



**Клинико-
функциональная и
лабораторная оценка
нейросенсорных
нарушений при
вибрационной болезни**

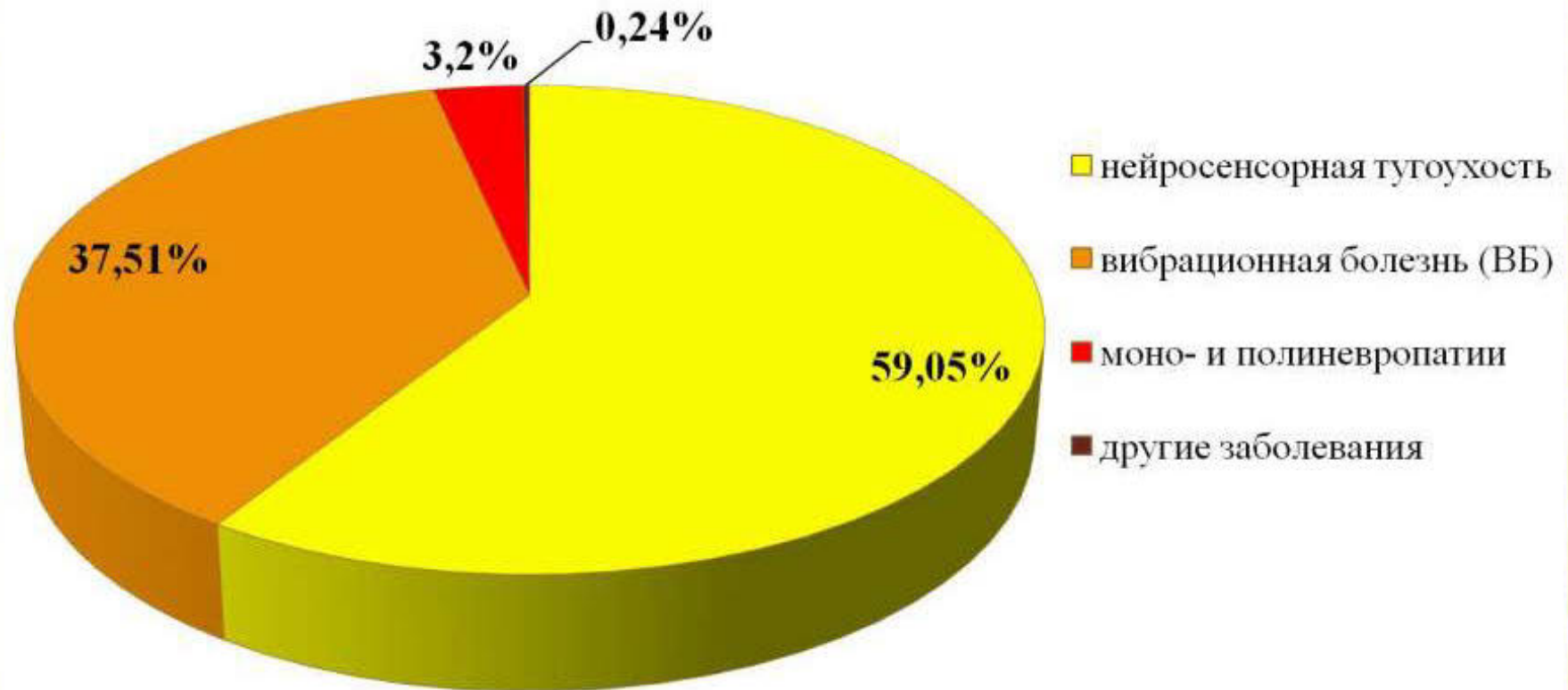
Непершина Ольга Павловна

ФГБНУ «НИИ МТ»

XIII Всероссийский конгресс
«ПРОФЕССИЯ и ЗДОРОВЬЕ»

Новосибирск, 23 сентября 2015 г.

Структура заболеваний, связанных с воздействием физических факторов за 2014 год



Цель исследования

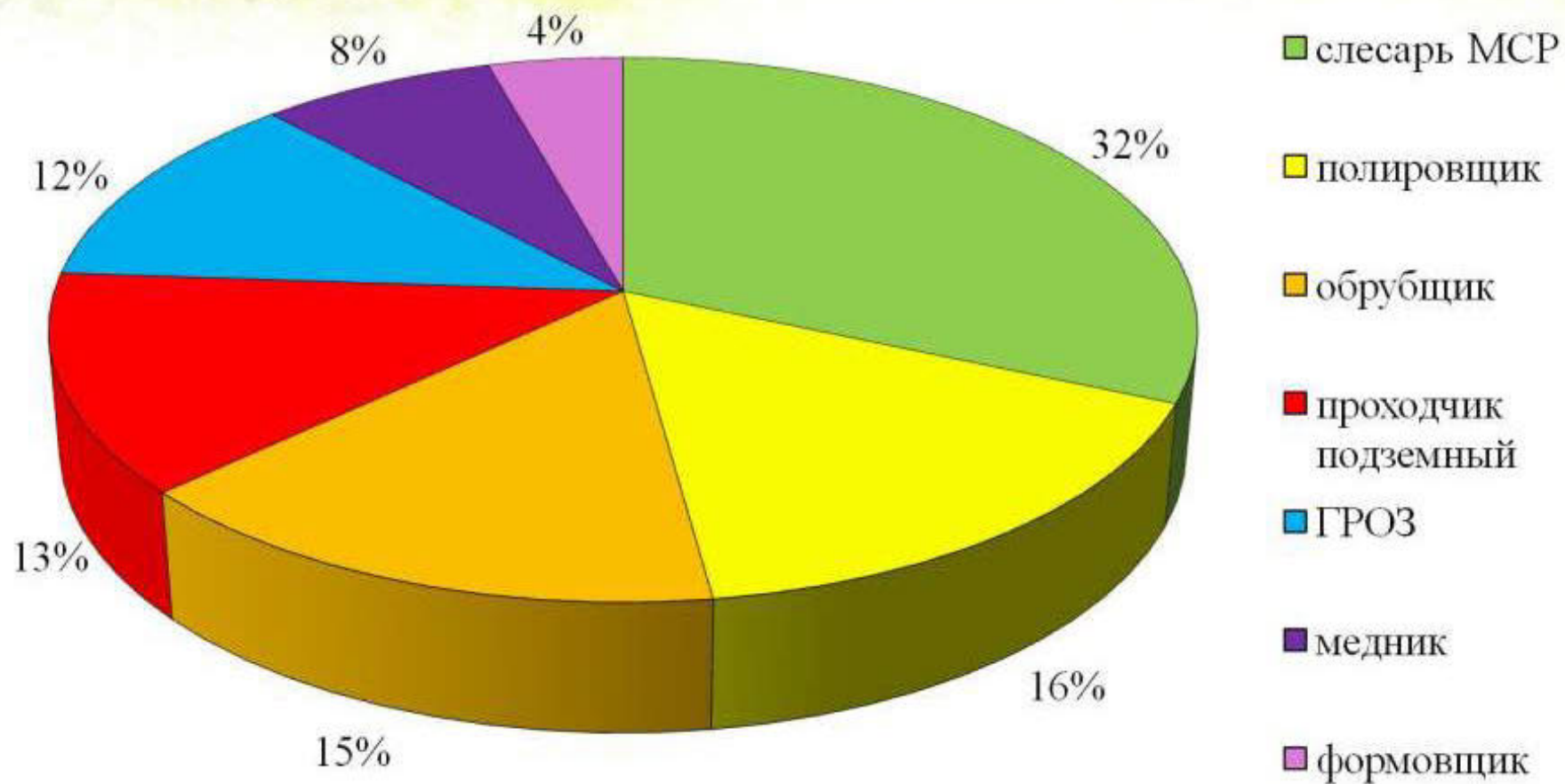
Разработка современных методологических подходов к выявлению информативных клинико-функциональных и лабораторных показателей нейросенсорных нарушений при ВБ, уточнения патогенетических механизмов развития патологии и ее биомаркеров

Материалы исследования

На базе клиники ФГБНУ «НИИ МТ» обследованы:

- Основная группа – 92 пациента с ВБ от воздействия локальной вибрации (1 степень (подгруппа ВБ-1) – 40 чел., 2 степень (подгруппа ВБ-2) – 52 чел.), мужчины, средний возраст $53,8 \pm 8,2$ лет, средний стаж $22,4 \pm 9,7$ года;
- Группа контроля – 15 человек, мужчины, средний возраст $46,5 \pm 9,9$ лет, относительно здоровые, без болевого синдрома (БС), не работавшие во вредных и опасных условиях труда

Ведущие профессии пациентов с ВБ



Методы исследования

I Оценка периферических невралгических нарушений

Паллестезиометрия

Количественное сенсорное тестирование (КСТ)

II Психофизиологическая оценка болевого синдрома

Визуальная аналоговая шкала боли (ВАШ)

Опросник DN-4

Опросник PainDetect

Опросник Мак-Гилла

Методы исследования

III Оценка эмоционально-волевых изменений

Госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS)

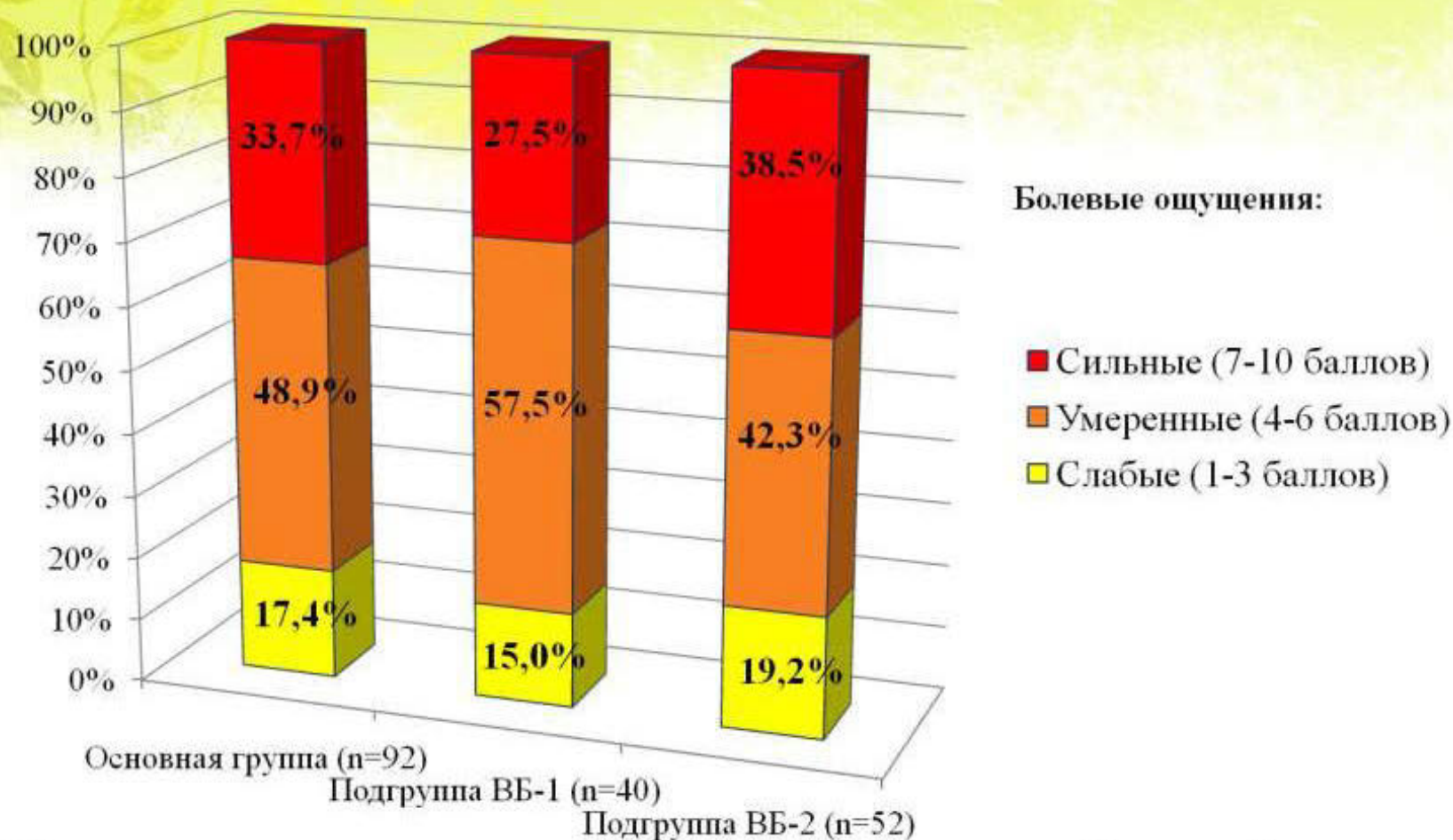
IV Специальные лабораторные методы обследования

Уровень меди методом атомно-адсорбционной спектрометрии

Уровень серотонина, гистамина и С-реактивного белка методом ИФА

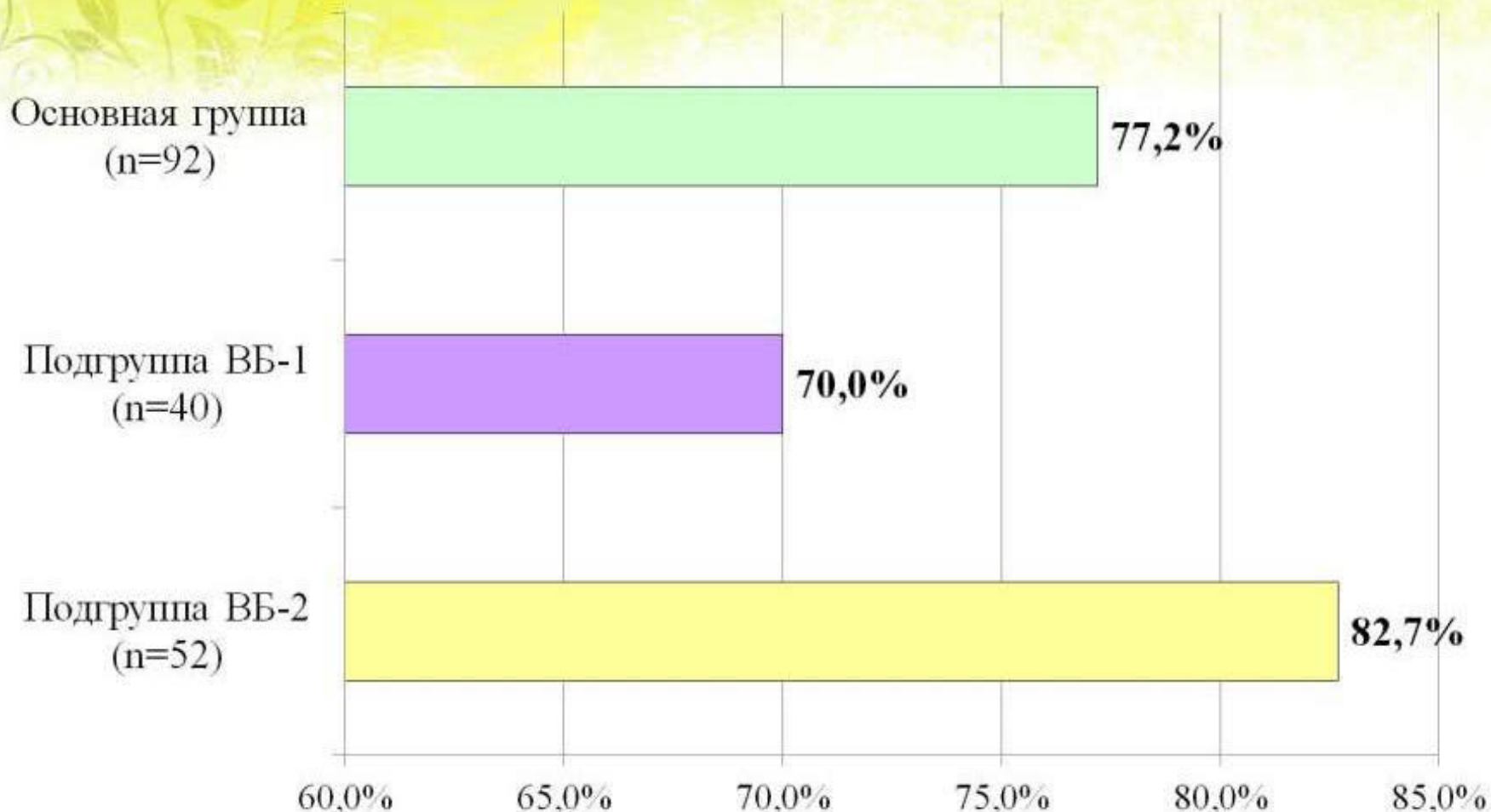
Генотипирование нейротрофического фактора мозга (BDNF) методом ПЦР в режиме реального времени

ВАШ. Интенсивность боли



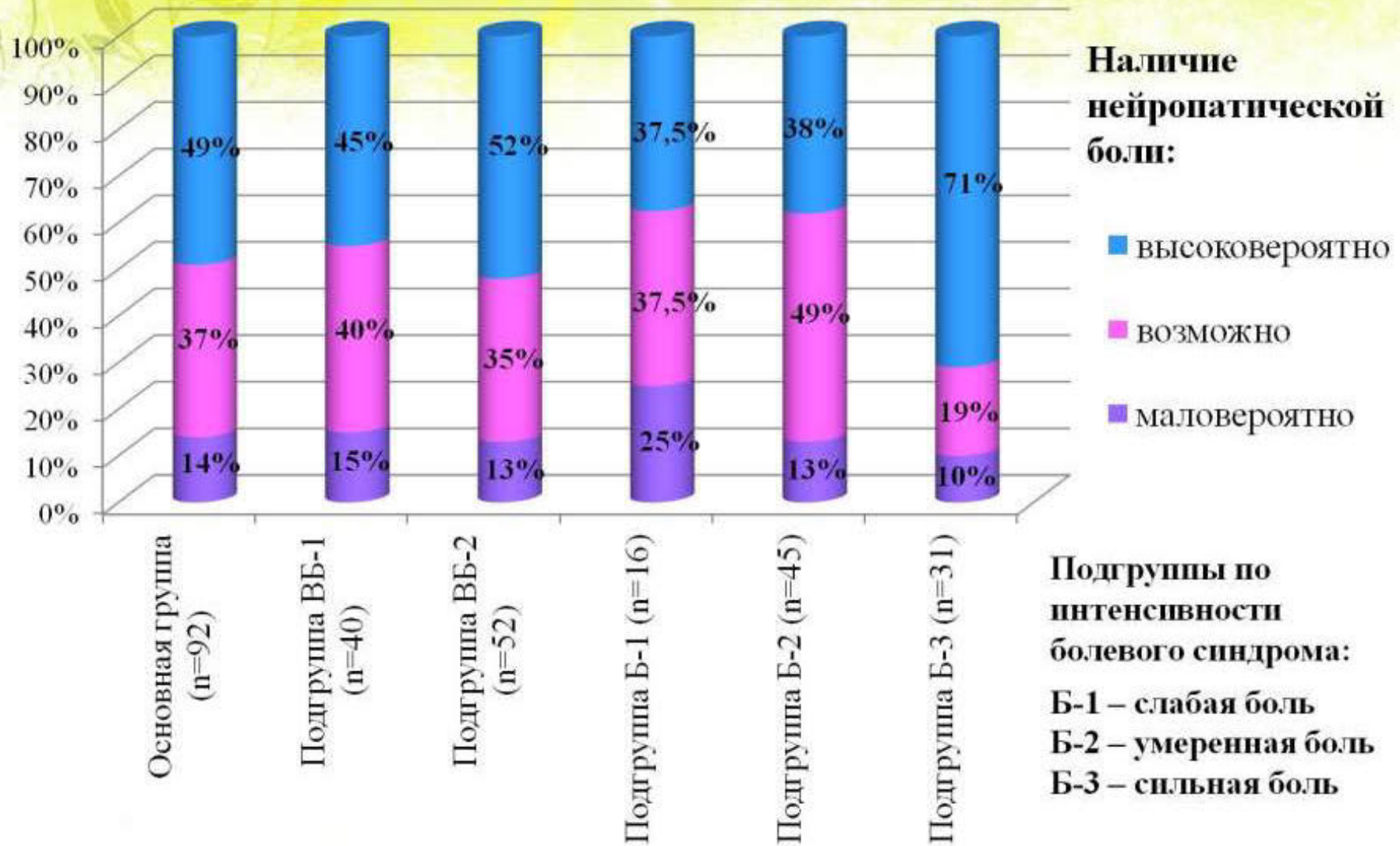
- Средняя интенсивность болей у пациентов с ВБ – 6 (4;7) баллов

Опросник DN-4. Наличие нейропатической боли



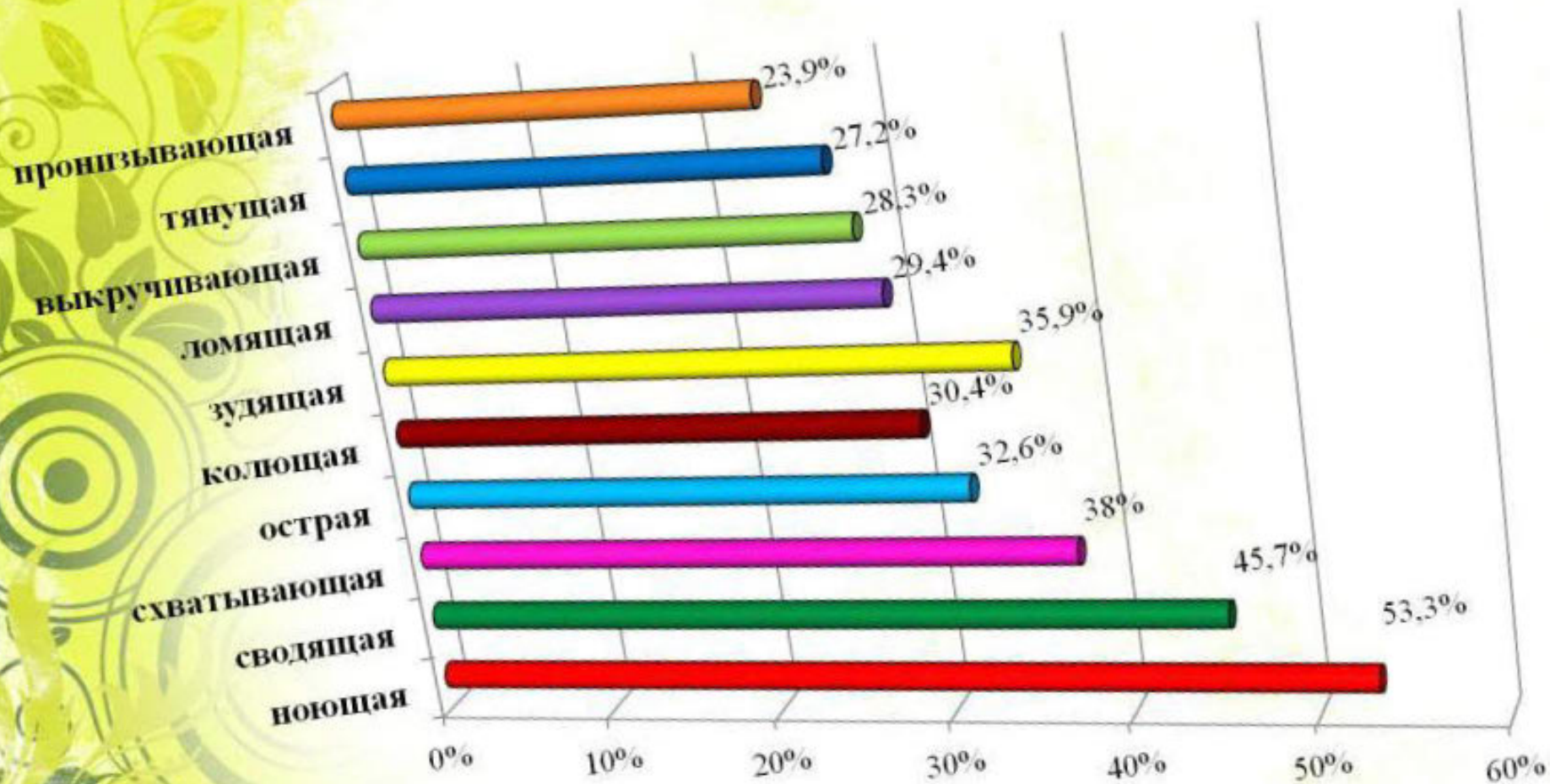
% наличия нейропатической боли у пациентов с ВБ

Опросник RainDetect. Наличие нейропатической боли

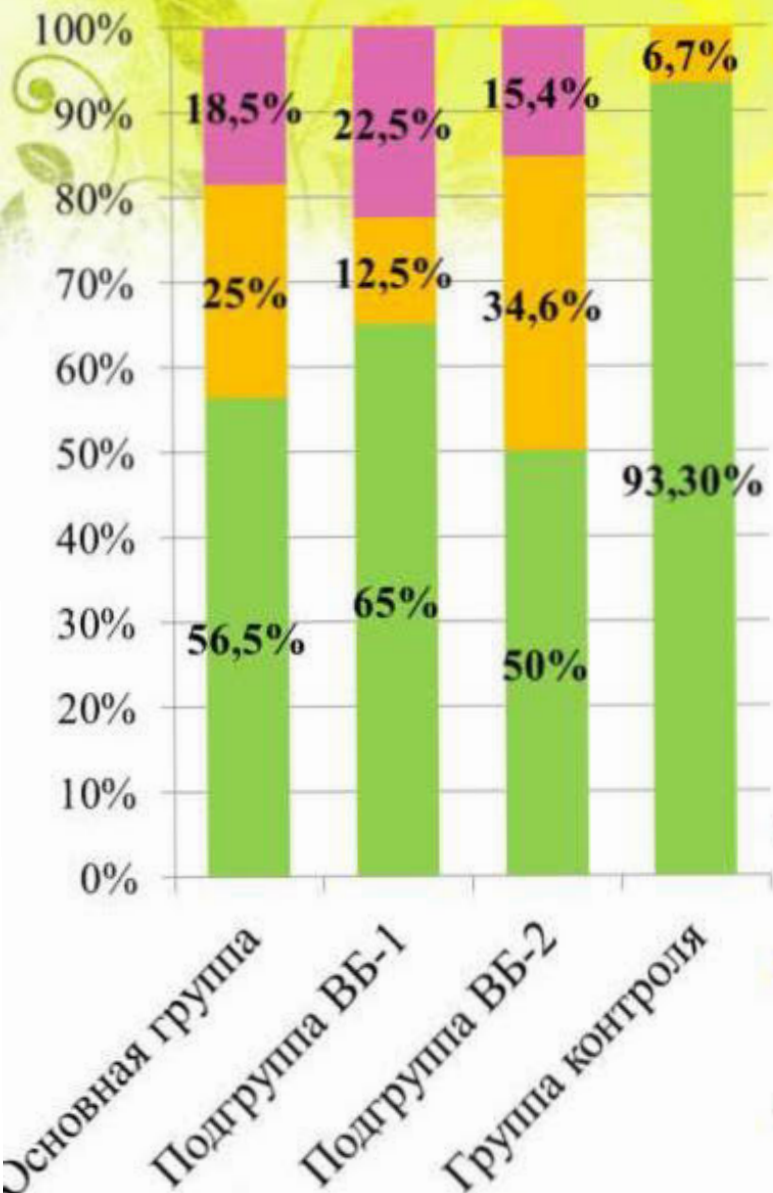


Опросник Мак-Гилла

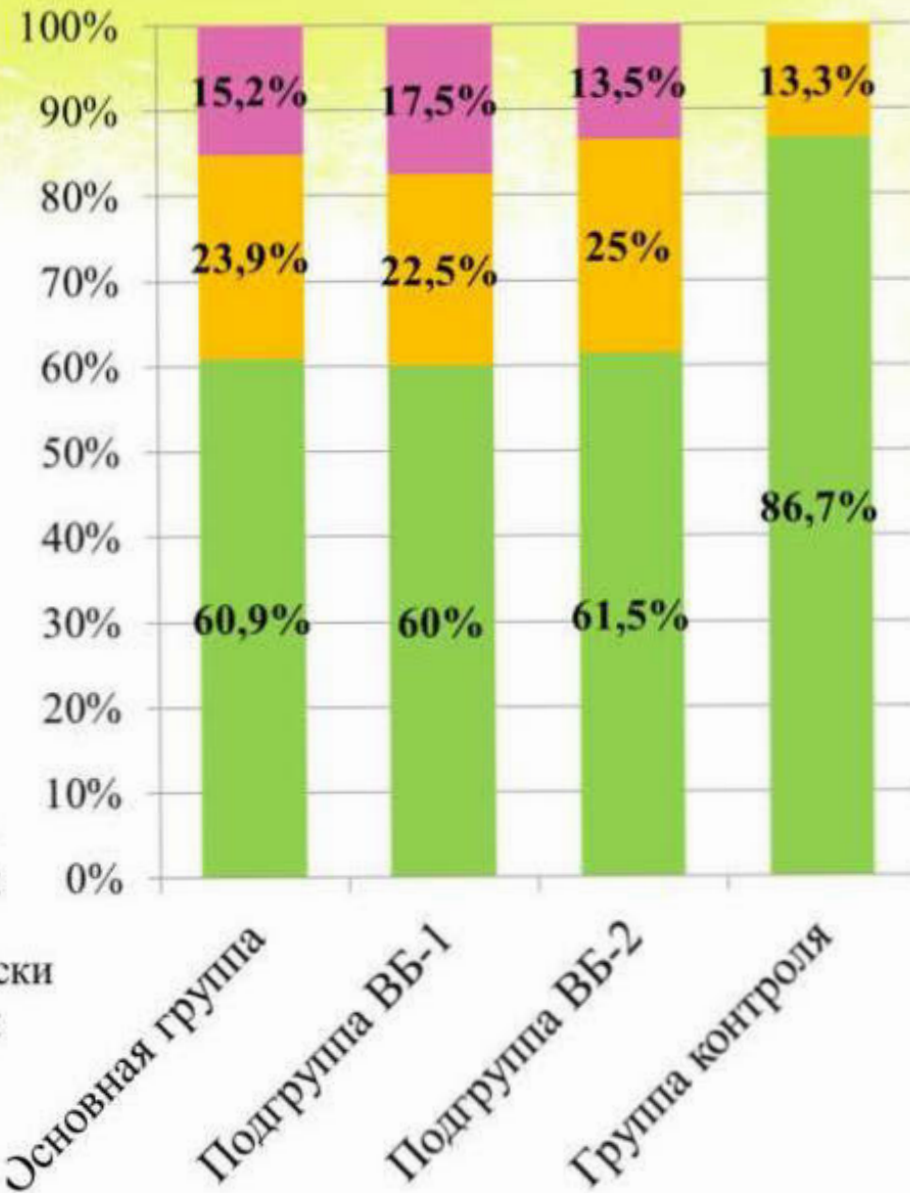
Сенсорная шкала



Опросник HADS



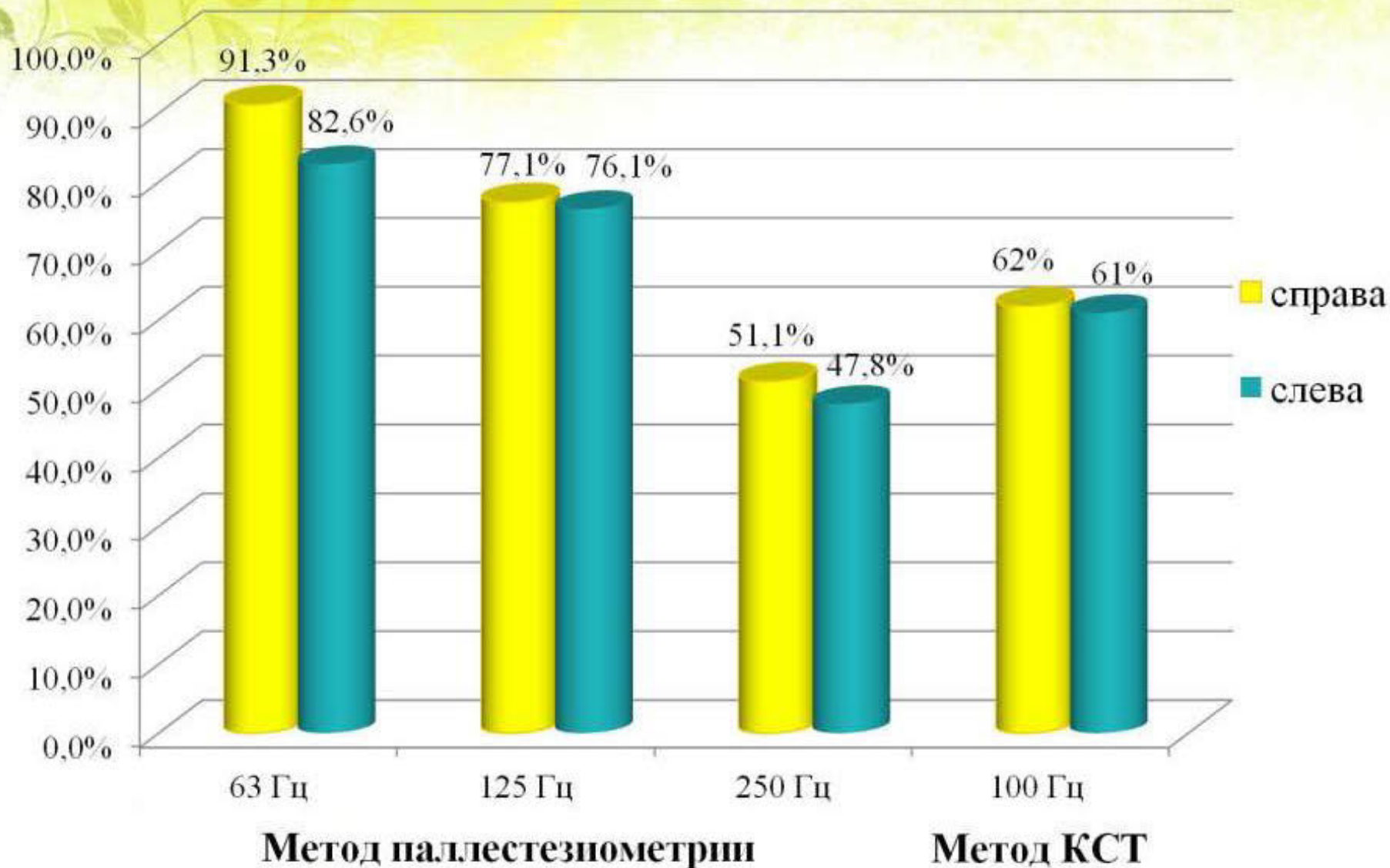
Тревога



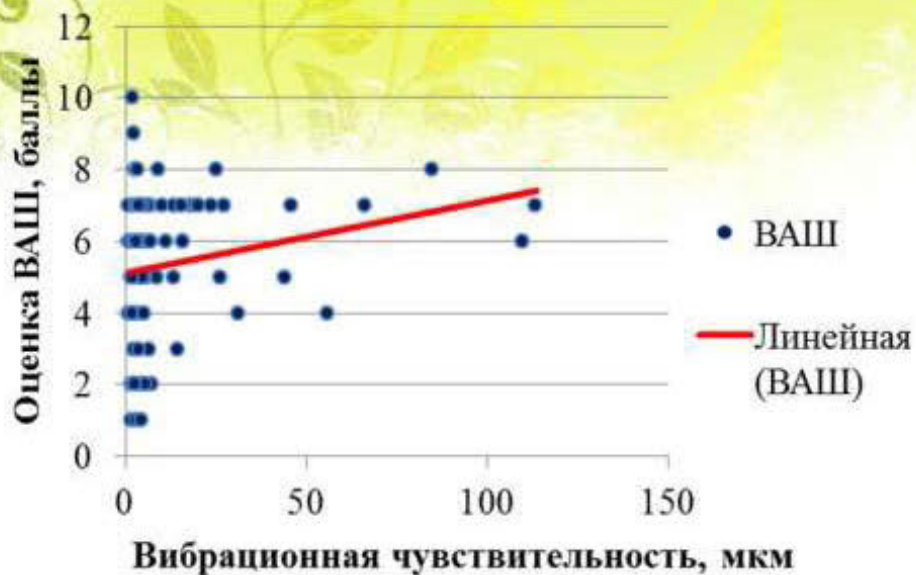
Депрессия

Вибрационная чувствительность

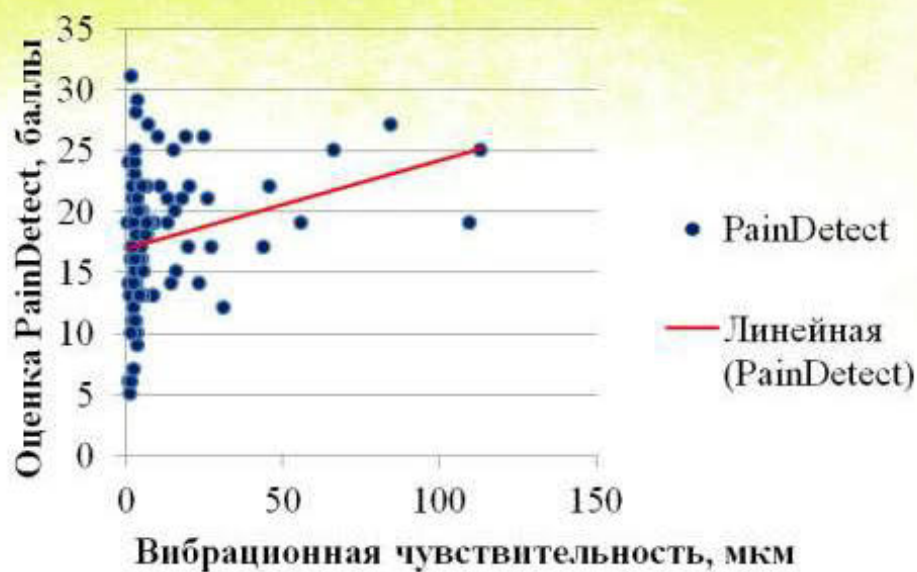
Повышение порогов вибрационной чувствительности



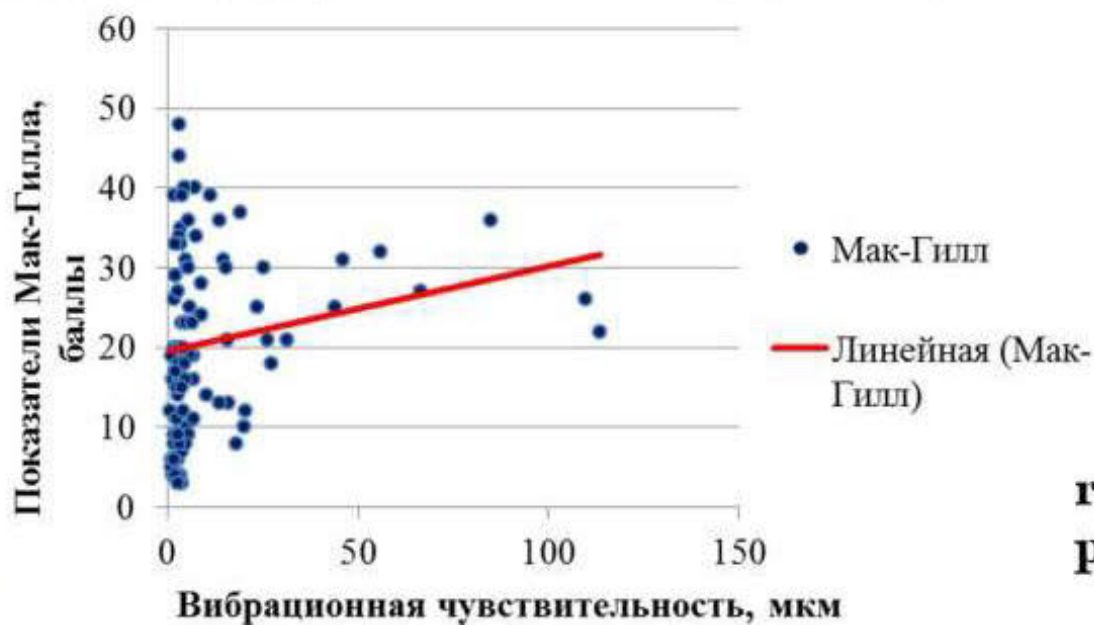
Болевые опросники и вибрационная чувствительность



$r=0,272$
 $p=0,009$



$r=0,308$
 $p=0,003$



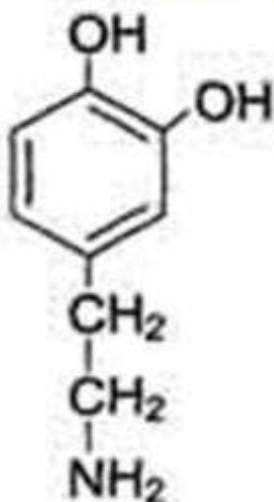
$r=0,326$
 $p=0,002$

Температурная чувствительность и боль

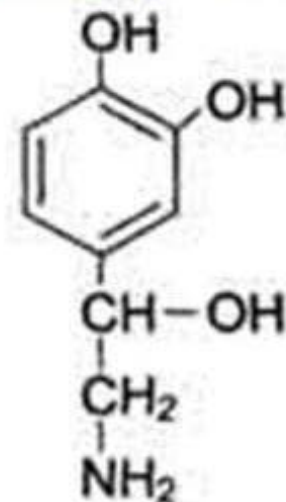
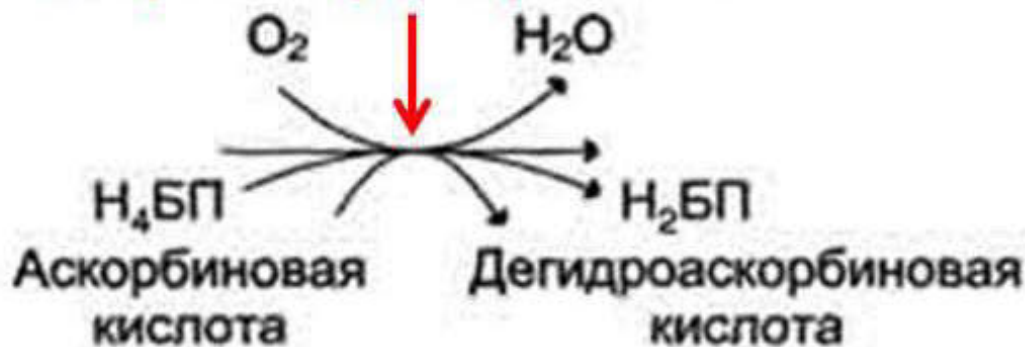
Показатель	M ± σ (°C)		Норма, °C
	D	S	
холодовая чувствительность	22 ± 0,7	22,2 ± 0,7	30,0-31,9
тепловая чувствительность	43,1 ± 0,5	42,6 ± 0,4	32,1-34,0
холодовая боль	5,7 ± 0,8	7,5 ± 0,9	~10,0
тепловая боль	48,9 ± 0,2	48,7 ± 0,3	~45,0

Медь-кофактор дофамингидроксилазы

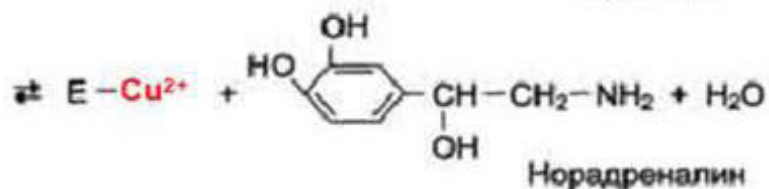
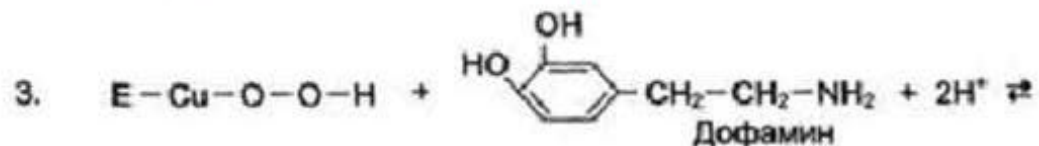
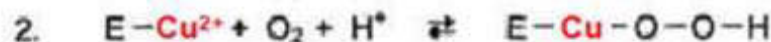
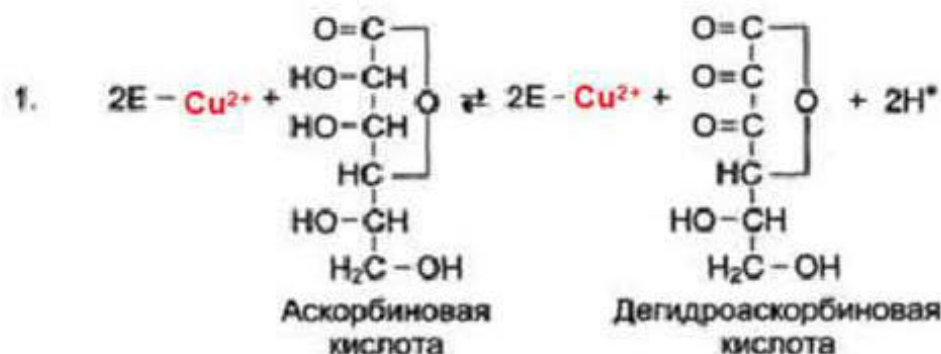
Дофамин-β-гидроксилаза



Дофамин

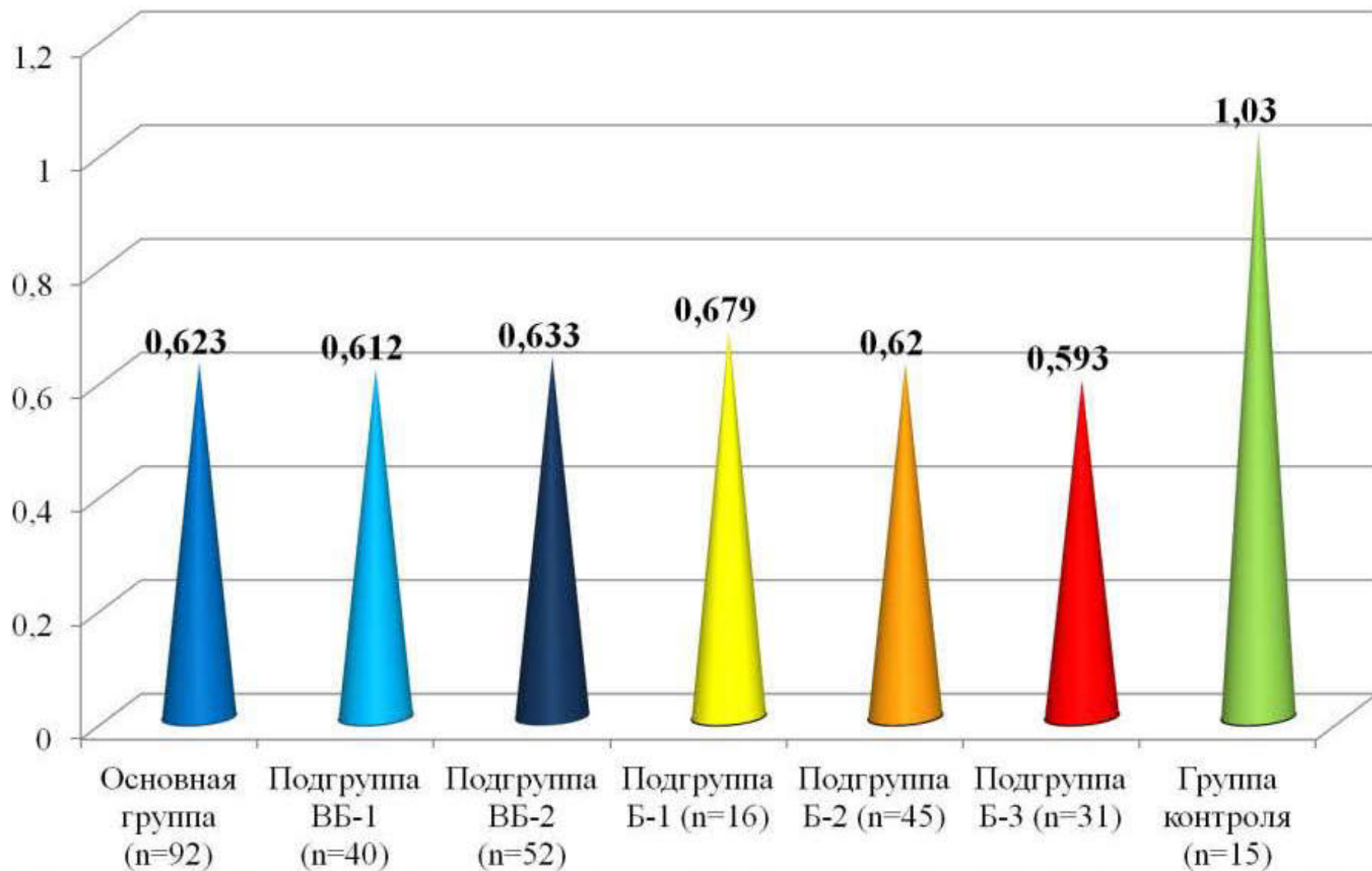


Норадреналин

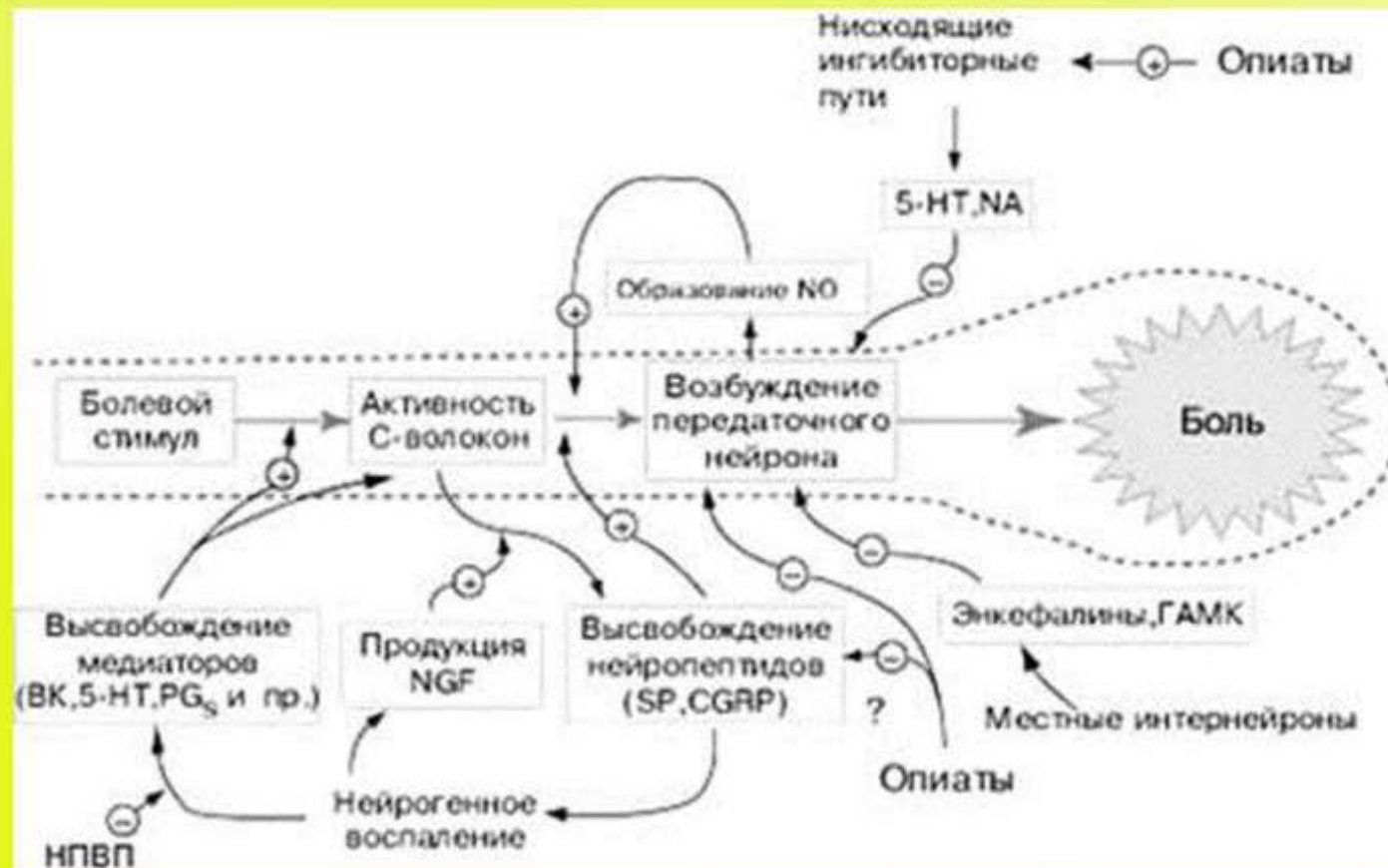


Показатели меди

Уровень меди в сыворотке крови, мкг/л

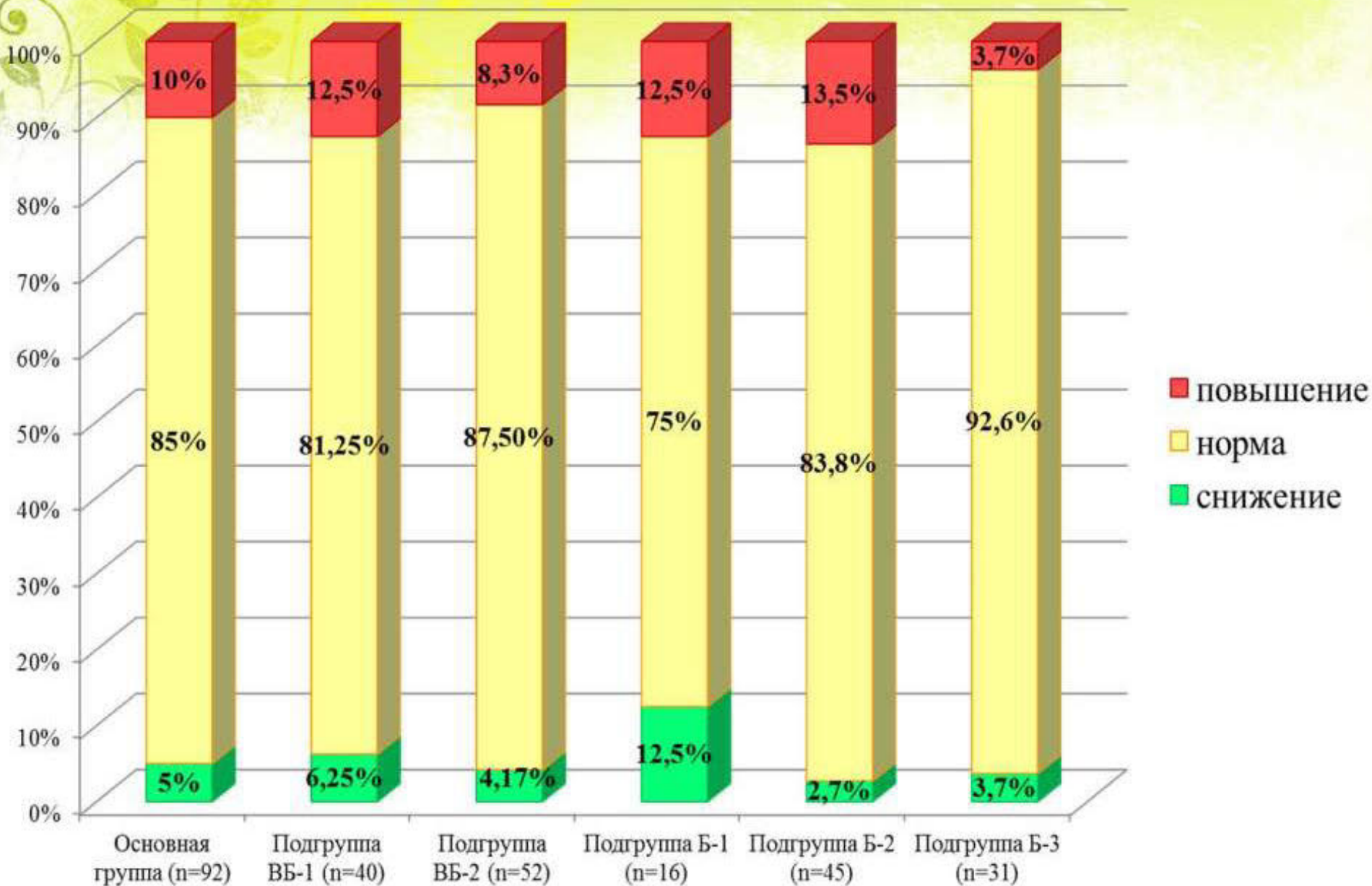


Биологическая роль серотонина

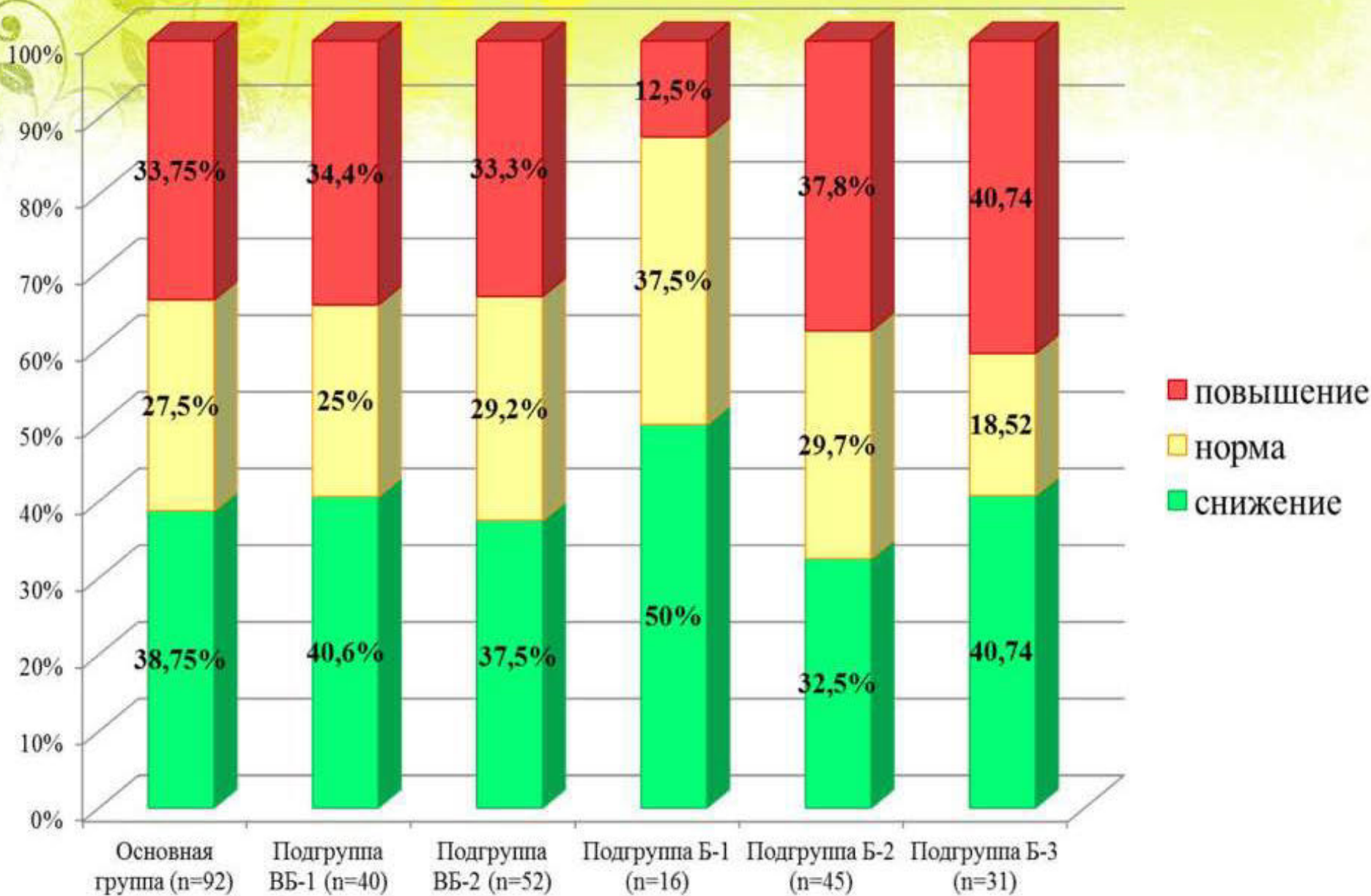


5 – гидрокситриптамиин (5 – НТ) – серотонин

Показатели серотонина



Показатели гистамина



Показатели С-реактивного белка

Уровень С-РБ, мг/л (медиана показателей)

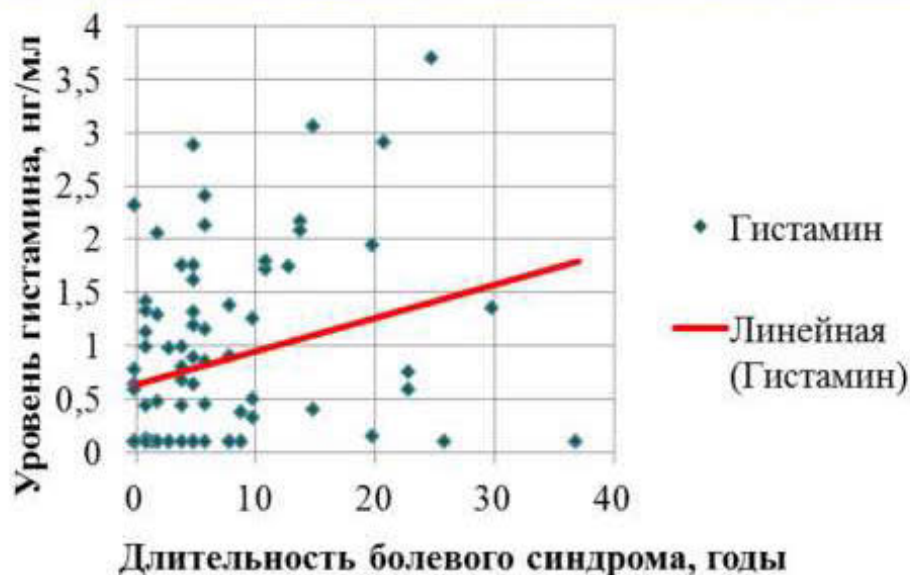


Скорость оседания эритроцитов

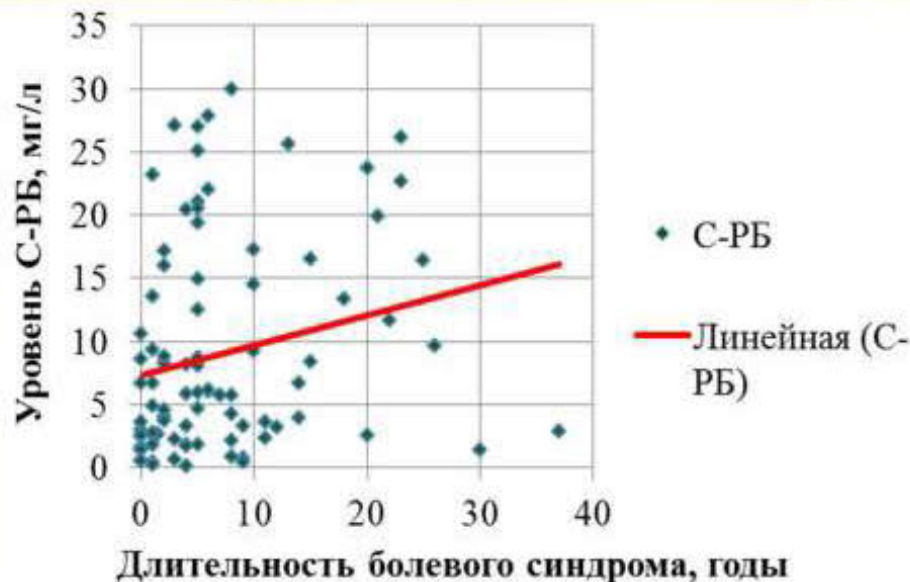
СОЭ, мм/час (медиана показателей)



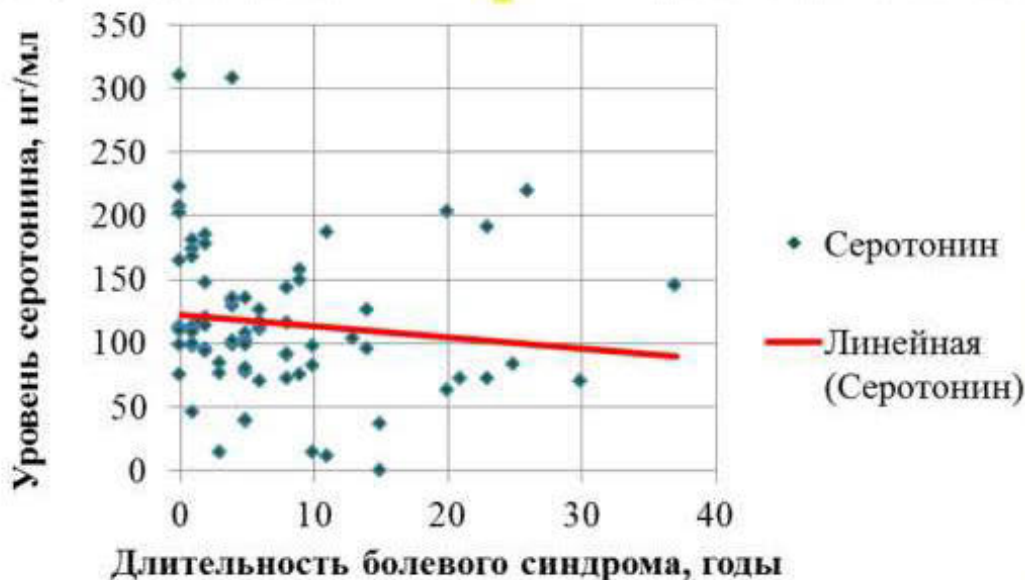
Биомаркеры длительности болевого синдрома



$r=0,31$
 $p=0,005$



$r=0,284$
 $p=0,007$



$r=-0,3$
 $p=0,007$

Функции нейротрофического фактора мозга

выраженные
нейрозащитные
свойства

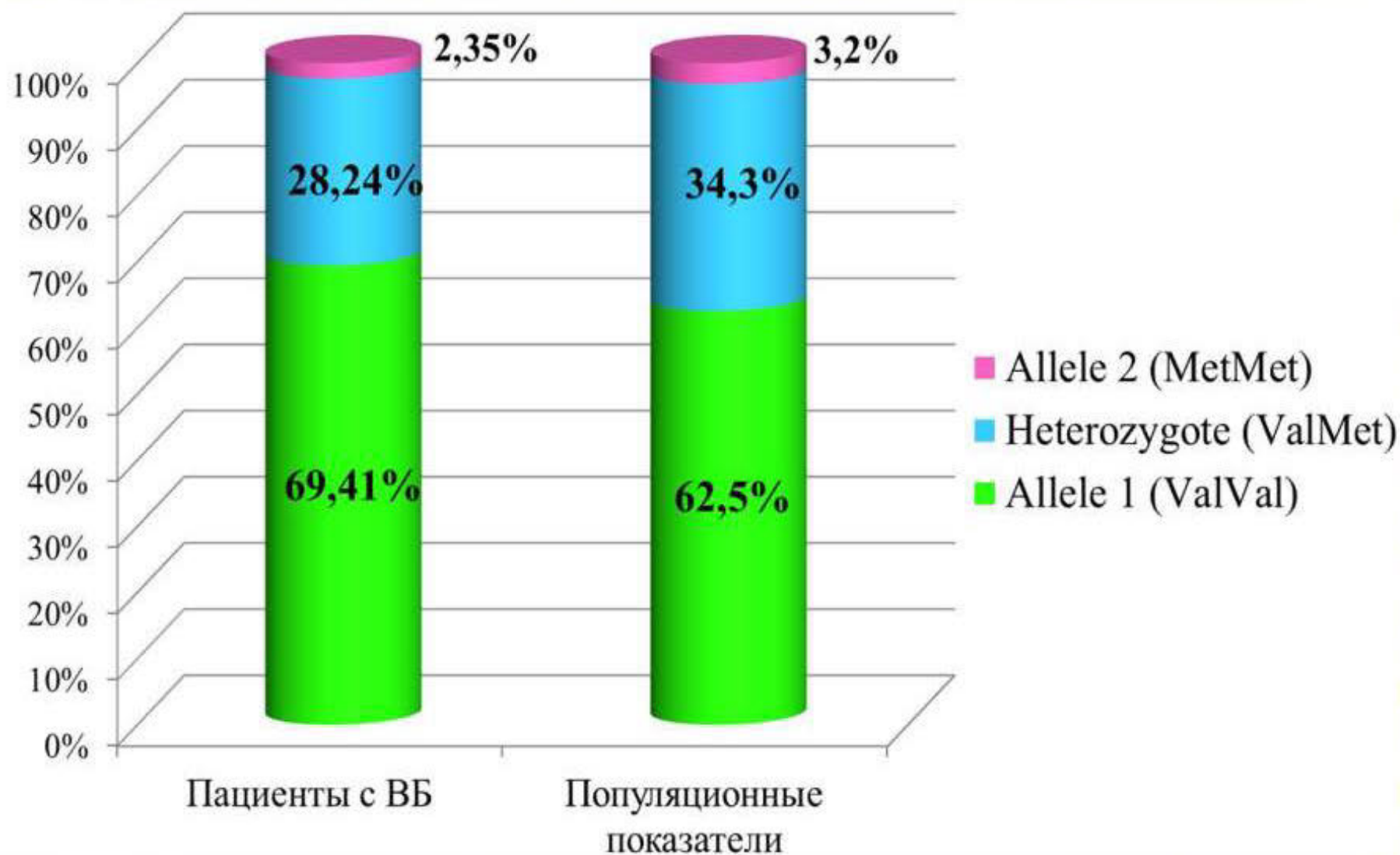
препятствие
гибели
нейронов

**Функции
BDNF**

угнетение
клеточного
апоптоза

стимуляция роста
холинергических
нервных волокон

Частота генотипов гена BDNF



Хи-квадрат = 2,061, p – уровень достоверности = 0,357

Заключение

- Полиневропатия вибрационного генеза сопряжена с нарушением восприятия чувствительности различных модальностей (вибрационной, болевой и температурной). Хронический БС при этом носит смешанный характер (ноцицептивный и нейропатический) с «умеренными» болевыми ощущениями и формированием у пациентов тревожно-депрессивных расстройств.
- Снижение уровня меди в сыворотке крови может являться маркером наличия и выраженности БС при ВБ. Содержание гистамина, серотонина и С-РБ отражают длительность наличия БС. Показатель мутационного генотипа гена нейротрофического фактора мозга (BDNF) может быть использован как маркёр резистентности к лечению нейросенсорных нарушений.

Благодарю



за внимание!

