СОТРЯСЕНИЕ МОЗГА

3 КАТЕГОРИИ ПОСТКОНТУЗИОННОГО СИНДРОМА

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ

ОСНОВНЫЕ СИМПТОМЫ

- Повышенная чувствительность к свету и звуку
- Периодические головокружения
- Замедленная речь
- Головные боли, усиливающиеся при физической и когнитивной нагрузке
- Снижение концентрации
- Усталость
- Тошнота

СВЯЗАН С

- Изменения ЧСС и давления (вегетативная дисрегуляция)
- Нейрометаболические изменения (кровоток и метаболизм)
- Снижение мозгового кровотока
- Нарушение работы митохондрий и энергетического обмена
- Повышенная чувствительность к физической и когнитивной нагрузке

ПАРАМЕТРЫ ТЕСТИРОВАНИЯ

- Неврологическое обследование когнитивных, аффективных и двигательных нарушений
- Оценка вегетативной дисрегуляции

ВЕСТИБУЛО-ОКУЛЯРНЫЙ

ОСНОВНЫЕ СИМПТОМЫ

- Головокружение
- Нарушение координации при ходьбе
- Пространственная дезориентация в покое
- Трудности со зрительным слежением
- Размытое или двойное зрение
- Чувствительность к движению (укачивание)
- Головные боли при чтении
- Светочувствительность

СВЯЗАН С

- Дисфункция вестибулярной системы
- Дисфункция окуломоторной системы

ПАРАМЕТРЫ ТЕСТИРОВАНИЯ

- Плавное слежение
- Саккады (быстрые движения глаз)
- Стабильность взгляда
- Вестибулярные и зрительные пробы
- Баланс
- Координация движений глаз

ЦЕРВИКОГЕННЫЙ

ОСНОВНЫЕ СИМПТОМЫ

- Головные боли от перегрузки шеи
- Снижение подвижности и скованность

СВЯЗАН С

- Дисфункция шейного отдела позвоночника
- Мышечное напряжение и нарушение осанки

ПАРАМЕТРЫ ТЕСТИРОВАНИЯ

- Неврологическое обследование
- Мануальная диагностика
- Исследование движений шеи

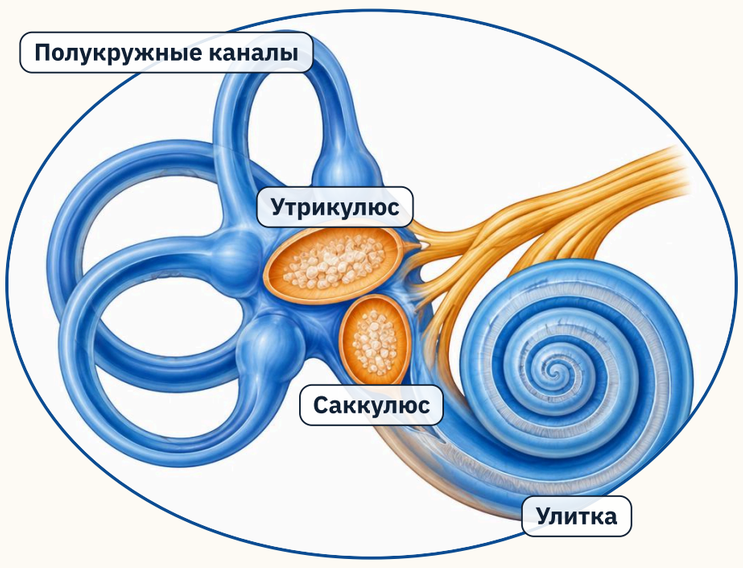
КТ и МРТ часто дают нормальные результаты при постконтузионных симптомах.

КЭЭГ и LORETA перспективны в диагностике и ведении сотрясения мозга.

Вестибулоспинальные тракты (медиальный и латеральный) связывают вестибулярные ядра со спинным мозгом и согласуют движения головы, туловища и конечностей. Травма вестибулярной системы нарушает центральную координацию, шейные и постуральные рефлексы, что ведёт к дисбалансу и нарушению координации.

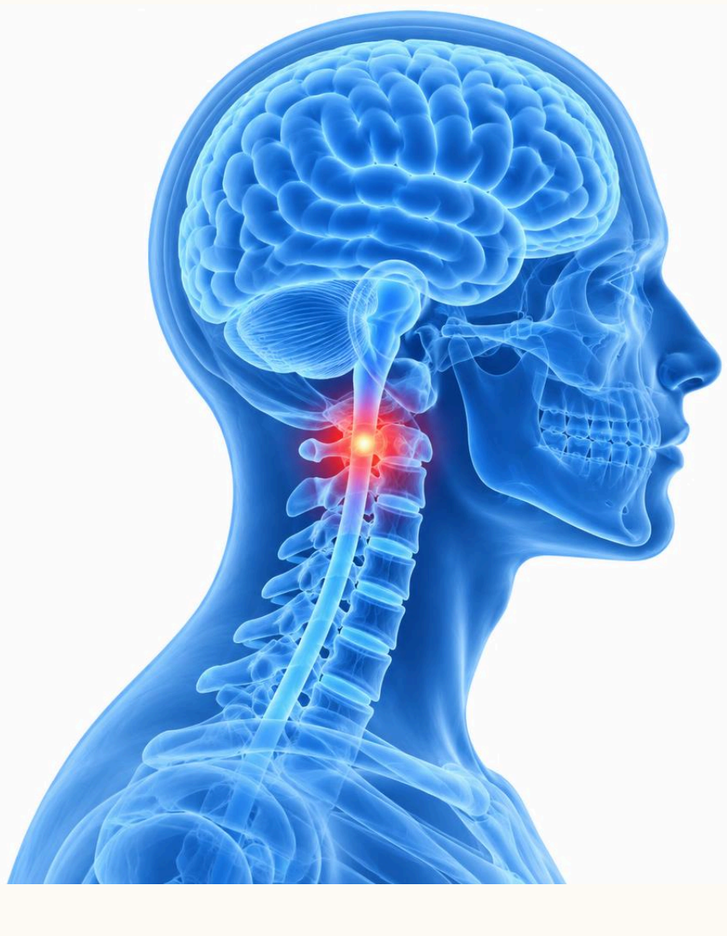
ПОВРЕЖДЕНИЕ ПОЛУШАРИЙ И ВЕСТИБУЛЯРНАЯ ОБРАБОТКА

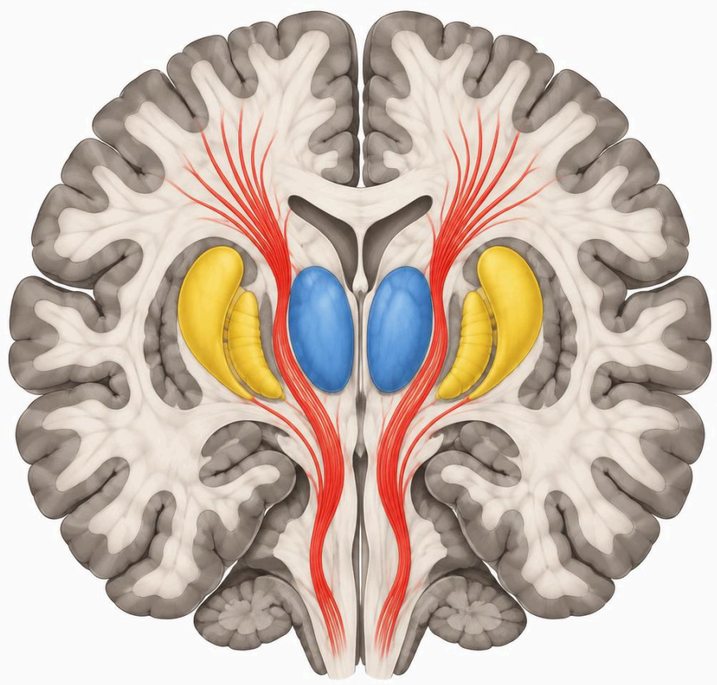
- Нарушение восприятия положения и движения
- Вестибулярная дисфункция
- Наклон головы и туловища
- Нистагм
- Нарушение зрительно-моторной координации





ВЕСТИБУЛЯРНЫЕ ЯДРА





ГЛУБИННЫЕ ГАНГЛИИ, СВЯЗАННЫЕ С ПОВРЕЖДЕНИЕМ

- Двигательные, когнитивные и лимбические структуры (поведение, эмоции)
- Моторные и ассоциативные пути (навыки, координация)
- Сенсорная фильтрация: гипер- или гипочувствительность
- Нарушение регуляции вегетативной нервной системы

ПРОЕКЦИИ ГЛУБОКИХ ГАНГЛИЕВ ТАКЖЕ ВКЛЮЧАЮТ

- Двигательные, поведенческие и эмоциональные пути
- Социальное поведение (лобная кора)
- Зрительные и стриарные пути (зрительный контроль)
- Двигательные пути (бледный шар)

Повреждение проекционных путей к мозжечку и стволу мозга нарушает вестибулярные и постуральные функции.

ВОВЛЕЧЕНИЕ ВТОРИЧНЫХ КОРКОВЫХ ПУТЕЙ

Наблюдается в коре (лобной, парацентральной, теменной) и подкорке (таламус, базальные ганглии). Может проявляться:

- Нарушение моторики кишечника
- Повышенная возбудимость
- Нарушение нейромышечного контроля
- Дисфункция вестибулярной системы
- Изменение висцеральной чувствительности
- Изменение обработки зрительной информации
- Повышение проницаемости гематоэнцефалического барьера (в течение 6 ч)

Области повреждений и связанные с ними симптомы

ЛОБНАЯ ДОЛЯ

- Снижение частоты зрительных движений
- Нарушение внимания
- Импульсивность
- Потеря контроля над поведением
- Апатия
- Повышенная агрессивность

МОЗЖЕЧОК

- Нарушение координации движений
- Нарушение равновесия
- Нистагм
- Замедленная речь
- Дискоординация

СРЕДНИЙ МОЗГ

- Нарушение вертикальной позы и оптокинетического нистагма
- Тремор
- Гиперкинезия, дискинезия
- Снижение зрачковой реакции
- Нарушение сознания (от спутанности до комы)
- Повышение мышечного тонуса (спастичность)