

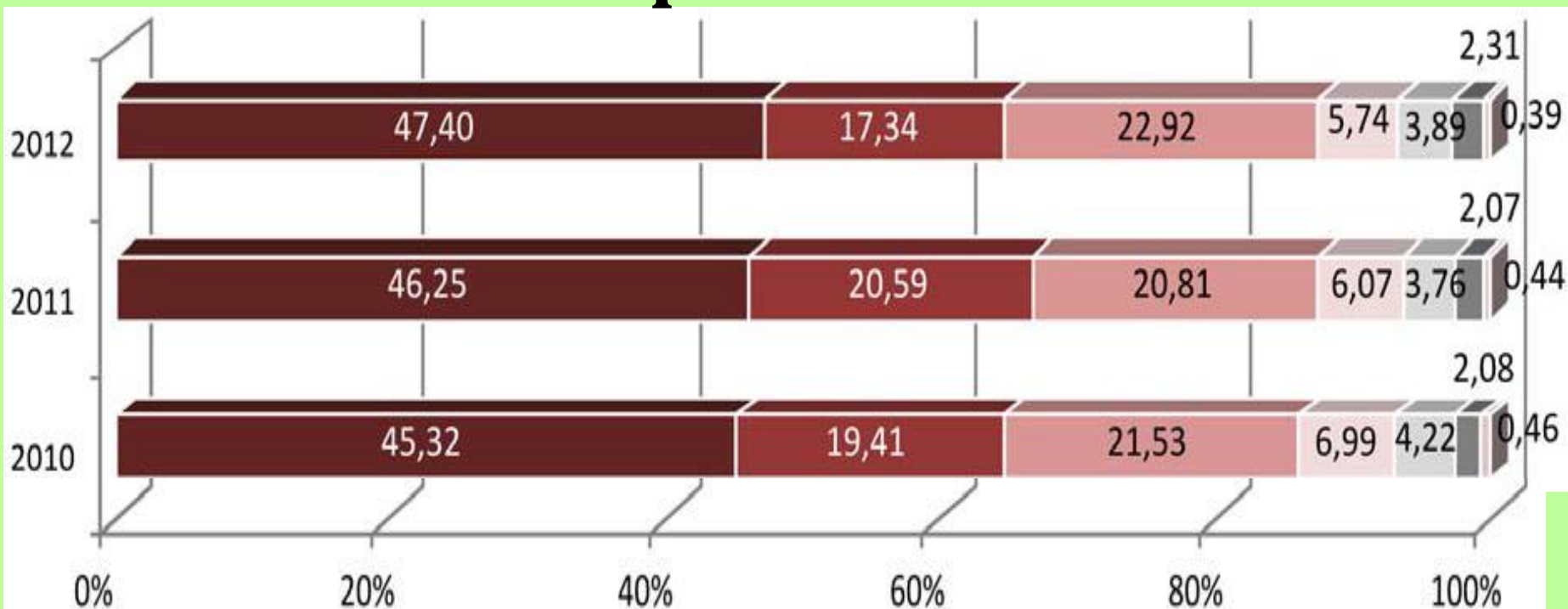
# **Современный подход к оценке сенсорных нарушений при полинейропатиях вибрационного генеза**

Бобкова О.П.

ФГБУ «НИИ медицины труда» РАМН

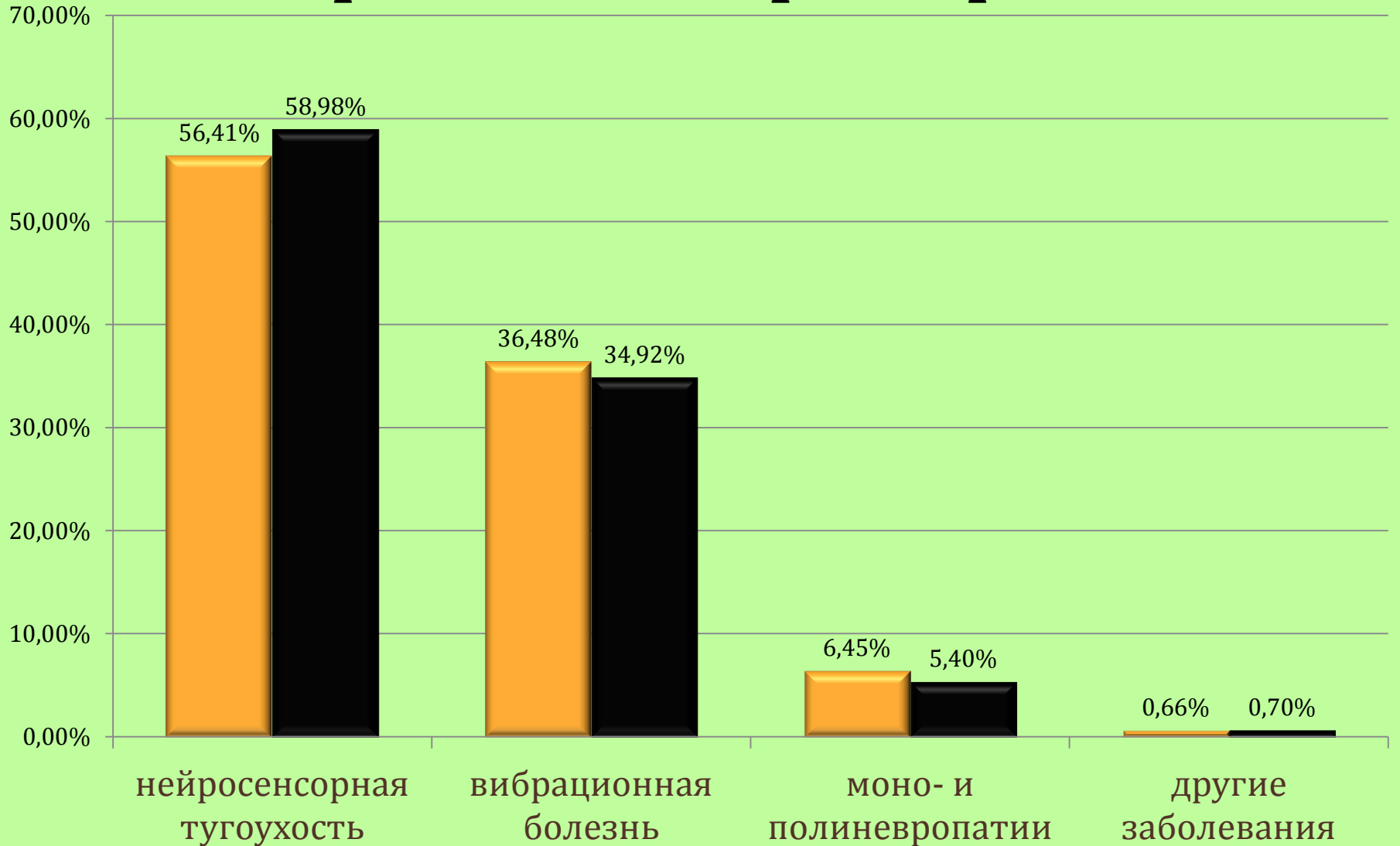
ХII Всероссийский конгресс  
«ПРОФЕССИЯ и ЗДОРОВЬЕ»  
Москва 29 ноября 2013 г.

# Структура профзаболеваний и отравлений



- Заболевания, связанные с воздействием физических факторов
- Заболевания, вызванные воздействием промышленных аэрозолей
- Заболевания, связанные с физическими перегрузками и перенапряжением отдельных органов и систем
- Заболевания (интоксикации), вызванные воздействием химических факторов
- Заболевания, вызванные действием биологических факторов
- Аллергические заболевания
- Профессиональные новообразования

# Заболевания, связанные с воздействием физических факторов



# Сенсорные нарушения при ВБ

Тип волокна	Функция	Диаметр, мкм	Скорость проведения, м/с	Миелинизация
Aα	Афферентные — мышечные веретёна, сухожильные органы; эфферентные — скелетные мышцы	10-20	60-120	++
<b>Aβ</b>	<b>Афферентные — вибрационное и тактильное чувство</b>	<b>7-15</b>	<b>40-90</b>	<b>++</b>
Aγ	Эфферентные — мышечные веретёна	4-8	15-30	+
<b>Aδ</b>	<b>Афферентные — температура, быстрое проведение боли</b>	<b>3-5</b>	<b>5-25</b>	<b>+</b>
B	Симпатические, преганглионарные; постганглионарные волокна цилиарного ганглия	1-3	3-15	прерывистая
<b>C</b>	<b>Симпатические постганглионарные; афферентные — медленное проведение боли</b>	<b>0,3-1</b>	<b>0,5-2</b>	<b>-</b>

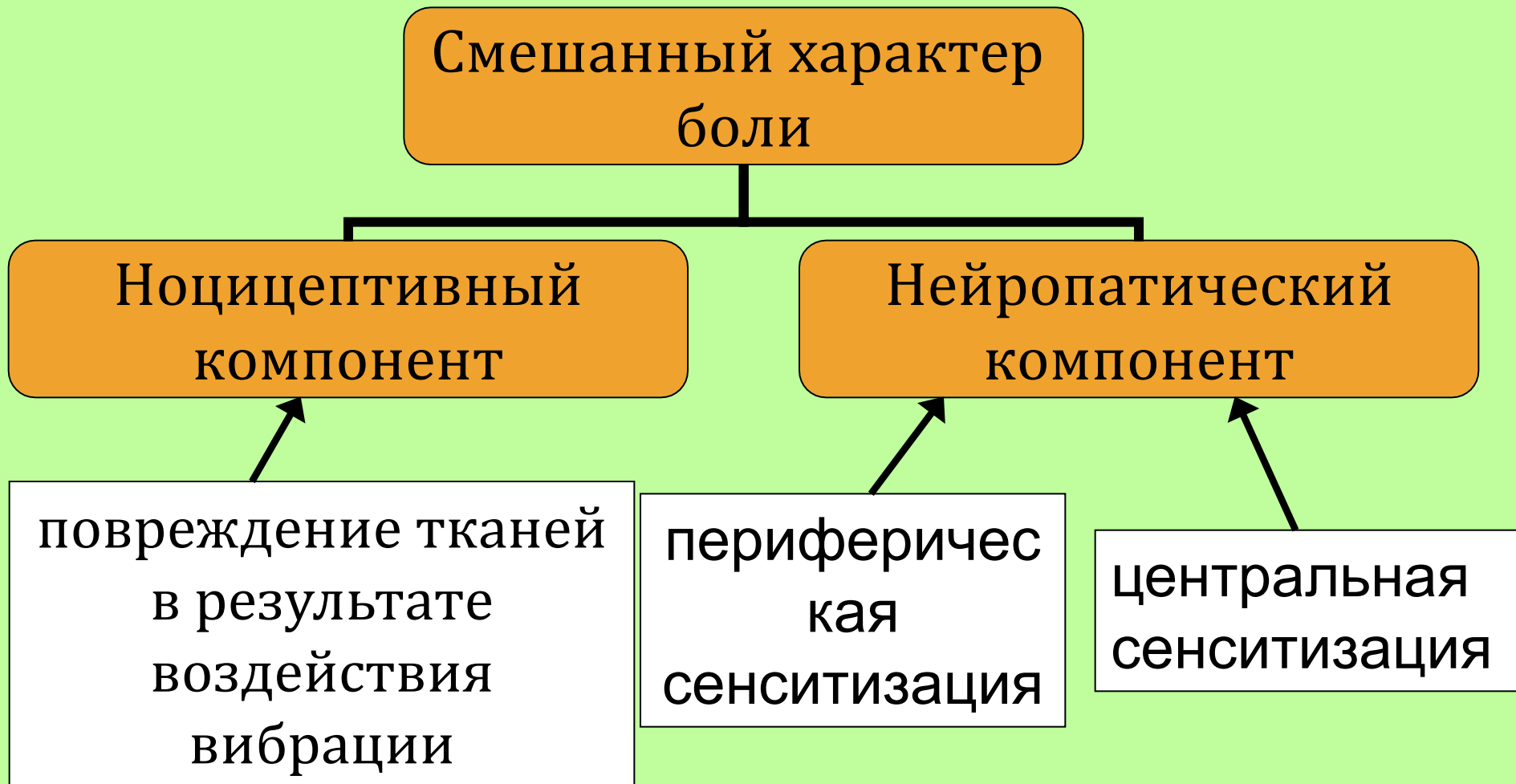
# **Клинические проявления сенсорных нарушений при ВБ**

- гипестезия, гипалгезия дистальных отделов верхних конечностей по полиневритическому типу
- повышение порогов восприятия температуры и вибрации разных частот
- стойкий хронический болевой синдром (БС) верхних конечностей

# Болевой синдром при ВБ

- БС часто является первым и ведущим симптомом при ВБ
- Наличие БС в клинической картине ВБ является ведущей причиной снижения трудоспособности, ухудшения качества жизни, затруднения при реабилитации
- в норме выполняет физиологическую сигнальную функцию (адаптивную), но вследствие нарушений в работе нервной системы приобретает патологическое значение
- По мере хронизации боли вырабатывается сложная психофизиологическая модель поведения

# Болевой синдром при ВБ



# Цель исследования

разработка комплекса методик, включающего психологическое тестирование, паллестезиометрию и количественное сенсорное тестирование, для объективной диагностики и оценки выраженности различных сенсорных нарушений при полинейропатиях вибрационного генеза



# Дизайн исследования

На базе клиники ФГБУ «НИИ МТ» РАМН

обследована группа пациентов в количестве 54 человек:

- лица мужского пола с диагнозом ВБ, связанной с воздействием локальной вибрации 1 (22 пациента) и 2 (32 пациента) степени
- средний возраст 55,3 ( $\pm 8,2$ ) лет
- стаж работы в условиях воздействия локальной вибрации 25,6 ( $\pm 9,5$ ) лет
- преобладающие профессии обследуемых: полировщик, слесарь-сборщик, -клепальщик, -инструментальщик; обрубщик, проходчик

стандартное физикальное  
неврологическое,  
лабораторное и клинико-  
функциональное обследование

Паллестезио  
метрия

Количественно  
е сенсорное  
тестирование  
(КСТ)

**Методы  
обследова  
ния**

Опросник  
DN-4

Опросник  
PainDetect

Психофизиологическое  
тестирование

Опросник  
Мак-Гилла  
(MPQ)

Госпитальная  
шкала тревоги и  
депрессии  
(HADS)

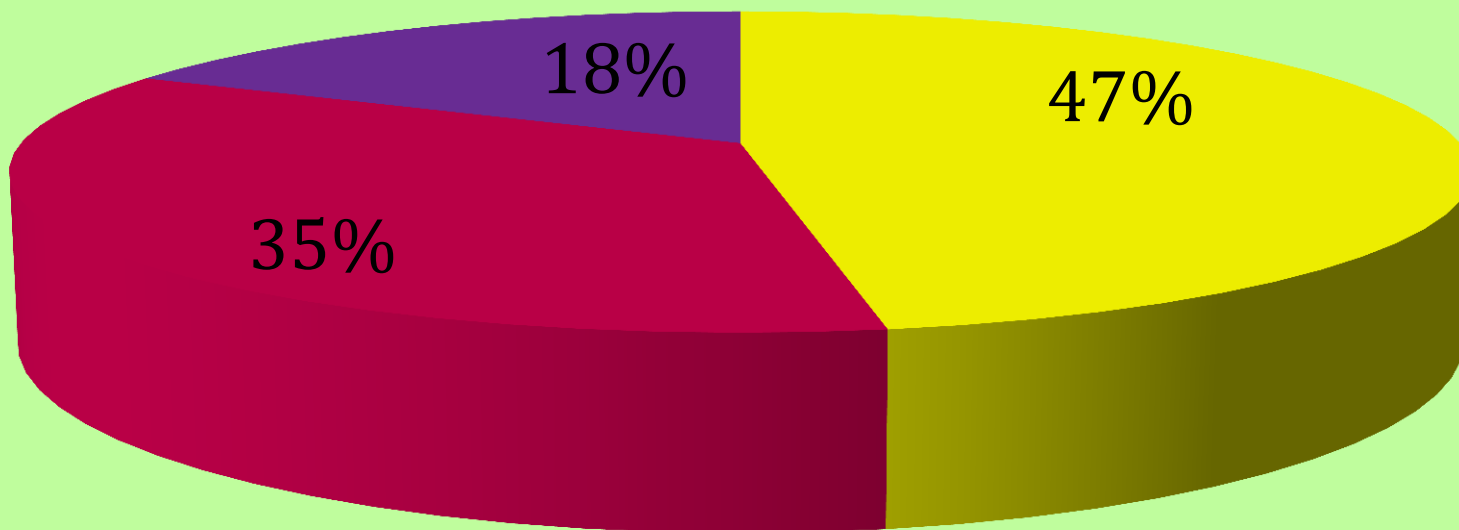
Визуальная  
аналоговая  
шкала  
(ВАШ) боли

# Результаты

- У **100%** обследуемых выявлена гипестезия и гипалгезия верхних конечностей по полиневритическому типу
- Оценка интенсивности боли по **ВАШ** составила в среднем  $6,22 (\pm 1,30)$ , что описательно может выражаться как «сильная» боль
- **Опросник DN-4** позволил установить наличие нейропатического компонента боли у **77,8%** обследуемых

# Результаты. PainDetect

*Вероятность наличия нейропатического компонента боли*



- высокая
- возможная
- малая

# Результаты. PainDetect

Пожалуйста, заштрихуйте на рисунке **одну** область, где Вы испытываете **наиболее** сильную боль



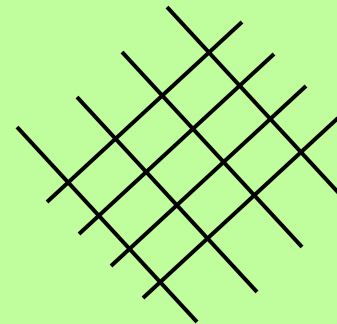
Отдает ли боль в другие области тела?  
да  нет

Если отдает, пожалуйста, укажите стрелочкой, в каком направлении.

## Распространение боли



-93,5%  
(КИСТИ)



-56,5%  
(ДО ЛОКТЕВЫХ СУСТАВОВ)

# Результаты. RainDetect

## Характер болевого феномена

Отметьте крестиком картинку, которая наиболее точно отражает характер протекания боли в Вашем случае:



Непрерывная боль, немного меняющаяся по интенсивности



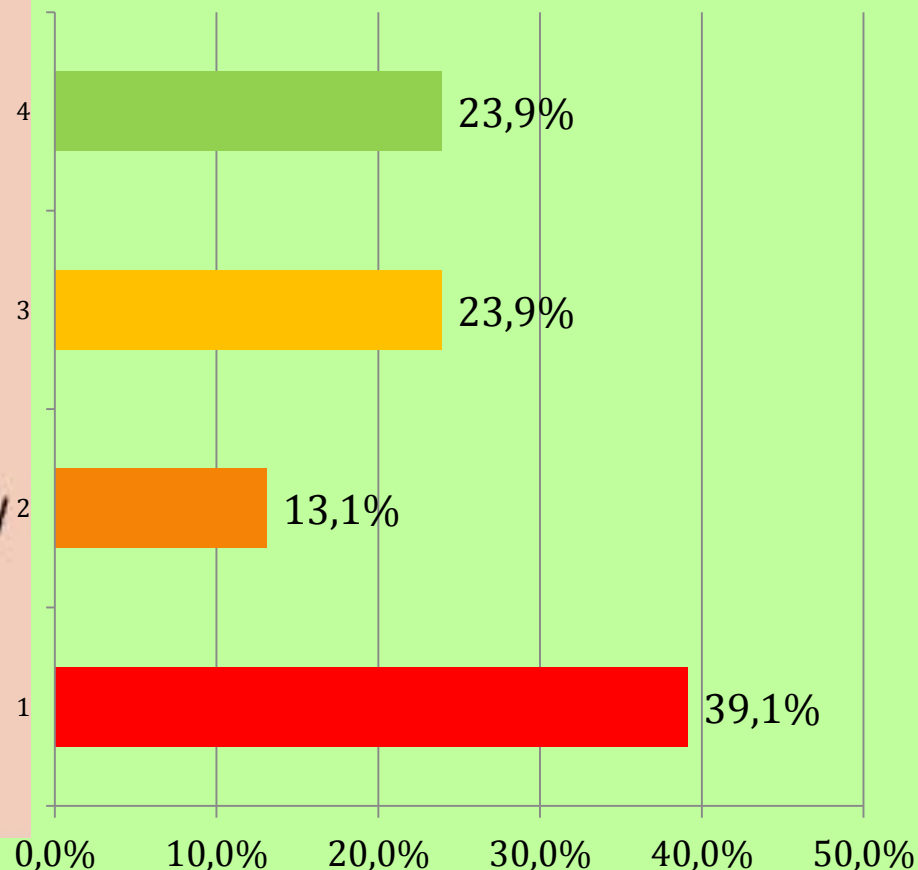
Непрерывная боль с периодическими приступами



Приступы боли без болевых ощущений в промежутках между ними



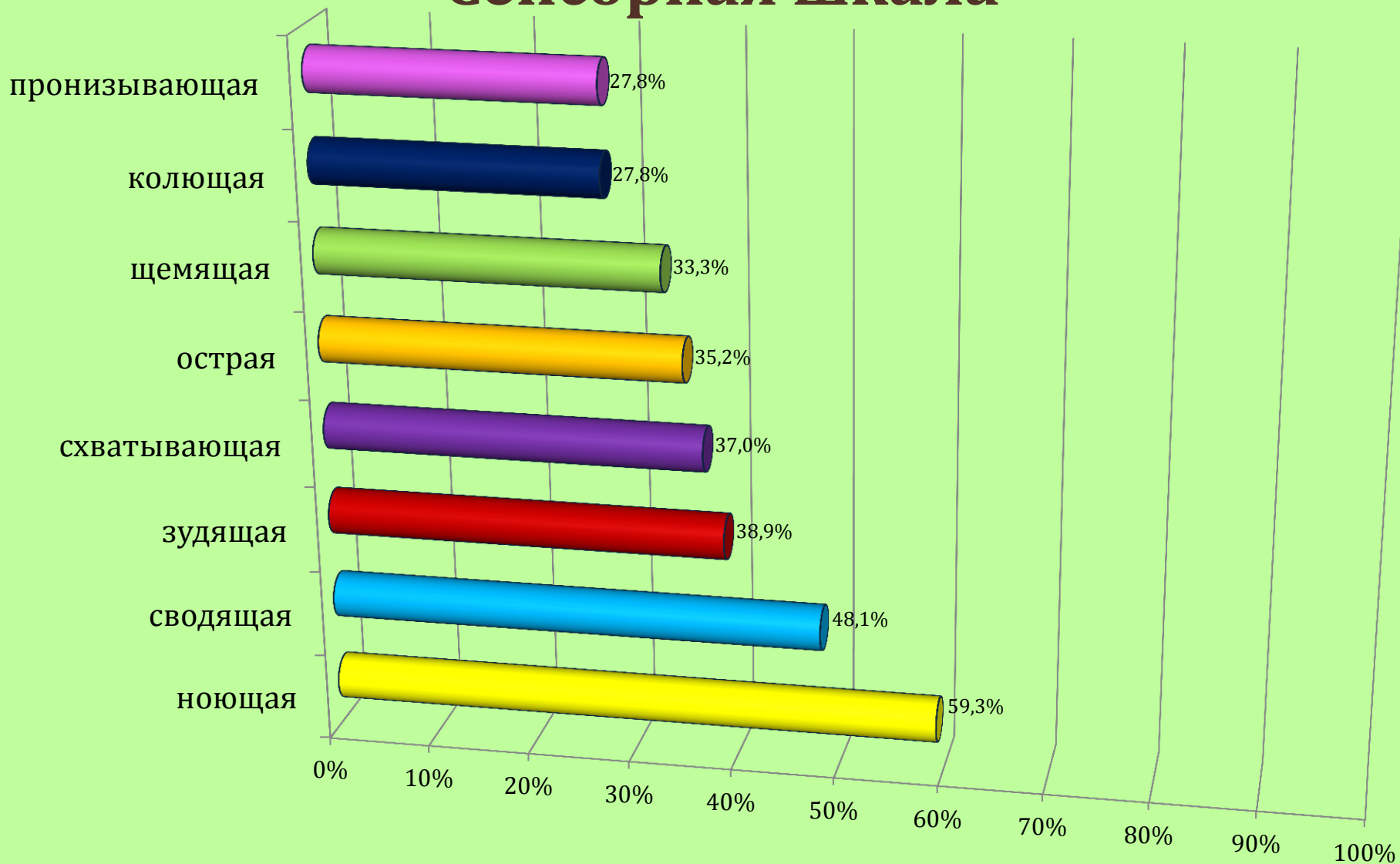
Приступы боли, сопровождающиеся болевыми ощущениями в промежутках между ними



0,0% 10,0% 20,0% 30,0% 40,0% 50,0%

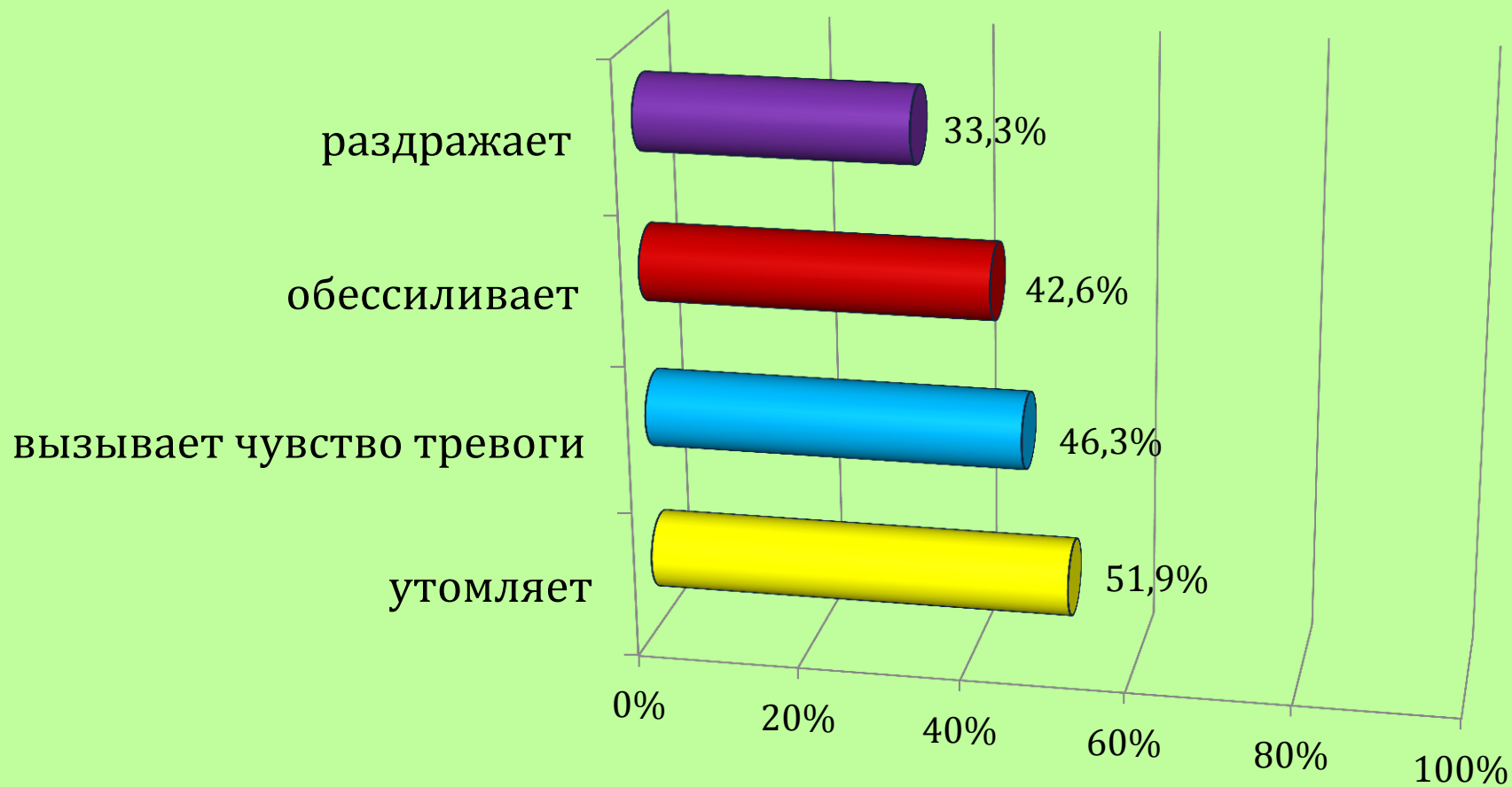
# Результаты. Мак-Гилл

## Сенсорная шкала



# Результаты. Мак-Гилл

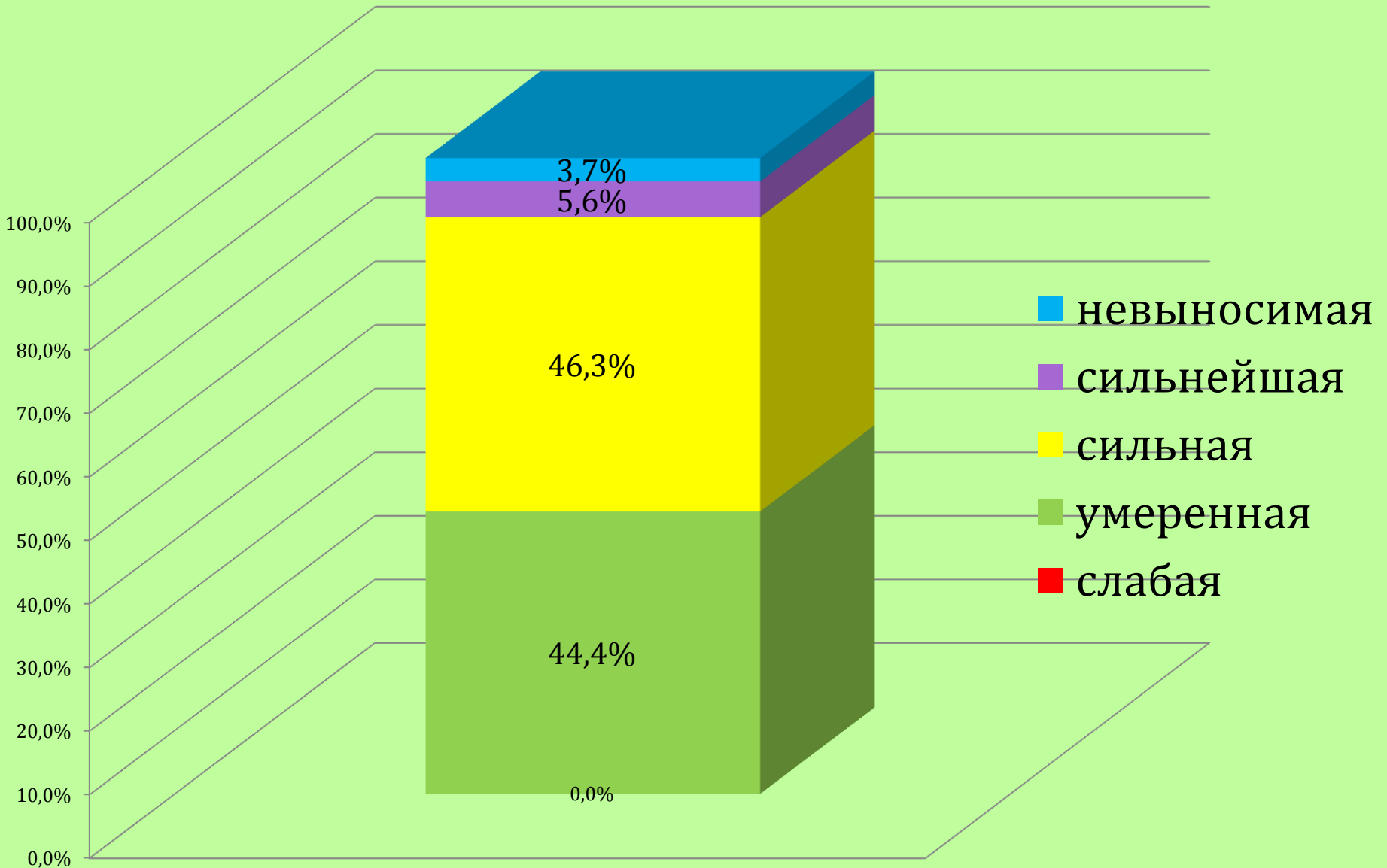
## Аффективная шкала





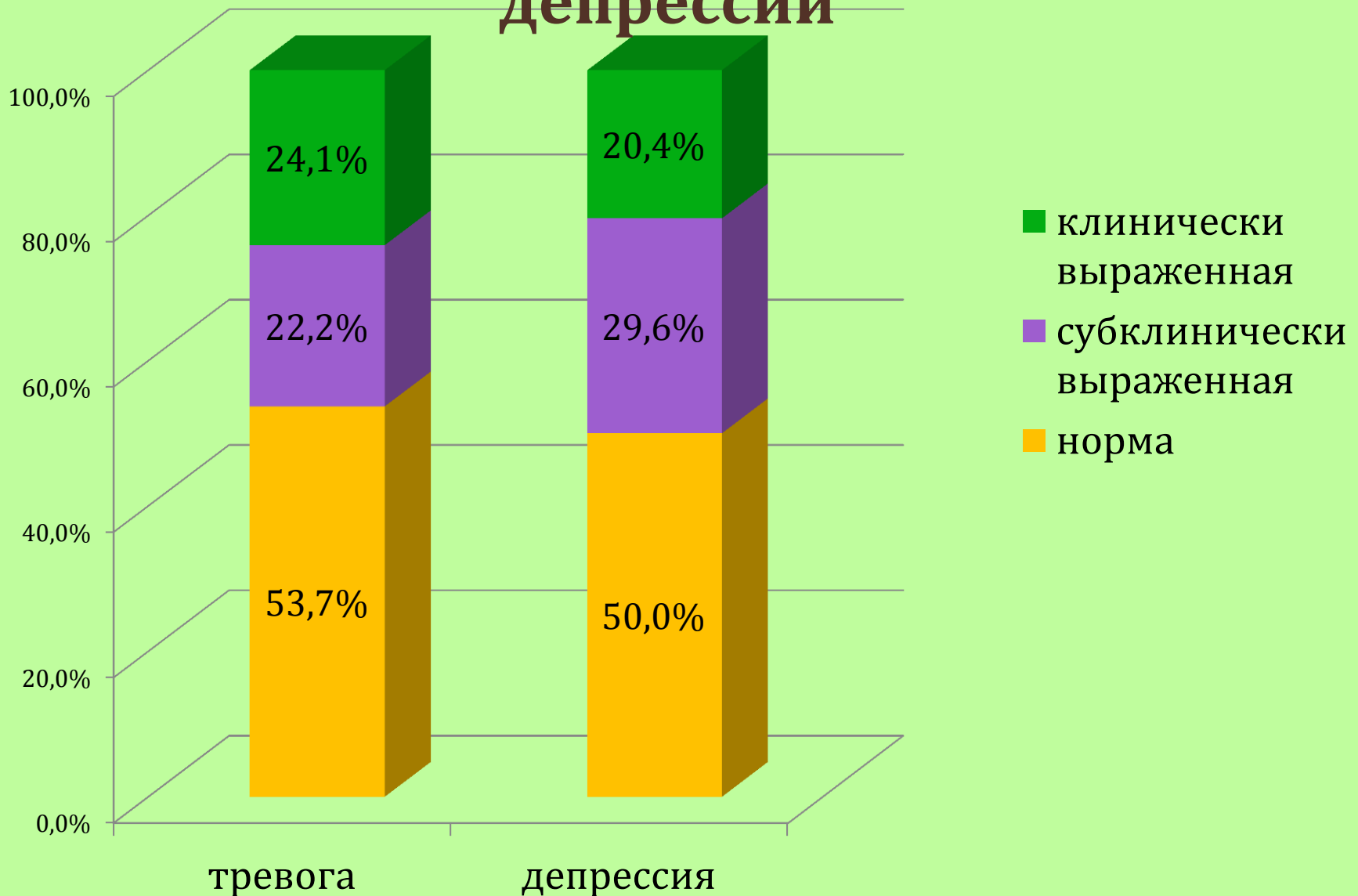
# Результаты. Мак-Гилл

## Эвалюативная шкала



# Результаты. HADS

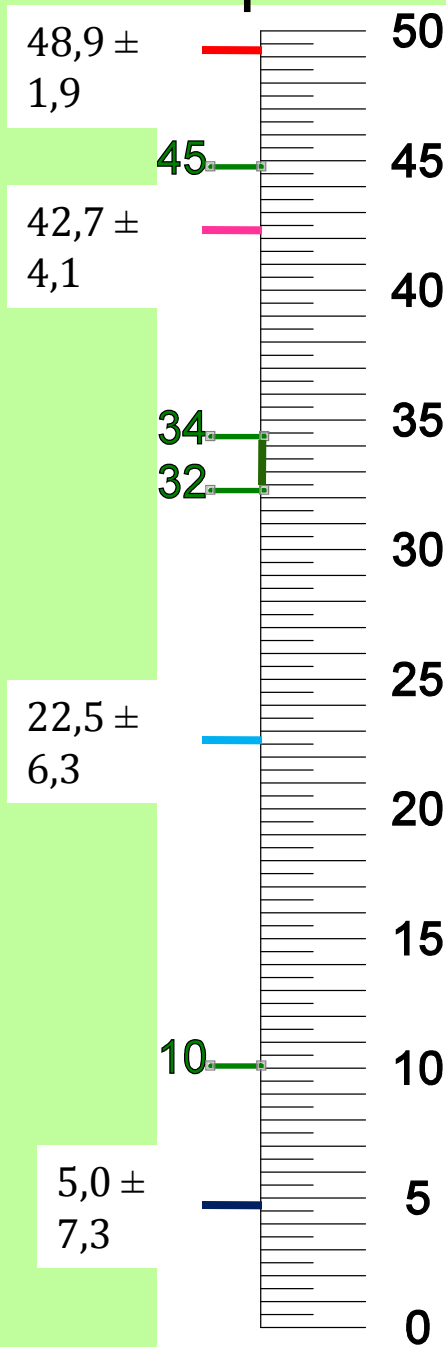
## Госпитальная шкала тревоги и депрессии



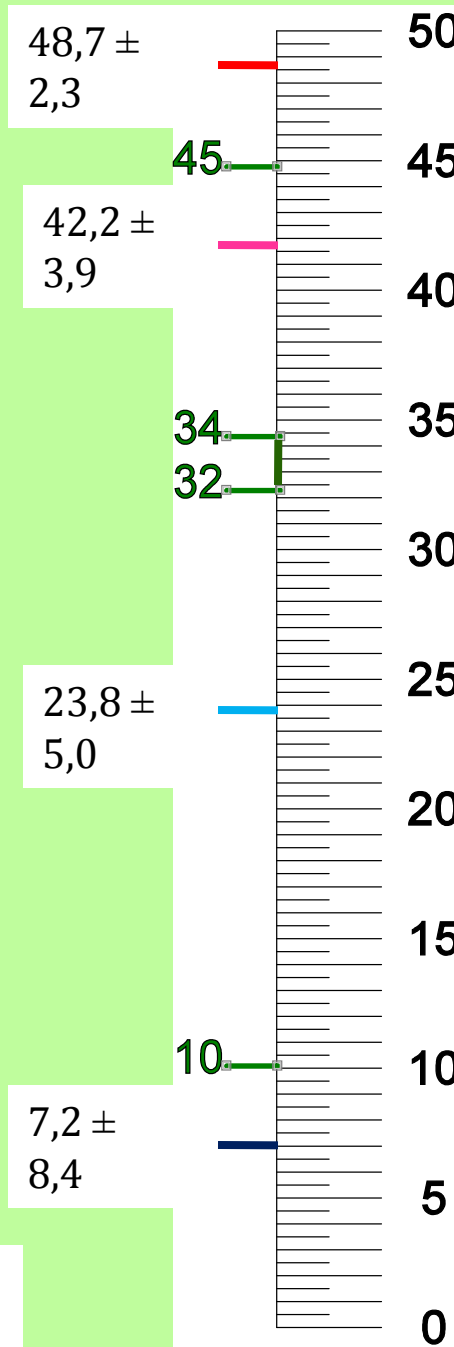
# Результаты. КСТ

Верхняя конечность	M ± σ (в °C)	
	справа	слева
холодовая чувствительность, n=54	22,49 ± 6,33	23,78±4,97
тепловая чувствительность, n=54	42,65±4,05	42,24±3,92
холодовая боль, n=54	4,98±7,28	7,15±8,39
тепловая боль, n=54	48,93±1,86	48,73±2,29

справа



слева

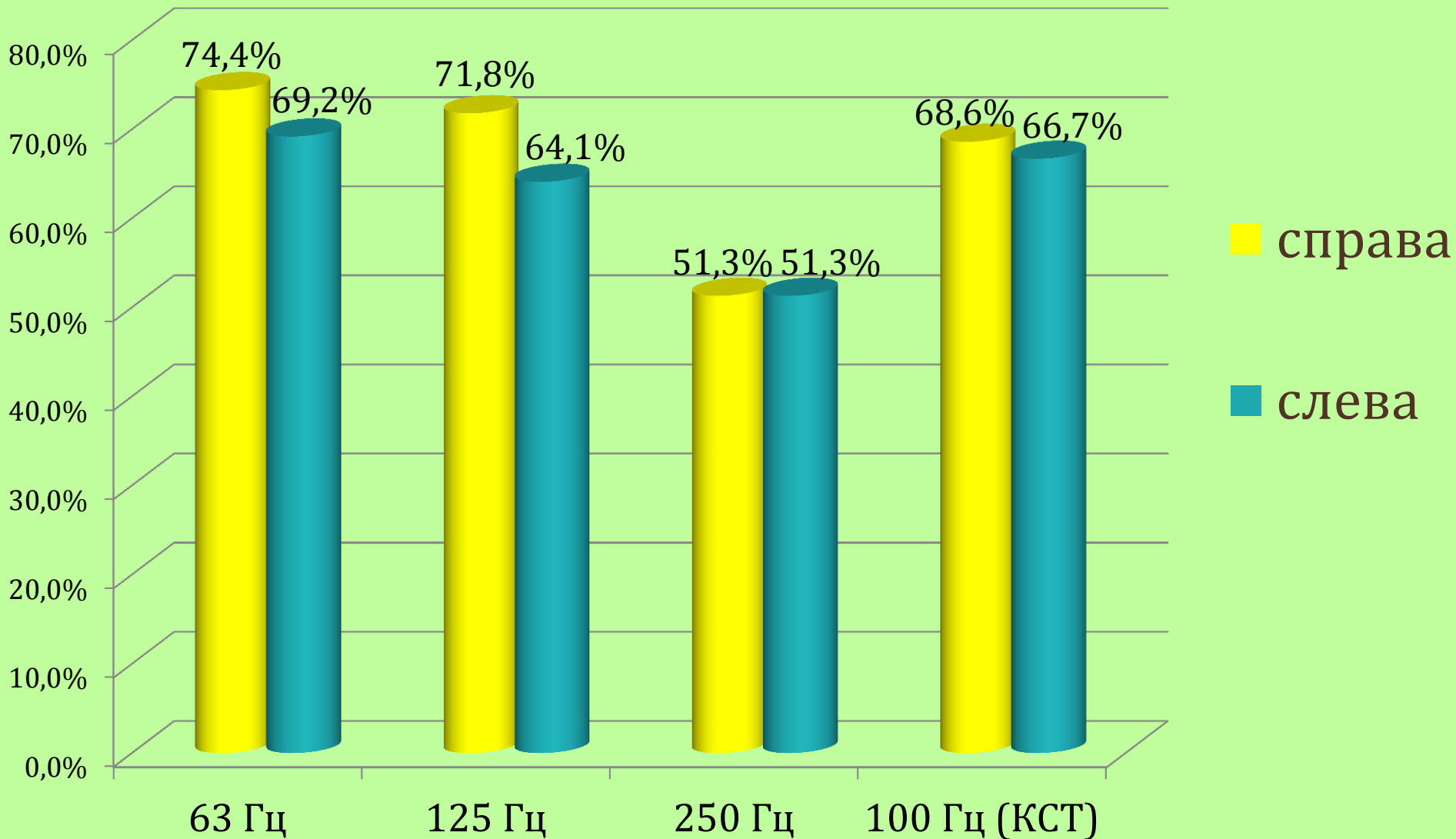


■ норма в популяции

- Полученные данные:
- тепловая чувствительность
  - тепловая боль
  - холодовая чувствительность
  - холодовая боль

# Результаты. Паллестезиометрия

## Повышение порогов вибрационной чувствительности



# ***Выводы***

1. Оценивая сенсорные нарушения при полинейропатиях вибрационного генеза, необходимо учитывать их многокомпонентность и проводить комплекс обследований на выявление поражения рецепторного аппарата и различных типов нервных волокон (А-β миелинизированных, А-δ низкой миелинизации и немиелинизированных С-типа), отвечающих за проведение болевой, температурной и вибрационной чувствительности.

2. Исследование подтверждает тот факт, что у пациентов с ВБ, связанной с воздействием локальной вибрации, происходит формирование БС в равной степени с «умеренными» и «сильными» болевыми ощущениями. Боль при этом в большинстве случаев имеет нейропатический компонент и локализуется в дистальных отделах верхних конечностей. Болевой феномен сопровождается формированием тревожно-депрессивного расстройства в субклинически и клинически выраженной степени у половины обследуемых.

3. Результаты КСТ позволяют говорить о повышении порогов температурной чувствительности, холодной и тепловой боли, что свидетельствует о заинтересованности рецепторов и волокон С-типа и А- $\delta$ -типа .

4. Методы паллестезиометрии и КСТ взаимно подтверждают повышение порогов вибрационной чувствительности у большинства обследуемых, что указывает на повреждение А- $\beta$ -типа волокон.



5. Методы психологического тестирования могут применяться в качестве вспомогательного средства диагностики и дифференциальной диагностики болевых синдромов, что может быть использовано для коррекции тактики лечения в зависимости от характера боли (ноцицептивного и/или нейропатического).

*Спасибо за  
внимание !*