаемой конечности. В постампуционном периоде на фоне расстройства схемы тела происходит формирование так называемой «фантомной конечности» (ощущения утраченной части тела), в которой нередко развивается болевой синдром.
- Фантомную боль относят к синдрому хронической боли, она является нейропатической, входит в группу деафферентационных болей.
- Фантомные ощущения, по данным большинства авторов, после ампутации конечности встречаются от 40 до 90 % случаев, фантомные боли — несколько реже, у 30–60 % больных.



Исторические сведения (1)

- Впервые ФБ была описана в 1552 году Амбруазом Паре.
- В XVIII веке Рене Декарт развил чисто периферическую теорию происхождения ФБ.



Амбруаз Паре
(1510-1590)



Рене Декарт
(1596-1650)

Исторические сведения (2)

- В 1864 г. американский невролог Сайлас Уэйр Митчелл ввел термин «фантомная конечность», описывая такое явление у ветеранов Первой мировой войны. Врач выдвинул теорию о том, что раздражённые нервные окончания культи посылают сигналы в мозг, который интерпретирует их как сигналы, поступающие от утраченной конечности. Свою теорию фантомной боли он назвал «сенсорный призрак».
- В 1884 г. Жан Пьер Абатуччи дал этому феномену название «фантом».



Сайлас Уэйр
Митчелл
(1829-1914)

Классификация (1)

Рене Лериш

- болевые иллюзии утраченной части тела, то есть фантомная боль (фиксированная, постоянная), обусловленная наличием невринома или рубцов;
- симпатическая боль культи, локализуемая преимущественно в ней (сборная группа, ибо в нее входят культевые и фантомные боли);

Архангельский А.Е.

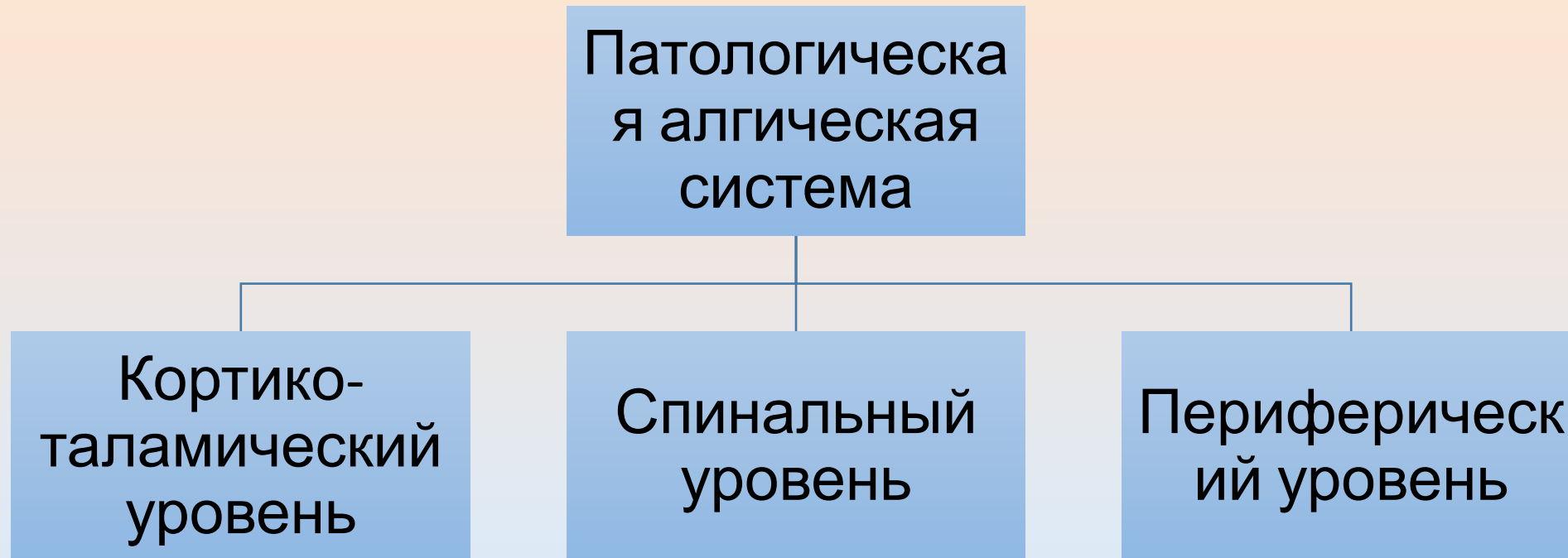
- 0 баллов — отсутствие каких-либо фантомных ощущений и фантомной боли;
- 1 балл — не постоянные, не значительные фантомные ощущения;
- 2 балла — постоянные фантомные ощущения без фантомной боли;
- 3 балла — редкая фантомная боль, сменяющаяся фантомными ощущениями, вызывающими незначительное чувство дискомфорта;
- 4 балла — частая фантомная боль, вызывающая резкий дискомфорт;
- 5 баллов — постоянная фантомная боль.

Классификация (2)

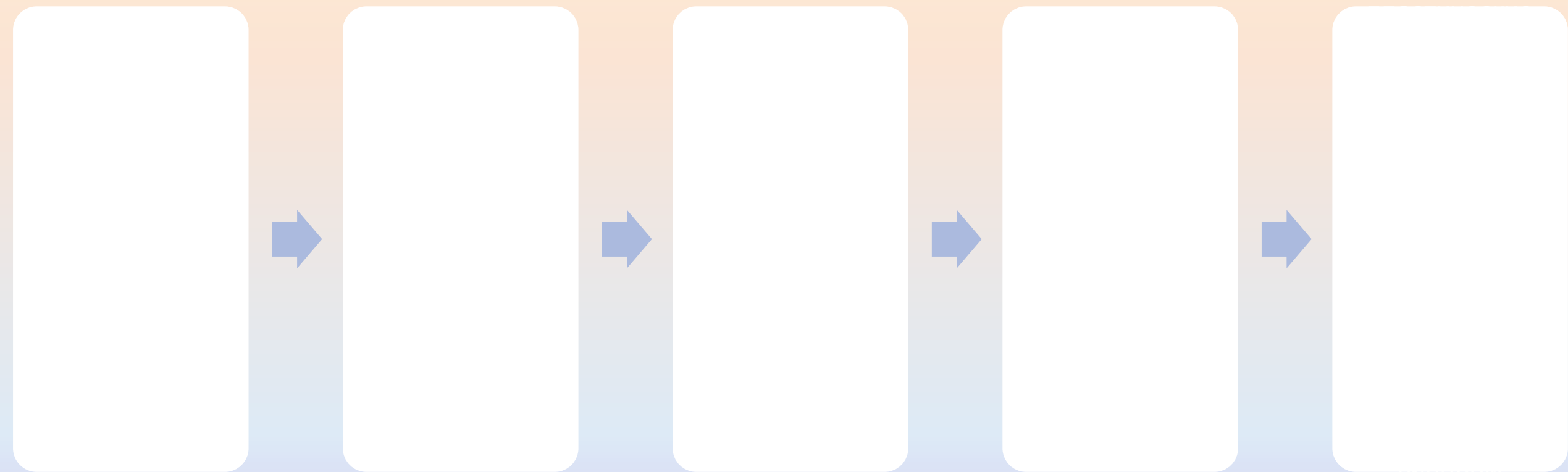
По характеру фантомную боль подразделяют на четыре основные группы:

- боль по типу **невралгических** болей (описывается пациентами как стреляющая, рвущая, колющая);
- боль **кинестетическая**, или типа крампи, когда болевые ощущения воспринимаются как результат выкручивания, растягивания или сжатия мышц отсутствующей части конечности (по типу миотонического синдрома);
- боль **каузалгического** характера, при которой превалирует вегетативная составляющая (описывается как жгучая и палящая);
- боль **смешанного**, неопределенного характера.

Патогенез (1)

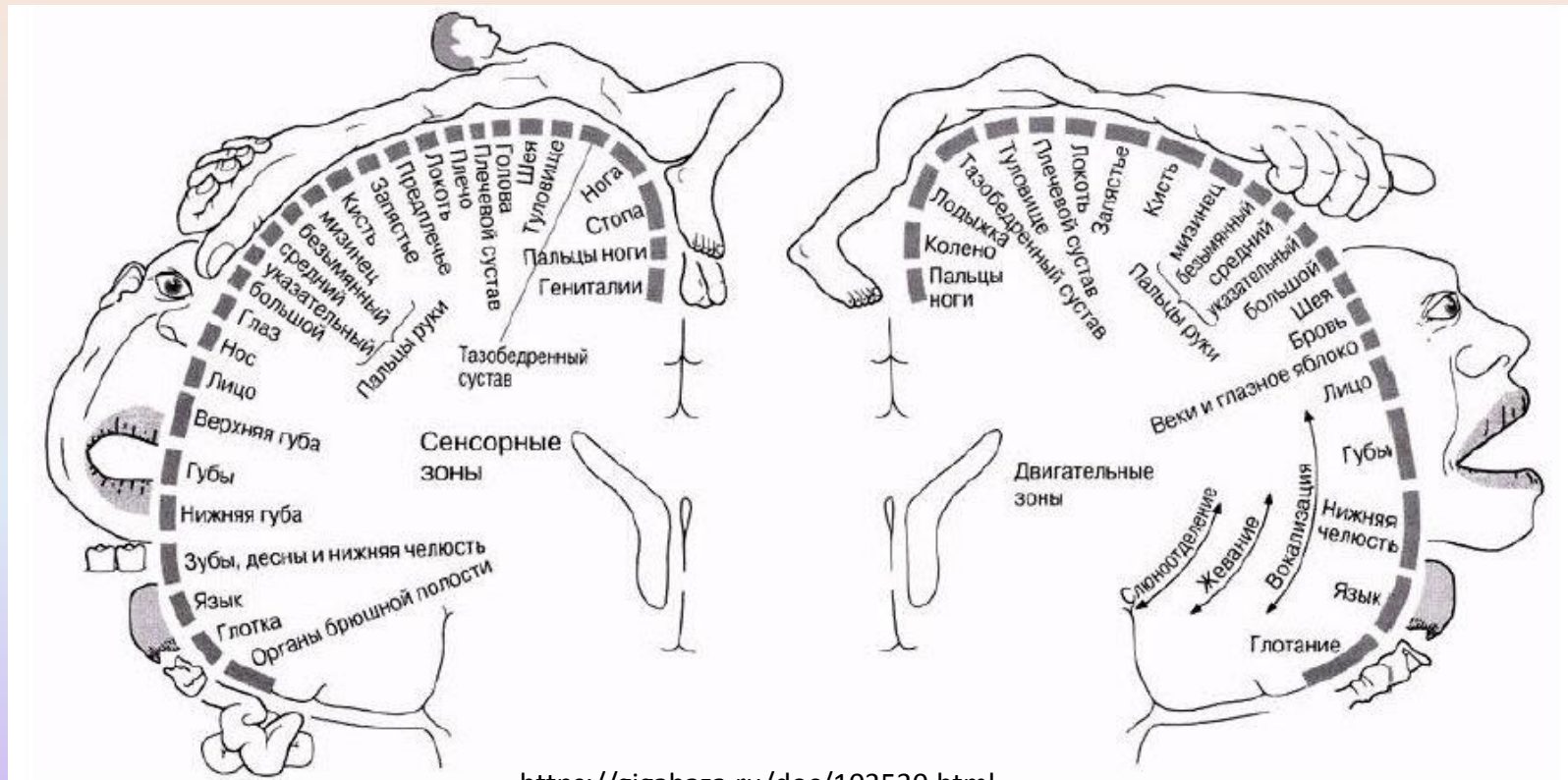


Патогенез (2)



Патогенез (3)

- «фантом формируется вследствие дефицита адекватной информации из отсутствующей части тела с постоянным поступлением чрезмерной патологической информации из пересеченных нервных стволов культи в зону соответствующего соматосенсорного представительства».



Патогенез (4)

В.С. Рамачандран и его коллеги предположили, что причину мнимого возникновения фантомных конечностей можно найти в анатомии мозга:

- 1) Самой конечности больше нет, но в мозге все еще остается ее карта, что и объясняет фантомную конечность; она продолжает отображать отсутствующую конечность, но не получает больше реальных входящих осознательных сигналов.
- 2) Сенсорный входящий сигнал, идущий от кожи лица на мозговую карту, начинает вторгаться на незанятую территорию, отвечающую за отсутствующую конечность.
- 3) Нервные волокна, идущие от кожи лица, отращивают тысячи новых нервных ответвлений, которые «переползают» в карту руки и создают новые здоровые синапсы.

Эта теория была названа **теорией отращивания новых нервных ответвлений**.

Второе возможное объяснение- **теория обнаруженных подавляемых сигналов**- состоит в том, что перед ампутацией сенсорный сигнал от лица посылается не только в лицевую область, но и частично вторгается в область конечности. Но эти отклоняющиеся от нормы связи обычно молчат потому, что они постоянно тормозятся нормальной активностью основной сигнальной линии, идущей от кисти. В свою очередь, это заставляет пациента испытывать ощущения, как будто бы возникающие в отсутствующей кисти руки.

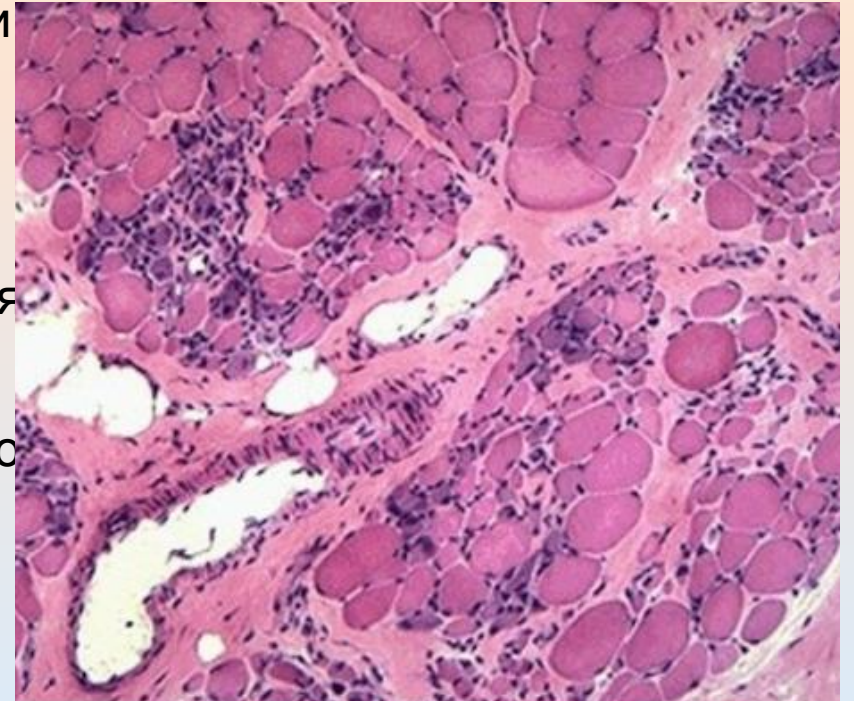


Вилеианур
Субраманиан
Рамачадран

Патогенез (5)

Периферическое звено (исследование Е.И. Архангельского):

- **Надкостница:** явления воспалительного процесса с выраженными лейкоцитарными периваскулярными инфильтратами, где клетки надкостницы принимают полигональную форму.
- **Нервные стволы,** расположенные по ходу сосудов:
 - мякотные нервные волокна подвергались дистрофическим изменениям различной степени выраженности;
 - тонкие безмякотные нервные волокна, как правило, оказываются более устойчивыми.
- **Рецепторы:** повышенная аргентофилия, гипертрофия, наличие холинергических булавовидных разрастаний рецепторных приборов («невромы окончаний»). Двигательные нервные окончания поперечнополосатых мышц имели признаки разной степени дистрофических процессов.
- **Мышечная ткань** в зоне ампутации подвергалась жировому перерождению.
- Дегенеративные изменения в нервных структурах, проявляющихся набуханием митохондрий, дезорганизацией их крист, просветлением матрикса, некоторым разрыхлением синаптических мембран, снижением четкости мембран симпатических пузырьков, появлением вакуолей различной формы и величины.



Клиника

- ФБС может развиваться как в ранний послеоперационный период, так и спустя длительное время – недели, месяцы и даже годы.
- Количество и интенсивность болевых атак со временем снижаются, но у 60 % лиц он сохраняется спустя год, и в ряде случаев интенсивность боли может нарастать.
- Продолжительность приступов от нескольких секунд до нескольких часов или могут быть постоянными.
- По характеру фантомные боли могут быть: **«каузалгического»** типа (жгучие), **«невралгического»** (подобны удару электрического тока) и типа **«крампи»** (стискивающие), хотя чаще они носят смешанный характер.

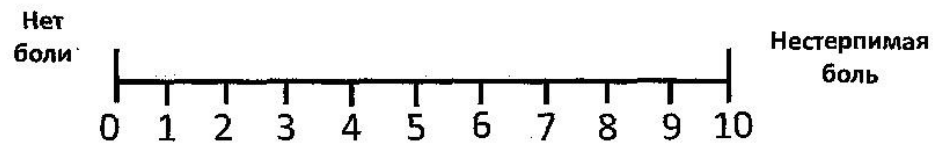


Диагностика

- Визуальная аналоговая шкала;
- Числовая шкала боли;
- 5-балльная вербальная рейтинговая шкала;
- Опросник Мак-Гилла;
- Опросник качества жизни Оксвестри
- Позитронно-эмиссионная томография;
- Функциональная магнитно-резонансная томография;
- Электроэнцефалография;
- Электромиография;
- Термография;
- Соматосенсорные вызванные потенциалы (ССВП)

Диагностика (2)

нумерологическая оценочная шкала



визуально – аналоговая шкала



БОЛЕВОЙ ОПРОСНИК МАК-ГИЛЛА

Прочитайте, пожалуйста, все слова-определения и отметьте только те из них, которые наиболее точно характеризуют Вашу боль. Можно отметить только по одному слову в любом из 20 столбцов (строк), но не обязательно в каждом столбце (строке).

Какими словами Вы можете описать свою боль? (сенсорная шкала)

- (1) 1. пульсирующая, 2. схватывающая, 3. дергающая, 4. стягивающая, 5. колотящая, 6. долбящая.
- (2) подобна: 1. электрическому разряду, 2. удару тока, 3. выстрелу.
- (3) 1. колющая, 2. вливающаяся, 3. буравящая, 4. сверлящая, 5. пробивающая.
- (4) 1. острая, 2. режущая, 3. полосующая.
- (5) 1. давящая, 2. сжимающая, 3. щемящая, 4. стискивающая, 5. раздавливающая.
- (6) 1. тянущая, 2. выкручивающая, 3. вырывающая.
- (7) 1. горячая, 2. жгучая, 3. ошпаривающая, 4. палящая.
- (8) 1. зудящая, 2. щиплющая, 3. разъедающая, 4. жалящая.
- (9) 1. тупая, 2. ноющая, 3. мозжащая, 4. ломящая, 5. раскалывающая.
- (10) 1. распирающая, 2. растягивающая, 3. раздражающая, 4. разрывающая.
- (11) 1. разлитая, 2. распространяющаяся, 3. проникающая, 4. пронизывающая.
- (12) 1. царапающая, 2. саднящая, 3. дерущая, 4. пилящая, 5. грызущая.
- (13) 1. немая, 2. сводящая, 3. леденящая.

Какое чувство вызывает боль, какое воздействие оказывает на психику? (аффективная шкала)

- (14) 1. утомляет, 2. изматывает.
- (15) вызывает чувство: 1. тошноты, 2. удушья.
- (16) вызывает чувство: 1. тревоги, 2. страха, 3. ужаса.
- (17) 1. угнетает, 2. раздражает, 3. злит, 4. приводит в ярость, 5. приводит в отчаяние.
- (18) 1. обессиливает, 2. ослепляет.
- (19) 1. боль-помеха, 2. боль-досада, 3. боль-страдание, 4. боль-мучение, 5. боль-пытка.

Как Вы оцениваете свою боль? (эвалюативная шкала)

- (20) 1. слабая, 2. умеренная, 3. сильная, 4. сильнейшая, 5. невыносимая.

Лечение

- Психотерапия
- Физиотерапия (лазеротерапию, вибротерапию, крайне высокочастотную (КВЧ) терапию, электрофорез 5–10%-го раствора новокаина, грязевые аппликации, массаж, акупунктура)
- Медикаментозная терапия (анальгетики, местные анестетики, противосудорожные средства, антидепрессанты, транквилизаторы и нейролептики)
- Хирургические методы терапии

Хирургические методы лечения

- Операция Сэндоу или задняя селективная ризидиотомия.
- Стереотаксическая деструкция ядер таламуса.
- Блокады культы, сосудисто-нервных пучков, паравертебральных симпатических узлов по Сперанскому-Вишневному.
- Тщательное иссечение не только крупных, но и мелких невром (Шмидт Е.В., 1948).
- Резекция нервных магистральных стволов на протяжении по А. Г. Молоткову.
- Голуб Ф.М. (1950)
- Модификация операции Ф.М. Голуба (1975).
- Операция Прокина.
- Периартериальная симпатэктомия.
- Симпатэктомия.
- Островковая субпиальная резекция коры в моторной зоне.
- ДРЕЗ-операция.
- При вовлечении в процесс запирающего нерва применяют операцию Зелека.
- Чрезкожная деструкция запирающего нерва после выхода из запирающего канала с помощью электрода.

The DREZ Operation

Editors

Blaine S. Nashold, Jr., MD, and Robert D. Pearlstein, PhD

Associate Editors

Allan H. Friedman, MD, and Janice Ovelmen-Levitt, PhD



The American Association of Neurological Surgeons
Publications Committee

Методы электростимуляции

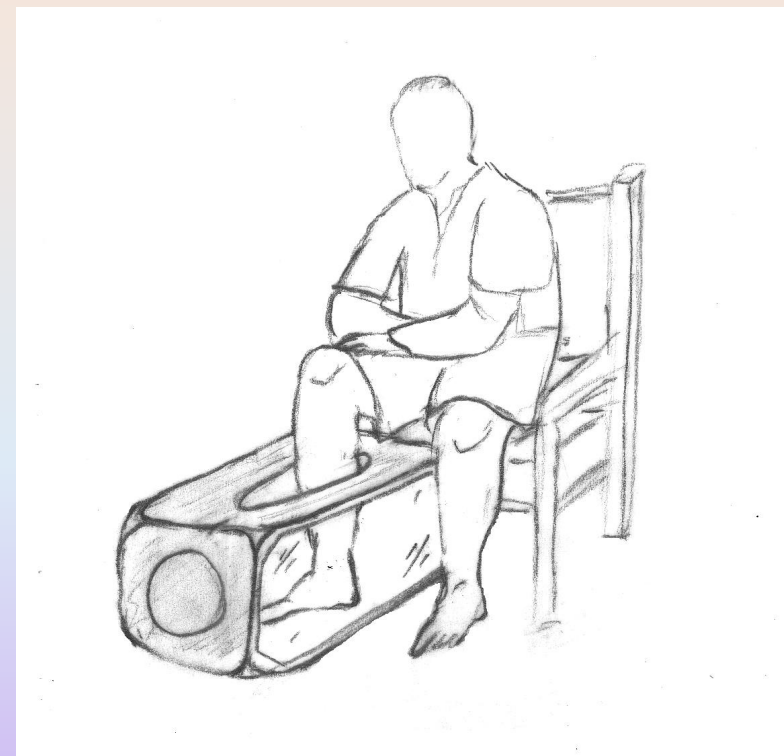
- Нейростимуляция
- Метод дозированного автоматического подоболоточного введения анальгетиков и анестетиков



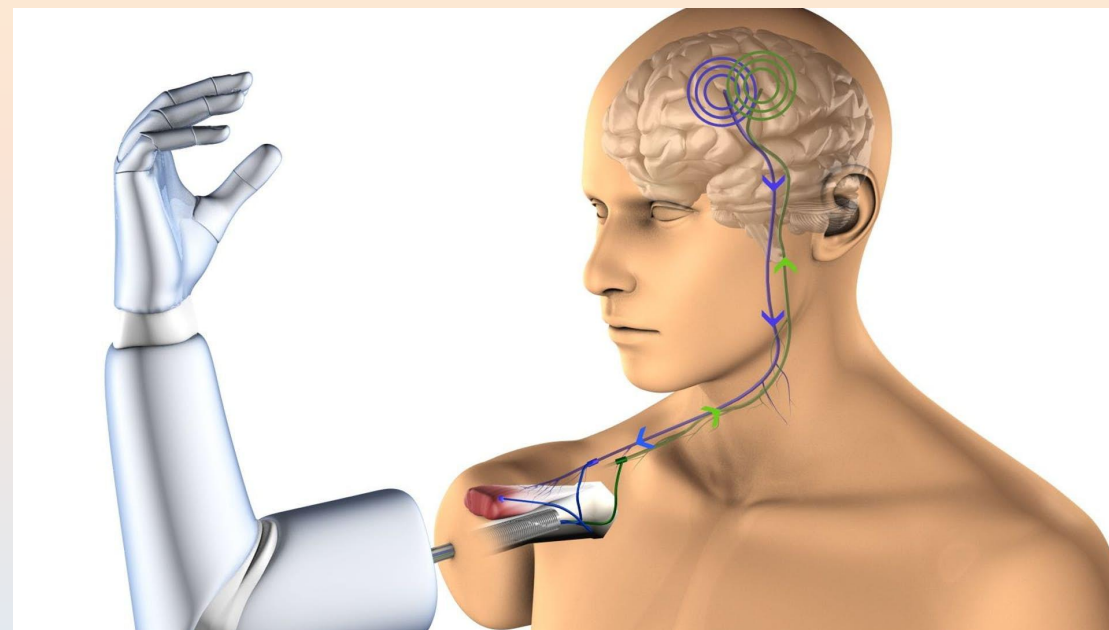
Зеркальная терапия

Зеркальные нейроны!

Обмануть мозг!



Бионические протезы



Список литературы

- «Фантомная боль, роль и место различных методов лечения фантомно-болевого синдрома» А.Т. Давыдов, А.И. Тюкавин, М.В. Резванцев, В.В. Конончук, П.Д. Шабанов.
- «Фантомно-болевым синдромом: патогенез, лечение, профилактика (обзор литературы)» О.К. Чегуров, С.В. Колесников, Э.С. Колесникова, А.А. Скрипников.
- Сайко А.В. «Современное состояние проблемы фантомной боли».
- «Дополненная реальность в медицине» Е.Д. Намиот.
- Неврология : национальное руководство / под ред. Е. И. Гусева, А. Н. Коновалова, В. И. Скворцовой. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018.
- Никифоров А. С, Коновалов А. Н., Гусев Е. И. Клиническая неврология: Учебник. В трех томах. — Т. 1. — М.: Медицина, 2002. — 704 с: ил. (Учеб. лит. Для слушателей системы последипломного образования).