



Проблемы при дифференциальной диагностике бывают обусловлены избыточной массой тела, гиподинамией, венозной недостаточностью, длительной работой в положении стоя, заболеваниями легких, безболевого ишемией миокарда, проявляющейся одышкой при ФН.

При наличии сомнений в правильности диагноза необходимо рассмотреть целесообразность консультации кардиолога, проведении ЭхоКГ, пробное прекращение лекарственной терапии. Определение концентрации натрийуретического атриопептида.

ЭхоКГ – единственный надежный метод диагностики дисфункции сердца, рекомендуемый для широкого использования в клинической практике. Она является обязательной для диагностики ранних стадий СН, когда клинические симптомы отсутствуют.

Наиболее характерным признаком СН, обусловленной ИБС, дилатационной кардиомиопатией и некоторыми пороками клапанов сердца, является дилатация полости ЛЖ (конечный диастолический размер >6 см).

В тех случаях, когда из-за плохого «ультразвукового окна» трансторакальное исследование недостаточно информативно, показана чреспищеводная ЭхоКГ, позволяющая более детально оценить структуру и функцию сердца.

Факторами риска СН, выявляемыми данным методом, являются: гипертрофия миокарда ЛЖ, дилатация полостей сердца, увеличение индекса сферичности ЛЖ и нарушение его локальной сократимости.

На достоверное снижение систолической функции ЛЖ указывает фракция выброса <45%. В то же время одна и та же величина фракции выброса у разных больных может

проявляться СН различной тяжести. Фракция выброса <25% указывает на тяжелое нарушение функций сердца. Фракция выброса >45% исключает наличие систолической дисфункции (но не диастолической). Она зависит также от возраста больного, его конституции, особенностей внутрисердечной гемодинамики при различных заболеваниях сердца.

На наличие систолической дисфункции ЛЖ косвенно указывают: увеличение его систолического и диастолического размеров и предсердия, появление потоков регургитации над митральным и аортальным клапанами, снижение Vcf.

Суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру проводится у больных с сердцебиением и эпизодами потери сознания, которые могут быть связаны с нарушением ритма сердца.

Компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, радионуклидная вентрикулография позволяют получить точную информацию о структуре и функции сердца, а также движении его стенок.

Переносимость ФН также можно оценить с помощью дополнительных показателей: объем выполненной работы, хронотропный резерв сердца (прирост ЧСС в момент прекращения пробы по отношению к исходному), инотропный резерв сердца, прирост систолического АД в момент прекращения пробы по отношению к исходному уровню, величина энерготрат. Однако пробы с дозированной ФН имеют ограниченное диагностическое значение.

Таким образом, экспертная оценка некоторых болезней внутренних органов у военнослужащих зависит не только от нозологической формы заболевания, но и от функционального класса сердечной недостаточности.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014
УДК 616.287.4-089.844

Вавилова А.А., Киреев П.В., Сыроежкин Ф.А., Швецова М.В., Голованов А.Е., Дворянчиков В.В., Кузнецов М.С. (otdel.npknir@mail.ru) – Использование метода транслингвальной стимуляции для уменьшения вестибулярной дисфункции у пациентов в ранние сроки после стапедопластики.

Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова, Санкт-Петербург

Vavilova A.A., Kireev P.V., Syroezhkin F.A., Shvetsova M.V., Golovanov A.E., Dvoryanchikov V.V., Kuznetsov M.S. – Translingual stimulation as a treatment of vestibular dysfunction in patients during early postoperative period after stapedoplasty. Translingual electrical stimulation with «BrainPort» device as a part of rehabilitation was performed in 6 patients with otosclerosis after stapedoplasty with different degrees of postoperative vestibular reaction (3 with low, 1 with middle and 2 with severe degree). All patients were examined (otoneurological and vestibular examination) before and after rehabilitation course. Translingual stimulation course started on the 3rd day after stapedoplasty and included 10 procedures. Equilibrium function was measured with opened and closed eyes by computerized stabilography (posturography). Most demonstrative results according to data of computerized posturography were received for patients with severe degree of postoperative vestibular dysfunction.

Key words: vestibular dysfunction, central compensation, vestibular rehabilitation, translingual stimulation, otosclerosis, stapedoplasty.



Как известно, любое вмешательство в области среднего уха, в т. ч. на стремени, сопровождается вестибулярной реакцией, интенсивность которой зависит от технических трудностей в ходе операции, жалоб у пациента на головокружение до операции, наличия остеохондроза шейного отдела позвоночника и др. Обычно вестибулярная реакция имеет место в течение не более 3 сут, при ее продолжении требуется медикаментозная коррекция. При лечении вестибулярной дисфункции с целью активизации процессов центральной компенсации обычно используются препараты, улучшающие питание нервной ткани и синаптическую передачу.

В последнее время появились сообщения об эффективности реабилитационного метода транслингвальной электростимуляции, позволяющего опосредованно воздействовать на вестибулярные ядра и образования мозжечка. Метод применяется в комплексном лечении вестибулярной дисфункции центрального характера у пациентов, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения. В оториноларингологической практике чаще наблюдаются периферические вестибулярные нарушения, т. е. связанные с изменениями в области преддверия и полукружных каналов. Представляет интерес оценить возможность применения транслингвальной нейростимуляции для уменьшения вестибулярной дисфункции у больных после стапедопластики.

Для оценки выраженности и динамики вестибулярных нарушений широко используется исследование функции равновесия. Как известно, в поддержании равновесия, помимо вестибулярной, принимают участие также зрительная, слуховая, проприорецептивная системы, включается и тактильная чувствительность. В их взаимодействии вестибулярной системе отводится ведущая роль.

Цель исследования

Изучение влияния транслингвальной электростимуляции с помощью прибора «BrainPort» на уменьшение вестибулярной дисфункции у пациентов в ранние сроки после стапедопластики на основании данных компьютерной стабิโลграфии.

Материал и методы

Прибор «BrainPort» является устройством для проведения транслингвальной стимуляции с использованием биологической обратной связи. Прибор представляет собой пластину со встроенными электродами и датчиком равновесия, которая контактирует с наружной поверхностью языка. Посредством электрического раздражения окончаний тройничного и лицевого нервов осуществляется

стимулирующее воздействие на центральные отделы вестибулярного анализатора. Предполагается, что таким образом аппарат активизирует механизмы вестибулярной компенсации.

Для выполнения процедуры пациенту, находящемуся в положении стоя, на язык устанавливается пластина прибора и предлагается самостоятельно регулировать подачу тока, руководствуясь субъективными ощущениями, до появления легкого покалывания в области языка. Продолжительность процедуры — 20 мин. Курс лечения составляет десять ежедневных процедур, начиная с 3-х суток после операции (первыми сутками считается день операции).

Исследование проводилось у 6 пациентов с отосклерозом (3 мужчины и 3 женщины) в возрасте от 31 до 52 лет. Выраженность *послеоперационной вестибулярной реакции* (ПВР) оценивалась по степеням в зависимости от длительности сохранения жалоб.

Всем пациентам обследование проводилось трижды — до операции, на 3-и сутки после стапедопластики до начала курса «BrainPort» и по окончании реабилитационного курса. Оно включало обычный отоларингологический осмотр, отоневрологический осмотр и вестибулярные тесты. Помимо этого, проводилось исследование функции равновесия с помощью объективной методики компьютерной стабิโลграфии (устройство «Стабилан-01» с программно-методическим обеспечением «StabMed 2.07» производства ОКБ «РИТМ» (г. Таганрог, 2003). Объектом исследования при стабิโลграфии является поддержание испытуемым вертикальной позы, т. е. функция равновесия, которая подвергается количественному, пространственному и временному анализу.

Следует отметить, что результаты проводимого в рамках отоневрологического осмотра общепринятого теста Ромберга оцениваются визуально. При стабิโลграфии статическое равновесие оценивается объективно. Для исследования функции равновесия по этой методике пациент становится на стабильную платформу в ортоградной позе. После центрирования (т. е. совмещения положения центра давления тела испытуемого с началом координат) выполняются две пробы — вначале запись сигнала при открытых, затем при закрытых в течение 50 с глазах. Для отвлечения внимания используется подача отдельных звуковых тонов, которые пациенту предлагается сосчитать. По итогам теста регистрируется *статокинезиограмма* (СКГ) — траектория центра давления, оказываемого пациентом на плоскость опоры во время исследования. В результате автоматической обработки данных для каждой



из проб получали показатель «качество функции равновесия» (КФР), предложенный В.И.Усачёвым (2006).

Показатели функции равновесия весьма варьируют у различных субъектов в норме, т. к. равновесие является результатом деятельности нескольких систем, в т. ч. нервной. В связи с этим при оценке стабилметрических показателей предпочтительнее сравнивать показатель КФР не с данными, полученными у здоровых добровольцев, а ориентироваться на динамику показателей до и после лечения. Признаком вестибулярной дисфункции является выраженное ухудшение показателя КФР при закрытых глазах, т. е. большая разница между КФР при открытых и КФР при закрытых глазах (дельта КФР – д-КФР). Это объясняется тем, что при открытых глазах в поддержании равновесия принимает участие зрительная система и вестибулярная дисфункция гораздо лучше выявляется при «выключении» помощи зрения.

В качестве контроля использовались стабилметрические данные 10 пациентов с отосклерозом после стапедопластики (на 3-и и 10–15-е сутки), которым транслингвальная стимуляция не выполнялась. Среди пациентов были аналогично выделены больные с ПВР слабой (I), средней (II) и сильной (III) степени.

Результаты и обсуждение

При отоневрологическом осмотре у всех пациентов признаков поражения черепных нервов не выявлено, вестибулярной дисфункции до операции не отмечалось. По данным вестибулярных тестов, при обследовании на 3-и сутки после стапедопластики спонтанный нистагм визуально, а также в очках Френцеля не определялся, указательная проба Барани выполнялась удовлетворительно, отмечалось небольшое нарушение статического равновесия в позе Ромберга при закрытых глазах.

По данным стабилметрии, на 3-и сутки после операции (до начала курса процедур «BrainPort») у пациентов с ПВР слабой (I) и средней (II) степеней при открытых глазах отмечалось незначительное снижение показателей КФР по сравнению с дооперационными – их величина колебалась в пределах 70–88%. При закрытых глазах показатели КФР несколько ухудшались: д-КФР составляла от 1 до 6 ед.

У пациентов с ПВР III степени имелись заметно более низкие показатели КФР (23–79%). У этих пациентов имело место значительное ухудшение показателей при закрытых глазах – величина д-КФР составила от 15 до 32 ед.

После проведения курса реабилитационных процедур с помощью прибора «BrainPort» у всех пациентов наблюдалась положительная динамика стабилметрических показателей. Свидетельством положительного ответа на лечение было увеличение значения КФР по сравнению с полученными на 3-и сутки после операции, а также снижение д-КФР. Субъективно пациенты также отмечали улучшение самочувствия в виде прекращения или уменьшения головокружения или чувства неустойчивости.

У пациентов с ПВР I и II степени после курса реабилитации отмечалось небольшое улучшение показателя КФР при открытых глазах на 1–3 ед, при закрытых глазах также отмечалось улучшение, в результате д-КФР уменьшалась на 2–5 ед. Положительная динамика была количественно невелика по сравнению с показателями до лечения. Это можно объяснить тем, что до начала реабилитационного курса на 3-и сутки после стапедопластики, показатели функции равновесия у этих пациентов были снижены незначительно. Полученные показатели динамики КФР после курса реабилитации практически соответствовали данным, полученным у пациентов контрольной группы, которым транслингвальная стимуляция не проводилась.

У больных с ПВР III (сильной) степени положительная динамика оказалась более заметной – итоговые значения существенно отличались от полученных до лечения. Отмечалось улучшение показателей КФР при открытых глазах на 6–9 ед. Особенно улучшились показатели при закрытых глазах, в результате чего имелось существенное уменьшение д-КФР – на 10–16 ед. При сравнении с данными контрольной группы, в которой транслингвальная стимуляция не проводилась, на фоне использования прибора «BrainPort» отмечалось более выраженное улучшение КФР, однако в связи с небольшой численностью больных статистическая обработка не могла быть проведена.

Таким образом, транслингвальная электро-стимуляция позволяет уменьшить вестибулярную дисфункцию у пациентов в ранние сроки после вмешательства на стремени. В большей степени ее следует рекомендовать в качестве реабилитационной процедуры у пациентов с выраженной послеоперационной вестибулярной реакцией.

Полученные данные позволяют считать перспективным дальнейшее изучение подходов к использованию транслингвальной нейростимуляции в лечении различных видов вестибулярной дисфункции.