

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА КАРДИОЛОГИИ И ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ

Е. М. БАЛЫШ, С. И. КУЗНЕЦОВА

ПЕРИКАРДИТЫ

Учебно-методическое пособие



Минск БГМУ 2025

УДК 616.11-002(075.8)

ББК 54.101я73

Б20

Рекомендовано Научно-методическим советом университета в качестве учебно-методического пособия 26.06.2025 г., протокол № 10

Рецензенты: д-р мед. наук, доц., гл. научный сотрудник лаборатории хронической сердечной недостаточности Республиканского научно-практического центра «Кардиология» С. М. Комиссарова; каф. общей врачебной практики с курсом гериатрии и паллиативной терапии Института повышения квалификации и переподготовки кадров здравоохранения Белорусского государственного медицинского университета

Балыш, Е. М.

Б20 Перикардиты : учебно-методическое пособие / Е. М. Балыш, С. И. Кузнецова. – Минск : БГМУ, 2025. – 32 с.

ISBN 978-985-21-2037-1.

Систематизированы современные данные об этиологии, патогенезе, классификации, клинических проявлениях и принципах лечения перикардитов.

Предназначено для студентов 5-го курса лечебного факультета и медицинского факультета иностранных учащихся, обучающихся по специальности «Лечебное дело» по учебной дисциплине «Внутренние болезни».

УДК 616.11-002(075.8)

ББК 54.101я73

Учебное издание

Балыш Елена Михайловна

Кузнецова Светлана Ивановна

ПЕРИКАРДИТЫ

Учебно-методическое пособие

Ответственная за выпуск Н. П. Митьковская

Редактор А. В. Лесив

Компьютерная верстка А. В. Янушкевич

Подписано в печать 12.09.25. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Снегурочка».

Ризография. Гарнитура «Times».

Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,44. Тираж 53 экз. Заказ 714.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/187 от 24.11.2023.

Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.

ISBN 978-985-21-2037-1

© Балыш Е. М., Кузнецова С. И., 2025

© УО «Белорусский государственный медицинский университет», 2025

МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ

Общее время занятий: 6 академических часов (тема изучается в рамках практического занятия «Кардиомиопатии. Миокардиты. Перикардиты»).

Цель занятия: изучить этиопатогенез, принципы диагностики и лечения перикардитов.

Задачи занятия:

- дать определение и изучить классификацию перикардитов;
- изучить клинические проявления перикардита;
- освоить алгоритм диагностики и диагностические критерии перикардита;
- изучить дифференциальную диагностику при наличии перикардального выпота;
- изучить принципы лечения, осложнения и прогноз перикардитов;
- систематизировать знания о патогенезе, клинических проявлениях и тактике лечения тампонады сердца, констриктивного перикардита.

Требования к исходному уровню знаний. С целью полного усвоения темы студентам необходимо повторить:

- из анатомии человека — строение, топографию и функции перикарда;
- нормальной физиологии — физиологию кровообращения;
- патологической физиологии — воспаление;
- топографической анатомии и оперативной хирургии — топографическую анатомию и оперативную хирургию органов средостения;
- пропедевтики внутренних болезней — обследование пациента с заболеваниями органов кровообращения.

Контрольные вопросы из смежных дисциплин:

1. Строение, топография и функции перикарда.
2. Структура сердечного цикла, последовательность фаз и периодов.
3. Понятие о преднагрузке и постнагрузке.
4. Регуляция сердечной деятельности.
5. Электрические проявления сердечной деятельности. Электрокардиография (ЭКГ).
6. Общий план анализа и критерии нормы ЭКГ, ее диагностическое значение.
7. Основные компоненты воспалительного процесса.
8. Механизмы и значение экссудации в очаге воспаления.
9. Пункция перикардальной полости.
10. Алгоритм осмотра области сердца и периферических сосудов.
11. Определение верхушечного и сердечного толчка.
12. Определение границ относительной сердечной тупости.

13. Техника аускультации сердца.
14. Инструментальные методы исследования при заболеваниях органов кровообращения.

Контрольные вопросы по теме занятия:

1. Определение перикардита.
2. Этиопатогенез перикардитов.
3. Классификация перикардитов.
4. Клинические проявления фибринозного и экссудативного перикардита.
5. Алгоритм диагностики перикардитов, диагностические критерии перикардита.
6. Принципы немедикаментозного и медикаментозного лечения перикардитов.
7. Тампонада сердца, этиопатогенез, клинические проявления, тактика диагностики и лечения.
8. Констриктивный перикардит, этиопатогенез, клинические проявления, тактика диагностики и лечения.
9. Виды хирургического лечения перикардитов и их осложнений.

ПЕРИКАРДИТЫ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Перикардит — это инфекционное или неинфекционное (асептическое) воспалительное поражение перикарда с выпотом или без выпота в его полость.

Реальная распространенность перикардитов в общей популяции остается неясной из-за отсутствия конкретных симптомов, которые зачастую скрываются за клинической картиной других заболеваний. Острый перикардит составляет лишь 0,2 % от всех госпитализаций по сердечно-сосудистым причинам. Однако признаки активного или ранее перенесенного перикардита выявляются при аутопсиях в 1–6,1 % случаев. Частота острого перикардита составляет 27,7 случая на 100 000 населения в год в городах Северной Италии, причем в 15 % случаев данное заболевание наблюдается в сочетании с миокардитом. Внутрибольничная смертность при остром перикардите составляет 1,1 % и возрастает с увеличением возраста пациентов, наличия сопутствующих инфекций, таких как пневмония или септицемия, или факторов риска (ВИЧ-инфекция, иммуносупрессия, неконтролируемый сахарный диабет). Рецидивы болезни наблюдаются у 30 % пациентов в течение полутора лет после первого случая острого перикардита.

Этиология

Перикардит представляет собой воспалительный процесс, который может возникать как самостоятельное заболевание или быть вторичным проявлением других заболеваний.

Этиологические факторы, приводящие к поражению перикарда, можно разделить:

- на инфекционные;
- неинфекционные, включая иммунные и неиммунные (травматические, неопластические и др.);
- идиопатические.

Ранее чаще встречались инфекционные перикардиты, особенно бактериальные, однако в настоящее время наблюдается рост случаев асептических (неинфекционных) форм заболевания.

Этиология перикардита варьирует в зависимости от эпидемиологической ситуации, популяционной принадлежности пациента и клинических условий. В развитых странах основными возбудителями являются вирусы. Идиопатический/вирусный перикардит выставляется у 85–90 % больных и сопровождается предшествующими желудочно-кишечными или гриппоподобными симптомами, чаще наблюдается в холодное время года. В развивающихся странах, где туберкулез является эндемичным, он остается одной из самых распространенных причин перикардита и обычно ассоциирован с вирусом иммунодефицита, особенно в Центральной Африке.

Патогенез

В перикардиальной оболочке выделяют два слоя: наружный фиброзный слой и внутренний серозный слой. Последний покрывает наружную стенку сердца и называется висцеральным перикардом (также известный как эпикард, поскольку он прилегает к миокарду), а другой стороной он обращен к внутренней поверхности наружного фиброзного слоя, образуя париетальный перикард. Париетальный листок перикарда состоит из коллагена и эластина, а висцеральный — выстлан мезотелиальными клетками. Между этими слоями находится полость перикарда, содержащая перикардиальную жидкость. В норме в перикарде содержится 15–50 мл серозной жидкости, которая по своему составу сходна с лимфой и визуализируется только во время систолы.

Перикардит представляет собой воспаление перикарда, которое может быть вызвано различными иницирующими факторами, как инфекционными, так и неинфекционными.

Механизм возникновения перикардитов может быть различным:

- занос инфекционных возбудителей в полость перикарда по кровеносным и лимфатическим сосудам (вирусные и бактериальные перикардиты);

- развитие гиперэргического воспаления как результат иммунного ответа на эндо- и экзогенные антигены бактериального и тканевого происхождения (при системных заболеваниях соединительной ткани, механической травме, вирусной инфекции);
- распространение воспалительного процесса с прилежащих органов (например, с листков плевры при туберкулезном обсеменении);
- воздействие на перикард токсических веществ, поступающих в кровь и вызывающих асептическое воспаление (при уремии);
- нарушение проницаемости стенок сосудов (при васкулитах, аллергических перикардитах).

Развитие перикардита определяется воздействием повреждающего серозную оболочку фактора (возбудителя инфекции, аллергена, токсических метаболитов), вследствие чего нарушаются обычное функционирование околосоердечной сумки и внутриперикардальная циркуляция жидкости. При наличии иницирующего фактора происходит активация иммунного ответа. В этом процессе участвуют различные иммунные клетки, которые выделяют медиаторы воспаления, включая гистамин и провоспалительные цитокины, такие как интерлейкин-1 (IL-1), интерлейкин-6 (IL-6) и фактор некроза опухоли альфа (TNF- α). Эти медиаторы привлекают другие воспалительные клетки, такие как нейтрофилы и лимфоциты, что усиливает воспалительный процесс.

Увеличение кровенаполнения листков околосоердечной сумки (гиперемия), выпадение плазменного белка на поверхности серозной оболочки изменяют соотношение пропотевания и резорбции перикардальной жидкости. В перикардальной полости начинает скапливаться жидкость, содержащая фибрин и форменные элементы крови, обычно обозначаемая как выпот в полости перикарда.

При медленном накоплении выпота в околосоердечной сумке более интенсивно растягивается ее левая боковая стенка. Если темп накопления экссудата опережает перестройку (растяжение) перикарда и расширение его полости, жидкость накапливается больше справа от сердца и над диафрагмой. Когда давление в полости перикарда становится равным или превышает давление в правых полостях сердца, развиваются тампонада сердца с диастолическим коллапсом правого предсердия и желудочка, падение сердечного выброса и системного артериального давления.

При относительно небольшом темпе экссудации и незначительном количестве выпота происходит выпадение фибрина на серозных листках преимущественно на верхушке сердца и на эпикарде. В последующем происходит организация экссудата, образование спаек между листками перикарда, что приводит к ограничению его подвижности вплоть до развития констриктивного перикардита.

КЛАССИФИКАЦИЯ

Этиологическая классификация:

1. Идиопатический перикардит.

2. Инфекционные:

1) вирусные: наиболее распространенные возбудители включают герпес-вирусы (вирус Эпштейна–Барр, цитомегаловирус, вирус герпеса 6-го типа), энтеровирусы (включая вирусы Коксаки и ЕСНО), аденовирусы, парвовирус В19 и др.;

2) бактериальные: *Mycobacterium tuberculosis* (наиболее часто), а также *Coxiella burnetii*, *Borrelia burgdorferi* и другие менее распространенные патогены, такие как *S. pneumoniae*, *N. meningitidis* и *Listeria* и др.;

3) грибковые: редкие случаи, включающие *Histoplasma spp.* (более характерно при сохранном иммунитете), *Candida spp.*, *Aspergillus spp.* и *Blastomyces spp.* (более характерно для пациентов с иммунодефицитом);

4) паразитарные: очень редкие случаи, такие как *Echinococcus spp.* и *Toxoplasma spp.*

3. Неинфекционные:

1) на фоне аутоиммунных и воспалительных заболеваний: системная красная волчанка, ревматоидный артрит, синдром Шегрена, склеродермия, системные васкулиты, саркоидоз, семейная средиземноморская лихорадка, болезнь Стила, острая ревматическая лихорадка и др.;

2) при воздействии травматических и ятрогенных факторов:

– раннее начало (редко): прямое ранение (например, проникающие ранения или хирургические вмешательства), непрямое повреждение (тупые травмы грудной клетки, радиация);

– позднее начало: посткардиотомный синдром (коронарное шунтирование, протезирование клапанов сердца), постторакалотомный синдром, постинтервенционный (чрескожное коронарное вмешательство, радиочастотная абляция, имплантация искусственного водителя ритма, эндомиокардиальная биопсия), перикардит после трансплантации сердца;

3) обусловленные поражением сердца и соседних органов: миокардит, инфаркт миокарда (ранний (эпистенокардический) перикардит и синдром Дресслера), инфаркт легкого, пневмония, эмпиема плевры, заболевания пищевода, паранеопластические синдромы;

4) неопластические перикардиты: первичные (злокачественные и доброкачественные), вторичные метастатические опухоли;

5) вызванные метаболическими расстройствами: уремия;

6) в рамках лекарственных реакций (редко): например, волчаночноподобный синдром (вызванный определенными препаратами (прокаионамид, метилдопа и др.)) на фоне противоопухолевых средств (доксорубицин, даунорубицин,

цитозин арабинозид, 5-фторурацил, циклофосфамид), пенициллинов (как перикардит гиперчувствительности с эозинофилией), некоторых вакцин, амиодарона, тиазидных диуретиков, стрептокиназы, месалазина, стрептомицина, гранулоцитарно-макрофагального колониестимулирующего фактора.

Клиническая классификация:

1. По патогенезу:
 - 1) первичные: острый неспецифический идиопатический перикардит, инфекционные, чаще вирусные, и паразитарные перикардиты;
 - 2) вторичные: инфекционные, аутоиммунные, неопластические, метаболические, травматические, ятрогенные и другие проявления и осложнения миокардита, различных заболеваний органов грудной клетки (ОГК), системных заболеваний, оперативных вмешательств на сердце, лучевой терапии и т. д.).
2. По течению:
 - 1) острый: максимально до 4–6 недель;
 - 2) подострый (недолеченный: длительностью более 4–6 недель, но менее 3 месяцев, без ремиссии);
 - 3) хронический: длительность более 3 месяцев;
 - 4) рецидивирующий: возникающий после разрешения первого эпизода острого перикардита и наличия бессимптомного периода не менее 4–6 недель);
3. По наличию и характеру выпота:
 - 1) сухой (фибринозный);
 - 2) экссудативный (выпотной):
 - серозный;
 - геморрагический;
 - гнойный;
 - гнилостный.
4. По объему выпота (или степени расхождения листков перикарда в конце диастолы по данным ЭхоКГ):
 - 1) небольшой выпот (50–100 мл или < 10 мм);
 - 2) умеренный выпот (100–500 мл или 10–20 мм);
 - 3) выраженный выпот (> 500 мл или > 20 мм).
5. По наличию гемодинамических нарушений:
 - 1) тампонада сердца;
 - 2) перикардальная констрикция (констриктивный (сдавливающий) перикардит, или «панцирное сердце»).

Клинические проявления

Клиническая картина острого перикардита варьирует в зависимости от характера и степени тяжести основного заболевания и объема перикардального выпота.

Для перикардита в дебюте болезни характерна триада: боль в груди, шум трения перикарда и типичные последовательные изменения ЭКГ.

Начало болезни в большинстве случаев острое, дебютирует с боли в груди, которая наблюдается более чем в 85–90 % случаев. Начало болевого синдрома может быть внезапным, затем он носит постоянный характер (длится часами, сутками). Боль часто однообразная, по характеру разнообразная (острая, тупая, по типу жжения или давления), различной интенсивности, локализуется за грудиной, иррадирует в шею, левое плечо, лопатку, руку. Характерно усиление боли на вдохе, при кашле (подобная плевриту), глотании, изменении положения тела, лежа на спине. Болевой синдром уменьшается в положении сидя с наклоном вперед.

Боль характерна для самого начала заболевания (стадии сухого перикардита), но по мере накопления экссудата и расхождения листков перикарда интенсивность болевого синдрома уменьшается вплоть до полного исчезновения. С накоплением жидкости в полости перикарда характерно появление одышки и признаков правожелудочковой сердечной недостаточности. Небольшой или медленно накапливающийся перикардиальный выпот может быть бессимптомным.

В остром периоде возможны, но не обязательны гипертермия, миалгия, слабость. Некоторые пациенты могут отмечать наличие кашля, дисфагии, сердцебиения, которые, как правило, имеют рефлекторный характер.

Диагностика

Жалобы и анамнез заболевания. Основные жалобы: боль в груди, одышка, субфебрильная лихорадка.

При нарастании перикардиального выпота пациент может жаловаться на ощущение сдавления, дискомфорта в груди, сердцебиение, упорный сухой кашель, одышку, охриплость, икоту, дисфагию.

Важным этапом диагностики является опрос пациента с целью выявления связи начала заболевания с инфекцией, данных о наличии туберкулеза, аутоиммунных, опухолевых и других сопутствующих заболеваний в анамнезе пациента.

Данные физикального обследования. Нередко у пациентов может регистрироваться субфебрильная лихорадка, дыхание поверхностное из-за болевого синдрома, тахикардия.

При вторичном перикардите могут присутствовать признаки основного заболевания.

Патогномичный признак острого перикардита — шум трения перикарда (наблюдают в 85 % случаев): шум царапающий, скребущий (по типу трения кожи о кожу), чаще пресисто-систолиадиастолический (более 50 %

случаев), лучше выслушивается над левым нижним краем грудины в зоне абсолютной сердечной тупости, никуда не проводится, изменчив во времени (важна частая аускультация в динамике).

При появлении перикардального выпота отмечается расширение границ сердечной тупости во все стороны, ослабление верхушечного толчка, приглушение тонов сердца. При наличии значительного перикардального выпота появляется совокупность признаков гемодинамических нарушений (характерны для тампонады сердца), известная как триада Бека: артериальная гипотензия, набухание яремных вен и приглушенные тоны сердца.

Лабораторные исследования:

1. Определение уровня маркеров воспаления. Повышение С-реактивного белка (СРБ), СОЭ и количества лейкоцитов в периферической крови встречается у большинства пациентов с острым перикардитом. Динамика этих показателей полезна для контроля активности заболевания и эффективности лечения.

6. Определение уровня маркеров повреждения миокарда. Повышение уровня КФК-МВ и тропонина свидетельствует о вовлечении в патологический процесс миокарда, что является основанием для постановки диагноза «миоперикардит». Всем пациентам с подозрением на острый перикардит рекомендуется определение маркеров воспаления (т. е. СРБ) и повреждения миокарда!

Дополнительные лабораторные исследования показаны при наличии клинических показаний и для уточнения генеза перикардального выпота (посев крови на стерильность, определение маркеров аутоиммунных заболеваний, гормоны щитовидной железы, онкомаркеры и др.).

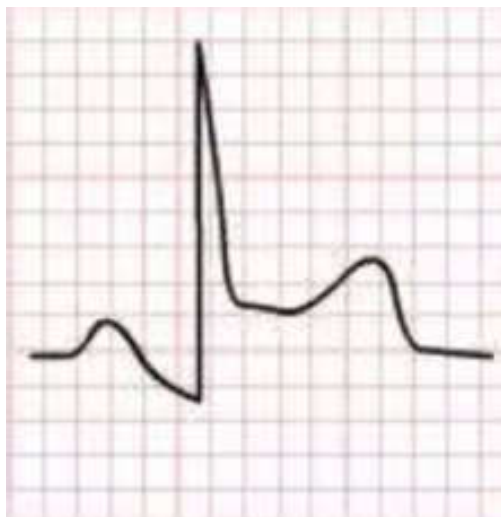
Инструментальные исследования включают регистрацию ЭКГ, ультразвуковое исследование, рентгенографию ОГК, компьютерную томографию (КТ), магнитно-резонансную томографию (МРТ).

Регистрация ЭКГ в динамике. Всем пациентам с перикардитом рекомендована запись ЭКГ в 12 отведениях.

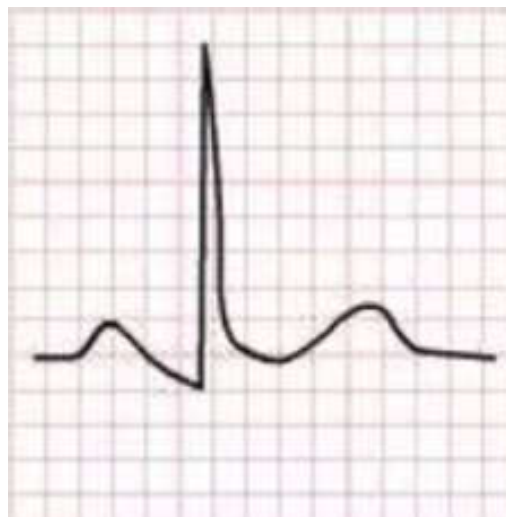
Характерные изменения ЭКГ в динамике — третий классический диагностический признак острого перикардита (регистрируется у 90 % пациентов).

На ранней стадии выявляется конкордантный подъем сегмента ST с положительными зубцами Т в передних и нижних отведениях (кроме aVR и V1) и депрессия PR на ЭКГ. Может регистрироваться симптом Сподика (наличие косонисходящего снижения на 1 мм и более сегмента между зубцами Т и Р в двух и более отведениях). Через несколько дней сегмент ST, а затем и PR возвращаются к изолинии, зубцы Т прогрессивно уплощаются и инвертируются. Обычно через 2 недели ЭКГ возвращается к исходной (рисунок).

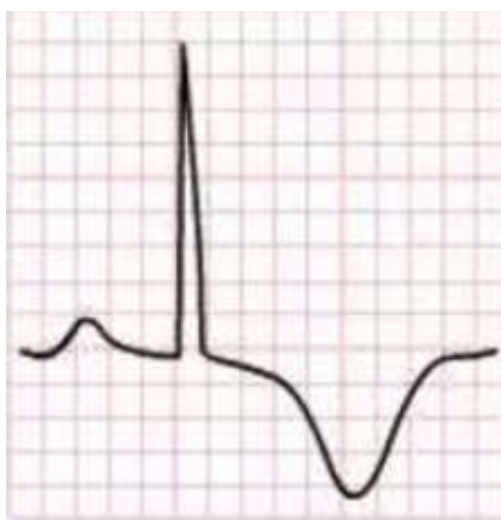
При значительном перикардальном выпоте типичны низкий вольтаж ЭКГ и синусовая тахикардия.



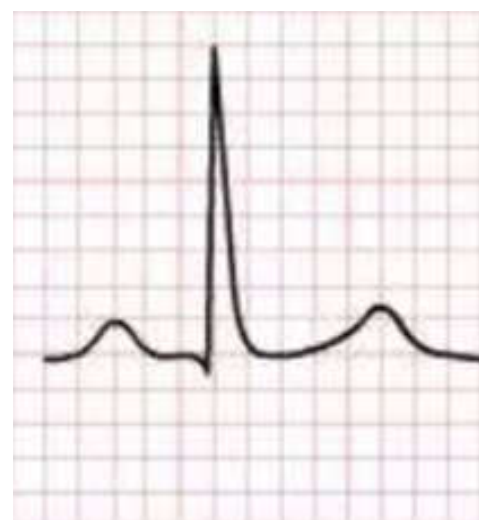
Стадия 1



Стадия 2



Стадия 3



Стадия 4

Рис. ЭКГ-изменения при остром перикардите по стадиям

Наличие прогрессирующего снижения амплитуд зубцов комплекса QRS свидетельствует об увеличении объема экссудата, но этот признак не является абсолютным. Констриктивный перикардит на ЭКГ может проявлять себя триадой симптомов: высоким зубцом P, низковольтажным комплексом QRS, отрицательным зубцом T.

Ультразвуковое исследование сердца (ЭхоКГ). Трансторакальная ЭхоКГ является стандартом неинвазивной диагностики перикардального выпота, позволяет обнаружить и произвести количественную оценку объема жидкости в полости перикарда. При перикардальном выпоте визуализируют эхо-негативное пространство между висцеральным и париетальным листками перикарда. При фибринозном (сухом) перикардите данные ЭхоКГ могут быть в пределах нормы.

Ультразвуковое исследование сердца позволяет выявить признаки тампонады сердца, ранние признаки констриктивного перикардита.

Всем пациентам с подозрением на острый перикардит рекомендуется **рентгенография ОГК**. Метод исследования позволяет оценить тень сердца, исключить изменения легких и средостения, указывающие на специфическую этиологию перикардита.

При экссудативных перикардитах (при значительном выпоте более 250 мл) наблюдают увеличение размеров и изменение конфигурации сердечной тени: «тень фляги», шаровидная тень при остром большом выпоте, треугольная форма при длительно существующем выпоте. При хроническом перикардите с кальцинозом перикардиальных листков или при констриктивном перикардите на рентгенограмме ОГК можно увидеть участки выраженного обызвествления листков перикарда (на боковой и передней косой проекциях).

Метод **КТ** сердца без контрастирования позволяет визуализировать листки перикарда, эпикардиальный жир, жидкость и образования в полости перикарда, дает возможность точно оценить объем перикардиального выпота (на основании суммации ее объемов на срезах), измерить толщину листков перикарда во всех его отделах, измерить (в том числе количественно) степень кальциноза. Однако рекомендуется выполнять КТ сердца с кардиосинхронизацией и внутривенным контрастированием камер сердца и сосудов для получения изображений высокого качества (КТ-кардиоангиография).

Показания к назначению КТ сердца при перикардитах:

- необходимость уточнения данных ЭхоКГ;
- подозрение на опухолевые поражения перикарда, а также перикардиты, связанные с патологией легких или средостения;
- хронический перикардит, особенно в случае полного или частичного кальциноза перикарда или констриктивного перикардита;
- необходимость получения дополнительной информации о состоянии сердца и перикарда при планировании пункции перикарда или оперативного лечения (если недостаточно данных ЭхоКГ);
- динамическое наблюдение за пациентами с перикардитом (при необходимости).

Противопоказания к применению КТ сердца с контрастированием:

- аллергия на рентген-контрастные вещества;
- выраженные нарушения функции почек;
- нежелательность применения у беременных женщин и детей.

МРТ, подобно КТ, позволяет оценить объем жидкости в полости перикарда на основе трехмерной реконструкции. Выявление воспаления перикарда и опухолей реализуется с применением методики МРТ с контрастированием.

ем гадолинием. Кардиоваскулярная МРТ уступает КТ сердца в выявлении и оценке степени кальциноза листков перикарда.

Показания к назначению МРТ сердца:

- необходимость уточнения данных ЭхоКГ;
- оценка характера выпота в перикарде (диагностика выпота с высокобелковым, геморрагическим содержимым);
- выявление и оценка воспаления перикарда и его выраженности;
- подозрение на опухолевое поражение перикарда или миокардит;
- выявление дисфункции камер сердца;
- наличие противопоказаний к КТ сердца.

Противопоказания к МРТ сердца с контрастированием:

- наличие кардиостимулятора или имплантированных металлических устройств, несовместимых с МРТ;
- аллергия на гадолиний (редко);
- выраженные нарушения функции почек.

Анализ перикардиального выпота и биоптата перикарда. Анализ перикардиального выпота позволяет установить этиологию перикардита, он должен включать исследование клеточного состава (лимфоциты, нейтрофилы, эритроциты, атипичные клетки), биохимическое (белок, лактатдегидрогеназа, глюкоза, аденозиндезаминаза), бактериологическое исследование, ПЦР-диагностику (вирусы, туберкулез), исследование уровня онкомаркеров.

Показания к перикардиоцентезу:

- с лечебной целью — тампонада сердца;
- диагностической целью — расхождение листков перикарда более 20 мм в диастолу, по данным ЭхоКГ, и/или подозрение на гнойный, туберкулезный или опухолевый генез острого перикардита.

Абсолютных противопоказаний к перикардиоцентезу нет.

Относительные противопоказания:

- прием антикоагулянтов (перед вмешательством необходим контроль коагулограммы, а именно активированного частичного тромбопластинового времени и международного нормализованного отношения);
- тромбоцитопения менее $50 \cdot 10^9/\text{л}$;
- гемоперикард вследствие травмы, расслоения аорты, разрыва свободной стенки левого желудочка, которые требуют экстренного хирургического вмешательства.

Патолого-анатомическое исследование биопсийного (операционного) материала перикарда с применением иммуногистохимических методов позволяет установить диагноз опухолевого и туберкулезного перикардитов. Иммуногистохимическое исследование позволяет дифференцировать аутоиммунный перикардит, злокачественные мезотелиомы и аденокарциномы легких.

Диагностические критерии острого перикардита. Диагноз острого перикардита устанавливается на основании наличия хотя бы 2 из 4 диагностических критериев:

- перикардитической боли в груди;
- перикардального шума;
- нового распространенного подъема ST или депрессии PR на ЭКГ;
- перикардального выпота (нового или увеличившегося).

Дополнительные подтверждающие данные:

- повышение маркеров воспаления (СРБ, СОЭ, лейкоцитоз в периферической крови);
- данные о воспалении перикарда, выявленные дополнительными методами визуализации: КТ сердца, кардиоваскулярной МРТ.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

Дифференциальную диагностику необходимо проводить с заболеваниями, сопровождающимися болью в грудной клетке, такими как инфаркт миокарда, стенокардия, тромбоэмболия легочной артерии, расслоение аорты, плеврит, спонтанный пневмоторакс, herpes zoster, заболевания пищевода и желудка. Для перикардитической боли характерна связь с положением туловища, вдохом, а не с физической нагрузкой, отсутствие эффекта от приема нитроглицерина, положительный эффект на фоне приема анальгетиков. В дифференциальной диагностике большое значение имеет сбор анамнеза о заболеваниях, провоцирующих факторах болевого синдрома.

Кардиомегалией, по данным рентгенографии ОГК, могут сопровождаться наряду с выпотным перикардитом миокардит, дилатационная кардиомиопатия, декомпенсированные пороки сердца, ишемическая болезнь сердца. Для дифференциальной диагностики имеет значение анамнез заболевания, а также выполнение ЭхоКГ.

Изменения на ЭКГ при перикардите требуют дифференциальной диагностики с инфарктом миокарда и синдромом ранней реполяризации. При инфаркте миокарда подъем ST куполообразный, изменения очаговые (а не диффузные) с реципрокной депрессией сегмента ST в противоположных отведениях, характерно формирование патологического зубца Q и снижение вольтажа зубца R, отрицательные зубцы T появляются до нормализации ST, депрессия PR не характерна. При синдроме ранней реполяризации отсутствуют депрессия PR и стадийные изменения ST-T.

При перикардальном выпоте требуется дифференциальная диагностика характера выпота (табл. 1), что достигается анализом клинической карти-

ны и анамнеза в сочетании с результатами лабораторно-инструментального исследования. При большом объеме жидкости в полости перикарда показана диагностическая перикардальная пункция или биопсия перикарда.

Таблица 1

Характер перикардального выпота в зависимости от причины возникновения

Характер выпота	Причина возникновения	Пример
Экссудат	Воспалительный процесс в перикарде	Избыточное количество жидкости продуцируется мезотелием перикарда (инфекции, ревматические заболевания, злокачественное образование перикарда, миокарда, сосудов, метастазы в перикард/миокард), гнойный перикардит (всегда генерализованная бактериальная инфекция)
	Травматическое повреждение перикарда	Посткардиотомный синдром, открытая травма
Гемоперикард	Внутриперикардальное кровоизлияние	Повреждение сосуда, диссекция аорты, метастатическое поражение с эрозией сосуда
Транссудат	Повышенное гидростатическое давление	Сердечная недостаточность, легочная гипертензия, терминальная почечная недостаточность, неадекватное проведение гемодиализа
	Снижение коллоидно-осмотического давления при нарушениях, вызывающих гипоальбуминемию	Цирроз печени, кахексия, нефротический синдром, энтеропатия с синдромом мальабсорбции, сепсис
	Нарушение местного лимфатического дренажа	Наследственная лимфедема, висцеральная форма лимфедемы, онкологическое заболевание с распространением на лимфатические коллекторы перикарда
Хилоперикард	Повреждение грудного протока со сбросом хилуса в полость перикарда	Травма грудного протока, лимфопролиферативное заболевание

ЛЕЧЕНИЕ И ОСЛОЖНЕНИЯ

Немедикаментозное лечение

Пациентам с перикардитом, не занимающимся профессиональным спортом, рекомендуется ограничить физическую активность до исчезновения симптомов и нормализации уровня СРБ. Предпочтителен строгий постельный режим (особенно в первые дни болезни) либо полупостельный (сидячий образ жизни).

Профессиональным спортсменам рекомендуется ограничить физические нагрузки до 3 месяцев. Возобновление тренировок возможно лишь после полного исчезновения клинических симптомов и нормализации воспалительных маркеров (СРБ), показателей ЭхоКГ и ЭКГ. Продолжительный щадящий режим оправдан только для спортсменов, остальным может быть достаточным более короткий период (до ремиссии).

Показания для госпитализации и поиска причины перикардита:

– любое клиническое проявление, которое может указывать на вторичный характер перикардального выпота (например, системное воспалительное заболевание);

– наличие хотя бы одного признака неблагоприятного прогноза (большие или малые факторы риска).

Основные (большие) факторы риска, связанные с неблагоприятным прогнозом:

- 1) высокая температура ($> 38\text{ }^{\circ}\text{C}$);
- 2) подострое течение заболевания (симптомы в течение нескольких дней без выраженного острого начала);
- 3) значительное количество выпота в полость перикарда (по данным ЭхоКГ в диастолу расхождение листков перикарда более 20 мм);
- 4) тампонада сердца;
- 5) отсутствие ответа на нестероидные противовоспалительные средства (НПВС) после хотя бы 1 недели терапии.

Малые факторы риска (основаны на соглашении экспертов и обзоре литературы):

- 1) миоперикардит;
- 2) иммуносупрессия;
- 3) травма или прием пероральных антикоагулянтов.

Пациенты с перикардитом и без факторов неблагоприятного прогноза и признаков осложнений могут лечиться амбулаторно. Назначается эмпирическая противовоспалительная терапия с контролем через 1 неделю для оценки ответа на назначенное лечение.

Медикаментозная терапия

Принципы лечения острого перикардита. Ацетилсалициловая кислота (Аспирин) и НПВС (ибупрофен) являются основными препаратами для лечения острого перикардита (табл. 2). Выбор конкретного препарата должен основываться на данных анамнеза пациента (противопоказания, прежняя эффективность, побочные эффекты), наличии сопутствующей патологии (предпочтение отдается Аспирину, если пациент уже принимает его в качестве антитромботического средства) и опыте врача. Терапия НПВС позволяет стабилизировать 90–95 % случаев всех перикардитов.

Противовоспалительные средства при остром перикардите

Препарат	Обычная доза	Длительность	Снижение дозы
Аспирин	750–1000 мг каждые 8 ч	1–2 недели	По 250–500 мг каждые 1–2 недели
Ибупрофен	600 мг каждые 8 ч	1–2 недели	По 200–400 мг каждые 1–2 недели
Колхицин	0,5 мг 1 раз в день (масса тела < 70 кг) или 0,5 мг 2 раза в день (масса тела ≥ 70 кг)	3 месяца	Одномоментная отмена; альтернатива: 0,5 мг через день (масса тела < 70 кг) или 0,5 мг 1 раз в день (масса тела > 70 кг)

Аспирин назначают в больших дозах: от 750 до 1000 мг каждые 8 ч. Продолжительность приема — до нормализации температуры (как правило, 1–2 недели). В дальнейшем, если сохраняются какие-либо симптомы (наличие экссудата, слабость, недомогание, чувство нехватки воздуха), прием Аспирина рекомендуется продолжить, но в меньшей дозе (согласно табл. 2).

Ибупрофен назначают в дозе 600 мг каждые 8 ч. Продолжительность лечения — до полного исчезновения любых проявлений перикардита, обычно 1–2 недели для неосложненных случаев.

При остром перикардите рекомендуется добавлять к лечению колхицин для улучшения ответа на медикаментозную терапию и предотвращения развития рецидивов перикардита. Колхицин назначают согласно табл. 2. Отменять колхицин постепенно необязательно, но такой способ отмены может оказаться необходимым для предотвращения рецидива. Колхицин может использоваться как монопрепарат при непереносимости или противопоказаниях к НПВС.

Глюкокортикостероиды (ГКС) следует рассматривать как средство второй линии у пациентов с противопоказаниями и безуспешным применением Аспирина или НПВС, из-за существующего риска хронического течения заболевания, а также риска лекарственной зависимости. Для снижения риска хронизации процесса, улучшения ответа на терапию и предотвращения рецидива перикардита необходимо назначать ГКС совместно с колхицином в малых дозах (например, 0,2–0,5 мг/кг преднизолона в день или в эквивалентных дозах другие ГКС). Начальная доза должна поддерживаться до исчезновения симптомов или нормализации СРБ, после чего рекомендуется постепенное ее снижение.

При выявлении причины перикардита, отличающейся от вирусной инфекции, показана терапия, специфическая для этиологического фактора.

Рекомендовано проведение гастропротекции, начиная с первых часов лечения острого перикардита.

Принципы лечения рецидивирующего перикардита. Частота рецидивов после первого эпизода перикардита составляет 15–30 % и может достигать 50 %, если в лечении не использовался колхицин, особенно после лечения ГКС. Наиболее частая причина рецидивов перикардита — недостаточное лечение первого эпизода.

Рецидивирующий перикардит следует лечить этиотропно, если причина известна.

В качестве противовоспалительной терапии первой линии пациентам с рецидивирующим перикардитом назначаются НПВС: ибупрофен, Аспирин, индометацин. С целью улучшения ответа на медикаментозную терапию, увеличения шанса ремиссии и предотвращения рецидивов рекомендуется поверх стандартной противовоспалительной терапии добавлять к лечению колхицин без нагрузочной дозы в течение не менее 6 месяцев (табл. 3).

Таблица 3

Противовоспалительные средства при рецидивирующем перикардите

Препарат	Обычная доза	Длительность	Снижение дозы
Аспирин	500–1000 мг каждые 6–8 ч (1,5–4 г/сут)	Недели-месяцы	По 250–500 мг каждые 1–2 недели
Ибупрофен	600 мг каждые 8 ч (1200–2400 мг/сут)	Недели-месяцы	По 200–400 мг каждые 1–2 недели
Индометацин	25–50 мг каждые 8 ч: начиная с минимальной дозы и титровать вверх, чтобы избежать головной боли и головокружения	Недели-месяцы	По 25 мг каждые 1–2 недели
Колхицин	0,5 мг 1 раз в день (масса тела < 70 кг) или 0,5 мг 2 раза в день (масса тела ≥ 70 кг)	Как минимум 6 месяцев	Одномоментная отмена; альтернатива: 0,5 мг через день (масса тела < 70 кг) или 0,5 мг 1 раз в день (масса тела ≥ 70 кг)

При недостаточной эффективности лечения схемой НПВС + колхицин можно использовать ГКС, однако их надо добавлять в низких или средних дозах к НПВС и колхицину в виде тройной терапии, а не заменяя эти препараты, для достижения лучшего контроля симптомов. Доза ГКС, подбираемая в зависимости от клинической картины, тяжести симптомов, не должна превышать 0,2–0,5 мг/кг веса пациента.

Назначения ГКС следует избегать при инфекциях, в частности бактериальных, туберкулезе, которые невозможно исключить. Их применение необходимо ограничить специфическими показаниями (например, системные воспалительные заболевания, постперикардиотомный синдром, при бере-

менности) или при непереносимости НПВС (аллергия, недавняя пептическая язва или желудочно-кишечное кровотечение, прием пероральных антикоагулянтов, когда риск кровотечения оценивается как высокий или неприемлемый), или при длительном заболевании, несмотря на прием препаратов в положенных дозировках.

ГКС дают быстрый контроль симптомов, но способствуют хроническому течению, большему риску рецидивов и побочных эффектов. При рецидивирующем перикарде необходима медленная отмена ГКС в соответствии с существующим алгоритмом (табл. 4). Каждое снижение дозы преднизолона должно быть сделано, только если пациент бессимптомен и СРБ в норме, особенно для доз < 25 мг в день.

После получения полного ответа на лечение лекарственные средства начинают отменять последовательно, начиная с препаратов одного типа, а затем отменяют колхицин (в наиболее тяжелых ситуациях — в течение нескольких месяцев). Риск возвращения заболевания есть после прекращения приема любого из лекарств. Переход к отмене каждого последующего препарата допустим при условии поддержания нормального уровня СРБ и отсутствии признаков заболевания.

Таблица 4

**Рекомендации по снижению дозы глюкокортикостероидов
(информация по дозам представлена для преднизолона)**

Начальная доза 0,25–0,5 мг/кг/сут	Снижение дозы
> 50 мг	По 10 мг в день каждые 1–2 недели
50–25 мг	По 5–10 мг в день каждые 1–2 недели
25–15 мг	По 2,5 мг в день каждые 2–4 недели
< 15 мг	По 1,25–2,5 мг в день каждые 2–6 недель

В случае развития стероидзависимого, рецидивирующего подтвержденного неинфекционного перикардита, неответающего на колхицин, может быть рассмотрена возможность назначения азатиоприна, внутривенных иммуноглобулинов или анакинры (рекомбинантный антагонист рецепторов IL-1 β) после тщательной оценки рисков и пользы, а иногда после консультации с междисциплинарными экспертами, включая иммунологов и/или ревматологов. Азатиоприн лучше зарекомендовал себя для контроля болезни при продолжительном лечении, а анакинра и внутривенные иммуноглобулины хорошо справляются с симптомами во время острой фазы, однако после прекращения их применения возможно развитие рецидивов.

Хирургическое вмешательство — перикардия — рассматривается только как крайняя мера, если медикаментозное лечение не эффективно.

К осложнениям острого перикардита относят:

- 1) тампонаду сердца;
- 2) рецидивирующий перикардит (у 15–30 % пациентов с идиопатическим перикардитом);
- 3) хронический констриктивный перикардит в исходе (менее 10 %).

Исходы и прогноз

Большинство пациентов с острым перикардитом (прежде всего если предполагается вирусный или идиопатический перикардит) имеют благоприятный долгосрочный прогноз. При остром экссудативном перикардите выздоровление наступает в большинстве случаев через 4–6 недель на фоне адекватно назначенной терапии. У некоторых пациентов перикардит может характеризоваться затяжным и рецидивирующим течением. Тампонада сердца возникает достаточно редко при остром идиопатическом перикардите и более характерна при специфическом основном заболевании (злокачественные опухоли, туберкулезный или гнойный перикардит).

Риск развития констрикции:

- низкий (< 1 %) — для идиопатического и предполагаемого вирусного перикардита;
- средний (2–5 %) — для аутоиммунного, иммуноопосредованного и неопластического;
- высокий (20–30 %) — для бактериального, особенно гнойного и туберкулезного.

Приблизительно у 15–30 % пациентов с идиопатическим острым перикардитом, не получающих колхицин, разовьется рецидивирующее течение заболевания и его перманентная форма, тогда как при назначении колхицина вероятность рецидива перикардита снижается в 2 раза.

Объем выпота также коррелирует с прогнозом. Умеренные и большие выпоты в полость перикарда, характеризующиеся рецидивирующим течением, чаще взаимосвязаны с бактериальной или неопластической природой и неблагоприятным прогнозом.

Прогноз при миоперикардите обычно благоприятный, риск сердечной недостаточности и летального исхода в этой группе пациентов по результатам проспективных исследований не выше.

Пациент после острого перикардита должен находиться под наблюдением в поликлинике. В первые 12 недель рекомендуется сделать повторное ЭхоКГ (так как возможно бессимптомное повторное появление экссудата), в этот же период времени определить уровень СРБ. Высокий уровень СРБ следует считать возможным признаком рецидива острого перикардита.

ТАМПОНАДА СЕРДЦА

Тампонада сердца — жизнеугрожающее состояние, медленное или быстрое сдавление сердца ввиду накопления вокруг него жидкости, гноя, крови, тромбов или газа как результат воспаления, травмы, разрыва сердца или диссекции аорты. При внешнем сдавлении сердца в первую очередь нарушается диастолическое наполнение правого желудочка, что приводит к застою в большом круге кровообращения, а в легочную артерию поступает малый объем крови. Следовательно, уменьшается преднагрузка на левый желудочек, его ударный выброс, что приводит к нарушению перфузии периферических органов и тканей.

Развитие тампонады определяет скорость накопления жидкости в перикарде, а не ее количество.

Клиническая картина

Пациенты с тампонадой сердца обычно жалуются на внезапные мучительные приступы резкой слабости, сердцебиения, головокружение, обмороки и усиление одышки (в результате гиповолемии малого круга кровообращения). Дыхание становится затрудненным или учащенным, при этом в легких хрипы не выслушиваются.

Характерной позой является положение сидя с наклоном вперед и упором лбом на подушку (поза Брейтмана), поза глубокого поклона.

Кожа становится бледной, холодной, отмечается серый цианоз, акроцианоз. Возможны отеки лица, отек плеча и руки, больше слева (сдавление безымянной вены).

При обследовании у больного можно заметить набухание вен шеи (менее выраженное при гиповолемии). Артериальное давление снижается, регистрируется нарастающая тахикардия.

Сочетание артериальной гипотензии, приглушенных сердечных тонов и расширенных яремных вен известно как триада Бека.

Наблюдается парадоксальный пульс (особый диагностический признак), обычно определяемый как снижение систолического артериального давления на вдохе более чем на 10 мм рт. ст. при спокойном дыхании. Этот феномен обусловлен тесной взаимосвязью между желудочками, возникающей при тампонаде. В этом состоянии общий объем сердца становится ограниченным, поэтому изменение объема в одном желудочке вызывает компенсаторную реакцию в другом (т. е. повышение венозного возврата при вдохе и наполнение правых камер при сниженном объеме в левых камерах и сниженном системном артериальном давлении).

При меньшей скорости накопления выпота появляются увеличение и болезненность печени, отеки нижних конечностей, может развиваться асцит.

ДИАГНОСТИКА

Инструментальные методы:

1. ЭКГ. ЭКГ-признаки следующие:
 - низкий вольтаж ЭКГ, неспецифические изменения (ST-T);
 - электрическая альтернация (вариабельность вольтаж QRS, реже зубца T, вызванная избыточной подвижностью сердца);
 - брадикардия (в поздней стадии);
 - электромеханическая диссоциация (в агональной стадии).
2. Рентгенография ОГК — расширение тени сердца, легочной рисунок в норме.
3. ЭхоКГ — наиболее информативный метод диагностики. К признакам тампонады сердца по данным ЭхоКГ относятся следующие:
 - «качающееся сердце»;
 - уменьшение коллабирования на вдохе нижней поллой вены менее чем на 50 % при глубоком вдохе;
 - ранний диастолический коллапс передней свободной стенки правого желудочка на выдохе — это говорит о том, что давление в полости перикарда больше, чем в правом желудочке;
 - поздний диастолический коллапс правого предсердия;
 - парадоксальное движение межжелудочковой перегородки — соответствует феномену парадоксального пульса (на вдохе увеличиваются размеры правого и уменьшаются размеры левого желудочка, а на выдохе наоборот);
 - повышенная дыхательная вариабельность (> 25 %) скорости митрального тока, снижение на вдохе и повышение на выдохе прямого диастолического потока в легочных венах, дыхательная вариабельность объемов желудочков, скорости потока в аорту (видимость парадоксального пульса по ЭхоКГ).
4. КТ и МРТ сердца — обычно не нужны и используются, если нет возможности выполнить ЭхоКГ.
5. Вентрикулография — используется редко.

ЛЕЧЕНИЕ

Лечение включает в себя дренирование перикарда, предпочтительно с помощью пункции перикарда под контролем флюороскопии или ЭхоКГ. У пациентов в критическом состоянии эту процедуру следует проводить незамедлительно. В некоторых случаях, например, при гнойном перикардите или при кровотечении в полость перикарда, для дренирования может потребоваться хирургическое вмешательство. Вазодилататоры и диуретики не рекомендуются при наличии тампонады сердца.

КОНСТРИКТИВНЫЙ ПЕРИКАРДИТ

Констриктивный (сдавливающий) перикардит характеризуется утолщением листков перикарда, облитерацией ее полости, нередко кальцификацией перикарда, что приводит к сдавлению сердца и нарушению диастолического наполнения камер сердца.

Констриктивный перикардит встречается менее чем в 1 % случаев после перенесенного острого идиопатического перикардита. Однако его развитие чаще всего наблюдается при наличии специфической этиологии. Наибольший риск, до 20–30 %, связан с бактериальным, в частности гнойным и туберкулезным перикардитом.

ПАТОГЕНЕЗ И КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ

При констриктивном перикардите можно выделить 4 периода:

- 1) скрытый;
- 2) начальных клинических проявлений;
- 3) выраженных клинических проявлений;
- 4) дистрофический (терминальный).

Скрытый период соответствует адгезивному перикардиту, который характеризуется развитием нежных спаек в полости перикарда, которые не оказывают существенного влияния на работу сердца и общую гемодинамику. В этот период не наблюдается классической триады Бека. Длительность скрытого периода может варьироваться от нескольких месяцев до нескольких лет.

Период начальных клинических проявлений характеризуется первыми симптомами, которые проявляются лишь при физической активности и при которых нет выраженных гемодинамических нарушений.

В период выраженных клинических проявлений наблюдаются симптомы правожелудочковой недостаточности с сохраненной функцией желудочков при отсутствии анамнеза или текущего заболевания миокарда. Пациенты жалуются на одышку, слабость при нагрузке, кашель (как правило, не нарастает в положении лежа), увеличение живота, тошноту, рвоту, тяжесть в правом подреберье, позднее — отеки нижних конечностей.

При объективном осмотре выявляются акроцианоз, цианоз лица, усиливающийся в положении лежа, одутловатость лица, шеи («воротник Стокса»), периферические отеки, на поздних стадиях — потеря мышечной массы, кахексия и желтуха. Появляется набухание шейных вен, усиливающееся на вдохе (признак Куссмауля) и при надавливании на область правого подреберья. Верхушечный толчок обычно не пальпируется, границы сердечной тупости

мало изменены, тахикардия при нагрузке и в покое. Сердечные тоны приглушены, может регистрироваться парадоксальный пульс, артериальное давление нормальное или понижено, наблюдается снижение пульсового давления в зависимости от стадии болезни. У 70 % пациентов имеется гепатомегалия с пульсацией печени, спленомегалия. Может развиваться асцит, плевральный выпот. Гемодинамические нарушения могут быть усугублены систолической дисфункцией ввиду фиброза миокарда или атрофии.

ДИАГНОСТИКА

Диагноз констриктивного перикардита ставится на основании комплекса признаков и симптомов, указывающих на правожелудочковую недостаточность и нарушение диастолического наполнения сердца ввиду его сдавления утолщенным перикардом. Диагноз подтверждается данными визуализации, полученными с помощью как минимум одного метода, такого как ЭхоКГ, КТ сердца, МРТ сердца или вентрикулографии. Необходимо проводить дифференциальную диагностику с рестриктивной кардиомиопатией. Для констриктивного перикардита характерны наличие утолщения перикарда более 3–4 мм и кальцификатов в перикарде, а также некоторые специфические ЭхоКГ-признаки.

Методы диагностики первой линии: ЭхоКГ, рентгенография ОГК.

Методы второй линии: КТ и/или МРТ сердца, катетеризация сердца (когда неинвазивные методы диагностики не дают определенного диагноза констрикции).

ЛЕЧЕНИЕ

Ключевой метод лечения констриктивного перикардита — перикардэктомия. Несмотря на то что хирургическое вмешательство остается основным подходом в лечении, медикаментозное лечение может быть уместно в определенных ситуациях.

Во-первых, фармакотерапия, направленная на устранение причины заболевания (например, при туберкулезном перикардите), может предотвратить прогрессирование заболевания и снизить риск констрикции с более 80 до 10 %. Во-вторых, применение медикаментозной терапии в основном с использованием противовоспалительных средств может устранить транзиторную констрикцию, возникающую в 10–20 % случаев в течение нескольких месяцев, обычно являющуюся временным явлением в процессе лечения перикардита. В-третьих, медикаментозная терапия носит поддерживающий характер и ориентирована на управление симптомами застоя в запущенных случаях, когда хирургическое вмешательство противопоказано или связано с высоким риском.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ

Основными показаниями к интервенционным и хирургическим вмешательствам при патологии перикарда являются значительный выпот в перикарде, тампонада сердца и констриктивный перикардит. Кроме того, вмешательство необходимо при бактериальном перикардите и в диагностических целях при выраженном или умеренном выпоте в перикарде неясного происхождения.

Для разгрузки сердца, дренирования и санации перикардиальной полости применяются:

- перикардиоцентез;
- открытое подмечевидное дренирование перикарда с образованием перикардиального окна;
- торакокопическое формирование перикардиального окна (или фенестрация перикарда);
- перикардэктомия.

Перикардиоцентез — наиболее простой и быстрый способ дренирования перикарда. При тампонаде сердца перикардиоцентез — это процедура, спасающая жизнь. С целью предупреждения повреждения сердца и других внутренних органов перикардиоцентез должен выполняться под контролем ЭхоКГ или под контролем рентгеноскопии, а также под контролем артериального давления и ЭКГ.

Методика выполнения перикардиоцентеза. Вмешательство выполняется в положении полулежа/полусидя с приподнятым на 45° изголовьем кровати (положение Фаулера). Кожу обрабатывают антисептиком в области мечевидного отростка и под местной анестезией делают небольшой разрез кожи. Пункцию перикарда выполняют в точке Ларрея (точка между мечевидным отростком и левой реберной дугой). Также оптимальным местом дренирования перикарда под контролем ЭхоКГ может быть точка, где максимальный объем выпота прилежит к грудной клетке и нет опасности повредить печень, легкое, внутреннюю грудную артерию (3–5 см латеральнее парастеральной линии) и межреберный сосудисто-нервный пучок по нижнему краю ребра. Пункцию проводят длинной тонкостенной иглой в направлении на левое плечо под углом 30° с постоянным разряжением в шприце. После прокола перикарда и получения жидкости в полость перикарда проводят проводник, по которому проводят катетер, и он фиксируется к коже. Чтобы избежать быстрой декомпрессии сердца, рекомендуется медленная эвакуация жидкости.

Осложнения при перикардиоцентезе составляют 4–10 % случаев. Самое частое и опасное осложнение перикардиоцентеза — повреждение или перфорация миокарда. Также могут возникнуть такие осложнения, как пневмо- и гемоторакс, повреждение органов брюшной полости, внутренней грудной ар-

терии, жизнеугрожающие аритмии. Показанием к удалению дренажа является отхождение 50 мл и меньше жидкости в сутки.

Пациентам с перикардитом после дренирования может быть выполнено внутривнутриперикардальное введение лекарственных средств.

При констриктивном и адгезивном перикардитах показаны кардиолиз и перикардэктомия.

Кардиолиз — хирургическая операция рассечения сращений между перикардальными листками и между сердцем и окружающими его тканями.

Перикардэктомия — хирургическая операция иссечения листков перикарда. Является единственным способом коррекции стойкой констрикции сердца. Госпитальная летальность после перикардэктомии по поводу констриктивного перикардита составляет 2,5–4,9 %.

Перикардальное окно — вмешательство по созданию отверстия (окна) из пространства перикарда в плевральную полость. Его цель — дать возможность выпоту (обычно злокачественному) дренироваться из области, окружающей сердце, в грудную клетку для предотвращения тампонады. Такие вмешательства чаще всего являются паллиативными.

САМОКОНТРОЛЬ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ

5. Перикардит — это:

- а) появление перикардального выпота;
- б) инфекционное или неинфекционное воспалительное поражение перикарда;
- в) воспаление перикарда и миокарда;
- г) воспаление эндокарда.

6. Наиболее частая инфекционная причина перикардитов в развитых странах:

- а) вирусы;
- б) бактерии;
- в) гельминты;
- г) простейшие.

7. При каком этиологическом варианте перикардита регистрируется наиболее высокий риск развития констриктивного перикардита:

- а) вирусном;
- б) идиопатическом;
- в) туберкулезном;
- г) аутоиммунном?

8. К лекарственным средствам, которые могут вызвать развитие перикардита, относятся:

- а) доксорубицин;
- б) прокаинамид;
- в) пропранолол;
- г) циклофосфамид;
- д) амиодарон.

9. Длительность течения острого перикардита составляет, как правило, не более:

- а) 2–4 недель;
- б) 4–6 недель;
- в) 2–3 месяцев;
- г) 3–4 месяцев.

10. Длительность течения подострого перикардита составляет:

- а) от 2 недель до 6 месяцев;
- б) от 6 недель до 3 месяцев;
- в) от 6 до 12 месяцев;
- г) от 3 до 6 месяцев.

11. Длительность течения хронического перикардита составляет более:

- а) 1 месяца;
- б) 3 месяцев;
- в) 6 месяцев;
- г) 9 месяцев;
- д) 12 месяцев.

12. Перикардитическая боль:

- а) усиливается на вдохе;
- б) усиливается при физической нагрузке;
- в) не зависит от положения тела;
- г) усиливается на выдохе;
- д) иррадирует в левое плечо, лопатку, спину.

13. При выраженном перикардальном выпоте пациент старается занять вынужденное положение, а именно:

- а) лежа с приподнятыми ногами;
- б) сидя со спущенными ногами;
- в) лежа на левом боку;
- г) сидя с наклоном вперед.

14. Симптом «тень фляги» на рентгенограмме ОГК характерен:

- а) для констриктивного перикардита;
- б) экссудативного перикардита;
- в) фибринозного перикардита;
- г) обызвествления перикарда.

15. К накоплению трансудата в полости перикарда приводят:

- а) идиопатический перикардит;
- б) посткардиотомный синдром;
- в) сердечная недостаточность;
- г) цирроз печени.

16. Триаду Бека составляют:

- а) приглушение сердечных тонов;
- б) набухание яремных вен;
- в) синусовая тахикардия;
- г) синусовая брадикардия;
- д) артериальная гипотензия.

17. Шум трения перикарда:

- а) выслушивается в зоне абсолютной сердечной тупости;
- б) проводится в подмышечную область;
- в) не проводится;
- г) постоянный;
- д) изменчив во времени.

18. Золотым стандартом диагностики перикардального выпота является:

- а) рентгенография ОГК;
- б) ЭКГ;
- в) ЭхоКГ;
- г) КТ сердца;
- д) МРТ сердца.

19. Эхокардиографический симптом «качающегося сердца» характерен:

- а) для тампонады сердца;
- б) фибринозного перикардита;
- в) легочной гипертензии;
- г) констриктивного перикардита;
- д) ушиба сердца.

20. Эхокардиографическими признаками тампонады сердца являются:

- а) дыхательная вариабельность трансмитрального кровотока;
- б) коллабирование правого предсердия в систолу;
- в) спадение нижней полой вены на вдохе более 50 %;
- г) спадение нижней полой вены на вдохе менее 50 %;
- д) компрессия правого желудочка в диастолу.

21. КТ позволяет оценить:

- а) степень кальциноза;
- б) толщину листков перикарда;
- в) характер перикардального выпота;
- г) спадение нижней полой вены на вдохе;
- д) объем перикардального выпота.

22. Наиболее чувствительным методом выявления кальцификации листков перикарда является:

- а) чреспищеводная ЭхоКГ;
- б) МРТ;
- в) КТ;
- г) рентгенография ОГК;
- д) трансторакальная ЭхоКГ.

23. Показаниями к проведению кардиоваскулярной МРТ с контрастированием при перикардитах являются:

- а) оценка размеров камер сердца;
- б) наличие у пациента кардиостимулятора;

- в) оценка характера перикардального выпота;
- г) оценка признаков воспаления перикарда;
- д) исключение сопутствующего миокардита.

24. Характерными ЭКГ-изменениями при остром перикардите являются:

- а) удлинение интервала PR;
- б) депрессия сегмента PR;
- в) элевация сегмента ST;
- г) формирование патологического зубца Q;
- д) депрессия сегмента ST.

25. Препаратами первой линии в лечении острого перикардита являются:

- а) антибактериальные препараты;
- б) ГКС;
- в) противовирусные препараты;
- г) НПВС;
- д) антигистаминные препараты.

26. С целью снижения риска рецидивирующего течения в схему терапии перикардита добавляют:

- а) анакинру;
- б) циклофосфамид;
- в) колхицин;
- г) азатиоприн;
- д) преднизолон.

27. Оценку эффективности проводимой эмпирической противовоспалительной терапии острого перикардита рекомендовано проводить через:

- а) 1 неделю;
- б) 2 недели;
- в) 1 месяц;
- г) 10 дней;
- д) 3 дня.

28. Рекомендуемая длительность приема колхицина при остром перикардите составляет:

- а) 1 месяц;
- б) 2 месяца;
- в) 3 месяца;
- г) 6 месяцев.

29. Рекомендованная продолжительность терапии колхицином при рецидивирующем перикардите составляет не менее:

- а) 1 недели;
- б) 1 месяца;
- в) 3 месяцев;
- г) 6 месяцев;
- д) 1 года.

30. Показаниями к госпитализации при остром перикардите являются:

- а) признаки тампонады сердца;
- б) значительный перикардальный выпот;
- в) наличие перикардального выпота;

- г) повышение температуры тела выше 38 °С;
- д) отсутствие эффекта от назначения НПВС.

31. При тампонаде сердца не рекомендуется использовать:

- а) вазодилататоры;
- б) норадреналин;
- в) фуросемид;
- г) добутамин.

32. Констриктивный перикардит следует дифференцировать:

- а) с гипертрофической кардиомиопатией;
- б) некомпактным миокардом;
- в) рестриктивной кардиомиопатией;
- г) дилатационной кардиомиопатией.

33. Показаниями к перикардиоцентезу являются:

- а) тампонада сердца;
- б) констриктивный перикардит;
- в) выраженный перикардальный выпот при подозрении на туберкулезный или гнойный перикардит;
- г) фибринозный перикардит.

34. При констриктивном перикардите показаны следующие хирургические вмешательства:

- а) перикардиоцентез;
- б) кардиолиз;
- в) перикардэктомия;
- г) дренирование полости перикарда.

Ответы: 1 — б; 2 — а; 3 — в; 4 — а, б, г, д; 5 — б; 6 — б; 7 — б; 8 — а, д; 9 — г; 10 — б; 11 — в, г; 12 — а, б, д; 13 — а, в, д; 14 — в; 15 — а; 16 — а, б, г, д; 17 — а, б, д; 18 — в; 19 — а, в, г, д; 20 — б, в; 21 — г; 22 — в; 23 — а; 24 — в; 25 — г; 26 — а, б, г, д; 27 — а, в; 28 — в; 29 — а, в; 30 — б, в.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Болезни сердца по Браунвальду* : руководство по сердечно-сосудистой медицине : в 3 т. / под ред. Д. П. Зайпса [и др.] ; пер. с англ. – М. : Логосфера, 2023. – Т. 1. – 872 с.
2. *Внутренние болезни* : учеб. : в 2 т. / Р. А. Абдулхаков [и др.] ; под ред. А. И. Мартынова, Ж. Д. Кобалава, С. В. Моисеева. – 4-е изд., перераб. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – Т. 1. – 772 с.
3. *Григоренко, Е. А.* Перикардиты : клинич. рук. / Е. А. Григоренко ; под общ. ред. Н. П. Митьковской. – Минск : Профессиональные издания, 2023. – С. 42–68.
4. *Кардиология.* Национальное руководство. Краткое издание / под ред. Е. В. Шляхто. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 816 с.
5. *Мячикова, В. Ю.* Дифференциальная диагностика перикардита. Часть I: анатомо-физиологические особенности перикарда, болевой синдром в грудной клетке и перикардальный выпот / В. Ю. Мячикова, О. М. Моисеева // *Российский кардиологический журнал.* – 2025. – Т. 30, № 2. – С. 130–140.
6. *Перикардиты.* Клинические рекомендации 2022 / Г. П. Арутюнов, Ф. Н. Палеев, Е. И. Тарловская [и др.] // *Российский кардиологический журнал.* – 2023. – Т. 28, № 3. – С. 107–167.
7. *Сугак, А. Б.* Перикардиты: этиология, классификация, клиника, диагностика, лечение. Часть 1 / А. Б. Сугак // *Вопросы современной педиатрии.* – 2009. – Т. 8, № 2. – С. 77–84.
8. *Тактика* врача-кардиолога : практ. руководство / Л. В. Балеева [и др.] ; под ред. Ж. Д. Кобалава. – М. : ГЭОТАРМедиа, 2022. – 313 с.
9. *Шихвердиев, Н.* Кардиохирургический минимум для кардиологов / Н. Шихвердиев, Г. Хубулава. – Санкт-Петербург : Питер, 2022. – 525 с.
10. 2015 ESC guidelines for the diagnosis and management of pericardial diseases: the task force for the diagnosis and management of pericardial diseases of the European society of cardiology (ESC) endorsed by: the european association for cardio-thoracic surgery (EACTS) / Y. Adler, Ph. Charron, M. Imazio [et al.] // *European Heart Journal.* – 2015. – Vol. 36. – P. 2921–2964.
11. *Management of acute and recurrent pericarditis: JACC state-of-the-art review* / J. G. Chiabrando, A. Bonaventura, A. Vecchié [et al.] // *JACC.* – 2020. – Vol. 75, № 1. – P. 76–92.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Мотивационная характеристика темы	3
Перикардиты.....	4
Определение и эпидемиология	4
Этиология	5
Патогенез	5
Классификация	7
Клинические проявления	8
Диагностика	9
Дифференциальная диагностика	14
Лечение и осложнения.....	15
Немедикаментозное лечение	15
Медикаментозная терапия	16
Исходы и прогноз.....	20
Тампонада сердца.....	21
Клиническая картина	21
Диагностика	22
Лечение	22
Констриктивный перикардит	23
Патогенез и клинические проявления	23
Диагностика	24
Лечение	24
Хирургическое лечение	25
Самоконтроль усвоения темы.....	26
Список использованной литературы.....	31