

Патофизиология и классификация боли.

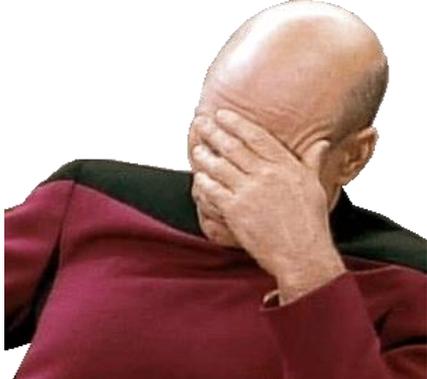
Мигрень



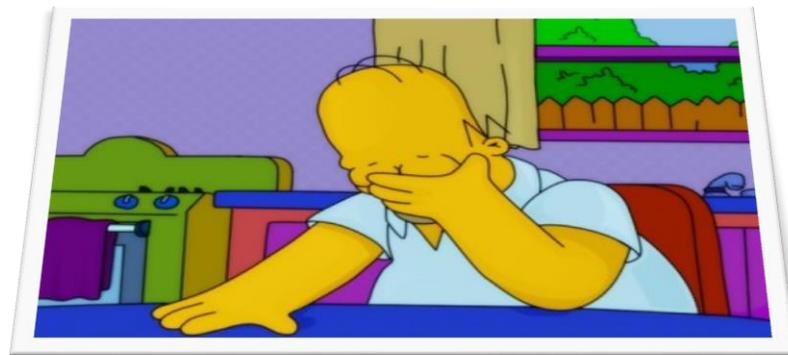
Работу выполнила ординатор
кафедры нервных болезней с
курсом медицинской
реабилитации и ПО
Петрова Ксения Олеговна

БОЛЬ - ЭТО НЕПРИЯТНОЕ ОЩУЩЕНИЕ И
ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ ПЕРЕЖИВАНИЕ, СВЯЗАННОЕ С
ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫМ ИЛИ ВОЗМОЖНЫМ
ПОВРЕЖДЕНИЕМ ТКАНЕЙ ИЛИ ОПИСЫВАЕМОЕ В
ТЕРМИНАХ ТАКОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ

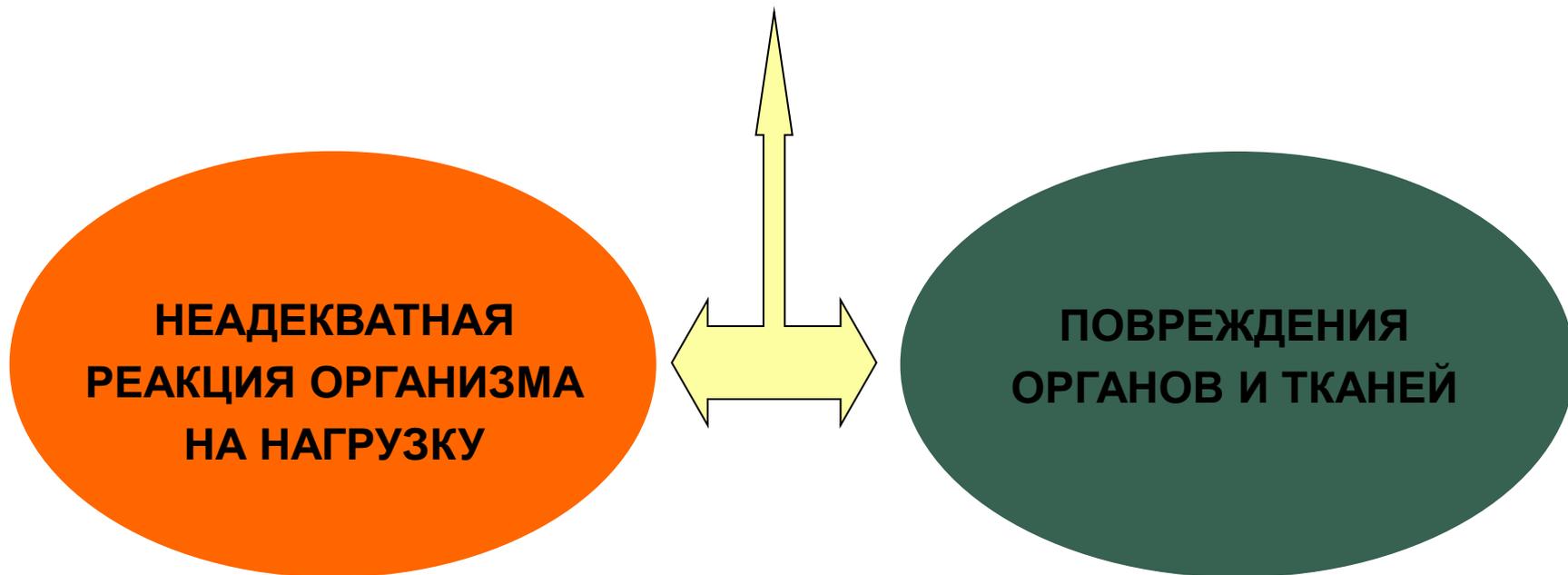




**Хроническая боль - это боль,
продолжающаяся сверх нормального
периода заживления и длящаяся более
трех месяцев.**



ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЬ



**НЕАДЕКВАТНАЯ
РЕАКЦИЯ ОРГАНИЗМА
НА НАГРУЗКУ**

**ПОВРЕЖДЕНИЯ
ОРГАНОВ И ТКАНЕЙ**

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ
ПРОБЛЕМЫ

СОЦИАЛЬНЫЕ
ПРОБЛЕМЫ

ВОСПАЛЕНИЕ

ДЕГЕНРАТИВНЫЕ И
ДИСТРОФИЧЕСКИЕ
ИЗМЕНЕНИЯ

ДИСФУНКЦИЯ
СТВОЛОВЫХ СТРУКТУР
ГОЛОВНОГО МОЗГА

ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЬ - ГЕТЕРОГЕННА И ОБЫЧНО СОСТОИТ ИЗ:

- **Ноцицептивной боли**
- **Невропатической боли**
- **Психогенной боли**



Ноцицептор – сенсорный рецептор, ответственный за передачу и кодирование повреждающих стимулов

Ноцицептивный нейрон - центральный или периферический нейрон, который отвечает за кодирование повреждающего стимула

Ноцицепция - нейрональные процессы кодирования и передачи повреждающих стимулов

Ноцицептивная боль - боль, возникающая при активации ноцицепторов

Невропатическая боль - боль, возникающая вследствие прямого повреждения или заболевания соматосенсорной системы

«Дисфункциональная боль» - боль при отсутствии повреждения нервной системы и какого-либо воспаления

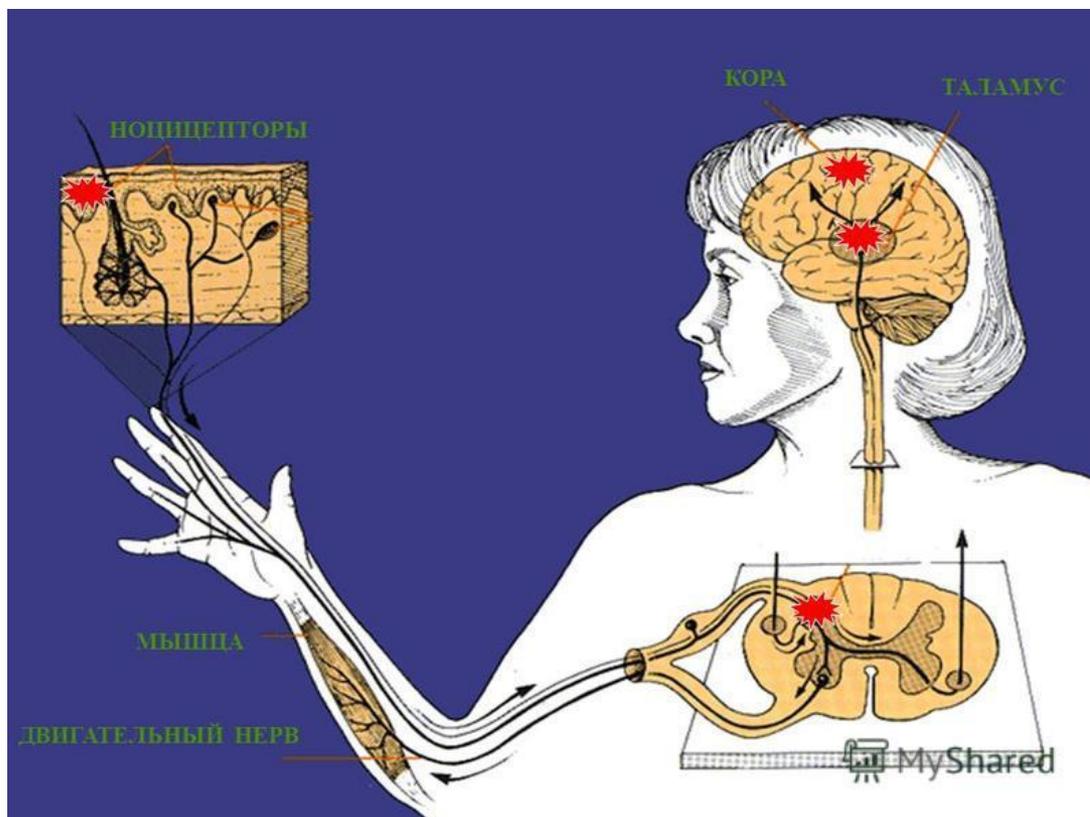
Ноцицептивная боль

Обусловлена активацией ноцицепторов вследствие повреждения тканей

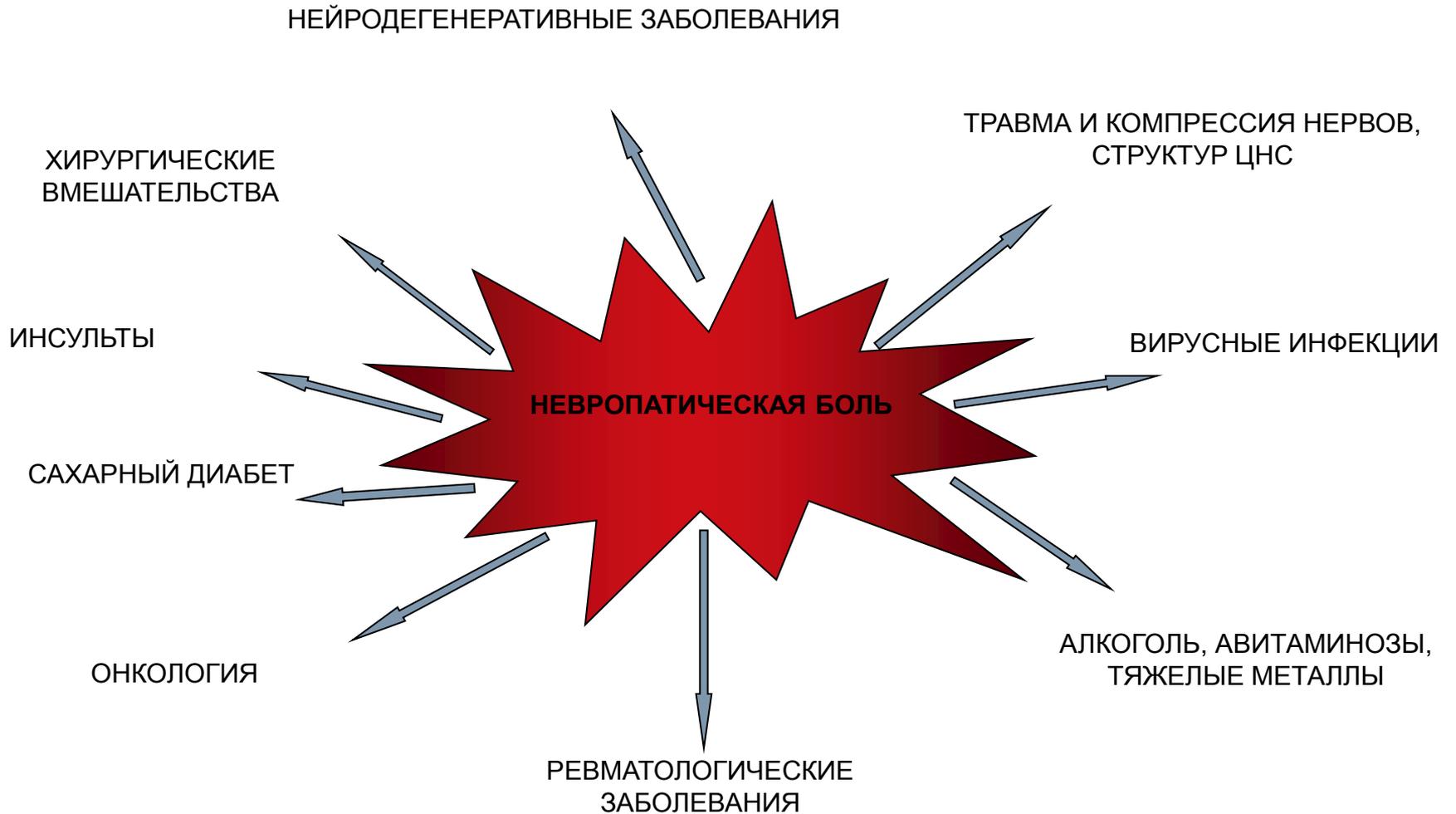


КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ НОЦИЦЕПТИВНОЙ БОЛИ

- ➔ ЗОНЫ ПОСТОЯННОЙ БОЛЕЗНЕННОСТИ
- ➔ ЗОНЫ ПЕРВИЧНОЙ И ВТОРИЧНОЙ ГИПЕРАЛЬГЕЗИИ

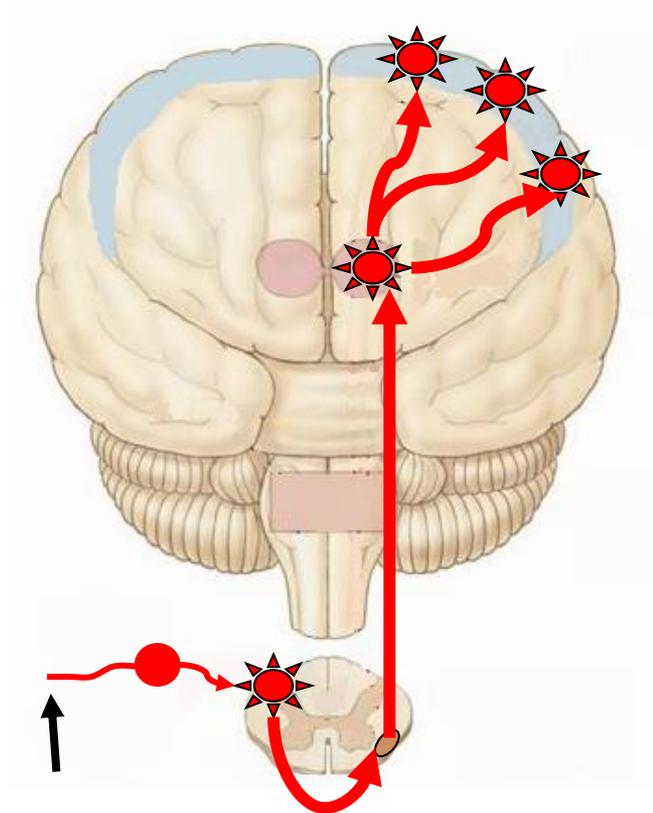


ПРИЧИНЫ РАЗВИТИЯ НЕВРОПАТИЧЕСКОЙ БОЛИ

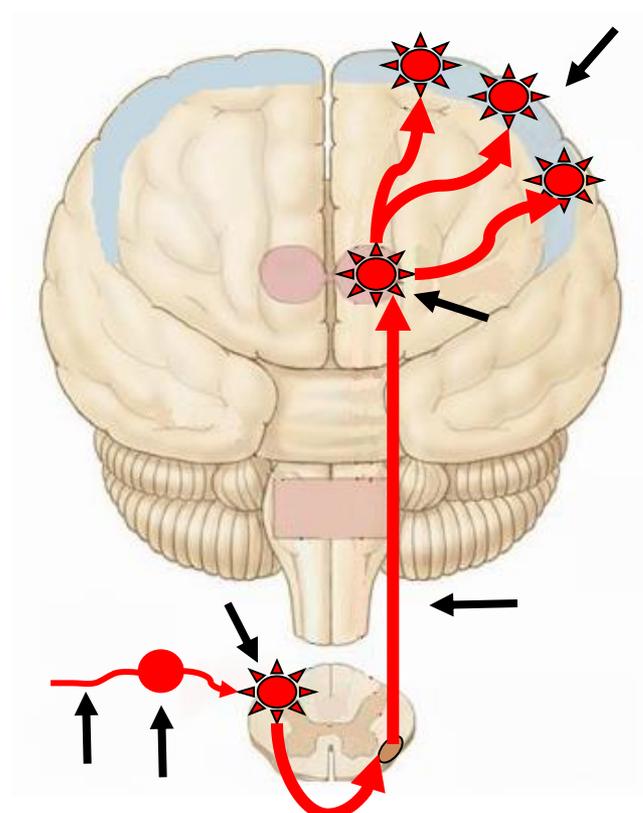


ТРИГГЕРЫ НОЦИЦЕПТИВНОЙ И НЕВРОПАТИЧЕСКОЙ БОЛИ

НОЦИЦЕПТИВНАЯ БОЛЬ



НЕВРОПАТИЧЕСКАЯ БОЛЬ



КЛАССИФИКАЦИЯ НОЦИЦЕПТОРОВ

В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕХАНИЗМА ВОЗБУЖДЕНИЯ РАЗЛИЧАЮТ:

1. *МЕХАНОНОЦИЦЕПТОРЫ*
2. *ТЕРМОНОЦИЦЕПТОРЫ*
3. *ПОЛИМОДАЛЬНЫЕ НОЦИЦЕПТОРЫ*

КОЖА

1. *ВЫСОКОПороГОВЫЕ А-ДЕЛЬТА МЕХАНОНОЦИЦЕПТОРЫ (5-50 м/с)*
2. *А-ДЕЛЬТА МЕХАНО-ТЕРМОНОЦИЦЕПТОРЫ (3-20 м/с)*
3. *С-ПОЛИМОДАЛЬНЫЕ НОЦИЦЕПТОРЫ (< 2,5 м/с)*

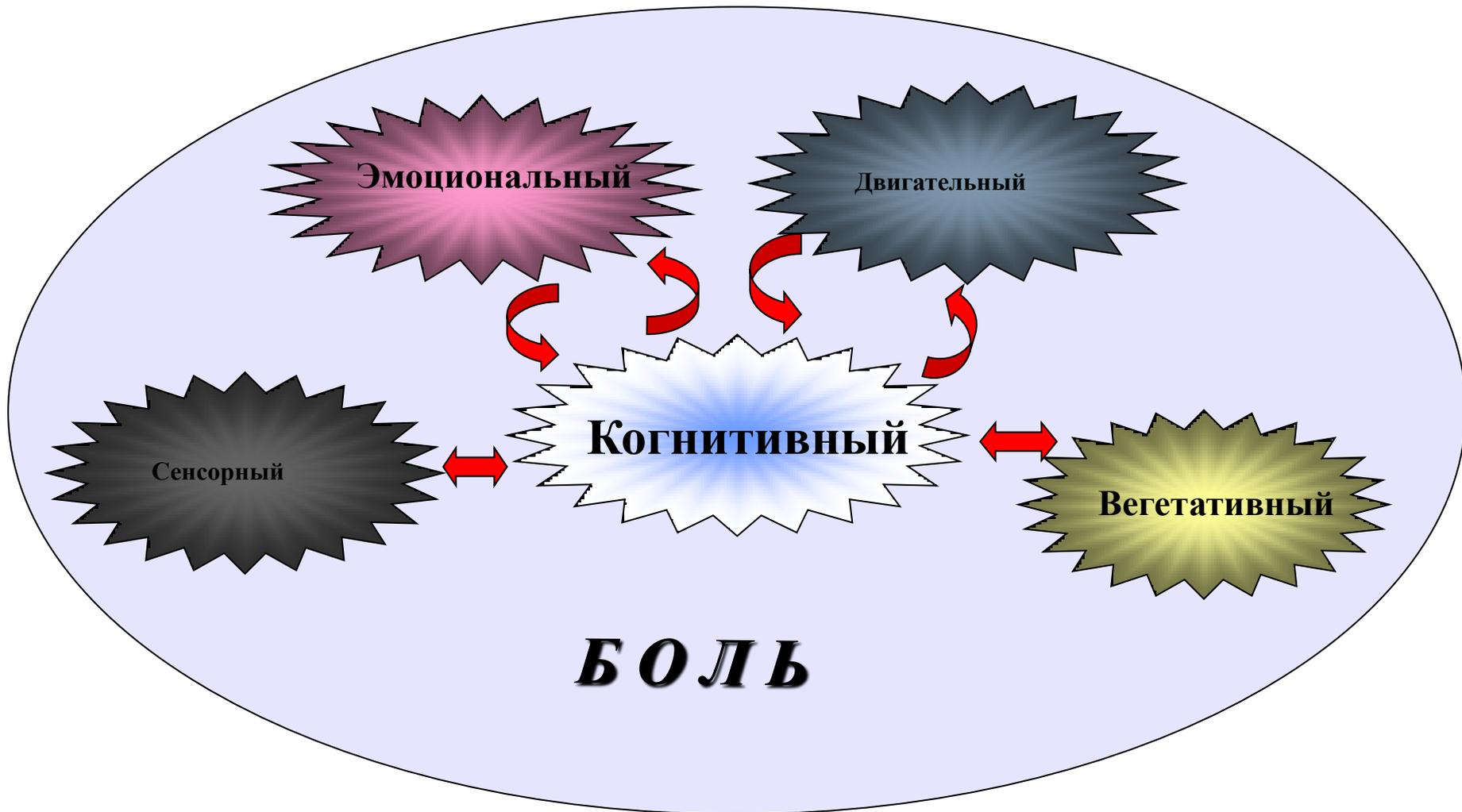
МЫШЦЫ и СУСТАВЫ

НОЦИЦЕПТОРЫ А-ДЕЛЬТА и С-АФФЕРЕНТОВ

ВИСЦЕРАЛЬНЫЕ ОРГАНЫ ИННЕРВИРУЮТСЯ 3-МЯ ТИПАМИ НОЦИЦЕПТОРОВ

1. *ВЫСОКОПРОГОВЫЕ МЕХАНОНОЦИЦЕПТОРЫ А-ДЕЛЬТА И С-АФФЕРЕНТОВ*
2. *РЕЦЕПТОРЫ «ИНТЕНСИВНОСТИ»*
3. *«МОЛЧАЩИЕ» НОЦИЦЕПТОРЫ*

МНОГОКОМПОНЕНТНОСТЬ БОЛИ



НЕЙРОМЕДИАТОРЫ АНТИНОЦИЦЕПЦИИ

- ОPIOИДЕРГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

БЕТА-ЭНДОРФИН μ -, δ

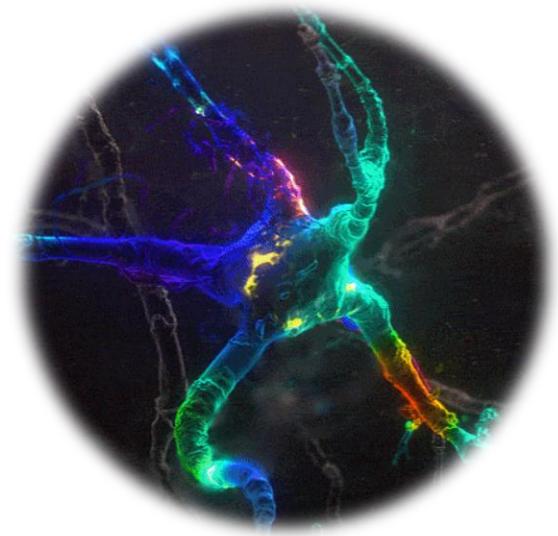
МЕТ- и ЛЕЙ-ЭНКЕФАЛИН δ -

ДИНОРФИН

ЭНДОМОРФИН

κ -

μ -



- СЕРОТОНИНЕРГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

СЕРОТОНИН

5HT1, 5HT2, 5HT3, 5HT4

- НОРАДРЕНЕРГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

НОРАДРЕНАЛИН

α_{2A} AR, α_{2B} AR, A_{2car} AR

- ГАМК-ЕРГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

ГАМК

ГАМК_A-Cl⁻, ГАМК_B-G_i-белки

- КАННАБИНОИДЫ

АНАНДАМИД, 2-АРАХИДОНИЛГЛИЦЕРИН CB1, CB2



Актуальность проблемы

Головная боль наиболее частая причина обращения к врачу общей практики (9% пациентов в год) и неврологу (20% пациентов в год);

В течение 1 года около 90% взрослого населения развитых стран испытывает головную боль

В течение жизни 99% людей сталкивается с головной болью

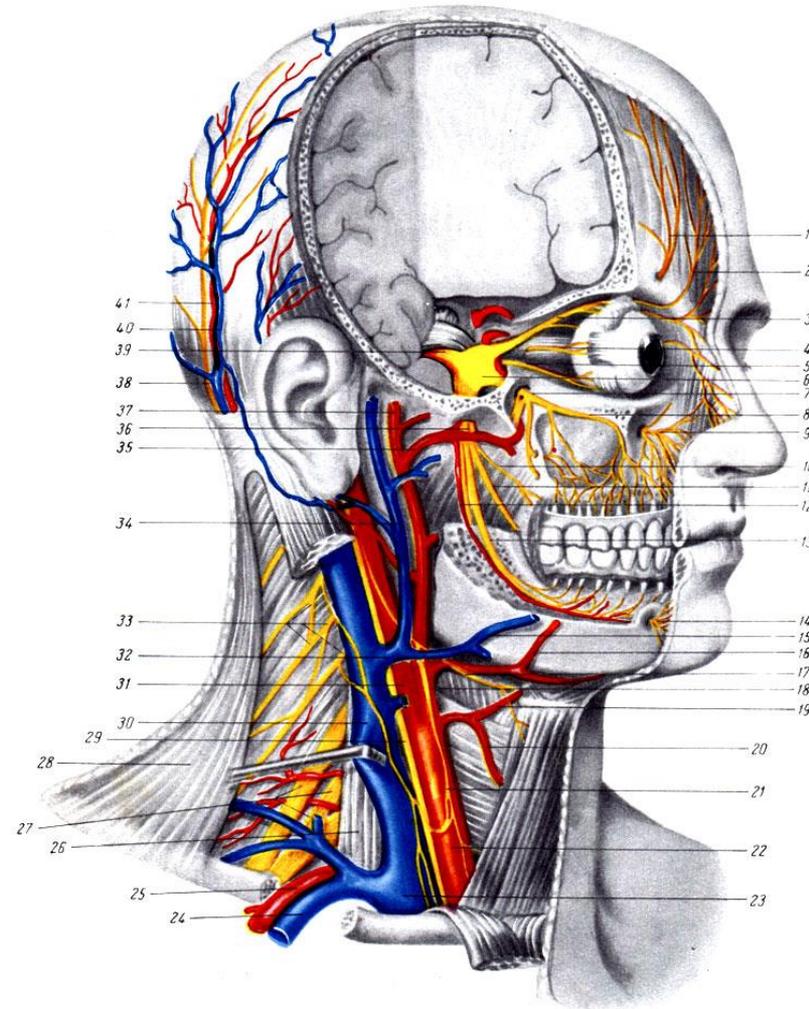
В США в течение года приступ мигрени развивается у 28 миллионов людей

5% женщин и 2,8% мужчин страдают от головных болей более 180 дней в году

83% людей с головной болью занимаются самолечением, ориентируясь в выборе препарата на средства массовой информации (ТВ, радио, печатные издания)

Источники головной боли

артерии твердой мозговой оболочки;
крупные артерии основания мозга;
большие вены и венозные синусы;
твердая мозговая оболочка передней и
задней черепных ямок;
тройничный, лицевой, языкоглоточный и
блуждающий нервы, первый и второй
спинномозговые корешки;
кожа, фасции, мышцы, надкостница и
экстракраниальные сосуды;
верхние шейные позвонки и
межпозвонковые диски;
верхнечелюстной сустав.



Классификация головной боли (IHS2004)

Первичные головные боли
Идиопатические

Головная боль – единственное проявление болезни

Нет органических причин

– **Лечение головной боли!**

Вторичные головные боли
Симптоматические

Головная боль только симптом другого основного заболевания

Лечение основного заболевания

Вторичные, симптоматические головные боли

Головная боль – симптом одного из ниже
перечисленных заболеваний

Артериальная гипертензия (гипертонический криз)

Синусит

Глаукома

Внечерепная инфекция (грипп, ОРВИ и др)

Дегенеративные изменения в шейном отделе позвоночника

Анемия

Височный артериит

Менингит, энцефалит

Опухоль мозга

Внутричерепное кровоизлияние... и др.

Первичные, идиопатические головные боли

Мигрень

Головная боль напряжения

Кластерная головная боль

Редкие типы первичных головных болей

Типы головной боли

Придаточные пазухи носа	Кластерные боли	Тензионный тип	Мигрень
Боль в области лба и/или скул	Боль в области глаза	Боль похожа на сдавливающую голову повязку	Боль, тошнота и проблемы со зрением типичны для мигрени
			

Мигрень

- 1.1 мигрень без ауры[G43.0]
- 1.2 мигрень с аурой [G43.1]
- 1.3 периодические синдромы у детей [G43.82]
- 1.4 ретинальная мигрень [G43.81]
- 1.5 мигрень осложненная [G43.3]
- 1.6 возможная мигрень [G43.83]

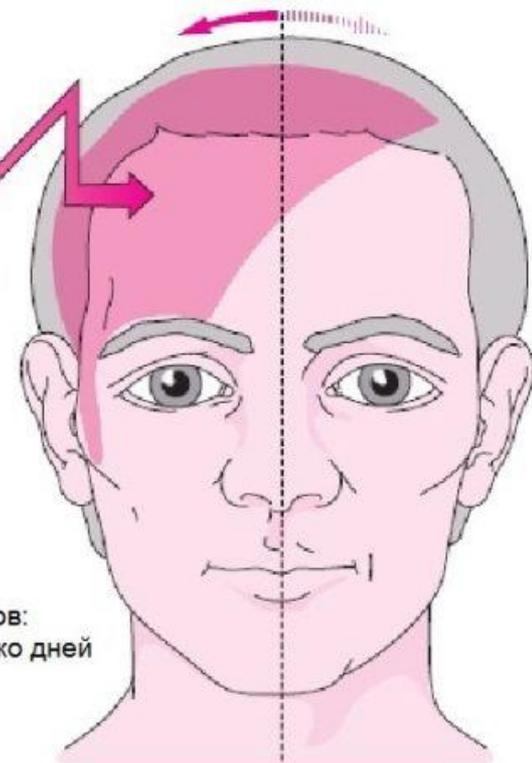
Максимальная боль - через 1-2 ч:
после начала приступа



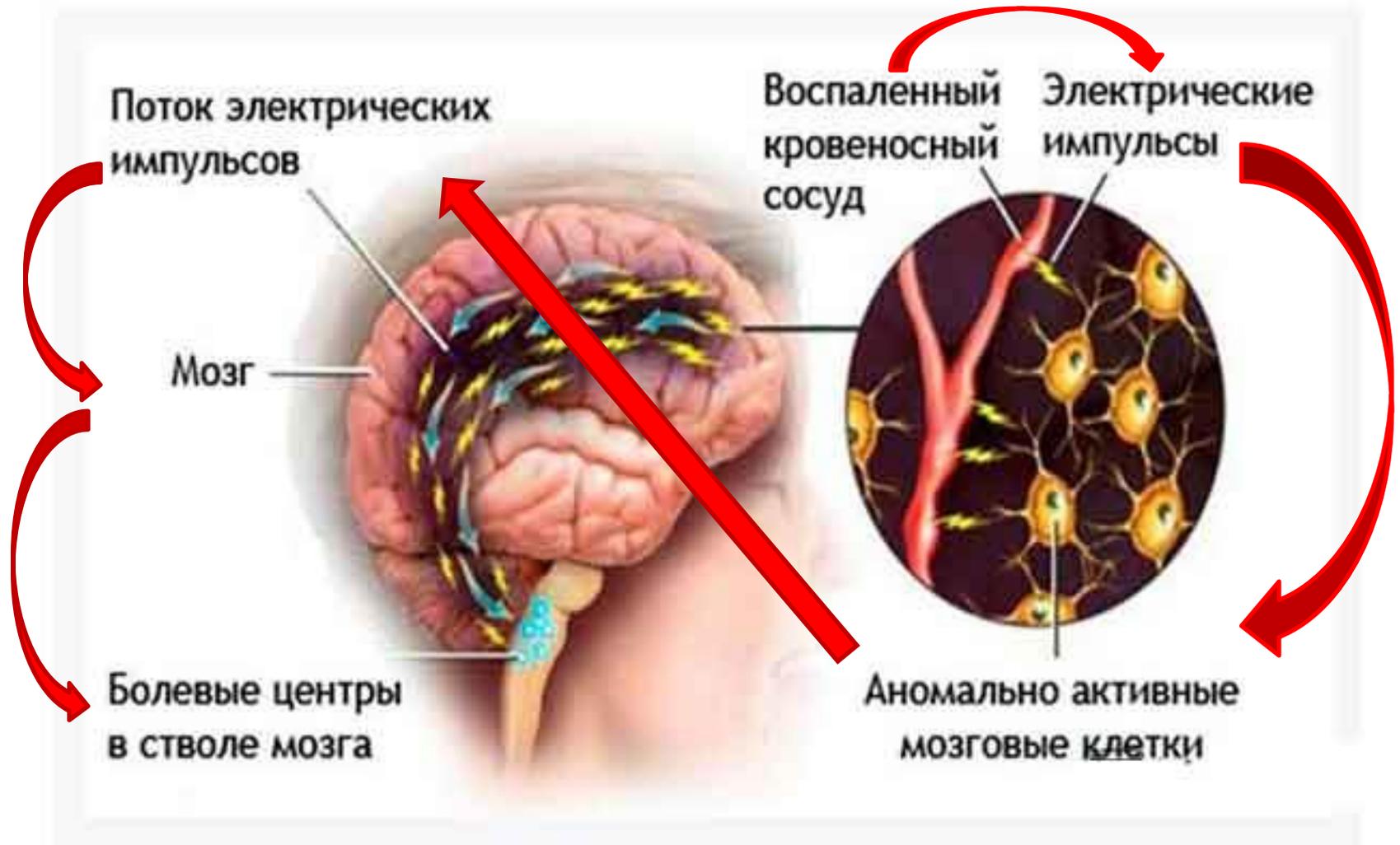
Продолжительность
болевого приступа:
несколько часов

	Februar	März
S	4 11 18 25	4 11 18 25
M	5 12 19 26	5 12 19 26
D	6 13 20 27	6 13 20 27
M	7 14 21 28	7 14 21 28
D	8 15 22	8 15 22 29
F	9 16 23	9 16 23 30
S	10 17 24	10 17 24 31

Частота приступов:
каждые несколько дней
или недель



Патофизиология мигрени





Международные стандарты диагностики ГБ

Европейские принципы
ведения пациентов с
наиболее
распространенными
формами головной боли в
общей практике



Разработаны: Европейская Федерация головной боли (EHF), Глобальная кампания по уменьшению бремени головной боли в мире «Преодоление бремени» (The Global Campaign to Reduce the Burden of Headache Worldwide “Lifting the Burden”)

Значение «Европейских принципов...»



1. Выделены 4 формы ГБ, которые:

А) имеют наибольшее распространение в популяции

В) определяют основную часть социально-экономического и других видов ущерба, связанных с ГБ в обществе

-- Мигрень

-- Головная боль напряжения

-- Пучковая (кластерная) ГБ

-- Лекарственно индуцированная (абузусная) ГБ

2. Кратко изложены клинические характеристики, принципы диагностики и лечения этих форм ГБ

3. Приведен план расспроса пациента с ГБ

4. Выделены «сигналы опасности» при ГБ

5. Определены показания для направления пациентов к специалисту по ГБ (цефалгологу)

Принципы диагностики ГБ

- Диагноз устанавливается в соответствии с тем типом ГБ, который имеется у пациента в настоящий момент или отмечался в течение последнего года
- Один пациент может иметь несколько типов ГБ (в т.ч. сочетание первичной и вторичной ГБ)
-
- Течение первичной ГБ может утяжеляться на фоне другого заболевания (например, ЧМТ, синусит, глаукома и др.)
- Следовательно, один пациент может иметь несколько диагнозов!

Примеры:

- 1) Мигрень без ауры. Эпизодическая ГБН.
- 2) Эпизодическая ГБН. ГБ, связанная с патологией гайморовой пазухи
- 3) Хроническая ГБН. Лекарственно индуцированная ГБ
- 4) Мигрень без ауры. ГБ, связанная с легкой травмой головы

Принципы диагностики ГБ: острые и хронические ГБ

Острая ГБ разрешается в течение 3 месяцев после появления причинного фактора

Хроническая ГБ – сохраняется в течение >3 месяцев после появления, ремиссии или лечения причинного фактора

Количество болевых дней в месяц
> 15 - хроническая ГБ

Принципы диагностики ГБ

Основной вопрос диагностики ГБ:

Является ли ГБ первичной, вторичной или имеет смешанный характер?



«Сигналы опасности» при ГБ

Прогрессивно нарастающая ГБ

Начало ГБ после 50 лет

Внезапное возникновение новой, необычной для пациента ГБ

Продолжительная атипичная аура (> 1 часа)

Изменение силы ГБ при перемене положения головы или при нагрузках, связанных с повышением внутричерепного давления (физическое напряжение, кашель, сексуальная активность)

Наличие изменений в сфере сознания (оглушенность, спутанность или потеря памяти)

Присутствие фокальных неврологических знаков или симптомов системного заболевания (лихорадка, артралгии, миалгии)

Впервые возникшая ГБ у пациента с раковым процессом, ВИЧ-инфекцией или иммунодефицитным состоянием в анамнезе

Показания для дополнительных исследований при первичных ГБ

- ❖ Наличие сигналов опасности
- ❖ Не типичная клиническая картина (жалобы, провокаторы, поздний дебют, течение и др.)
- ❖ Наличие диагностических критериев вторичной ГБ:
 - ГБ непосредственно связана с началом или обострением основного заболевания
 - основное заболевание подтверждается клиническими симптомами и данными лабораторного и инструментального обследований
 - ГБ исчезает при лечении основного заболевания

Лечение головной боли: ошибки и недостатки

Купирование приступа

Широкое, бесконтрольное применение комбинированных анальгетиков

Недостаточное применение специфических патогенетических средств (триптанов и эрготаминовых препаратов)

Профилактика

Необоснованное широкое назначение вазоактивных и ноотропных препаратов

Низкая частота назначения средств с доказанной эффективностью

Невнимание к факторам хронизации ГБ:

- психические и другие коморбидные нарушения
- лекарственный абюзус

Лечение мигрени



Лекарственные препараты, применяемые для лечения приступа мигрени

Механизм действия	Фармакологический класс	Препараты
Обезболивание	Ненаркотические анальгетики* НПВС* Наркотические анальгетики	Парацетамол, метамизол Аспирин, Кетопрофен, Напроксен, Диклофенак, Ибупрофен Кодеин, буторфанол
Сужение чрезмерно расширенных сосудов мозговой оболочки и подавление нейrogenного асептического воспаления	Селективные агонисты 5HT _{1D/1B} рецепторов – триптаны	Суматриптан, Золмитриптан, Наратриптан, Элетриптан
Ингибирование синтеза CGRP (нейропептида) и подавление нейrogenного асептического воспаления	Антагонист рецепторов CGRP	Телкагепант
Подавление тошноты и рвоты	Противорвотные	Метоклопрамид, домперидон

5 HT1 агонисты (триптаны)

Суматриптан (Имигран), Золмитриптан (Зомиг),
Элетриптан (Релпакс)

- Препараты, специально разработанные для лечения мигрени
- Воздействуют на патогенетические механизмы мигренозной цефалгии
- Эффективно купируют все основные симптомы:
 - Головная боль
 - Тошнота, рвота
 - Свето- и звуко-боязнь

Фармакотерапия приступа мигрени

- Триптаны являются высокоэффективными средствами лечения мигрени. Они действуют на основные звенья патогенеза мигрени и не являются анальгетиками. Выбор триптана должен быть основан на известных данных о клинической эффективности и фармакологических свойствах препарата.
- Триптаны не следует принимать во время мигренозной ауры.
- Комбинация НПВП и триптана более эффективна, чем отдельное применение НПВП или триптана при лечении приступа мигрени.
- Если пациент не может отличить приступ мигрени от головной боли напряжения, то ему лучше принять НПВП.
- Противорвотные препараты могут повысить эффективность лечения мигрени, если их применять в начале приступа.
- Тяжелые приступы мигрени можно купировать внутривенным и внутримышечным введением НПВП или дексаметазона.

Спасибо за внимание!

Рецензия на работу Петровой Ксении Олеговны «Патофизиология и классификация боли. Мигрень.»

Проблема боли всегда была одной из самых актуальных проблем медицины. Головная боль наиболее частая причина обращения к врачу общей практики (9% пациентов в год) и неврологу (20% пациентов в год). В течение 1 года около 90% взрослого населения развитых стран испытывает головную боль. В течение жизни 99% людей сталкивается с головной болью. 83% людей с головной болью занимаются самолечением, ориентируясь в выборе препарата на средства массовой информации (ТВ, радио, печатные издания).

На основе имеющихся литературных данных была наглядно освещена проблема головной боли. Подобранные материалы структурированы, логичны и наглядны. Данная работа позволяет ознакомиться с темой как специалистам смежных специальностей, так и освежить знания врачам, непосредственно занимающимся решением данной проблемы.

Таким образом, презентация является актуальной, содержит научную и практическую значимость и может быть использована в качестве ознакомительного материала.

Зав. Кафедрой нервных болезней
с курсом медицинской реабилитации и ПО

д.м.н. проф.
Прокопенко С.В.

Рецензия на работу Петровой Ксении Олеговны «Патофизиология и классификация боли. Мигрень.»

Проблема боли всегда была одной из самых актуальных проблем медицины. Головная боль наиболее частая причина обращения к врачу общей практики (9% пациентов в год) и неврологу (20% пациентов в год). В течение 1 года около 90% взрослого населения развитых стран испытывает головную боль. В течение жизни 99% людей сталкивается с головной болью. 83% людей с головной болью занимаются самолечением, ориентируясь в выборе препарата на средства массовой информации (ТВ, радио, печатные издания).

На основе имеющихся литературных данных была наглядно освещена проблема головной боли. Подобранные материалы структурированы, логичны и наглядны. Данная работа позволяет ознакомиться с темой как специалистам смежных специальностей, так и освежить знания врачам, непосредственно занимающимся решением данной проблемы.

Таким образом, презентация является актуальной, содержит научную и практическую значимость и может быть использована в качестве ознакомительного материала.

Зав. Кафедрой нервных болезней
с курсом медицинской реабилитации и ПО

д.м.н. проф.

Прокопенко С.В.

