

А. А. Бова, А. С. Рудой, Е. В. Титкова

## СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ СИНКОПАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ

### Сообщение 2. Часть 2

Кафедра военно-полевой терапии военно-медицинский факультет в УО «БГМУ»

Данная публикация является продолжением сообщения «Синкопальные состояния: в помощь практикующему врачу» (Сообщение 1). В ней изложены современные подходы к диагностике и интерпретации данных клинико-инструментальных методов пациентам с различными видами синкопальных состояний в соответствии с рекомендациями американской коллегии кардиологов (2017 г.) и Европейского общества кардиологов (2018 г.).

В обзоре приведены основные положения современных рекомендаций по применению диагностических методов пациентам с различными видами синкопальных состояний.

Сделан акцент на возможностях диагностики после проведения первичного обследования для определения последующей тактики лечения, профилактики возможных осложнений, решении экспертных вопросов.

**Ключевые слова:** обморок, преходящая потеря сознания, диагностика.

A. A. Bova, A. S. Rudoy, E. V. Tsitkova

## RECENT APPROACHES TO DIAGNOSTICS OF SYNCOPAL CONDITIONS

This publication is a continuation of the article «Syncope: to help the practitioner» (Communication 1). It outlines actual approaches to the diagnosis and interpretation of data from clinical and instrumental research methods in patients with various types of syncope in accordance with the recommendations of the American College of Cardiology (2017) and the European Society of Cardiology (2018).

The article presents the main provisions of recent recommendations for the use of diagnostic methods in patients with various types of syncope.

The emphasis is placed on the possibilities of diagnostics after the initial examination to determine the subsequent treatment tactics, prevent possible complications, and resolve expert questions.

**Key words:** syncope, transient loss of consciousness, diagnosis.

### Синдром гиперчувствительности каротидного синуса

Установлено, что давление в области бифуркации каротидной артерии замедляет прогрессирование сердечной недостаточности и способствует снижению артериального давления. У некоторых лиц эффект, вызываемый массажем каротидного синуса, может вызвать необычную реакцию. Эпизод асистолии желудочков, длившийся 3 с, и/или снижение систолического давления менее 50 мм рт. ст. являются признаками гиперчувствительности каротидного синуса (ГЧКС).

Наблюдается преимущественно у мужчин пожилого и старческого возраста. Будучи распространенным явлением у мужчин старших возрастных групп, для пациентов моложе 40 лет эта проблема является исключением.

Типично возникновение внезапных сильных головокружений, обморочных приступов при повороте шеи, надавливании на область каротидного синуса [3, 4, 8, 9]. Диагноз подтверждается провокационной пробой с массажем каротидного синуса, ангиографией сонной артерии.

Синдром ГЧКС выявляется у 45% пожилых пациентов с необъяснимыми синкопами, в то же время проба может быть положительной у 12–13% асимптомных пожилых пациентов, но без развития обморока. Поэтому выявление этого синдрома не исключает другую причину обмороков.

Этиология синдрома ГЧКС неизвестна. С одной стороны, данный феномен рассматривается некоторыми авторами как физиологический рефлекс у пожилых пациентов, связанный с процессами старения, с другой – выявлена высокая частота возникновения синдрома (32%) у больных деменцией с тельцами Леви.

Провоцирующими факторами являются наклоны, повороты головы, ношение одежды с тугими воротниками, галстуков. До 30% пожилых пациентов с синкопами при ГЧКС амнезируют факт потери сознания, а сообщают только о падении.

Получены данные зависимости частоты выявления синдрома ГЧКС, верифицированного с помощью его массажа, от степени атеросклеротического поражения сонных артерий. Так, у пациентов со стенозом до 15% этот синдром выявлялся в 9% случаев, со стенозом в диаметре 16–49% – в 17%, со стенозом в 50–79% – в 85%, со стенозом > 80% – в 100%. Показано негативное влияние ГЧКС на мозговой кровоток у пациентов с атеросклерозом сонных артерий, приводящее к манифестации транзиторных ишемических атак. Таким образом, ГЧКС нельзя не принимать во внимание и рассматривать как возрастную норму [3].

### **Диагностика синдрома ГЧКС**

Основным методом диагностики является массаж каротидного синуса, вызывающий асистолию и/или снижение АД. Исходя из этого, диагноз синдрома ГЧКС требует воспроизведения спонтанных симптомов, которые обычно проявляются периодом асистолии > 6 с.

Консенсусное решение сводится к тому, что синдром каротидного синуса требует как

воспроизведения спонтанных симптомов, так и исследования клинических особенностей спонтанного обморока, ассоциированного с рефлекторным механизмом. Прямые доказательства умеренного качества обеспечиваются корреляцией ЭКГ признаков синдрома ГЧКС и спонтанных событий, а косвенные – результатами исследования реакции сердечной стимуляции. Показания, диагностические критерии и интерпретация механостимуляции области каротидного синуса в соответствии с рекомендациями ЕОК, 2018 г. представлены в таблице 1.

### *Техника выполнения*

- Раздражение точек бифуркации сонных артерий провоцируют рефлекторное снижение ЧСС и АД.
- Проба выполняется в горизонтальной позиции (в некоторых протоколах и в вертикальной).
- Необходимо мониторирование ЭКГ и АД.
- Массаж первой сонной артерии по передней поверхности. m.sternocleidomastoideus на уровне перстневидного хряща – 5–10 сек в течение 1–2 минут.
- При неэффективности – на другой стороне.
- При достижении асистолического эффекта, с целью провокации вазодепрессивного эффекта (который может развиваться внезапно) массаж повторяется на фоне внутривенного введения атропина – 1 мг или 0,02 мг/кг.
- Ответ на массаж – кардиоингибиторный (асистолия  $\geq 3$  сек), вазодепрессивный (снижение АД  $\geq 50$  мм рт. ст.), смешанный – сочетание асистолии со снижением АД на фоне восстановления ритма.
- При проведении теста только в горизонтальном положении диагноз может быть «упущен» у 1/3 пациентов.
- При вертикальном тесте воспроизвести обморок удаётся в 49% (и только 4% в контроле).

### **NB!**

**Псевдоположительный результат массажа каротидного синуса может быть при атеросклерозе магистральных сосудов головы, артериальной гипертензии.**

Таблица 1. Показания, диагностические критерии интерпретации механостимуляции области каротидного синуса (массажа каротидного синуса) (ЕОК, 2018 г.)

Показания	Класс	Уровень
<i>Метод и группа исследования</i>		
Механостимуляция каротидного синуса у пациентов в возрасте старше 40 лет с обмороком рефлекторного механизма неизвестной этиологии	I	B
<i>Показания</i>		
Массаж каротидного синуса показан пациентам > 40 лет с обмороками неизвестной этиологии и рефлекторным механизмом	I	B
<i>Диагностический критерий</i>		
Синдром каротидного синуса подтверждается, если механостимуляция каротидного синуса вызывает брадикардию (асистолию) и/или гипотензию, что провоцирует спонтанные симптомы у пациентов с обмороком рефлекторного типа	I	B

### Проба/маневр Вальсальвы

Проба Вальсальвы – измерение различных состояний при форсированном выдохе при закрытых дыхательных путях. Проба Вальсальвы отображает реакцию вегетативной нервной системы в ответ на ее стимуляцию. Сегодня проба применяется в диагностике сердечно-сосудистых патологий (для оценки реактивности обоих отделов вегетативной нервной системы) и оториноларингологических заболеваниях, а также как способ неотложной помощи для купирования пароксизмальной тахикардии [2, 3, 4, 6]. Цели проведения этой пробы в соответствии с рекомендациями ЕОК, 2018 года представлены в таблице 2.

ба проводится под контролем врача в положении лежа или сидя с одновременной регистрацией ЭКГ и АД.

1. Сначала делается глубокий вдох через нос, затем пациент пытается выдохнуть, закрыв при этом нос и рот. Происходит изменение давления между брюшной и грудной полостями.

2. В начале напряжения крупные вены спадаются, снижается венозное давление, в результате чего падает приток крови в сердце, соответственно снижается и выброс крови из желудочков в аорту и легочную артерию. Получается, что артериальное давление падает, а вот пульс компенсаторно повышается,

Таблица 2. Цели проведения пробы Вальсальвы (ЕОК, 2018)

Проба Вальсальвы		
Проба Вальсальвы выполняется с целью оценки вегетативных функций у пациентов с предполагаемой ортостатической гипотензией	IIa	B
Проба Вальсальвы позволяет подтвердить предрасположенность к гипотензии, приводящей к некоторым формам ситуационного обморока	IIb	C

Основная суть данной пробы заключается в намеренной попытке резко сделать выдох, когда рот и нос закрыты.

#### Методика проведения пробы/маневра Вальсальвы

Метод заключается в изменении гемодинамики, внутрибрюшного и внутригрудного давления в ответ на задержку дыхания. Про-

чтобы восстановить адекватную гемодинамику за счет более частых сердечных сокращений.

3. Через 15–20 секунд после периода натуживания пациент делает полноценный медленный выдох. В это время происходит восстановление притока крови в сердце, и сниженное давление повышается. Рецепторы в сонной артерии реагирующие на колебание артериального давления отвечают на измене-

ния раздражением ядра блуждающего нерва в головном мозге. Тот в свою очередь значительно урежает частоту сердечных сокращений.

#### *Показания для проведения пробы Вальсальвы*

Проба может применяться при следующих заболеваниях:

- диагностика видов тахикардии совместно с регистрацией ЭКГ

- оценка риска смертности после инфаркта миокарда в зависимости от уровня вариабельности сердечного ритма, вызванной вагусным влиянием на сердце (влиянием блуждающего нерва).

Существуют убедительные доказательства того, что отсутствие выравнивания давления и повышения частоты сердечных сокращений во время выполнения пробы Вальсальвы патогномично для нейрогенной ортостатической гипотензии, возникающей при первичной и вторичной вегетативной недостаточности, а степень гипотензии и/или отсутствия компенсации при принудительном выдохе обычно коррелирует со степенью вегетативной дисфункции и соответствующими симптомами. Напротив, чрезмерное от ожидаемого повышение артериального давления при нормальном хронотропном от-

В кардиологии пробу используют при регистрации ЭКГ. Предметом изучения становится длина интервалов R-R на кардиограмме, а точнее – соотношение продолжительности самого длинного интервала к самому короткому. Соотношение длинного к короткому должно составлять более 1,7. Показатель называется коэффициентом Вальсальвы. Чем меньше это отношение, тем выше риск внезапной остановки сердца.

#### **Проба с гипервентиляцией**

В физиологических условиях частота сердечных сокращений возрастает во время вдоха и снижается во время выдоха. Проба с глубоким дыханием (гипервентиляцией) позволяет оценить характер вегетативных изменений в период ее проведения. Относительное изменение (индекс выдоха/вдоха), частоты сердечных сокращений у здоровых пациентов в возрасте старше 50 лет составляет  $\geq 15$  сердечных сокращений в минуту. По существующему консенсусному соглашению ЕОК снижение или отсутствие этого изменения свидетельствует о парасимпатической дисфункции. Цели проведения этой пробы в соответствии с рекомендациями ЕОК, 2018 года представлены в таблице 3.

Таблица 3. Цели проведения пробы гипервентиляции (ЕОК, 2018 г.)

Гипервентиляция		
Показания	Класс	Уровень
Проба с глубоким дыханием выполняется с целью оценки вегетативных функций у пациентов с предполагаемой нейрогенной ортостатической гипотензией	IIa	B

вете во время выполнения пробы может возникать у пациентов с вероятностью развития ситуационного обморока [4].

#### *Оценка результатов*

Об эффекте Вальсальвы говорят в том случае, когда при задержке дыхания и натуживании возникают нарушения ритма, головные боли, головокружение, тошнота, возможны обмороки.

#### **Ортостатическая проба (активная)**

Разработаны и используются 3 метода оценки реакции на изменение положения тела: активное стояние, ортостатическая проба и суточный мониторинг артериального давления.

Ортостатическая проба характеризует возбудимость симпатического отдела веге-

тативной нервной системы. При изменении положения тела из горизонтального в вертикальное происходит перераспределение крови, которая подчиняясь закону тяжести, устремляется вниз. Это вызывает включение рефлексов, регулирующих кровообращение.

**Методика проведения ортостатической пробы:**

- Испытуемому предлагается провести 15 мин в горизонтальном положении с приподнятой головой.
- Затем по команде испытуемый быстро принимает вертикальное положение и стоит 5 мин без напряжения.
- Ортостатическая проба позволяет определить состояние симпатического и парасимпатического отделов ВНС.
- Известно, что при переходе из горизонтального положения в вертикальное уменьшается поступление крови к правым отделам сердца. При этом центральный объем крови снижается приблизительно на 20%, минутный объем крови – на 1–2,7 л/мин. Как следствие снижается артериальное давление, что является мощным раздражителем рецепторов различных барорефлексогенных зон.
- При этом в течение первых 15 сердечных сокращений происходит увеличение ЧСС, обусловленное понижением тонуса п.vagus, а около 30-го удара вагусный тонус восстанавливается.

**Методология пробы с измерением артериального давления:**

- первое измерение – после пятиминутного пребывания пациента в положении лежа на спине;
- второе – пациент встает и измерения проводятся через 1 и 3 минуты.

*Интерпретация результатов пробы:*

Классическая ОГ клинически определяется как снижение систолического АД > 20 мм рт.ст. и диастолического АД > 10 мм рт.ст. в течение 3 минут после перехода в вертикальное положение, описана у пациентов с «чистой» ВН, гиповолемией и другими формами ВН.

При снижении САД более чем на 20 мм рт.ст. (либо ниже 90 мм рт. ст.) на 1 или 3 минутах, пробу следует считать положительной.

Изолированное снижение диастолического артериального давления встречается крайне редко, и его клиническая значимость для диагностики ортостатической гипотензии ограничена. Учащение сердечного ритма у пациентов с нейрогенной ортостатической гипотензией (ортостатическая тахикардия) обычно не превышает 10 сердечных сокращений в минуту, но этот показатель возрастает или значительно возрастает при анемии либо гиповолемии.

Для оценки вероятности обморока и сопутствующих клинических событий при ортостатической гипотензии рекомендуется ЕОК (2018 г.) использовать следующие критерии, указанные в таблице 4.

**Таблица 4. Рекомендации к выполнению активной ортостатической пробы (ЕОК, 2018 г.)**

Рекомендации	Класс	Уровень
<i>Метод и группа исследования</i>		
Измерение артериального давления и частоты сердечного ритма в положении лежа на спине и через 3 мин после нахождения в стоячем положении для определения начальной ортостатической гипотензии	I	C
Продолжительное непрерывное измерение артериального давления и частоты сердечного ритма целесообразно при вероятности кратковременных перепадов артериального давления, таких как ортостатическая гипотензия	IIb	C



Рекомендации	Класс	Уровень
<i>Диагностические критерии</i>		
Диагноз обморока по причине ортостатической гипотензии подтверждается при снижении систолического артериального давления от начального уровня $\geq 20$ мм рт. ст. или диастолического артериального давления $\geq 10$ мм рт. ст. либо снижении систолического артериального давления $< 90$ мм рт. ст., что приводит к спонтанному появлению симптомов	I	C
Диагноз обморока по причине ортостатической гипотензии подтверждается при снижении систолического артериального давления от начального уровня $\geq 20$ мм рт. ст. или диастолического артериального давления $\geq 10$ мм рт. ст. либо снижении систолического артериального давления $< 90$ мм рт. ст. и наличии симптомов ортостатической гипотензии в анамнезе	IIa	C
Диагноз обморока по причине ортостатической гипотензии подтверждается при снижении систолического артериального давления от начального уровня $\geq 20$ мм рт. ст. или диастолического артериального давления $\geq 10$ мм рт. ст. либо снижении систолического артериального давления $< 90$ мм рт. ст. даже в отсутствие симптомов ортостатической гипотензии в анамнезе	IIa	C
Синдром постуральной ортостатической тахикардии характеризуется ортостатическим повышением частоты сердечного ритма ( $> 30$ сердечных сокращений в минуту или до $> 120$ сердечных сокращений в минуту спустя 10 мин после нахождения в стоячем положении) в отсутствие ортостатической гипотензии, приводящей к спонтанному появлению симптомов	IIa	C
Диагноз обморока по причине ортостатической гипотензии подтверждается при снижении систолического артериального давления от начального уровня $\geq 20$ мм рт. ст. или диастолического артериального давления $\geq 10$ мм рт. ст. либо снижении систолического артериального давления $< 90$ мм рт. ст., а симптомы при этом не имеют достаточной связи с ортостатической гипотензией	IIb	C

Таким образом, сам факт потери сознания обычно вызывает серьезное беспокойство и настороженность, что требует своевременной синдромологической и нозологической диагностики с целью уточнения прогноза и выбора адекватных методов терапии.

Представленные в статье клинико-диагностические подходы и анализ результатов исследования пациентов с обмороками с учетом современных рекомендаций по применению диагностических методов пациентам с различными видами синкопальных состояний: усиление значимости анамнестических сведений, дополнены ЭКГ-критерии аритмических обмороков, пересмотрена диагностическая ценность провокационных тестов, следствием чего стал более низкий для них класс показаний.

Медицинские работники первичного звена (врачи общей практики, врачи-терапевты поликлиник, врачи скорой медицинской помощи) – это те специалисты, к которым чаще всего обращаются пациенты в случае манифестации клинических проявлений синкопе. От того, насколько грамотно они поведут себя, от их знаний, умений, владения вопросами диагностики данной патологии зависит своевременное выявление и адекватное проведение лечебно-диагностических мероприятий у этой категории пациентов с целью профилактики возможных ее осложнений (травмы головы при падении, синдром ВСС и др.).

Поэтому своевременное и в полном объеме оказание медицинской помощи этой категории пациентов, позволит избежать и/или минимизировать негативные последствия синкопе.

## Литература

1. *Внутренние болезни: учеб. в 2 ч.* / А. А. Бова [и др.]; под ред. А. А. Бова. – Минск: Новое знание, 2018–2020. – 2 ч.
2. *Бова, А. А. Синкопальные состояния в клинической практике : учебно-метод. пособие / А. А. Бова; Белорус. гос. мед. ун-т. – Минск : Асобны, 2009. – 48 с.*
3. *Бова, А. А., Рудой А. С., Титкова Е. В. Современные подходы к диагностике и лечению синкопальных состояний: методическое пособие / Бова, А. А. (и др.); Белорус. гос. мед. ун-т., Военно-мед. фак-т – Минск: НиктаграфиксПлюсАсобны, 2020. – 102 с.*
4. *Рекомендации ЕОК по диагностике и лечению синкопальных состояний 2018 // Рос. кардиол. журн. – 2019. – Т. 24, № 7. – С. 130–194.*
5. *2017 ACC/AHA/HRS guideline for the evaluation and management of patients with syncope: executive summary: a report of the American College of Cardiology / American Heart Association task force on clinical practice guidelines and the heart rhythm society / W. K. Shen [et al.] // Circulation. – 2017. – Vol. 136, № 5. – P. e25–e59.*
6. *Паври, Б. Б. Обмороки: рук. для врачей / Б. Б. Паври ; пер. с англ. под ред. А. В. Певзнера. – М. ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 173 с.*
7. *Клинические рекомендации по проведению электрофизиологических исследований, катетерной абляции и применению имплантируемых антиаритмических устройств. Новая редакция – 2017 [Электронный ресурс] / Всерос. науч. о-во специалистов по клин. электрофизиологии, аритмологии и кардиостимуляции (ВНОА). – Режим доступа: [https://vnoa.ru/upload/Recomendation\\_2017\\_30\\_10\\_2017\\_HR.pdf](https://vnoa.ru/upload/Recomendation_2017_30_10_2017_HR.pdf). – Дата доступа: 14.02.2020.*
8. *Соколов, Ю. А. Врачебно-летняя экспертиза: курс лекций / Ю. А. Соколов, А. Д. Котко, А. П. Пантюхов; Белорус. гос. мед. ун-т. – Минск: БГМУ, 2014. – 174 с.*
9. *Рекомендации по диагностике и лечению обмороков (рекомендации Европейского общества кардиологов 2009, рекомендации Американской Ассоциации сердца 2017) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://pharm-spb.ru/docs/lit/Cardiologia\\_Rekomendazii%20po%20diagnostike%20i%20lecheniyu%20obmorokov%20\(ESC,%202009,%20АНА%202017\).pdf](http://pharm-spb.ru/docs/lit/Cardiologia_Rekomendazii%20po%20diagnostike%20i%20lecheniyu%20obmorokov%20(ESC,%202009,%20АНА%202017).pdf). – Дата доступа: 02.12.2020.*

Поступила 04.12.2020 г.