

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Комитет по здравоохранению Санкт-Петербурга
Отделение медицинских наук РАН
Всероссийское общество неврологов
Ассоциация неврологов Санкт-Петербурга
Северо-Западный государственный медицинский университет
им. И.И. Мечникова
Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет
им. акад. И.П. Павлова
Общественная организация «Человек и его здоровье»

**КОНГРЕСС
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ
XXII ДАВИДЕНКОВСКИЕ
ЧТЕНИЯ**

**КОНГРЕСС ПОСВЯЩАЕТСЯ 140-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ
АКАДЕМИКА СЕРГЕЯ НИКОЛАЕВИЧА ДАВИДЕНКОВА
И 115-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ
ПЕРВООТКРЫВАТЕЛЯ КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА
ЗАСЛУЖЕННОГО ДЕЯТЕЛЯ НАУКИ РОССИИ,
ПРОФЕССОРА АЛЕКСАНДРА ГАВРИЛОВИЧА ПАНОВА**

Под редакцией профессора С.В. Лобзина

МАТЕРИАЛЫ

Санкт-Петербург
2020

КОНГРЕСС С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ
ХХII ДАВИДЕНКОВСКИЕ ЧТЕНИЯ



в сыворотке крови контрольной группы находились в диапазоне от 12611 пг/мл до 40920 пг/мл, тогда как у больных миастенией – в интервале от 10657 пг/мл до 24475 пг/мл.

Выводы. По данным проведенного исследования выявлено, что концентрация мозгового нейротрофического фактора в сыворотке крови больных миастенией достоверно ниже, чем у лиц контрольной группы.

ВЕСТИБУЛЯРНАЯ НЕЙРОМОДУЛЯЦИЯ. ИСТОРИЯ, ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

**Нарышкин А.Г.^{1,2,3}, Скоромец Т.А.^{1,4}, Галанин И.В.¹,
Орлов И.А.¹, Ляскина И.Ю.¹**

¹*Национальный медицинский исследовательский центр
психиатрии и неврологии им. В.М. Бехтерева.*

²*Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова,*

³*Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова,*

⁴*Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет*

им. акад. И.П. Павлова,

Санкт-Петербург

Введение. История исследования влияния различных физических факторов (электрический ток, холодная и горячая вода) на вестибулярную функцию насчитывает более 200 лет, начиная с эксперимента на себе А. Вольта в 1790 году с прикладыванием к голове электродов изобретенного им аккумулятора. Долгое время эти методы являлись диагностическими или использовались в экспериментальных целях. В последнее десятилетие XX века они стали применяться в неврологии и психиатрии с лечебной целью, что послужило поводом для появления термина вестибулярная нейромодуляция (ВН).

Цели и задачи. На основании анализа собственных и литературных данных по применению методов ВН в неврологической и психиатрической практике подвести теоретическую базу под их применение и объяснить широкий спектр показаний к их использованию.

Материалы и методы. Обсуждаются результаты применения трех методов ВН: холодовая вестибулярная стимуляция (ХВС), гальваническая вестибулярная стимуляция (ГВС) и вестибулярная дерецепция (ВД). Показания к их применению весьма обширны. В неврологии методы ВН эффективны при последствиях нарушения мозгового кровообращения (спастический гемипарез, аноногнозия, афазия, неглекти и др.), экстрапирамидная патология (спастическая кривошея, паркинсонизм, торсионная дистония, эссенциальный трепор). Методы ВН эффективны при целом ряде болевых синдромов (phantomno-болевой синдром, таламические боли, боли при поражениях спинного мозга, аллодиния). Несмотря на свои названия ХВС и ГВС (при использовании анодного воздействия) в физиологическом отношении обладают тормозным эффектом на структуры вестибулярного аппарата.

Результаты и их обсуждение. Широкий спектр состояний и заболеваний, при которых эффективна ВН, наводит на мысль, что в основе ее эффективности лежит один и тот же механизм. Вестибулярный аппарат в своем составе содержит



КОНГРЕСС С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ XXII ДАВИДЕНКОВСКИЕ ЧТЕНИЯ

преддверие, состоящее из сферического (саккулюс) и эллиптического (утрикулюс) мешочеков, в которых располагается отолитовый аппарат (макулы). Отолитовый аппарат преддверия ответственен за анализ линейных ускорений, а также является органом гравитационной чувствительности. Дальнейшие рассуждения основаны на нашем 30-тилетнем опыте использования вестибулярной дерецепции, суть которой заключается во введении в среднее ухо антибиотика аминогликозидного ряда (ААР), для лечения различных патологических состояний при заболеваниях ЦНС. Как было показано в экспериментальных работах еще в конце 60-ых годов (Lindeman H.H., 1969), введение (ААР) в среднее ухо вызывает дегенеративные изменения преимущественно или исключительно в волосковых клетках отолитового аппарата преддверия. Иными словами, вестибулярная дерецепция снижает возможность анализа линейных ускорений и, что более важно, чувствительность гравиценторов.

Вестибулярный нерв единственный нерв, который имеет постоянную тоническую активность. Причем эта тоническая активность определяется именно участием макул преддверия в гравитационной чувствительности. В филогенезе, а, значит, и в онтогенезе согласно биогенетическому закону Геккеля-Мюллера, наиболее раннее развитие имеет отолитовый аппарат преддверия. Перепончатый лабиринт преддверия уже полностью сформирован на 4 неделе эмбрионального развития. К 7 неделе уже происходит формирование рецепторно-клеточного аппарата лабиринта, и волосковые клетки уже имеют связи с вестибулярной порцией VIII черепного нерва. Таким образом, в развивающийся мозг уже на стадии мозговых пузырей начинает поступать информация о чувстве гравитации. Гравитационная чувствительность – это единственная сенсорная информация, которая на этом этапе организует развитие и функционирование мозга. На 4 месяце эмбриогенеза вестибулярная порция VIII уже полностью миелинизирована, в отличие от других черепных и периферических нервов, что свидетельствует о ее окончательном созревании. Следовательно, гравитационная чувствительность в онтогенезе является основой развития головного мозга и базовой по отношению к его многообразным функциям.

Все заболевания, при которых эффективна ВН являются хроническими. Для объяснения таких широких терапевтических возможностей ВН нами было высказано предположение о том, что в основе всех хронических заболеваний головного мозга лежит формирование патологической функциональной системы (ПФС). Как любая функциональная система ПФС имеет четыре главных блока, определяющих ее функционирование: блок афферентного синтеза (БАС), блок принятия решения, блок реализации решения, акцептор результата действия. Патологическая детерминанта (Крыжановский Г.Н., 1980), определяющая работу головного мозга при его хронических заболеваниях, оказывает влияние на деятельность всех блоков ПФС, в том числе, на БАС. Согласно закону диссолюции Д.Х. Джексона ПФС возвращается к фило- и онтогенетическим более ранним формам функционирования. Как было сказано раньше именно гравитационная чувствительность, является наиболее ранним видом чувствительности, как в филогенезе, так и онтогенезе, что и определяет ее доминантное значение в БАС ПФС. Именно поэтому подавляющее воздействие ВН на гравитационную чувствительность оказывает терапевтический эффект при разнообразных патологических состояниях.