

ОСОБЕННОСТИ И ТИПЫ ВЕГЕТАТИВНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИ НЕЙРОРЕФЛЕКТОРНЫХ СИНКОПАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЯХ

Наумов К.М.¹, Золотарева Н.А.², Глуховской Д.В.¹, Чепчерук О.Г.¹

¹ВМедА им. С.М. Кирова,

²Филиал №5 442 ВКГ, Санкт-Петербург

Введение. Проблема уточнения патогенеза синкопальных состояний в общем и нейрорефлекторных синкопальных состояний в частности является актуальной проблемой на стыке неврологии и внутренних болезней. настоящее время, даже после обследования, проведенного в условиях стационара, примерно в 50 % случаев причина синкопального состояния остается неясной [1]. Уточнение причин развития синкопального состояния является принципиальным с точки зрения определения тактики дальнейшего лечения и обследования, которые могут ограничивать пациента в некоторых видах работ и активности. Особенно это важно для пациентов перенесших т.н. экстремальные синкопальные состояния, которые возникают у соматически здоровых лиц и являются следствием воздействия на человека экстремальных условий, превышающих пределы физиологических возможностей конкретного индивидуума. Наиболее часто такие синкопальные состояния развиваются по типу вазовагальных и ситуационных нейрорефлекторных синкопов (классификация синкопальных состояний по этиологии, рекомендуемое экспертами ESC (2018) [1]. Достоверным признаком нейрорефлекторного синкопа является развитие потери сознания на фоне артериальной гипотонии, изолированно или в сочетании с брадикардией во время ортостатической пробы. Проблема усугубляется тем, что у большинства больных (по нашим данным около 80 %) с жалобами на приступы потери сознания во время ортостатической пробы обморока не развивается. Таким образом, проблема верификации предрасполагающих факторов, характерных для больных с нейрорефлекторными синкопальными состояниями является актуальной для современной неврологии. С этой целью активно изучаются особенности вегетативного обеспечения ортостатического положения. Одним из немногих методов, позволяющих оценить и объективизировать состояние является метод исследования вариабельности ритма сердца (ВРС) со спектральным анализом (САРС). Для получения объективных данных используются т.н. провокационные тесты, позволяющие смоделировать условия возникновения синкопального состояния, в первую очередь активная и пассивная ортостатические пробы.

Материалы и методы: для реализации целей и задач настоящего исследования на базе клиники нервно-сосудистых заболеваний Военно-медицинской академии были проанализированы записи ВРС и САРС 105 пациентов в возрасте от 17 до 45 лет, имеющих в анамнезе достоверные эпизоды нейрорефлекторных синкопов. Критериями исключения больных из исследования являлись: наличие в анамнезе гипертонической болезни, ишемической болезни сердца, нарушений мозгового кровообращения, а так же заболеваний и состояний, которые могут быть причиной развития синкопального состояния. Группу контроля составили 54 «условно здоровых лиц» той же возрастной группы. Из анализа исключались пациенты с кардиоингибиторными синкопами.

Оценка вегетативного обеспечения производилась с помощью кардиоваскулярных тестов: проба Вальсальвы, проба с глубоким дыханием, активная ортостатическая проба, исследование вызванных кожных вегетативных потенциалов, исследование вариабельности сердечного ритма методами анализа временных последовательностей и частотных диапазонов (на основании спектрального анализа ритма сердца).

Результаты. Выявлено три варианта течения обморока: 1) вазовагальный с быстрым развитием, 2) вазовагальный с медленным развитием и 3) вазодепрессорный. При первом варианте наблюдалось быстрое, в течение одной – двух секунд, развитие брадикардии и гипотонии. На ритмограмме это проявлялось скачкообразным увеличением длительности RR-интервала. В этот же момент регистрировалась гипотония. При анализе спектрограмм постсинкопального периода выявлено практически полное отсутствие пиков в медленноволновом диапазоне и наличие, как правило, одного высокоамплитудного пика в высокочастотном диапазоне, что свидетельствует об активации парасимпатического и депрессии симпатического отделов вегетативной нервной системы.

По данным САРС во время стояния в предсинкопальный период наблюдалось резкое значительное снижение спектральных мощностей (ТР) по всем диапазонам, сочетавшееся со снижением всех показателей ВРС и наличием синдрома постуральной тахикардии, которые свидетельствовали о выраженном напряжении механизмов регуляции сердечного ритма. В фоновом исследовании, записанном в положении лежа, у таких больных, как правило, наблюдалось увеличение показателей ВРС, в том числе и общей спектральной мощности (ТР), а также наличие множества пиков по всем диапазонам спектра (VLF, LF и HF) по сравнению со здоровыми людьми. Это может свидетельствовать о наличии выраженного дисбаланса и избыточных колебаний активности симпатических и парасимпатических надсегментарных центров вегетативной регуляции.

При втором варианте наблюдалось постепенное, длительностью до ста секунд, снижение ЧСС и АД во время ортостатической пробы. Поэтому он был назван вазовагальным обмороком с медленным развитием. При этом варианте синкопа, в отличие от первого, на фоне снижения значений показателя общей мощности (ТР) отмечалось преобладание модулирующих влияний в высокочастотном диапазоне (HF), более низкие по сравнению с записью в положении лежа, на фоне сохраняющихся симпатических модулирующих влияний (LF диапазон спектра), но снижающихся в большей степени при принятии вертикального положения и определяющих уменьшение

значений коэффициента LF/HF, что свидетельствует о сохранении симпатических модулирующих влияний, хотя и недостаточных для предотвращения обморока. Обращает на себя внимание, что во время ортостатического положения нет такого выраженного напряжения механизмов вегетативной регуляции, как это наблюдается при первом варианте.

Третий вариант развития обморока характеризуется только снижением артериального давления без снижения ЧСС, что свидетельствует о преимущественной вазодилатации без сопутствующего ингибирования сердечной деятельности. Этот вариант был обозначен как вазодепрессорный. При данном варианте развития обморока при рассмотрении спектрограмм, полученных во время ортостатической пробы, наблюдался недостаточный прирост амплитуды и мощности волновых пиков в низкочастотном (LF) диапазоне, сочетающийся с практически полным отсутствием высокочастотной (HF) составляющей сердечного ритма. Такая картина спектрограмм позволяет сделать вывод о наличии недостаточности симпатических модулирующих влияний в покое и/или её уменьшения во время ортостатической пробы на фоне пониженной реактивности парасимпатического отдела вегетативной нервной системы. Этот вариант развития обморока наблюдался у больных старше 40 лет.

Первый вариант развития нейрорефлекторных обмороков по нашим данным встречается в 16 %, второй – в 63 %, а третий – в 23 % случаев.

На основании исследования изменений САРС при постуральных тестах было выявлено 2 типа вегетативного обеспечения в покое, характерных для больных с нейрорефлекторными синкопальными состояниями. Первый тип характеризуется наличием полимодальных волновых пиков в высокочастотном диапазоне (HF) спектра отражающих напряжение реципрокных взаимоотношений между симпатическим и парасимпатическим отделами вегетативной нервной системы во время постуральных тестов в пользу преобладания активности последней на фоне снижения показателей общей мощности (TP) спектра относительно нормативных значений. Второй тип характеризуется значительным снижением общей мощности спектра и относительным недостаточным приростом волновой мощности в низкочастотном (LF) диапазоне, что можно интерпретировать как наличие напряжения в работе регуляторных механизмов, контролирующей деятельность сердечно-сосудистой системы и недостаточностью симпатического обеспечения ортостатического положения. На наш взгляд это, в конечном итоге может привести к срыву в работе регуляторных механизмов, проявляющемуся в развитии патологического вазовагального рефлекса Безольда-Яриша и развитию нейрорефлекторного обморока.

Заключение: определение особенностей вегетативного обеспечения у лиц, склонных к развитию синкопальных состояний, является важным в рамках верификации факторов, позволяющих оценивать эффективность проводимых корректирующих мероприятий, особенно у лиц без явных соматических заболеваний. По результатам проведенной работы было выделено три варианта развития рефлекторного синкопального состояния (вазовагальный с медленным развитием, вазовагальный с быстрым развитием, вазодепрессорный) и два типа вегетативной регуляции по результатам спектрального анализа ритма сердца. Выявленные особенности вегетативного обеспечения у лиц с нейрорефлекторными синкопальными состояниями позволят повысить эффективность их верификации в процессе проведения дифференциальной диагностики у лиц с пароксизмальными нарушениями сознания неэпилептической природы.

Литература

- Brignole, M. 2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope /M. Brignole [et al.]// European Heart Journal.
– 2018. – Vol. 39, Iss. 21 – P. 1883-1948.
2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope // European Heart Journal. – 2018. – Vol.00 – P.1-69.