



# Экспериментальные методы исследования боли





**Боль** - это неприятное ощущение и эмоциональное переживание, связанное с действительным или возможным повреждением тканей или описываемое в терминах такого повреждения (IASP)

# **ВИДЫ БОЛИ**

- Ноцицептивная**
- Невропатическая**
- Психогенная**
- Функциональная**

# ЭПИДЕМИОЛОГИЯ БОЛЕВОГО СИНДРОМА

- 20% человечества страдает болью
- Ежедневно 30 Миллионов человек в мире

Принимают какой-нибудь анальгетик

В России :

- 70 миллионов испытывали боли в спине
- 12 миллионов мигрень
- 10 миллионов страдают хроническими болевыми синдромами

*Epidemiology of Pain - IASP Press - Seattle, 1999*

*Павленко С.С. Эпидемиология боли//Неврологический журнал - том 4 - №1 - с. 41-46*

*Deyo R.A. Weinstein J.N. Low back pain - N.Engl.J.Med. - 2001 - P. 334, 363-370*

# ПАТОПСИХОФИЗИОЛОГИЯ БОЛИ

Ткань

Рецептор

Периферическая часть НС

Центральная часть НС

Восприятие боли

Сенсорный компонент

Эмоциональный,  
Когнитивный  
компонент

Психофизиологическая интеграция

ПОВЕДЕНИЕ

Антиноцицептивная система

Ноцицептивная система

# Направления исследования боли

## Объективизация боли

Оценка  
эффективности  
лечения

Оценка  
болевого  
порога

Дифференцирование  
компонентов  
болевого синдрома

Прогностическая  
оценка терапии

# Алгометрия

Измерение болевой чувствительности

Термоалгометрия



Механоалгометрия

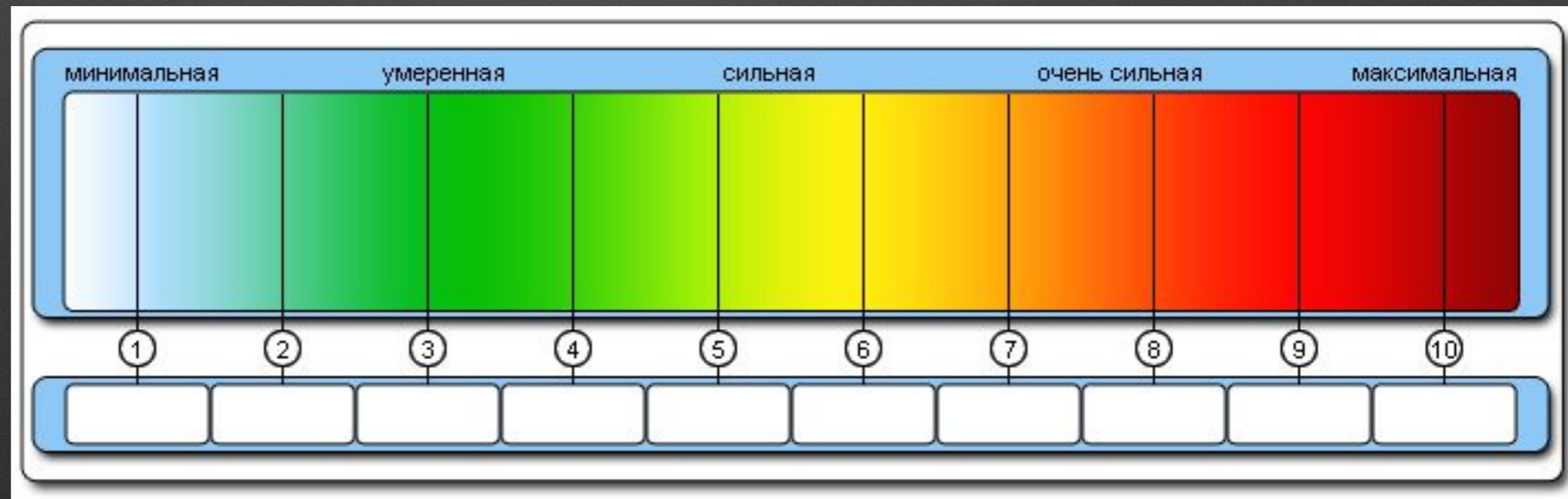
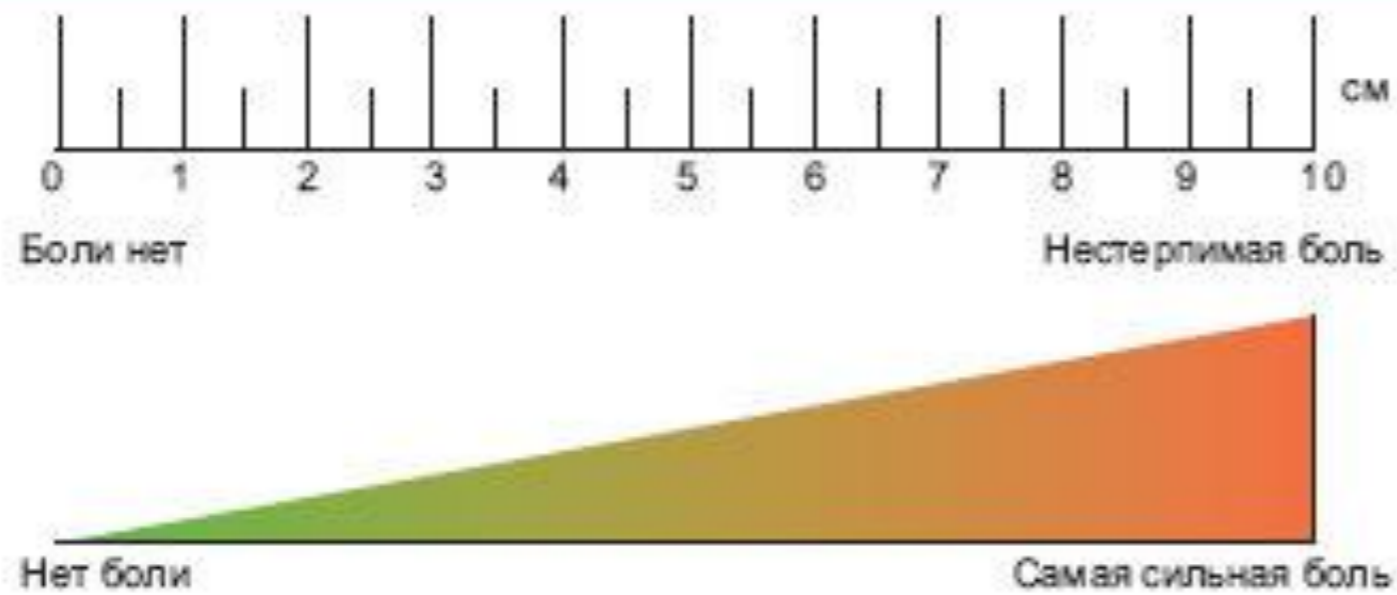
Электроалгометрия



Тензоалгометрия



# Аналоговые шкалы



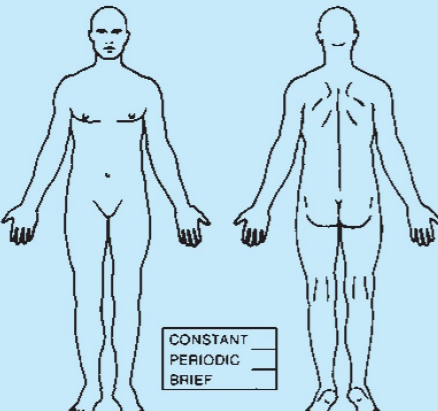


# Словесно-рейтинговая шкала

## McGill - Melzack Pain Questionnaire

Patient's Name \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_ Time \_\_\_\_\_ am/pm  
 Analgesic(s) \_\_\_\_\_ Dosage \_\_\_\_\_ Time Given \_\_\_\_\_ am/pm  
 \_\_\_\_\_ Dosage \_\_\_\_\_ Time Given \_\_\_\_\_ am/pm

Analgesic Time Difference (hours): +4 +1 +2 +3  
 PRI: S \_\_\_\_\_ A \_\_\_\_\_ E \_\_\_\_\_ M(S) \_\_\_\_\_ M(AE) \_\_\_\_\_ M(T) \_\_\_\_\_ PRT(T) \_\_\_\_\_  
 (1-10) (11-15) (16) (17-19) (20) (17-20) (1-20)

1 FLICKERING	11 TIRING	PPI _____ COMMENTS: _____
2 QUIVERING	12 EXHAUSTING	
3 PULSING	13 SICKENING	
4 THROBBING	14 FEARFUL	
5 BEATING	15 FRIGHTFUL	CONSTANT _____ PERIODIC _____ BRIEF _____
6 POUNDING	16 TERRIFYING	
7 JUMPING	17 PUNISHING	ACCOMPANYING SYMPTOMS: NAUSEA _____ HEADACHE _____ DIZZINESS _____ DROWSINESS _____ CONSTIPATION _____ DIARRHEA _____ COMMENTS: _____
8 FLASHING	18 GRUELING	
9 SHOOTING	19 CRUEL	SLEEP: GOOD _____ FITFUL _____ CAN'T SLEEP _____ COMMENTS: _____
10 PRICKING	20 VICIOUS	
11 BORING	21 KILLING	FOOD INTAKE: GOOD _____ SOME _____ LITTLE _____ NONE _____ COMMENTS: _____
12 DRILLING	22 WRETCHED	
13 STABBING	23 BLINDING	ACTIVITY: GOOD _____ SOME _____ LITTLE _____ NONE _____ COMMENTS: _____
14 LANCINATING	24 ANNOYING	
15 SHARP	25 TROUBLESOME	Key: PPI = present pain intensity PRI = pain rating index S = sensory components of pain A = affective, or emotional, components of pain E = evaluative terms M = miscellaneous terms Combinations of words can be identified: M(S) and M(AE) and the entire number totaled: PRT(T). (Copyright 1970. Ronald Melzack)
16 CUTTING	26 MISERABLE	
17 LACERATING	27 INTENSE	
18 PINCHING	28 UNBEARABLE	
19 PRESSING	29 SPREADING	
20 GNAWING	30 RADIATING	
21 CRAMPING	31 PENETRATING	
22 CRUSHING	32 PIERCING	
23 TUGGING	33 TIGHT	
24 PULLING	34 NUMB	
25 WRENCHING	35 DRAWING	
26 HOT	36 SQUEEZING	
27 BURNING	37 TEARING	
28 SCALDING	38 COOL	
29 SEARING	39 COLD	
30 TINGLING	40 FREEZING	
31 ITCHY	41 NAGGING	
32 SMARTING	42 NAUSEATING	
33 STINGING	43 AGONIZING	
34 DULL	44 DREADFUL	
35 SORE	45 TORTURING	
36 HURTING	46 PAIN	
37 ACHING	47 NO PAIN	
38 HEAVY	48 MILD	
39 TENDER	49 DISCOMFORTING	
40 TAUT	50 DISTRESSING	
41 RASPING	51 HORRIBLE	
42 SPLITTING	52 EXCRUCIATING	

## Опросник DN4 СОБЕСЕДОВАНИЕ С ПАЦИЕНТОМ

Соответствует ли боль, которую испытывает пациент, одному или нескольким из следующих определений?

1. Ощущение жжения
2. Болезненное ощущение холода
3. Ощущение как от удара током

	Да	Нет
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Сопровождается ли боль одним или несколькими из следующих симптомов в области ее локализации?

4. Пощипыванием, ощущением ползания мурашек
5. Покальванием
6. Онемением
7. Зудом

	Да	Нет
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## ОСМОТР ПАЦИЕНТА

Локализована ли боль в той же области, где осмотр выявляет один или оба следующих симптома:

8. Пониженная чувствительность к прикосновению
9. Пониженная чувствительность к покальванию

	Да	Нет
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Можно ли вызвать или усилить боль в области ее локализации:

10. Проведя в этой области кисточкой

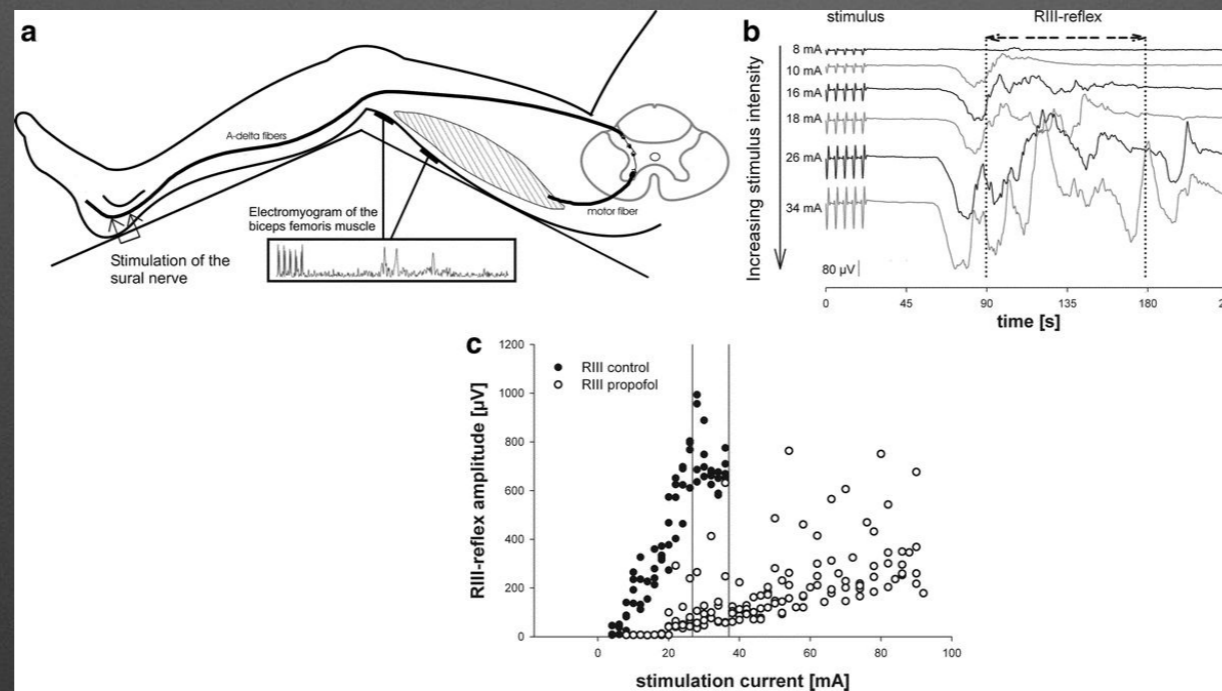
	Да	Нет
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Опросник боли Мак-Гилла [6]

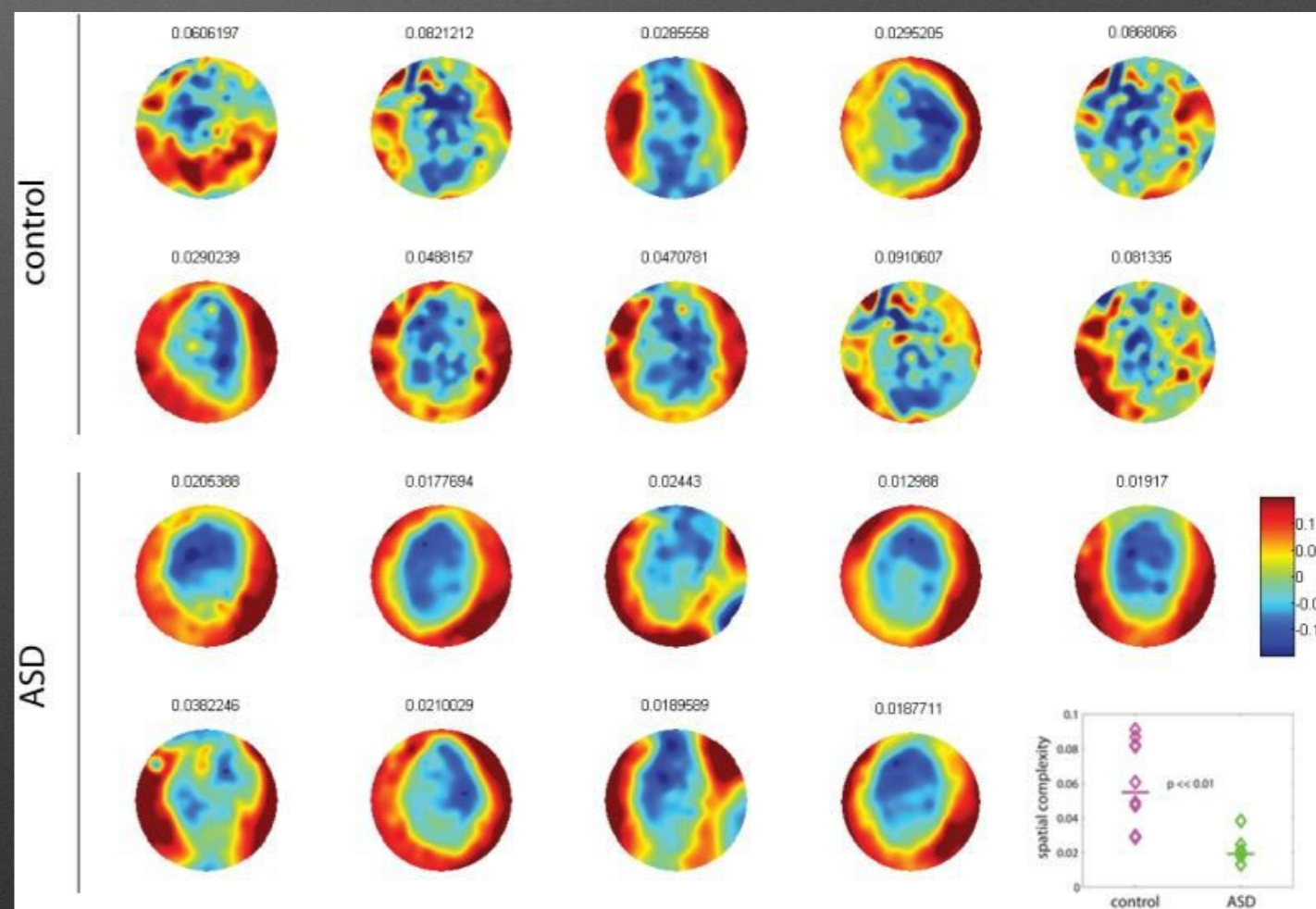
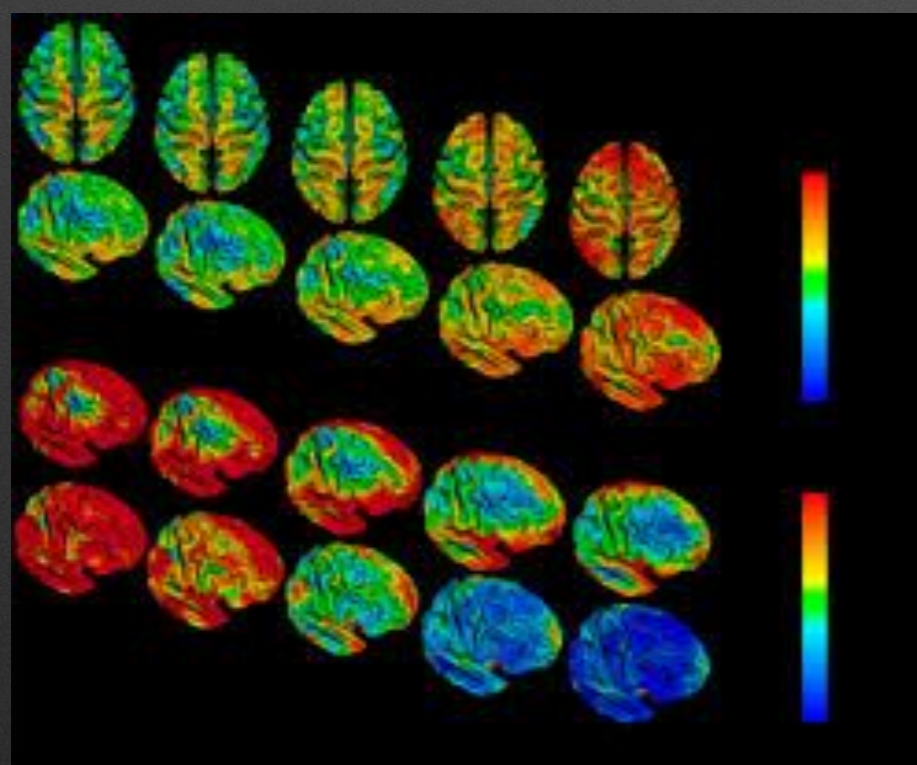
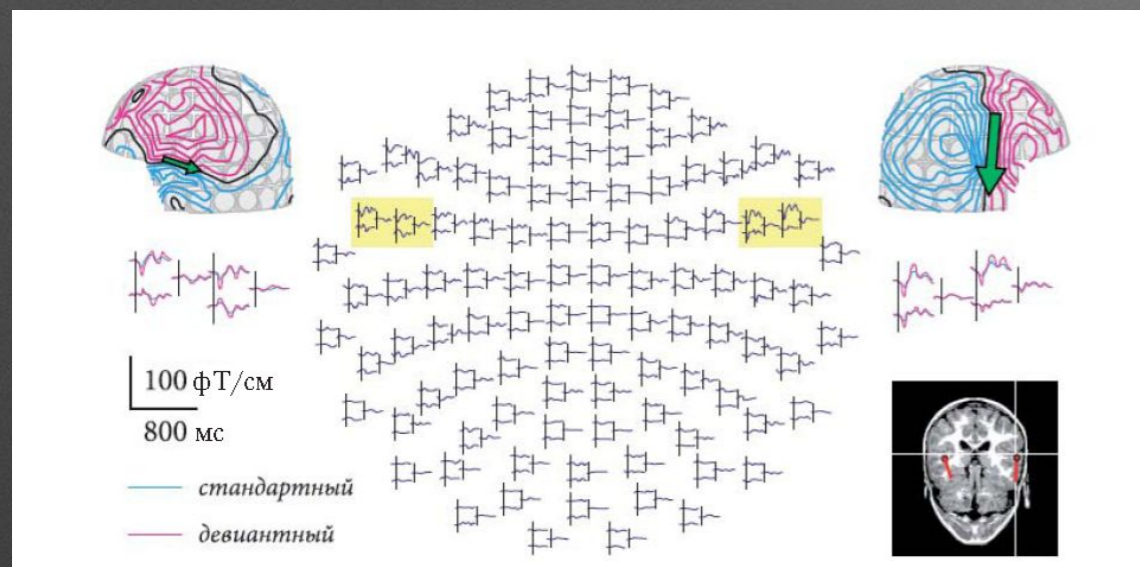
1. Схватывающая пульсирующая, дергающая стегаящая колотящая долбящая	7. Горячая жгучая прижигающая палящая	14. Грубая изнурительная злая жестокая убийственная	Настоящее ощущение интенсивности боли: 0 – нет боли 1 – слабая 2 – умеренная 3 – сильная 4 – сильнейшая 5 – непереносимая
	8. Покалывающая зудящая разъедающая жалящая	15. Сокрушительная ослепляющая	
2. Боль, подобная: электрическому разряду сильному удару тока выстрелу	9. Тупая ноющая ломающая размозжающая раскалывающая	16. Раздражающая обессиливающая интенсивная мучительная непереносимая	Моментальная Краткосрочная Преходящая
3. Колющая впивающаяся сверлящая буравящая взрывная	10. Распирающая тянущая пилящая разрывающая	17. Обширная разлитая проникающая пронизывающая	Ритмическая Периодическая Перемежающаяся
4. Острая полосующая разрывающая	11. Утомляющая изнуряющая	18. Угнетающая вводящая в оцепенение злая приводящая в ярость приводящая в отчаянье	Длительная Неизменная Постоянная
5. Щемящая давящая грызущая стискивающая раздавливающая	12. Тошнотворная удушающая	19. Холодящая сковывающая леденящая	Н – наружная В – внутренняя
6. Тянущая выкручивающая выламывающая	13. Тревожащая страшная ужасающая	20. Мешающая досаждающая навязчивая мучающая пытающая	<u>Комментарий:</u>

# Электрофизиологические методы

## RII-рефлекс



# Картирование нейрональной активности



Правильная количественная оценка выраженности болевого синдрома служит первым шагом в комплексе мер противоболевого лечения, влияет на точность проводимых исследований, и эффективность обезболивания, а также адекватность выбранного лечения. Применение современных методов оценки боли должно быть рутинной практикой в повседневной и научной работе службы лечения боли.

**Спасибо за внимание**

Подготовил  
Студент 5 курса Лечебного факультета  
Попов Андрей Сергеевич