

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	5
Список сокращений и условных обозначений.....	7
Глава 1. Тахикардии	9
Диагностика и лечение тахиаритмий	10
Синусовые и предсердные тахикардии	63
Фибрилляция предсердий.....	72
Трепетание предсердий	137
Атриовентрикулярные тахикардии	148
Синдром Вольфа–Паркинсона–Уайта	161
Желудочковые тахикардии.....	184
Каналопатии.....	211
Глава 2. Внезапная сердечная смерть	247
Причины и факторы риска	248
Диагностика	252
Профилактика	257
Лечение остановки сердца.....	270
Глава 3. Экстрасистолы	275
Причины и факторы риска	275
Классификация	275
Диагностика	277
Лечение.....	285
Глава 4. Брадикардии	292
Диагностика	292
Лечение.....	297
Дисфункции синусового узла.....	315
Атриовентрикулярные блокады	331

Глава 5. Нарушения внутрижелудочкового проведения	351
Классификация	351
Причины и факторы риска	353
Диагностика	353
Лечение.	358
Глава 6. Аритмогенные обмороки.	366
Причины и факторы риска	366
Патофизиология	367
Диагностика	368
Лечение.	378
Глава 7. Коморбидные болезни и состояния	383
Болезни щитовидной железы.	383
Инфаркт миокарда	389
Сердечная недостаточность	412
Возрастные аспекты	418
Вождение транспорта.	430
Несердечная хирургия.	437
Спортивные нагрузки.	443
Электролитный дисбаланс	453
Литература.	466
Предметный указатель.	467

ПРЕДИСЛОВИЕ

*Но этого как раз и не замечают греческие врачи,
и только поэтому от них скрыто столько болезней,
они никогда не видят целого.*

Платон

Диагностика и лечение пациентов с нарушением сердечного ритма и проводимости нередко трудны для терапевтов и кардиологов. Во многом это связано с большим числом разнообразных аритмий, сложностью их выявления и оценки прогноза, необходимостью проведения инвазивного электрофизиологического исследования, оценки показаний для катетерной абляции и имплантации сложных электронных устройств. Среди важных проблем аритмологии следует выделить нарастающую частоту фибрилляции предсердий (ФП), нередко осложняющейся инсультом, и внезапную сердечную смерть (ВСС).

Аритмология — одна из самых быстроразвивающихся высокотехнологичных областей медицины. В последние годы было опубликовано немало исследований, существенно уточняющих диагностику и лечение нарушений ритма и проводимости сердца, обновлены почти все международные рекомендации по аритмиям. Наиболее существенные достижения науки и практики автор постарался включить в настоящее издание книги. Также добавлены разделы, посвященные возрастным и психосоматическим аспектам аритмий.

Значительное число исследований по аритмологии и смежным проблемам не было возможности указать в библиографии, которая содержит преимущественно последние или наиболее важные работы. Читатели могут познакомиться с полным систематизированным каталогом автора в программе MedCatalog для настольных компьютеров и мобильных устройств, которую можно скачать на кардиосайте со страницы компьютерных программ (therapy.irkutsk.ru/prog1.htm) вместе с еженедельно обновляемой базой ссылок.

Для оценки прогноза заболеваний с помощью шкал, включая риски ВСС, читателям может быть полезной программа КардиоЭксперт, разработанная автором для мобильных устройств.

За время длительной кардиологической практики автор систематизировал собственный опыт и оптимальные подходы к лечению пациентов с аритмиями.

На страницах книги читатель встретит более двухсот электрокардиограмм (ЭКГ), данные холтеровского мониторирования, фармакологических проб, электрофизиологических исследований, а также множество рисунков и таблиц, помогающих восприятию информации.

Автор благодарен замечательным специалистам Алексею Владимировичу Дуднику, Сергею Ивановичу Сидорову, Николаю Михайловичу Неминущему, Алексею Николаевичу Турову за помощь в понимании сложного мира нарушений ритма и проводимости сердца.

Поскольку книга рассчитана на практикующих врачей, многие аспекты аритмий изложены упрощенно, что представляется полезным для понимания темы, принятия диагностических и лечебных решений.

Глава 6

Аритмогенные обмороки

Обморок, или синкопе, обозначает кратковременную потерю сознания, обычно ведущую к падению и связанную с преходящей церебральной гипоперфузией.

Обмороки отмечаются у 1% пациентов отделений неотложной помощи, почти треть (27–42%) из которых госпитализируются (Probst M. et al., 2015; D'Ascenzo F. et al., 2013).

ПРИЧИНЫ И ФАКТОРЫ РИСКА

Как видно из табл. 6.1, аритмии являются нередкой причиной обмороков у госпитализированных пациентов. Кроме того, значительная часть рефлекторных обмороков развивается по кардиодепрессорному механизму с развитием выраженной брадикардии, что можно рассматривать в рамках вагусной дисфункции синусового узла.

Таблица 6.1. Причины обмороков у госпитализированных пациентов (D'Ascenzo F. et al., 2013)

Причины обмороков	Частота, %
Рефлекторные обмороки	29
Сердечно-сосудистые болезни:	12
брадикардии	5
тахикардии	3
ИМ, аортальный стеноз, легочная эмболия, инсульт	4
Неуточненные	30

Повторные обмороки ассоциируются с повышением общей и сердечно-сосудистой смертности в 2–3 раза (Ruwald M. et al., 2014).

Обращает внимание, что каждый четвертый из госпитализированных с обмороками пациентов выписывается без уточненной причины нарушения сознания, хотя в этой группе общая смертность повышена на 32% (Soteriades E. et al., 2002; Grossman A. et al., 2016).

К обморокам высокого риска, требующим госпитализации, относят (ESC):

- структурные заболевания сердца и сосудов (СН, дисфункция ЛЖ, перенесенный ИМ);
- опасность ВСС;
- аритмогенные обмороки;
- тяжелые коморбидные расстройства: анемия, электролитные нарушения.

По данным Датского регистра, у пациентов с первичным диагнозом обморока (код по МКБ-10 R55.9) при отсутствии коморбидности был достоверно повышен риск смерти, сердечно-сосудистой госпитализации, инсульта на 6; 74 и 35% соответственно, а частота имплантации кардиостимулятора или ИКД увеличилась в 5,5 раза (Ruwald M. et al., 2013). Общая смертность была достоверно выше среди всех возрастных групп, особенно в подгруппе 45–74 года. Повышенная краткосрочная и годовая смертность (8,4%) отмечена в исследовании пациентов, поступивших в отделения неотложной помощи с обмороками (Solbiati M. et al., 2015).

ПАТОФИЗИОЛОГИЯ

Потеря сознания возникает в случае снижения кровоснабжения головного мозга и угнетения активирующей функции ретикулярной формации.

Основной вклад в развитие обморока при аритмиях часто вносит уменьшение сердечного выброса при быстром и значительном изменении ЧСС, приводящее к гипоперфузии головного мозга. Обычно у людей без усугубляющих факторов обмороки развиваются при асистолии ≥ 6 с (соответствует брадиаритмии с ЧСС < 10 в минуту). В исследовании ISSUE-2 средняя продолжительность пауз при документированных обмороках составила 9 с (8–18 с) (Brignole M. et al., 2007).

Важная роль компенсаторных факторов подтверждается фактами бессимптомной асистолии продолжительностью 15 с и ощущением легкого головокружения при 30-секундной асистолии во время холтеровского мониторирования ЭКГ.

Среди тахикардитов значительно чаще обмороки обусловлены ЖТ. При НЖТ обмороки встречаются обычно при ЧСС >200 в минуту, встречающейся при синдроме WPW. Как правило, обморок развивается в начале приступа тахикардии до развития компенсаторной вазоконстрикции. Тем не менее возможен обморок и в конце эпизода тахикардии, например в случае синдрома бради-тахикардии.

При НЖТ с невысокой ЧСС в развитии обморока играет роль нейрорефлекторный компонент, препятствующий или задерживающий компенсаторную вазоконстрикцию. Свой вклад могут внести и другие факторы: постуральная реакция, состояние функции ЛЖ, уровень АД, наличие обструкции магистральных церебральных сосудов (*a. vertebralis*, *a. carotis*), сохранность системы ауторегуляции мозгового кровотока и т.д.

Вклад нечастотных компонентов аритмогенного обморока подтвердила и работа В. Brembilla-Perrot и соавт. (2001), в которой авторы при АВ-пароксизмальных тахикардиях (узловой и ортодромной) не нашли различия в ЧСС во время тахикардии у пациентов с обморочными состояниями и без таковых. В то же время вазовагальные реакции во время тахикардии у пациентов с нарушениями сознания выявлялись значительно чаще.

ДИАГНОСТИКА

Общая схема диагностики обмороков представлена на рис. 6.1. Для диагностики обмороков применяются различные методы исследования, представленные в табл. 6.2. Следует различать обморок — потерю сознания вследствие глобального снижения мозгового кровообращения и другие состояния (ESC).

Нарушения сознания без гипоперфузии головного мозга

- Эпилепсия.
- Метаболические расстройства (гипогликемия, гипоксия, гипервентиляция с гипокапнией).
- Интоксикация.
- Вертебробазилярная ТИА.

Расстройства без нарушения сознания

- Дроп-атаки.
- Падения.
- Психогенный псевдообморок.
- Каротидная ТИА.



Рис. 6.1. Диагностическая схема обмороков (ESC)

Таблица 6.2. Диагностика обмороков

Болезни	Обследование
Кардиологические	ЭКГ, мониторинг ЭКГ (суточное, длительное), ЭхоКГ, ЭФИ, маркеры повреждения миокарда (тропонин, мозговой натрийуретический пептид), МРТ сердца, КТ-ангиография легочной артерии, тест с дозированной физической нагрузкой, тест с аденозином
Рефлекторные	Пассивный ортостатический тест, синокаротидная проба, ортостатическая проба

Болезни	Обследование
Неврологические	Электроэнцефалография, доплерография церебральных сосудов, КТ головного мозга, рентгенография шейного отдела позвоночника (функциональный тест)
Другие	Мониторинг гликемии, гемоглобин, гипervентиляционный тест, тест на беременность

Основная задача диагноза — подтвердить или исключить сердечную природу обмороков с повышенным риском сердечно-сосудистых событий и смерти. Важное значение имеет хорошо изученный анамнез заболевания. Полагаться только на лабораторные тесты малоэффективно. Например, проведение теста на биомаркеры сердца, КТ, ЭхоКГ, каротидной сонографии и электроэнцефалографии (ЭЭГ) пожилым с обмороками повлияло на диагноз или лечение лишь в 5% случаев, а этиология была выяснена у менее 2% пациентов (Mendu M. et al., 2009).

Ортостатическая гипотензия является в случае снижения систолического АД >20 или диастолического АД >10 мм рт.ст. в течение 3 мин после перехода пациента из горизонтального положения (в котором необходимо находиться не менее 3 мин) в вертикальное.

Для оценки гиперчувствительности каротидного синуса проводят массаж в течение 10 с лежа и сидя. Если появляется асистолия >3 с или систолическое АД снижается >50 мм рт.ст., то констатируют гиперчувствительность каротидного синуса. Следует учитывать гиперчувствительность каротидного синуса у бессимптомных пожилых пациентов.

Важно отметить, что появление асистолии при пассивном ортостатическом тесте еще не свидетельствует об эффективности кардиостимулятора, так как спонтанные синкопе могут иметь иной механизм.

Обмороки разного происхождения могут сопровождаться судорогами. Так, у 13% пациентов, направленных в клинику для лечения эпилепсии, диагностировали рефлекторные обмороки (Josephson C. et al., 2007).

Тест с дозированной физической нагрузкой показан при связи тахикардии с физической нагрузкой. Предварительно для исключения гипертрофической кардиомиопатии проводят ЭхоКГ.

Пассивный ортостатический тест (тилт-тест) широко используется для диагностики рефлекторных обмороков и их механизма, в то же время природа обморока, индуцированного тестом, может отличаться от спонтанного при длительном мониторингировании ЭКГ.

Выделяют психогенные псевдообмороки, характеризующиеся потерей сознания при отсутствии нарушения мозгового кровоснабжения с клинической картиной, похожей на вазовагальный обморок.

С целью повышения эффективности ведения пациентов с обмороками рекомендуется организовывать команды специалистов разного профиля и отделения обмороков, которые позволяют улучшить диагностику причин обмороков, уменьшают частоту госпитализаций и снижают затраты на диагностику и лечение (EHRA; Qian X. et al., 2019).

Диагностические эвристики

В половине случаев причину обморока можно выявить при опросе пациента и физикальном обследовании (Day S. et al., 1982; Oh J. et al., 1999). Улучшить диагностику обмороков можно, используя эвристические приемы, представленные в табл. 6.3.

Таблица 6.3. Клинические особенности обмороков

Характеристика обморока	Заболевания
Во время физической нагрузки	Аортальный стеноз, стеноз <i>a. vertebralis</i> , НЖТ или ЖТ, вызываемая нагрузкой, дистальная АВ-блокада, легочная эмболия
Наследственность	Синдром WPW, каналопатии, кардиомиопатии, эпилепсия
Позозависимость	Синокаротидный обморок, ортостатический обморок, задний шейный симпатический синдром
Продром	Рефлекторный обморок, гипогликемия, эпилепсия, психогенный псевдообморок
Постобморочное состояние	Вазовагальный обморок, синокаротидный обморок, эпилепсия

Характеристика обморока	Заболевания
В горизонтальном положении	Аритмии, эпилепсия, индуцированный иглой обморок (Novak P., Novak V., 2025)
Заболевание сердца	Аритмии, легочная эмболия, инфаркт миокарда
ФП	Транзиторная ишемическая атака, инсульт
Судороги	Эпилепсия, обмороки различной природы

Обморок обусловлен преходящей гипоксией мозга, которая не только приводит к нарушению сознания, но может сопровождаться судорогами. Подобные проявления описаны для рефлекторных, сердечно-сосудистых и других видов обморока (Kanjwal K. et al., 2009; Petkar S. et al., 2012).

Диагностика аритмогенных обмороков

При АВ-узловой реципрокной тахикардии обмороки встречаются в 33–39% случаев, при синдроме WPW — в 11–29% случаев. ТП у молодых, связанное обычно с операциями по поводу врожденных пороков сердца, часто сопровождается обмороками вследствие высокой проводимости АВ-узла в этом возрасте (около 300 в минуту).

Выделены критерии повышенной вероятности аритмогенных обмороков (ESC):

- во время нагрузки или лежа;
- внезапное сердцебиение с быстрой потерей сознания;
- семейный анамнез необъяснимых смертей у молодых;
- наличие заболевания сердца или коронарных артерий;
- аномальная ЭКГ: неустойчивая ЖТ, БНПГ, синусовая брадикардия <40–50 без лекарственных препаратов, АВ-блокады, предвозбуждение желудочков, удлинённый или укороченный интервал Q–T, подъём ST в V_{1-3} (1-й тип синдрома Бругада), ε-волна и отрицательный T в V_{2-3} (аритмогенная кардиомиопатия), ранняя реполяризация, перегрузка ЛЖ (гипертрофическая кардиомиопатия).

Важно отметить, что при синкопе аритмии встречаются значительно чаще, чем в период пресинкопе (Krahn A. et al., 2002).

В тех случаях, когда не удастся зарегистрировать ЭКГ во время обмороков, используют следующие критерии аритмогенного обморока (ESC).

- Стойкая синусовая брадикардия <40 в минуту днем или повторные синусовые паузы ≥ 6 с.
- АВ-блокада 2-й степени, II типа или полная блокада.
- Альтернирующая БПНПГ и БЛНПГ.
- БНПГ и положительное ЭФИ (интервал HV >70 мс или АВ-блокада 2–3-й степени при стимуляции предсердий либо фармакологических тестах).
- ЖТ или быстрая НЖТ.
- Неустойчивая полиморфная ЖТ и удлинение или укорочение Q–T-интервала.
- Дисфункция кардиостимулятора или ИКД с сердечными паузами.
- QRS с картиной предвозбуждения.
- Удлинение или укорочение интервала Q–T.
- БПНПГ с подъемом ST в V_{1-3} .
- Инверсия зубцов T в правых отведениях, ϵ -волна (кардиомиопатия правого желудочка).

Важно отметить, что наличие БНПГ может ассоциироваться с высоким риском брадиаритмии. Показано, что у пациентов с обмороками и БНПГ дополнительное обследование выявило брадиаритмии в 63% случаев, синдром каротидного синуса — в 6%, ЖТ — в 6%, вазовагальный обморок — в 3%, ортостатический и лекарственно-индуцированный — по 1% (Моуа А. et al., 2011).

Описаны случаи многолетней идиопатической пароксизмальной АВ-блокады с паузами до 16 с у пациентов с нормальной ЭКГ, отсутствием структурных изменений сердца и патологии во время ЭФИ (Brignole M. et al., 2011).

Мониторирование электрокардиограммы

Обычные короткие записи ЭКГ в покое помогают определить природу обмороков только в 5% случаев.

Информативность суточного мониторирования ЭКГ низкая и составляет в среднем 19%: в 4% выявляют связь аритмии с нарушением сознания, а в 15% такой связи не находят (Кароог W., 1992). Большинство пациентов не имеет симптомов во время исследования.

Однако регистрация аритмии в бессимптомный период может иногда и помочь в выявлении причины. Например, если обморок развивается только при тяжелой брадикардии, выявление преходящих эпизодов бессимптомной брадикардии может помочь в установлении диагноза.

В одном исследовании в первой 24-часовой записи выявлена аритмия в 15% случаев, во второй последовательной записи — в 11%, а в третьей записи — только 4% (Bass E. et al., 1990). Поэтому имеет смысл проводить только 48-часовое мониторирование ЭКГ.

При редких эпизодах обмороков используют регистрацию ЭКГ с помощью внешних событийных устройств, которые после нажатия кнопки позволяют сохранить ЭКГ в течение нескольких минут перед и во время обморока. Такие устройства можно носить в течение очень длительного времени — в среднем около 30 дней. Информативность метода составляет 24–47%, включая положительные результаты (есть связь обморока и аритмии) в 8–20% и отрицательные в 12–27% случаев. Например, в исследовании А.Кrahn и соавт. (2002) из 206 пациентов у 142 (69%) удалось зарегистрировать ЭКГ во время рецидива обморока. В 17% случаев выявлена брадикардия, потребовавшая имплантации кардиостимулятора, в 6% — тахикардия, в 31% — синусовый ритм, а в 11% на основании оценки сердечного ритма и клинической картины установлен диагноз рефлекторного обморока.

Увеличивается популярность регистрации электрокардиограммы с помощью мобильных устройств и телеметрии (рис. 6.2, 6.3).

При редких (<1 в мес) обмороках рекомендуют имплантируемые событийные мониторы, позволяющие регистрировать ЭКГ в режиме петлевой записи в течение 18–36 мес. Имплантация таких устройств позволила у 44% пациентов определить диагноз обморока, включая аритмии у 26,5% (рис. 6.4). Среди аритмий чаще выявляется дисфункция синусового узла, реже пароксизмальная АВ-блокада, при этом у большинства пациентов, которым имплантировали кардиостимулятор, регистрировался положительный тилт-тест (Choi Y. et al., 2022).

У пациентов с обмороками без продрома и структурных изменений сердца при длительном мониторировании в течение 1–2 лет у половины были выявлены причины, причем в 66% случаев — асистолия вследствие пароксизмальной АВ-блокады (Brignole M. et al., 2017).



Рис. 6.2. У мужчины, 76 лет, во время 15-секундного обморока без продрома и судорог зарегистрирована электрокардиограмма с помощью мобильного электрокардиографа AliveCor



Рис. 6.3. У мужчины, 71 год, с обмороками при телеметрии зарегистрированы АВ-блокада, вызванная желудочковой ЭС (а), предсердной ЭС (б), разрешение АВ-блокады после желудочковой ЭС (в) (Garg A. et al., 2020). После имплантации двухкамерного кардиостимулятора обмороки исчезли

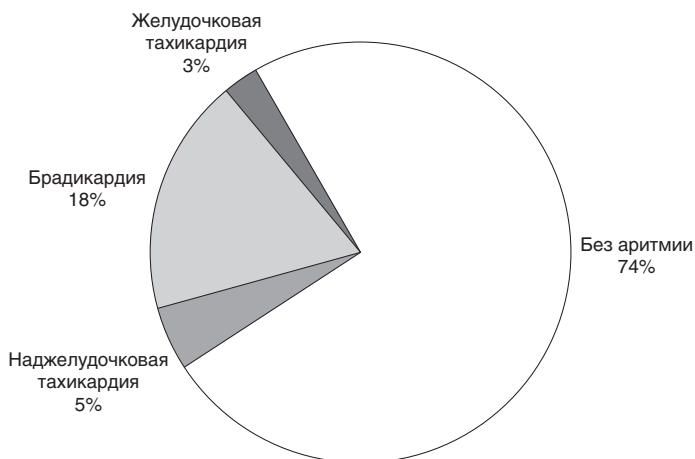


Рис. 6.4. Результаты событийного мониторингирования электрокардиограммы при неуточненных обмороках (Solbiati M. et al., 2017)

Электрофизиологическое исследование

В основном ЭФИ показано при наличии неясных обмороков с заболеванием сердца.

Индукция устойчивой мономорфной ЖТ или НЖТ, выявление блокады на уровне системы Гиса–Пуркинье либо признаков дисфункции синусового узла могут иметь диагностическое и прогностическое значение при необъяснимых обмороках. Положительным результатом ЭФИ считают следующие ситуации:

- при устойчивой мономорфной ЖТ;
- КВВФСУ >1000 мс;
- интервале HV >70 мс;
- спонтанной или индуцированной дистальной блокаде;
- НЖТ с артериальной гипотензией.

Заметим, что индукция ФП, неустойчивая ЖТ, полиморфная ЖТ или ФЖ при агрессивном протоколе стимуляции могут быть неспецифическими признаками и должны трактоваться осторожно.

Метаанализ ЭФИ для выявления нарушения проведения в системе Гиса (HV >70 мс) у пациентов с обмороком и блокадой ножки пучка Гиса показал высокую частоту (29%) ложноотрицательных значений (Sheldon R. et al., 2021).

Обычно среди пациентов без органического заболевания сердца и нормальной ЭКГ диагностическая ценность ЭФИ низкая, поэтому предпочтение отдают пассивному ортостатическому тесту.

Напротив, у пациентов с органическим поражением сердца наиболее вероятной причиной обмороков является аритмия. Диагностическая ценность ЭФИ в этом случае повышается с 10 до 50%. Чаще всего выявляется ЖТ, реже — дистальная блокада и дисфункция синусового узла.

Тест с аденозином

Болюсное (<2 с) внутривенное введение аденозина стимулирует пуринергические рецепторы и снижает проведение по АВ-узлу, провоцируя АВ-блокаду, которая может быть причиной синкопе. Диагностическим критерием считают появление паузы более 6 с. Предсказательная точность метода невысокая, что было показано при сопоставлении данных длительного мониторирования ЭКГ с лекарственно-индуцированной АВ-блокадой (Brignole M. et al., 2006; Donateo P. et al., 2003).

В то же время в рандомизированном пятилетнем исследовании у пациентов с появлением синоатриальной или АВ-блокады более 10 с после введения аденозина имплантация двухкамерного кардиостимулятора снизила частоту синкопе на 75% (Flammang D. et al., 2012).

Выбор методов диагностики обмороков

Обследование пациентов с неуточненными обмороками может включать множество методов, нередко весьма дорогостоящих, с различной информативностью (табл. 6.4).

Таблица 6.4. Информативность методов диагностики причин синкопе

Методы диагностики	Диагностическая ценность, %
Анамнез и физикальное обследование	49–85
Стандартная ЭКГ	2–11
Холтеровское мониторирование	6–25
Имплантируемые мониторы	43–88
ЭФИ без органических болезней сердца	11
ЭФИ с органическими болезнями сердца	49
Пассивный ортостатический тест	11–87
Неврологические тесты	0–4

Источник. Kapoor W., 1992; Krahn A. et al., 2003; Linzer M. et al., 1997.

В связи с большим числом причин обмороков и высокой стоимостью диагностики есть необходимость оптимизировать выбор диагностических тестов при неуточненных обмороках.

При органическом заболевании сердца в первую очередь нужно провести ЭхоКГ, 48-часовое холтеровское мониторирование ЭКГ и стресс-тест. Высокая вероятность аритмической природы обморока в этой ситуации подтверждает исследование В. Knight и соавт. (1999), показавших эффективность имплантации кардиовертера-дефибриллятора у пациентов с неишемической дилатационной кардиомиопатией и необъяснимыми обмороками.

У пациентов старше 60 лет вначале рекомендуется синокаротидная проба и далее обследование аналогично ситуации с заболеванием сердца.

Если не предполагаются заболевания сердца, то целесообразно провести пассивный ортостатический тест, далее консультацию психиатра и событийное/длительное мониторирование ЭКГ.

У пациентов, которым причину обморока установить не удастся после длительного мониторирования ЭКГ, определяется благоприятный прогноз в отношении внезапной и сердечной смерти (Merlos P. et al., 2013).

ЛЕЧЕНИЕ

Рефлекторные обмороки

Рефлекторные обмороки обусловлены обратимым снижением оксигенации головного мозга из-за падения насыщения тканей кислородом <60% (Bachus E. et al., 2018). Рефлекторные (нейрорегуляторные) обмороки включают вазовагальные, ситуационные и синокаротидные варианты.

Обмороки обычно имеют благоприятный прогноз, профилактическое лечение рекомендуется только при повторяющихся частых эпизодах (Soteriades E. et al., 2002). Вместе с тем у 23–33% пациентов с рефлекторными обмороками регистрируются телесные повреждения вследствие падений (Jorge J. et al., 2021; Tajdini M. et al., 2023). Рекомендуются следующие мероприятия.

- Избегание триггеров: жарких, душных и тесных помещений, обезвоживания, венопункции (рис. 6.5).
- Отказ от препаратов с гипотензивным эффектом (включая антигипертензивные, психотропные) и диуретиков.
- Продром: лечь на спину, приемы противодавления (рис. 6.6).

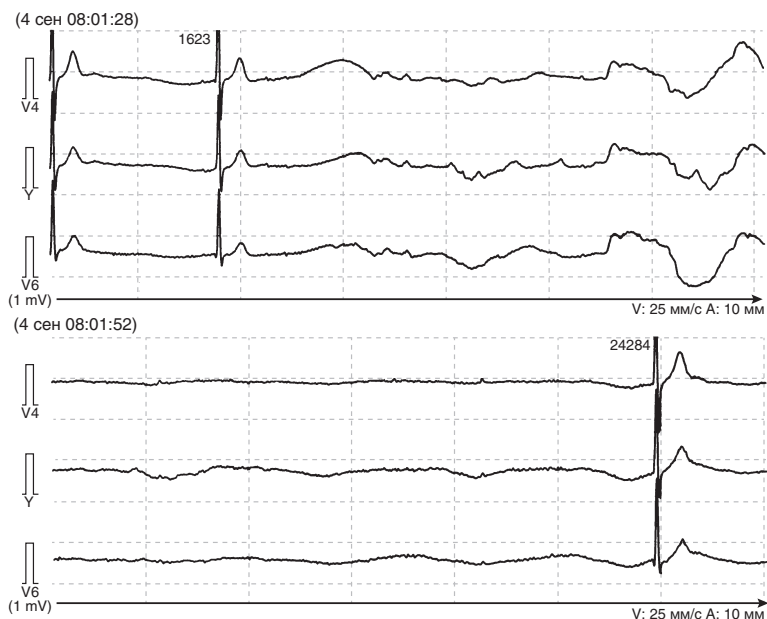


Рис. 6.5. Холтеровское мониторирование с паузой 24 с во время венопункции и кратковременной (до 1 мин) потерей сознания у пациента М.

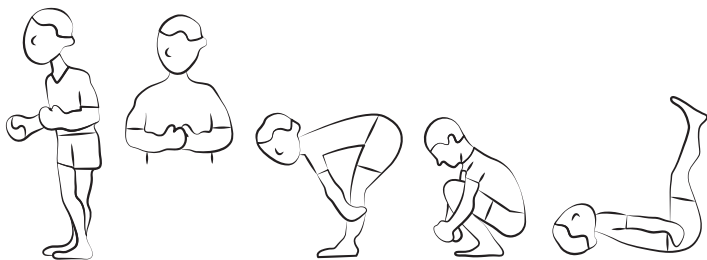


Рис. 6.6. Приемы, позволяющие предупредить вазовагальный обморок

- Тилт-тренировки (стоять, прислонившись к стене, ступни на 15 см от стены, по 5–40 мин в сутки 2 раза) (Girolamo E. et al., 1999).
- Гипотензия: мидодрин (2,5 мг 2 раза), флудрокортизон 0,1–0,2 мг/сут внутрь.
- Брадикардия (спонтанная, тилт-тест, аденозин): кардиостимуляция двухкамерная.

Эффективность лекарственных препаратов при рефлекторных обмороках в исследуемых группах пациентов точно не доказана, поэтому можно лишь рассчитывать на индивидуальный эффект.

Мидодрин может снизить частоту вазовагальных обмороков, особенно с положительным тилт-тестом (Sheldon R. et al., 2021; Lei L. et al., 2022).

Возможно предупреждение вазовагальных обмороков с помощью блокаторов переноса норадреналина в нервных окончаниях (атомоксетин, ребоксетин, сибутрамин) (Lei L. et al., 2020).

Кардиостимуляция. У пациентов с рефлекторными частыми обмороками кардиостимуляция (предпочтительнее режим DDD) возможна у отобранных пациентов с подозрением на кардиоингибиторный механизм (табл. 6.5).

Таблица 6.5. Рекомендации по постоянной кардиостимуляции при рефлекторных обмороках (ESC)

Класс I (рекомендуется)

Двухкамерная стимуляция сердца показана для уменьшения рецидивов обморока у пациентов >40 лет с тяжелыми, непредсказуемыми, рецидивирующими обмороками, которые имеют: спонтанные документированные симптомные паузы >3 с или асимптомные паузы >6 с вследствие остановки синусового узла или АВ-блокады, или кардиоингибиторный каротидный синдром, или асистолический обморок при тилт-тесте

Класс IIa (целесообразно)

Пациентов с рецидивирующими необъяснимыми падениями целесообразно вести аналогично пациентам с необъяснимыми обмороками

У пациентов с рефлекторными обмороками и кардиоингибиторной реакцией на тилт-тест имплантация кардиостимулятора снизила абсолютный риск обмороков на 24% в течение 5 лет (Russo V. et al., 2018).

В рандомизированном исследовании BioSync CLS у пациентов ≥ 40 лет, имеющих ≥ 2 непредсказуемых тяжелых рефлекторных обмороков за последний год и обморок, индуцированный тилт-тестом с паузой > 3 с, после двухкамерной кардиостимуляции частота обмороков снизилась на 77% (Brignole M. et al., 2021).

Также у пациентов в возрасте ≥ 40 лет с ≥ 5 рефлекторными вазовагальными обмороками и кардиоингибиторной реакцией на тилт-тест кардиостимуляция в режиме DDD-CLS улучшила качество жизни (SPAIN).

В то же время у трети пациентов с асистолией в течение 15 с во время тилт-теста сохранялись обмороки после имплантации кардиостимулятора (Sau A. et al., 2016).

Имплантация двухкамерного кардиостимулятора позволила на 57% снизить частоту рецидивов рефлекторных синкопе у пациентов после 40 лет с документированными асимптомными паузами ≥ 6 с в рандомизированном исследовании ISSUE-3.

Беспроводные кардиостимуляторы показали сопоставимые с транс-венозными двухкамерными устройствами эффективность и безопасность (Turagam M. et al., 2020).

Для лечения кардиоингибиторного обморока можно использовать эндокардиальную радиочастотную катетерную абляцию сердечной вагусной нервной системы (нейрокардиоабляцию), что препятствует возникновению вагусного рефлекса с асистолией и АВ-блокадой (рис. 6.7, Vandenberg B. et al., 2022; Piotrowski R. et al., 2023). У трети пациентов после нейрокардиоабляции обмороки рецидивируют в течение года, а в 4% случаев развивается дисфункция синусового узла (Barrio-Lopez M. et al., 2024).

Аритмогенные обмороки

При наличии доказанной связи обмороков и аритмии показано активное лечение. В этих ситуациях более эффективно немедикаментозное лечение — абляция аритмогенных структур, имплантация ИКД или кардиостимулятора.

Показания для ИКД у пациентов с обмороком (AHA/ACC/HRS)

- Сниженная ФВ.
- Гипертрофическая кардиомиопатия с высоким риском по шкале HCM Risk-SCD.
- Аритмогенная кардиомиопатия.

- Синдром Бругада I типа.
- Синдром удлиненного интервала Q–T несмотря на адекватные дозы β -блокаторов.
- Синдром короткого интервала Q–T.

Даже в случае неуточненных обмороков, риска нарушений сердечного ритма и проводимости может быть целесообразным эмпирическое лечение аритмий.

Например, по данным L. Pares и соавт. (2000), у пациентов с необъяснимыми обмороками и индуцированной ЖТ/ФЖ имплантация кардиовертера-дефибриллятора давала такой же эффект, как и у пациентов с документированной ЖТ/ФЖ во время обморока. Если не удавалось индуцировать желудочковые аритмии, почти у половины пациентов с сердечной дисфункцией ИКД были эффективны (Knight B. et al., 1999; LeLorier P. et al., 2002).

В исследовании G. Fonarow и соавт. (2000) у пациентов с ишемиической тяжелой СН и обмороками лечение с помощью ИКД достоверно повышало выживаемость.

Если при ЭФИ у старых пациентов были выявлены удлинение КВВФСУ >525 мс или нарушения проводимости (HV >55 мс, блокада ниже пучка Гиса, АВ-блокада 2-й степени при стимуляции с кардиоциклом >400 мс), почти в 4 раза снижалась частота обмороков после имплантации кардиостимулятора (Giannopoulos G. et al., 2017). У стариков с двухпучковой блокадой и необъяснимыми рецидивирующими травматичными обмороками эмпирическая имплантация кардиостимулятора позволила почти в 2,5 раза снизить частоту нарушений сознания (Palmisano P. et al., 2022).

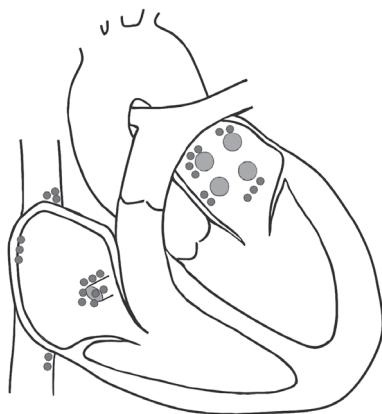


Рис. 6.7. Места кардионейроабляции при вазовагальном кардиоингибиторном обмороке

После имплантации кардиостимулятора у пациентов с обмороками установленной или предположительно брадиаритмической природы в 16% обморок рецидивировал, преимущественно в случаях, когда не была зарегистрирована ЭКГ во время обморока (Palmisano P. et al., 2020). Следует учитывать, что имплантация кардиостимулятора не повышает выживаемость пациентов.

В случаях обмороков без продрома с идиопатической АВ-блокадой (нормальные ЭКГ и ЭхоКГ) может быть эффективным теofilлин 300 мг дважды, неселективный антагонист аденозиновых рецепторов (Brignole M. et al., 2022).

Практические советы

- Если пациент жалуется на обморок, тщательно расспросите о предшествующих признаках, провоцирующих факторах, условиях возникновения обмороков и состоянии после обморока.
- Полное обследование обычно проводят в случае возникновения повторного обморока.
- Рефлекторные обмороки имеют благоприятный прогноз.
- У пожилых пациентов нужно в первую очередь исключать синдром каротидного синуса и кардиогенные причины.
- При наличии органического заболевания сердца показаны ЭхоКГ, 48-часовое холтеровское мониторирование и стресс-тест.
- Если отсутствуют заболевания сердца, то вначале нужно провести пассивный ортостатический тест.