

*Л.В. Павлющенко,
С.С. Рудь*

КАРДИОЛОГИЯ - II

Издательство
ГОУ ВПО Дальневосточный государственный
медицинский университет
2010

УДК 616.12 (076.5)

ББК 54.10 я 73

К 219

Составители:
ассистент **Л.В. Павлющенко**,
под ред. д.м.н., профессора **С.С. Рудь**

Рецензенты:
ассистент **И.В. Уварова**,
д.м.н., профессор **И.Ф. Служаев**

Утверждено центральным методическим советом
Дальневосточного государственного медицинского университета
в качестве учебно-методического пособия
для внеаудиторной самостоятельной работы студентов 3 курса,
обучающихся по специальности 060105.65 Стоматология.

УДК 616.12 (076.5)

ББК 54.10 я 73

Занятие № 1

1. Тема занятия: ИНФЕКЦИОННЫЙ ЭНДОКАРДИТ.

2. Учебная цель: Изучение этиологии, патогенеза, клиники, лабораторно-инструментальной диагностики, дифференциальной диагностики, классификации инфекционного эндокардита, назначение плана обследования и лечения.

3. Конкретные цели

Студент должен знать	Студент должен уметь
1. Факторы риска ИЭ. 2. Этиологию ИЭ. 3. Патогенез ИЭ. 4. Классификацию ИЭ. 5. Методы диагностики ИЭ. 6. Основные группы антибактериальных препаратов (пенициллины, аминогликозиды, макролиды, фторохинолоны, карбопенемы). 7. Принципы лечения ИЭ. 8. Виды хирургического лечения ИЭ и показания к нему. 9. Профилактика	1. Собрать жалобы и анамнез больного ИЭ. 2. Провести объективный осмотр больного с ИЭ. 3. Составить план обследования. 4. Интерпретировать инструментально-лабораторные показатели. 5. Обосновать и правильно сформулировать клинический диагноз. 6. Провести дифференциальный диагноз. 7. Назначить лечение конкретному больному и оценить его эффективность, дать рекомендации по диспансерному наблюдению

4. Вопросы, изученные ранее и необходимые для изучения данной темы

Вопросы	Название кафедры	Литература
Анатомическое строение сердца	Кафедра анатомии	Анатомия человека [Текст] : учебник / М.Г. Привес, Н.К. Лысенков, В.И. Бушкович. – СПб.:Изд. Дом «СПб–МАГО», 2005
Физиология системы кровообращения. Основы электрофизиологии сердца	Кафедра физиологии	Физиология человека. [Текст]: учебник / Р.С. Орлов, А.Д. Ноздрев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005

Патология системы кровообращения, диагностика	Кафедра патофизиологии	Патологическая физиология [Текст]: учебник для студентов мед. вузов / под ред. П.Ф. Литвицкого. – М.: ГОЭТАР-МЕДИА, 2007
Методика осмотра больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, ЭКГ	Кафедра пропедевтики внутренних болезней	Пропедевтика внутренних болезней [Текст] : учебник / Н.А. Мухин, В.С. Моисеев. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2007
Фармакология препаратов, используемых в лечении ССЗ	Кафедра фармакологии	Фармакология [Текст]: учебник для ВУЗов / Д.А. Харкевич. - Изд. 10-е, испр. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2008

5. Содержание обучения

5.1. Основные учебные элементы темы

Определение

Инфекционный эндокардит (ИЭ) — заболевание инфекционной природы с первичной локализацией возбудителя на клапанах сердца, пристеночном эндокарде (реже - на эндотелии аорты и крупных артерий), ведущее к нарушению функции и деструкции клапанного аппарата и протекающее с возможной генерализацией септического процесса и развитием иммунопатологических проявлений.

Классификация инфекционного эндокардита

1. В зависимости от предшествующего состояния клапанного аппарата сердца все ИЭ делят на:
 - первичные (на интактных клапанах);
 - вторичные (на измененных клапанах).
2. Микробиологическая характеристика:
 - грамположительные бактерии: стафилококк, стрептококк;
 - грамотрицательные бактерии: кишечная палочка, синегнойная палочка, клебсиелла, протей;
 - бактериальные коалиции;
 - L - формы;
 - грибы: кандида, гистоплазма, аспергилла;
 - вирусы.

Если к моменту формулировки диагноза возбудитель не выявлен, то перечисляются примененные методы, например: «культуро-негативный ИЭ», или «серологически негативный ИЭ», или «гистологически и ПЦР-негативный ИЭ» или если все методики не выявляют возбудителя, ставится диагноз «микробиологически неактивный ИЭ».

3. По патогенезу:

- ИЭ собственных клапанов;
- ИЭ протезированных клапанов:

 а) ранний (в пределах года после операции, вызывается внутрибольничной флорой);

 б) поздний (через год и более после операции);

- ИЭ у наркоманов.

4. Патогенетическая фаза (выделяется не всегда):

- инфекционно-токсическая;
- иммуновоспалительная;
- дистрофическая.

5. Степень активности:

- низкая (I ст.);
- умеренная (II ст.);
- максимальная (III ст.).

Клинические и лабораторные критерии активности ИЭ

Таблица 1

Критерии	Степень активности		
	I (минимальная)	II (умеренная)	III (высокая)
Температура	36,5—37,5°C	37,5—38°C	38—40°C
Ознобы	Отсутствуют	Познабливания	Потрясающие
Потливость	Отсутствует	Повышенная	Профузная
Формирование порока сердца	Медленное	Медленное	Быстрое
Гломерулонефрит	Очаговый	Очаговый	Диффузный
Миокардит	Очаговый	Очаговый	Диффузный
Эмболии и инфаркты	Отсутствуют	Могут быть	Часты
Гемоглобин, г/л	120—150	120—110	110—90
СОЭ, мм/ч	10—20	20—40	Более 40
γ-Глобулиновая фракция, %	20—22	22—25	25—35
Фибриноген, мкмоль/л	11,7-14,6	14,6—16,9	16,9-29,3
Иммуноглобулины, мкмоль/л			

A	12,5—16,2	16,2—19,4	19,4—25,0
M	1,27—1,61	1,61—2,03	2,03—2,63
G	71,2—86,3	86,3—106,5	106,5—151,2
ЦИК, ед. опт. плотн.	100—140	140—200	200—280

6. Вариант течения:

- острый (длительность от нескольких дней до 1-2 недель);
- подострый;
- abortивный (выздоровление);
- персистирующий (инфекция полностью не уничтожается в течение длительного времени (недели, месяца));
- рецидивирующий (в течение года);
- повторный (развивается после периода отсутствия симптоматики после первого эпизода (через год и более) и характеризуется «новым» возбудителем.

7. По локализации

Вальвулит митрального, аортального, триkuspidального, пульмонального клапанов или с пристеночным расположением вегетаций.

Ведущая органная патология

- сердце: инфаркт, пороки, миокардит, аритмии, недостаточность кровообращения;
- сосуды: геморрагии, васкулиты, тромбоэмболии;
- почки: диффузный нефрит, нефротический синдром, очаговый нефрит, инфаркт, почечная недостаточность;
- печень: гепатит, цирроз;
- селезенка: спленомегалия, инфаркт, абсцесс;
- легкие: пневмония, абсцесс, инфаркт;
- нервная система: менингоэнцефалит, инсульт, абсцесс.

Диагностические критерии

Большие критерии:

- положительная гемокультура,
- (+) данные ЭХО КГ (вегетации на клапанах, или абсцесс, или вновь сформированная клапанная регургитация).

Малые критерии:

- предрасположенность (пороки сердца, наркомания и др.),
- температура выше 38 °C,
- сосудистые феномены (эмболии крупных артерий, инфаркт легкого, микотические аневризмы, пятна Лукина и др.),
- иммунологические феномены (гломерулонефрит, узелки Ослера, пятна Рота и ревматоидный фактор),

- микробиологические данные, не удовлетворяющие большому критерию (например, однократная позитивная культура эпидермального стафилококка).

Принципы лечения инфекционного эндокардита

1. Антибактериальная терапия длительностью не менее 4-6 недель.
2. Дезинтоксикационная терапия.
3. Иммунокорригирующая терапия (сначала иммунозаместительная терапия: иммунная плазма, гамма-глобулины; позднее – иммуностимуляторы).
4. Глюкокортикоиды в иммуновоспалительную фазу, осторожно, параллельно с антибактериальной терапией при условии контроля за инфекцией.
5. Плазмаферез.
6. УФО крови.
7. Симптоматическое (лечение осложнений):
 - ингибиторы АПФ, мочегонные, периферические вазодилататоры;
 - антиаритмические средства;
 - симпатомиметики и др.
8. Профилактика тромбоэмболии (антикоагулянты).
9. Хирургическое лечение.

Антибактериальная терапия инфекционного эндокардита

Таблица 2

Возбудитель	Используемые препараты и дозы	Продолжительность курса
Зеленящие и другие стрептококки: высокочувствительные к пенициллину	Пенициллин 12-20 млн Ед/сут 4-6 раз в сутки в/в + гентамицин 3 мг/(кг-сут) (не более 240 мг/сут) 2-3 раза в сутки в/в или цефалоспорины I поколения (цефазолин, цефалотин) 8-10 г/сут в/в, или цефтриаксон 2 г/ однократно сут. в/в	4 недели 2 недели 4 недели
Стрептококки, умеренно чувствительные к пенициллину	— любой из препаратов в дозе и сроках, указанных выше, + гентамицин 240-320 мг/сут. в/в или в/м. При аллергии на пенициллины и цефалоспорины - ванкомицин 30 мг/(кг сут) 2 раза в сутки в/в или в/м, но не	

	более 2 г/сут.	4 недели
Энтерококки низко чувствительные к бензилпеницилину	Ампициллин 12 г/сут. в/в + гентамицин - см. выше	4-6 недель
Энтерококки, устойчивые к бензилпенициллину	Ванкомицин 30 мг/(кг сут) 2 раза в сутки в/в + гентамицин 3 мг/(кг-сут) 2 раза в сутки в/в	6 недель
Энтерококки, устойчивые к ванкомицину или гентамицину	Линезолид 1,2 г/сут в/в 2 раза в сут или имипенема/циластатина 2 г/сут в/в 4 раза в сутки и ампициллина 12 г/сут в/в 6 раз в сутки	8 недель
Стафилококки чувствительные к оксациллину	Оксациллин 8-12 г/сут. в/в 3-4 раза в сутки + гентамицин - см. выше (при устойчивости микроорганизмов ко всем аминогликозидам-фторхинолонам)	4-6 нед. первые 3-5 дней лечения
Стафилококки резистентные к оксациллину	Ванкомицин 30 мг/ (кг сут) 2 раза в сутки в/в	6 недель
Грамотрицательные микрорганизмы	Цефотаксим или цефтазидим 6-8 г/сут. в/в + гентамицин - см. выше	4-6 нед.

Примеры формулировки клинического диагноза

- Первичный инфекционный эндокардит, культуронегативный, подострое течение, II ст. активности. Вальвулит аортального клапана с формированием недостаточности клапана. Пароксим фибрилляции предсердий (купирован 23.04.09 г.). ХСН II А ст., II ФК. Сердечная астма.
 - Героиновая наркомания. Сепсис. Первичный инфекционный эндокардит, стафилококковой этиологии, острое течение, III степени активности, вальвулит триkuspidального клапана с развитием недостаточности клапана. ХСН II Б стадии III ФК.
- Тромбоэмболия ветвей легочной артерии справа. Инфаркт-пневмония средней доли правого легкого, осложненная парапневмоническим плевритом. ДН II.
- Септический артрит коленного и голеностопного сустава. ФНС II. Абсцесс селезенки.

5.2. Список литературы

Основная:

1. Внутренние болезни [Текст] : учебник для студентов медвузов в 2-х т. / под ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева, А.И. Мартынова.– М.: ГЭОТАР - Медиа, 2005.
2. Внутренние болезни [Текст] : учебник для студентов медвузов / под ред. В.А. Маколкина. - М.: Медицина, 1996.

Дополнительная:

1. Клинические рекомендации. Стандарты ведения больных [Текст] . - М. : ГЭОТАР – Медиа, 2006. - 928 с.
2. Наглядная кардиология [Текст] / Ф. Аронсон. – М.: ГЭОТАР - Медиа, 2005.
3. Шевченко, Н.М. Кардиология [Текст] / Н.М. Шевченко. - М.: МИА, 2006. - 544 с. : ил.

Учебно-методические пособия

1. Кардиология. Учебно-методическое пособие для самостоятельной внеаудиторной работы студентов 3 курса стоматологического факультета по дисциплине «Внутренние болезни», асс. Павлющенко Л.В., под ред. д.м.н., проф. Рудь С.С., ДВГМУ, 2009 .

6. Методические указания к работе на практическом занятии

6.1. План работы

1. Самостоятельная работа студентов:
- изучение теоретического материала по теме занятия – 120 мин.
2. Контроль итогового уровня знаний (итоговое тестирование) - 20 мин.
3. Решение ситуационных задач – 40 мин.

6.2. Ориентировочная основа действия

При расспросе особое внимание обратить на лихорадку с ознобами, прогрессирующую недостаточность кровообращения.

При сборе анамнеза выясняется наличие приобретенного или врожденного пороков сердца, эпизодов "немотивированной" длительной лихорадки или субфебрилитета. Необходимо выяснить возможность применения наркотиков, во время осмотра обращать внимание на следы инъекций по ходу вен.

Нужно иметь в виду, что заболевание часто связано с острой или хронической инфекцией, или её обострением, а также рядом

врачебных манипуляций (экстракция зубов, аборт, тонзиллэктомия, катетеризация мочевого пузыря, сосудов, операции на сердце и т.д.). Характеризовать начало заболевания — острое, подострое, особенности лихорадки.

При осмотре больного обратить внимание на цвет кожных покровов, напоминающий "кофе с молоком", геморрагические проявления (симптом "щипка" и "жгута", пятна Лукина), наличие признаков недостаточности кровообращения, особенности пульса. При аусcultации сердца необходимо нацелено искать шумы, характерные для формирующихся клапанных пороков, и, прежде всего, диастолический шум в точке Боткина, как признак аортальной недостаточности. Обратить внимание на звучность тонов, частоту, ритмичность. Провести пальпацию печени и обязательно тщательную пальпацию селезенки. Иметь в виду возможные нарушения со стороны центральной нервной системы.

Выбрать необходимый объем исследований (анализ крови, мочи; биохимическое исследование крови: мочевина, креатинин, билирубин, печеночные пробы, ферменты, общий белок, белковые фракции, острофазовые показатели, посев на гемокульттуру, иммунологическое исследование, ЭхоКГ, ЭКГ, ФКГ, рентгенография, УЗИ печени, селезенки, по показаниям другие методы).

При анализе лабораторных данных следует помнить, что в общем анализе крови наиболее важным для диагностики является лейкоцитоз, иногда лейкопения, а также анемия, тромбоцитопения, значительное ускорение СОЭ. По данным биохимического исследования оценить состояние печени и почек, обратить внимание на белковые фракции, выраженность острофазовых реакций. Знать правила забора крови на гемокульттуру. Оценить иммунограмму. В анализе мочи учесть наличие протеинурии и эритроцитурии. При ультразвуковом исследовании сердца обратить внимание на наличие вегетации на клапанах — прямой диагностический признак ИЭ, уточнить наличие порока и его характеристики. Оценить данные ЭКГ.

Провести дифференциальный диагноз с активной фазой ревматизма и другими заболеваниями.

Сформулировать диагноз в соответствии с классификацией.

Назначить лечение.

Решить вопросы трудовой экспертизы.

Знать показания к хирургическому лечению ИЭ и направлению на консультацию кардиохирурга.

7. Указания к использованию приобретаемых знаний на дежурствах в клинике, при прохождении практики

При курации больных во время дежурства в клинике необходимо использовать схему ООД. Затем оформить краткий отчет по курации больного в письменном виде, где сформулировать и обосновать клинический диагноз, назначить лечение на день осмотра больного. Отчет представить преподавателю.

8. Этапы самооценки уровня усвоения рекомендуемого учебного материала

8.1. Вопросы для самоконтроля знаний

1. Дайте определение ИЭ.
2. Причины развития ИЭ?
3. Назовите основные звенья патогенеза ИЭ.
4. Назовите принципы классификации ИЭ по микробиологической характеристике, патогенезу, степени активности и варианту течения.
5. Укажите временной интервал, отличающий острый ИЭ от подострого, повторный от рецидивирующего.
6. Каковы клинические проявления ИЭ?
7. Какая патология внутренних органов может развиться у больного ИЭ (со стороны ССС, почек, печени, легких и др. органов)?
8. Укажите большие и малые критерии ИЭ.
9. Назовите основные принципы лечения ИЭ.
10. Какова должна быть продолжительность антибактериальной терапии? Назовите варианты в зависимости от предполагаемого возбудителя. Какие антибиотики используются в том или ином случае?
11. При каких условиях назначаются глюкокортикоиды?
12. Цель назначения антокоагулянтов?
13. Какие виды хирургического лечения ИЭ Вы знаете?
Назовите показания к нему.
14. Укажите принципы профилактики ИЭ.

8.2. Тестовые задания

1. Инфекционный эндокардит, возникший на фоне измененных клапанов называется_____.
2. Большим критерием ИЭ является выявление на ЭХОКГ _____.
3. К малым критериям ИЭ относится:

- 1) предрасположенность (пороки сердца, наркомания и др.),
 - 2) температура выше 38 С°,
 - 3) сосудистые феномены (эмболии крупных артерий, инфаркт легкого, микотические аневризмы, пятна Лукина и др.),
 - 4) иммунологические феномены (гломерулонефрит, узелки Ослера, пятна Рота и ревматоидный фактор),
 - 5) все выше перечисленные.
4. Возбудителями инфекционного эндокардита могут являться:
- 1) стафилококки,
 - 2) стрептококки,
 - 3) энтерококки,
 - 4) грибы,
 - 5) все выше перечисленные возбудители.
5. Точечные геморрагии на конъюктиве переходной складки нижнего века носят название симптома _____.
6. Первичными очагами инфекции при инфекционном эндокардите являются:
- 1) миндалины, среднее ухо, околоносовые пазухи,
 - 2) зубные гранулемы,
 - 3) желчные пути, мочевой пузырь, кишечник, половые органы,
 - 4) все выше перечисленное.
7. К характерным клиническим симптомам ИЭ не относится:
- 1) наличие лихорадки, ознобов,
 - 2) увеличение селезенки,
 - 3) увеличение щитовидной железы,
 - 4) образование порока сердца,
 - 5) петехии на коже.
8. Длительность острого ИЭ составляет:
- 1) от нескольких дней до 1-2 недель,
 - 2) от нескольких дней до месяца,
 - 3) от 2 недель до 3-х месяцев,
 - 4) до 6 месяцев,
 - 5) от 1 месяца до года.
9. Наиболее часто у наркоманов поражается:
- 1) митральный клапан,
 - 2) триkuspidальный клапан,
 - 3) аортальный клапан,
 - 4) пульмональный клапан.
10. Наиболее информативным инструментально-лабораторным тестом, подтверждающим ИЭ является:
- 1) резкое ускорение СОЭ,
 - 2) анемия,
 - 3) нейтрофильный лейкоцитоз,

- 4) лейкопения,
- 5) определение вегетаций на клапанах на ЭХО КГ.

11. Причиной фиксации микробы в сосудистом русле и развития ангиогенного сепсиса может стать:

- 1) катетер, длительно пребывающий в сосудистом русле,
- 2) искусственный клапан или сосудистый протез,
- 3) пристеночный внутрисосудистый тромб,
- 4) склерозированный клапан,
- 5) все вышеперечисленное.

12. Ранний ИЭ протезированного клапана развивается после операции в течение:

- 1) до года,
- 2) до 2-х лет,
- 3) 2-3 недели,
- 4) 1,5 г после операции,
- 5) все вышеперечисленные.

13. К первичному ИЭ относят случаи заболевания, развившиеся на фоне:

- 1) интактных клапанов,
- 2) после операций на сердце,
- 3) на фоне ревматических, атеросклеротических, врожденных и иных пороков сердца,
- 4) всего вышеперечисленного.

14. При грибковой этиологии возбудителя наиболее характерным является развитие у больного:

- 1) диффузного гломерулонефрита с почечной недостаточностью,
- 2) быстро прогрессирующей недостаточности кровообращения,
- 3) тромбоэмбологических осложнений,
- 4) васкулита.

15. В группу риска по ИЭ включены:

- 1) лица после протезирования клапанов,
- 2) наркоманы,
- 3) на фоне приема глюкокортикоидов,
- 4) больные с ВИЧ – инфекцией,
- 5) все выше перечисленные.

ОТВЕТЫ НА ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1- вторичный, 2- вегетации, 3- 5, 4- 5, 5- пятна Лукина, 6- 4, 7- 3, 8- 1, 9- 2, 10- 5, 11- 5, 12- 1, 13- 1, 14- 3, 15- 5.

8.3. Ситуационная задача

Эфедроновый наркоман после очередной инъекции наркотика внезапно почувствовал резкий озноб, слабость. На протяжении

последующих 2–х дней сохранялась лихорадка, ознобы, проливные поты. Обратился на прием к участковому терапевту.

Объективно: Состояние тяжелое. Температура 39,2 С°. Кожные покровы бледные, горячие на ощупь. Цианоз губ. Мелкоточечные кровоизлияния на переходной складке нижнего века. Границы сердца расширены вправо. Тоны сердца приглушенны, ритмичны, систолический шум у основания мечевидного отростка, ЧСС 116 в 1 мин. В легких дыхание жесткое, в нижних отделах ослабленное, ЧД 22 в 1 мин. Живот мягкий, печень + 2 см из-под края реберной дуги. Пальпируется край селезенки. Отеков нет.

В ОАК – Нв 100 г/л, эр. $3,5 \times 10^{12}$, лейкоциты $16,8 \times 10^9$, п/я- 24 %, СОЭ 45 мм/ч.

1. Сформулируйте предварительный диагноз.
2. План обследования больного.
3. Назначьте лечение.

Занятие № 2

1. Тема занятия: Приобретенные пороки сердца митральные и аортальные.

2. Учебная цель: Изучение этиологии, патогенеза, клиники, лабораторно-инструментальной диагностики, дифференциальной диагностики, классификации приобретенных митральных и аортальных пороков сердца, назначение плана обследования и лечения.

3. Конкретные цели

Студент должен знать	Студент должен уметь
<ol style="list-style-type: none">1. Этиологию приобретенных пороков сердца.2. Гемодинамические нарушения при пороках сердца.3. Классификацию митральных и аортальных пороков сердца.4. Особенности клиники.5. Методы диагностики заболевания.6. Принципы лечения приобретенных пороков сердца (ППС).7. Виды хирургического лечения	<ol style="list-style-type: none">1. Собрать жалобы и анамнез больного с ППС.2. Провести объективный осмотр больного.3. Составить план обследования.4. Интерпретировать инструментально-лабораторные показатели.5. Обосновать и правильно сформулировать клинический диагноз, определить класс тяжести митрального и аортального порока сердца.

ППС и показания к нему. 8. Профилактика	6. Провести дифференциальный диагноз. 7. Назначить лечение конкретному больному и оценить его эффективность, дать рекомендации по диспансерному наблюдению
--	---

4. Вопросы, изученные ранее и необходимые для изучения данной темы

Вопросы	Название Кафедры	Литература
Анатомическое строение сердца	Кафедра анатомии	Анатомия человека [Текст] : учебник / М.Г. Привес, Н.К. Лысенков, В.И. Бушкович . – СПб. : СПб –МАГО, 2005
Физиология системы кровообращения. Основы электрофизиологии сердца	Кафедра физиологии	Физиология человека. [Текст]: учебник / Р.С. Орлов, А.Д. Ноздрев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005
Патология системы кровообращения, диагностика	Кафедра патофизиологии	Патологическая физиология [Текст] : учебник для студентов мед. вузов / под ред. П.Ф. Литвицкого. – М.: ГОЭТАР-МЕДИА, 2007
Методика осмотра больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, ЭКГ	Кафедра пропедевтики внутренних болезней	Пропедевтика внутренних болезней [Текст] : учебник / Н.А. Мухин, В.С. Моисеев. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2007
Фармакология препаратов, используемых в лечении ССЗ	Кафедра фармакологии	Фармакология [Текст] : учебник для ВУЗов/ Д.А. Харкевич. - Изд. 10-е, испр. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2008

5. Содержание обучения

Приобретённые пороки сердца в большинстве случаев являются клапанными. По частоте клапанного поражения на 1-м месте – пороки митрального клапана; 2-м месте – аортального

клапана;
3-м месте – пороки триkuspidального клапана.

5.1. Основные учебные элементы темы

5.1.1. Митральный стеноз

Определение

Митральный стеноз – сужение левого предсердно-желудочкового отверстия, препятствующее во время систолы левого предсердия физиологическому току крови из него в левый желудочек.

Этиология:

- 1) ревматизм («клеймо» ревматизма). Формируется через 10-20 лет после перенесенного ревматизма,
- 2) кальциноз клапана,
- 3) обструкция опухолью (миксома сердца),
- 4) тромбоз протеза.

Гемодинамика: Сужение площади левого атрио-вентрикулярного отверстия до 1 см^2 и менее считается «критическим» (в норме площадь $4\text{-}6 \text{ см}^2$). Это вызывает повышение градиента давления между ЛП и ЛЖ и, следовательно, повышение давления в лёгочных венах (застой в лёгких), рефлекторный спазм лёгочных артериол, затруднение оттока крови из ПЖ. Возникает активная лёгочная гипертензия, гипертрофия ПЖ и правожелудочковая недостаточность. Высокий риск развития инфекционного эндокардита. Вегетации усугубляют обструкцию, митральную регургитацию, повышают риск эмболий.

Классификация митрального стеноза по степени тяжести

Таблица 3

Степень	Площадь митрального отверстия, см^2	Трансмиральный градиент давления, мм рт. ст.
Умеренная	Более 1,5	Менее 5
Выраженная	1-1,5	5-10
Тяжелая	Менее 1	Более 10

Классификация стадий развития митрального стеноза (А.Н. Бакуleva, Е.А. Дамир)

I ст. Полная компенсация кровообращения, одышки нет ни в покое, ни при физической нагрузке.

II ст. Имеются нарушения в малом круге, которые выявляются только при физической нагрузке.

III ст. Наблюдаются выраженные нарушения кровообращения в малом круге и нерезкие явления застоя в большом круге.

IV ст. Выраженная недостаточность кровообращения со значительными явлениями застоя в большом круге. Мерцательная аритмия или другие симптомы резкого поражения миокарда.

V ст. Необратимая недостаточность кровообращения. Терапевтическое лечение не даёт эффекта.

Лечение:

При бессимптомном течении лечения не требуется.

При появлении симптоматики:

I. Консервативное:

1) профилактика ревматизма и инфекционного эндокардита,
2) диуретики (при застое в МКК),
3) бета-адреноблокаторы и блокаторы медленных кальциевых каналов недигидропиридинового ряда (верапамил и дилтиазем) при возникновении одышки – замедляют ЧСС, увеличивают продолжительность диастолы, улучшают наполнение левого желудочка, уменьшают сократимость ПЖ, уменьшают кровенаполнение лёгких, что также уменьшает застой в лёгких и увеличивают сердечный выброс,

4) сердечные гликозиды – у больных с постоянной формой мерцательной аритмии или при тяжелой сердечной недостаточности,

5) антикоагулянты (непрямого действия) во всех случаях митрального стеноза, осложнённого мерцательной аритмией, эмболиями артерий большого круга кровообращения или при резком увеличении левого предсердия (более 5,5 см по данным ЭХОКГ),

6) нитраты и другие вазодилататоры осторожно, т. к. могут вызвать падение АД (невозможность увеличения сердечного выброса в ответ на уменьшение ОПСС) и застой в лёгких (рефлекторная тахикардия укорачивает диастолу, что ведёт к увеличению давления в левом предсердии).

II. Хирургическое лечение:

Показания: наличие клинических проявлений (ХСН III-IV ФК по NYHA) при площади отверстия МК менее $1,5 \text{ см}^2$, а также

выраженная легочная гипертензия (систолическое давление в ЛА более 50 мм рт. ст. в покое или выше 60 мм рт. ст. при физической нагрузке).

Виды хирургического лечения:

1) Трансторакальная комиссуротомия. Через верхушку ЛЖ вводят дилататор в левое АВ-отверстие, происходит разрыв спаек. Искусственное кровообращение не требуется.

2) Открытая комиссуротомия. Выполняется в условиях искусственного кровообращения. В ходе операции рассекают спайки, разъединяют хорды и папиллярные мышцы, удаляют тромбы из левого предсердия, освобождают створки от кальцинатов, удаляют ушко левого предсердия.

3) Протезирование митрального клапана. Показано при митральном стенозе, осложнённом правожелудочковой недостаточностью и тяжелой триkuspidальной недостаточностью, требующей триkuspidальной аннулопластики.

4) Баллонная вальвулопластика. Операция выбора в молодом возрасте при негрубой деформации и сохранённой подвижности створок. Сущность процедуры та же, что при комиссуротомии. Эта операция также показана в неоперабельных случаях, если сама операция либо наличие протеза нежелательны.

Противопоказания: умеренная и тяжелая митральная недостаточность, тромбоз левого предсердия, ИБС, тяжелое поражение нескольких клапанов, инфекционный эндокардит.

5.1.2. Митральная недостаточность

Определение

Митральная недостаточность – неспособность левого предсердно-желудочкового клапана препятствовать обратному движению крови из левого желудочка в левое предсердие во время систолы желудочков сердца.

Этиология:

- 1) Врождённые патологии: расщепление клапана, пролапс и др.
- 2) Воспалительные поражения: ревматизм, СКВ, аортоартериит и другие системные заболевания.
- 3) Дегенеративные процессы: миксоматозная дегенерация, синдромы Марфана и Элерса-Данло, кальциноз митрального кольца.
- 4) Инфекция: инфекционный эндокардит.

5) Патология клапанного аппарата: разрыв хорд, разрыв или дисфункция папиллярных мышц, дилатация митрального кольца или полости ЛЖ.

6) Осложнения митральной вальвулопластики.

Митральная недостаточность может быть результатом поражения любой части митрального клапана или его аппарата (створки, хорды, папиллярные мышцы, миокард ЛЖ, полость ЛЖ и митральное кольцо).

Гемодинамика: Возврат части крови из левого желудочка в левое предсердие вызывает объемную перегрузку левого желудочка (ЛЖ) и левого предсердия (ЛП), что приводит к гиперфункции, а затем и к гипертрофии левых отделов сердца. Повышение давления в ЛП ведет к легочной гипертензии (рефлекс Китаева) и гипертрофии правого желудочка с последующей его декомпенсацией и развитием правожелудочковой недостаточности.

Классификация митральной недостаточности по степени тяжести

I - минимальная: регургитация на уровне створок (длина струи регургитации до 4 мм от основания створок митрального клапана в левом предсердии).

II - средняя: регургитирующий поток проникает в полость левого предсердия на 30 % (10-15 мм).

III - выраженная: регургитирующий поток проникает до середины левого предсердия.

IV - тяжелая: регургитация по всей длине левого предсердия.

Клинические варианты митральной недостаточности.

Вторичная митральная недостаточность

Дилатация и дисфункция ЛЖ любой этиологии вызывает структурные и механические изменения, которые могут привести к митральной недостаточности. К таким изменениям относится: увеличение диаметра митрального кольца, изменение направления тяги папиллярных мышц, уменьшение сократимости миокарда ЛЖ и папиллярных мышц.

Пролапс митрального клапана (ПМК) - провисание одной или обеих створок митрального клапана в сторону левого предсердия во время систолы.

По этиологии может быть первичный идиопатический или вторичный у больных с синдромом Марфана, Элерса-Данлоса, ИБС.

Гистологически при пролапсе митрального клапана нередко выявляют миксоматозную дегенерацию среднего слоя створок.

Гемодинамика: пролабирование створок клапана сопровождается митральной регургитацией. Аускультативно – sistолический щелчок и поздне-sistолический шум (панsistолический).

Основные жалобы – боль в области сердца, сердцебиение, перебои в работе сердца, одышка.

У больных с ПМК чаще наблюдаются аритмии, повышен риск инфекционного эндокардита.

Лечение митральной недостаточности

I. Консервативное лечение:

- 1) вазодилататоры (нитропруссид натрия в/в), ИАПФ,
- 2) бета-блокаторы, антагонисты кальция,
- 3) сердечные гликозиды, диуретики.

+

профилактика ревматизма и инфекционного эндокардита, непрямые антикоагулянты (см. митральный стеноз).

II. Хирургическое лечение:

Показания:

- 1) наличие выраженных клинических проявлений митральной регургитации (острой или хронической),
- 2) мерцательная аритмия,
- 3) легочная гипертензия (sistолическое давление в ЛА более 50 мм рт. ст. в покое или выше 60 мм рт. ст. при физической нагрузке),
- 4) выраженная sistолическая дисфункция ЛЖ (фракция выброса ЛЖ менее 30 %, увеличение конечно-sistолического размера более 55 мм) при сохранности хорд.

Вид операции – пластика клапана, протезирование.

Примеры формулировки клинического диагноза

1. ИБС: стенокардия напряжения III ФК. Постинфарктный кардиосклероз. Хроническая аневризма верхушечной области левого желудочка. Относительная недостаточность митрального клапана.

ХСН II Б., ФК IV. Двусторонний гидроторакс.

2. Хроническая ревматическая болезнь сердца. Стеноз митрального клапана тяжелой степени. Мерцательная аритмия, постоянная форма, тахисистолический вариант. ХСН II Б ст. ФК IV.

5.1.3. Аортальный стеноз

Определение

Аортальный стеноз – порок сердца в виде сужения отверстия аорты вследствие патологии аортального клапана и околоклапанных структур.

Этиология:

- Ревматизм: фиброз, кальциноз, спаянные комиссуры и створки. Почти всегда сочетается с поражением митрального клапана. Изолированный аортальный стеноз не в пользу ревматической этиологии.
- Аномальный врождённый двустворчатый аортальный клапан (проявляется в детском возрасте).
- Дегенеративный (склеротический).
- Инфекционный эндокардит с массивными вегетациями.
- Ревматоидный артрит, СКВ и др. редкие причины.

Гемодинамика: В норме площадь устья аорты 2-3,5 см². Клинические симптомы возникают при сужении устья аорты в 3-4 раза - менее 1 см². Увеличение постнагрузки вызывает увеличение напряжения в стенке ЛЖ и компенсаторную концентрическую гипертрофию ЛЖ с уменьшением напряжения мышечных волокон (в соответствие с законом Лапласа). Этот механизм поддерживает систолическую функцию ЛЖ, несмотря на увеличение в нём систолического давления.

Классификация аортального стеноза по степени тяжести

Таблица 4

Степень	Площадь аортального отверстия, см ²	Индекс: S отверстия АК/ S поверхности тела
Легкий	более 1,5	более 0,9 см ² /м ²
Умеренный	1-1,5	0,6-0,9 см ² /м ²
Тяжелый	менее 1	менее 0,6 см ² /м ²

Осложнения:

1. Инфекционный эндокардит (чаще при сочетании с аортальной недостаточностью).
2. Эмболии (вегетации при эндокардите и отложения кальция при изолированном кальцинозе иногда становятся источником эмболий).

3. Аритмии (желудочковые тахикардии, мерцание предсердий, фибрилляция желудочков).

Лечение:

Консервативное лечение

- Профилактика инфекционного эндокардита, ревматических атак.
- Возможности медикаментозного лечения ограничены, оно не влияет на прогрессирование заболевания.
- При подготовке к протезированию аортального клапана или при наличие противопоказаний к операции - сердечные гликозиды, диуретики, инг. АПФ (контроль клиники ХСН).
- Избегать массивного диуреза.
- Бета-блокаторы и нитраты – при сопутствующей стенокардии осторожно: нитраты – т.к. уменьшение преднагрузки может вызвать артериальную гипотонию, бета-блокаторы и верапамил – т.к. могут усугубить сердечную недостаточность.
- При кальцификации АК для профилактики прогрессирования – статины.

Хирургическое лечение

Показания: тяжелый аортальный стеноз (S отверстия аортального клапана $< 1 \text{ см}^2$), проявляющийся клинически.

1. Протезирование аортального клапана:

- уменьшает выраженность симптомов, улучшает функциональный класс и выживаемость, уменьшает количество осложнений.

2. Баллонная вальвулопластика

- Подготовка к протезированию аортального клапана, когда проведение операции в ближайшее время не возможно.
- Паллиативное лечение тяжелого аортального стеноза при невозможности проведения операции.
- У лиц молодого возраста с врожденным аортальным стенозом.

5.1.4. Аортальная недостаточность – патологическое состояние, характеризующееся ретроградным током крови из аорты в полость левого желудочка через дефектный аортальный клапан.

Этиология аортальной недостаточности

Таблица 5

Причина	Механизм поражения
Врожденная аномалия	Неполное смыкание створок или пролапс (врожденный двустворчатый клапан аорты)
Воспалительный	- Кальцинированные рубцы и сморщивание

процесс	створок (ревматизм) - Разрушение створок, перфорация, пролапс, несмыкание из-за вегетаций (инфекционный эндокардит)
Дегенеративные процессы	Нарушение механических свойств створок с пролапсом и дилатацией корня аорты (миксоматозная дегенерация)
Поражение корня аорты	- Дилатация корня аорты (артериальная гипертензия) - Повреждение створок АК (тупая травма грудной клетки) - Медионекроз с дилатацией фиброзного кольца (сифилис, аортоартериит, анкилозирующий спондилит, синдром Мафана)

Гемодинамика: Диастолический возврат части крови в ЛЖ ведет к его объемной перегрузке, повышению диастолического растяжения миокарда с последующим увеличением силы сокращения ЛЖ (по закону Франка-Старлинга), что приводит к гипертрофии ЛЖ, затем к дилатации (при истощении функциональных резервов) с развитием недостаточности митрального клапана, легочной гипертензии.

Классификация аортальной недостаточности по степени тяжести

- I- минимальная: регургитация в пределах выносящего тракта ЛЖ.
- II- средняя: до передней митральной створки.
- III- выраженная: регургитирующий поток проникает до уровня сосочковых мышц.
- IV-тяжелая: до сосочковых мышц и далее до стенки ЛЖ.

Лечение

Консервативное

- Лёгкая аортальная недостаточность не требует лечения.
- При появлении клинических симптомов - вазодилататоры (апрессин, коринфар, празозин, ИАПФ), способствуют сохранению функции ЛЖ. Сердечные гликозиды, мочегонные.
- Бета-блокаторы противопоказаны, т.к. приводят к увеличению объёма регургитации.

Хирургическое: протезирование аортального клапана.

Показания: тяжелая аортальная недостаточность с систолической дисфункцией ЛЖ.

Исход зависит от систолической функции ЛЖ.

Примеры формулировки клинического диагноза

1. Атеросклероз аорты и ее ветвей. Атеросклеротический стеноз аортального клапана тяжелой степени. Относительная недостаточность митрального клапана. ХСН II Б., ФК IV.
2. Хроническая ревматическая болезнь сердца, неактивная фаза. Стеноз и недостаточность аортального клапана. Предсердная экстрасистолия. ХСН II А ст. ФК III.

5.2. Список литературы

Основная:

1. Внутренние болезни [Текст] : учебник для студентов медвузов в 2-х т. / под ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева, А.И. Мартынова. – М.: ГЭОТАР - Медиа, 2005.

Дополнительная:

1. Клинические рекомендации. Стандарты ведения больных [Текст] . - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2006. - 928 с.
2. Наглядная кардиология [Текст] / Ф. Аронсон. – М.: ГЭОТАР - Медиа, 2005.
3. Струтынский А.В. Электрокардиограмма : анализ и интерпретация [Текст] : учебное пособие / А.В. Струтынский. - 6-е изд. - М.: МЕДпресс-информ, 2006. - 224 с. : ил.
4. Шевченко Н.М. Кардиология [Текст] / Н.М. Шевченко. - М.: МИА, 2006. - 544 с. : ил.

Учебно-методические пособия

Кардиология. Учебно-методическое пособие для самостоятельной внеаудиторной работы студентов 3 курса стоматологического факультета по дисциплине «Внутренние болезни», асс. Павлющенко Л.В., под ред. д.м.н., проф. Рудь С.С., ДВГМУ, 2009.

6. Методические указания к работе на практическом занятии

6.1. План работы

1. Самостоятельная работа студентов:
 - изучение теоретического материала по теме занятия – 120 мин.
2. Контроль итогового уровня знаний (итоговое тестирование) - 20 мин.
3. Решение ситуационных задач – 40 мин.

6.2. Ориентировочная основа действия

6.2.1. Митральные пороки сердца

При сборе жалоб обратить внимание на наличие одышки (при физической нагрузке, ночная пароксизмальная одышка), как

признака лёгочной гипертензии и правожелудочковой недостаточности; повышенной утомляемости (нарушение сердечного выброса, лёгочная гипертензия); ощущения сердцебиения (при выраженным митральном стенозе частомерцательная аритмия); дискомфорта в левой половине грудной клетки (причины: коронарный атеросклероз, эмболия коронарных артерий, субэндокардиальная ишемия ПЖ при тяжелой лёгочной гипертензии); кровохарканья (при тяжелом застое в легких или отеке легких); охриплость голоса (сдавление возвратного нерва увеличенным левым предсердием - симптом Ортнера); синкопальных состояний; признаков эмболических осложнений с поражением сосудов головного мозга (преходящие нарушения зрения и др.); периферических отеков; ощущения тяжести в правом подреберье.

При сборе анамнеза необходимо уточнить давность заболевания, проводимое ранее лечение и его эффективность, выявить возможные причины ухудшения состояния (лихорадка, анемия, беременность, тиреотоксикоз и др.). Следует учитывать, что митральные пороки могут протекать с длительным периодом отсутствия клинической симптоматики и необходим тщательный расспрос больного для выявления возможно перенесенной в детстве ревматической атаки.

При осмотре больного обратить внимание на наличие следующих симптомов

Дифференциальная диагностика митральных пороков сердца

Таблица 6

Признак	Митральный стеноз	Митральная Недостаточность
Внешний вид	Facies mitralis – (синюшно-красный цвет щек. Акроцианоз	Легкий цианоз губ
АД	Нормальное	Обычно нормальное
Пульс	Нормальная скорость нарастания пульсовой волны, малое наполнение	С быстрым подъёмом, среднего наполнения
Шейные вены	Набухшие (свидетельство лёгочной гипертензии)	В отсутствие лёгочной гипертензии и правожелудочковой недостаточности - не изменены

Область сердца	Верхушечный толчок ослаблен. Усиленная пульсация ПЖ и лёгочной артерии. Диастолическое дрожание в области верхушки сердца	Верхушечный толчок разлитой, усиленный, смещен влево. Систолическое дрожание в области верхушки сердца. Усиление пульсации правого желудочка указывает на лёгочную гипертензию
Аускультация сердца	- I тон <u>хлопающий</u> , щелчок открытия митрального клапана, -II тон не изменен (или акцент над легочной артерией) -«ритм перепела» - (усиленный I тон, II тон и тон открытия митрального клапана) - шум низкочастотный диастолический с пресистолическим усилением. -Другие шумы: иногда имеется шум митральной регургитации, шум недостаточности клапана лёгочной артерии (Грэхема-Стила), шум триkuspidальной недостаточности возникает при вторичной правожелудочковой недостаточности	-I тон нормальный или ослаблен, -II тон расщеплен, при лёгочной гипертензии отмечается его усиление, - может выслушиваться III тон; - шум высокочастотный, голосистолический, связан с I тоном, максимально выражен на верхушке, иррадиирует влево в подмышечную область

Составить план обследования больного: ОАК, биохимический анализ крови (скрининг на сахарный диабет, гиперхолестеринемию, оценку состояния функцию печени и почек), что особенно важно при предполагаемом дальнейшем оперативном лечении. У больных с митральным пороком и мерцательной аритмией оценить функцию щитовидной железы. Обязательно ЭХО КГ, ЭКГ, рентгенография органов грудной клетки и другие. В некоторых случаях: чрезпищеводная ЭХО КГ, катетеризация сердца, суточное мониторирование ЭКГ.

При интерпретации результатов обследования оценить уровень холестерина, ЛПОНП, ЛПВП, ЛПНП, изменения на ЭКГ, ЭХО КГ, рентгенографии органов грудной клетки.

Дифференциальная диагностика митральных пороков сердца (инструментальные методы)

Таблица 7

Признак	Митральный стеноз	Митральная недостаточность
ЭКГ	Гипертрофия левого предсердия («P-mitralis») и правого желудочка, часто мерцательная аритмия	Гипертрофия левого предсердия и левого желудочка
Рентгенологическое исследование	Митральная конфигурация (увеличение 2-й и 3-й дуг слева – лёгочной артерии и ушка левого предсердия), сглаживание талии сердца, смещение контрастированного пищевода по дуге малого радиуса (меньше 6 см), признаки венозного застоя в лёгких (линии Керли), лёгочной гипертензии (дилатация лёгочной артерии, ПЖ и правого предсердия), иногда кальцификация митрального клапана	В переднезадней проекции увеличение 4-й дуги на левом контуре (гипертрофия левого желудочка) и 3-ей дуги (гипертрофия левого предсердия), смещение контрастированного пищевода по дуге большого радиуса (больше 6 см)
ЭХоКГ	Однонаправленное движение створок митрального клапана вперед (в норме задняя створка в диастоле смещается назад), снижение скорости раннего диастолического закрытия передней створки и уменьшение амплитуды её движения, утолщение и кальциноз створок. Увеличение левого предсердия, увеличение и гипертрофия правого желудочка. ЭХоКГ в двумерном режиме позволяет измерить размеры митрального отверстия	Расширение полости левого предсердия, левого желудочка. Отсутствие систолического смыкания створок митрального клапана

Провести дифференциальную диагностику митрального стеноза с констриктивным перикардитом, митральной

недостаточности с заболеваниями, сопровождающимися систолическим шумом (стеноз устья аорты, триkuspidальная недостаточность, ДМЖП, ДМПП, коарктация аорты и др.), а также между органической и относительной недостаточностью митрального клапана (на фоне ИБС, дилатационной кардиомиопатии и др.).

Сформулировать диагноз в соответствии с классификацией.

Назначить лечение (купирование приступа, предупреждение приступов, плановое лечение).

6.2.2. Аортальные пороки сердца

При сборе жалоб обратить внимание на наличие одышки и снижения толерантности к физической нагрузке (вследствие гипертрофии и снижения податливости ЛЖ наполнение его затруднено, приводит к повышению КДД ЛЖ); приступов стенокардии (из-за несоответствия между потребностью гипертрофированного миокарда ЛЖ в кислороде и его доставкой); утомляемости (обусловлена централизацией кровообращения, свидетельствует о дисфункции ЛЖ); обмороков (обусловлены недостаточным сердечным выбросом, возникают на фоне физической нагрузки, провоцируются гиповолемией, приемом вазодилататоров или диуретиков, нарушениями ритма сердца).

При сборе анамнеза необходимо уточнить давность заболевания, проводимое ранее лечение и его эффективность, выявить возможные причины ухудшения состояния (лихорадка, анемия, беременность, тиреотоксикоз и др.). Следует учитывать, что митральные пороки могут протекать с длительным периодом отсутствия клинической симптоматики и необходим тщательный расспрос больного для выявления возможно перенесенной в детстве ревматической атаки.

При осмотре больного обратить внимание на наличие следующих симптомов:

Дифференциальная диагностика аортальных пороков сердца

Таблица 8

Признак	Аортальный стеноз	Аортальная недостаточность
Внешний вид	Бледность кожных покровов	Возможны признаки синдрома Марфана, бледность кожных покровов, ритмичное соответственно fazam сердечного цикла покачивание головы вперед и

		назад (симптом Мюссе), пульсирующее сужение зрачков (симптом Ландольфи)
АД	Снижено сист., диаст., пульсовое	САД повышенено, ДАД снижено, пульсовое АД повышенено
Пульс	Parvus et tardus (медленный и малый)	- celer et altus (высокий, быстрый). - тон Траубе - громкие (пушечные) тоны над бедренной артерией - шум Дюрозье - двойной шум над бедренной артерией - пульс Квинке - видимая пульсация капилляров ногтевого ложа
Сонные артерии	Видимой пульсации нет	Отчетливо пульсируют (пляска каротид)
Область сердца	Усиленный, разлитой верхушечный толчок, смещен вниз и влево. Систолическое дрожание у левого края грудины	Верхушечный толчок разлитой, длительный и усиленный, смещен влево. Диастолическое дрожание у левого края грудины
Аускуль- тация сердца	1. I тон обычно нормальный, если ФВ не снижена, 2. ослабление аортального компоненты II тона. 3. Вслед за первым тоном выслушива- ется систолический шум изгнания, лучше всего у левого края грудины и проводится на сонные артерии	1. Диастолический убывающий шум, следующий сразу за аортальным компонентом II тона (лучше всего выслушивается у левого края грудины на выдохе в положении нагнувшись вперёд). 2. При тяжелой дисфункции ЛЖ ослабление I тона. 3. III и IV тон указывают на снижение ФВ. 4. Мезодиастолический шум в области митрального клапана (шум Флинта) указывает на тяжелую аортальную недостаточность

Составить план обследования больного: ОАК, биохимический анализ крови (скрининг на сахарный диабет, гиперхолестеринемию, оценку состояния функцию печени и почек), особенно при предполагаемом дальнейшем оперативном лечении. Больным с

аортальной недостаточностью – комплекс серологических реакций на сифилис. Обязательно ЭКГ, ЭХО КГ, рентгенография органов грудной клетки и другие. В некоторых случаях: чрезпищеводная ЭХО КГ, катетеризация сердца, суточное мониторирование ЭКГ, проба с физической нагрузкой, коронарография.

При интерпретации результатов обследования оценить уровень холестерина, ЛПОНП, ЛПВП, ЛПНП, изменения на ЭКГ, ЭХО КГ, рентгенографии органов грудной клетки.

Дифференциальная диагностика аортальных пороков сердца (инструментальные данные)

Таблица 9

Признак	Аортальный стеноз	Аортальная недостаточность
ЭКГ	Признаки гипертрофии и перегрузки ЛЖ, часто неполная или полная блокада ЛНПГ	Признаки гипертрофии ЛЖ и левого предсердия
Рентгено-логическое исследование	1. Кальциноз аортального клапана постстенотическая дилатация аорты 2. Гипертрофия и дилатация ЛЖ, на поздних стадиях застой в лёгких	1. Гипертрофия и дилатация ЛЖ 2. Аорта расширена, пульсация ее усиlena
ЭХоКГ	1. Наличие утолщения створок, фиброза, кальциноза, с ограничением их подвижности 2. Уменьшение S отверстия АК, подвижность створок, степень открытия, постстенотическая дилатация. 3. Увеличения объёма ЛЖ, выраженность гипертрофии ЛЖ. 4. Градиент давления между аортой и ЛЖ. 5. Оценка скорости трансклапанного кровотока (увеличенена)	1. Увеличение ЛЖ (КСР ЛЖ > 5.5 см) амплитуды его сокращений. 2. Расширение корня аорты. 3. Диастолическое трепетание передней створки митрального клапана. 4. Регургитация на АК

Провести дифференциальную диагностику аортального стеноза с гипертрофической кардиомиопатией, врожденным надклапанным стенозом, стенозом клапана легочной артерии, ДМЖП, недостаточностью митрального клапана.

Аортальную недостаточность дифференцировать между острой и хронической.

Сформулировать диагноз в соответствии с классификацией.
Назначить лечение.

7. Указания к использованию приобретаемых знаний на дежурствах в клинике, при прохождении практики

При курении больных во время дежурства в клинике необходимо использовать схему ООД. Затем оформить краткий отчет по курению больного в письменном виде, где сформулировать и обосновать клинический диагноз, назначить лечение на день осмотра больного. Отчет представить преподавателю (схема написания см. в приложении).

8. Этапы самооценки уровня усвоения рекомендуемого учебного материала

8.1. Вопросы для самоконтроля знаний

1. Какова этиология митральных пороков сердца?
2. В чем заключается различие в гемодинамике стеноза и недостаточности митрального клапана?
3. Назовите критерий выделения степени митрального стеноза и недостаточности.
4. Классификация стадий развития митрального стеноза (А.Н. Бакулева, Е.А. Дамир)?
5. Опишите жалобы и внешний вид больного с митральным стенозом и недостаточностью МК.
6. Назовите основные методы диагностики пороков сердца.
7. В чем заключают особенности ЭКГ, рентгеновского исследования и ЭХОКГ при митральном стенозе? Митральной недостаточности?
8. С какими заболеваниями проводится дифференциальный диагноз при митральном стенозе и недостаточности?
9. В чем заключаются особенности консервативного лечения больных со стенозом и недостаточностью МК?
10. Назовите основные показания и противопоказания к хирургическому лечению этих пороков сердца. Назовите его виды.
11. Какова этиология аортальных пороков сердца?
12. В чем заключается различие в гемодинамике стеноза и недостаточности аортального клапана?
13. Назовите критерий выделения степени аортального стеноза и недостаточности.

14. Классификация аортального стеноза и недостаточности?
15. Опишите жалобы и внешний вид больного с аортальным стенозом и недостаточностью МК.
16. Назовите основные методы диагностики аортальных пороков сердца.
17. В чем заключают особенности ЭКГ, рентгеновского исследования и ЭХОКГ при аортальном стенозе, аортальной недостаточности?
18. С какими заболеваниями проводится дифференциальный диагноз при аортальном стенозе и недостаточности?
19. В чем заключаются особенности консервативного лечения больных со стенозом и недостаточностью АК?
20. Назовите основные показания и противопоказания к хирургическому лечению этих пороков сердца. Назовите его виды.

8.2. Тестовые задания

1. По частоте встречаемости поражение митрального клапана находится на _____ месте.
2. Наиболее частой причиной формирования митрального стеноза является:
 - а) атеросклероз;
 - б) инфекционный эндокардит;
 - в) системные заболевания соединительной ткани;
 - г) ревматическая болезнь сердца;
 - д) опухоль сердца.
3. В норме площадь левого атриовентрикулярного отверстия составляет:
 - а) 2-3 см
 - б) 3-4 см
 - в) 1-2 см
 - г) 4-6 см.
4. P-mitrale характеризуется:
 - а) высокими остроконечными зубцами Р I, AVL, V5V6,
 - б) высокими остроконечными зубцами Р II, III, AVF,
 - в) расщепленные с двумя вершинами Р I, AVL, V5V6,
 - г) (-)Р II, III, AVF.
5. Наиболее часто при митральном стенозе встречается:
 - а) желудочковая экстрасистолия,
 - б) блокада левой ножки п. Гиса,
 - в) мерцательная аритмия,
 - г) АВ-блокада.
6. По частоте встречаемости поражение аортального клапана находится на _____ месте.

7. Наиболее частой причиной формирования аортального стеноза в возрастной категории от 50 до 60 лет является:

- а) атеросклероз
- б) инфекционный эндокардит;
- в) аномальный врожденный двустворчатый АК;
- г) ревматическая болезнь сердца;
- д) СКВ.

8. В норме площадь отверстия аортального клапана составляет:

- а) 1-2 см б) 2-3,5 см в) 3-4 см г) 4-6 см.

9. Для аортального стеноза характерен:

- а) Pulsus parvus et tardus,
- б) Pulsus celer et altus,
- в) Pulsus celer et tardus,
- г) Pulsus parvus et altus.

д) возможен любой из выше перечисленных вариантов.

10. При сифилисе может развиться:

- а) аортальный стеноз,
- б) недостаточность аортального клапана,
- в) митральный стеноз,
- г) митральная недостаточность.

11. Тяжелым (критическим) митральным стенозом считается сужение митрального отверстия менее:

- а) 3 см,
- б) 1 см,
- в) 1,5 см,
- г) 2 см.

12. Митральную недостаточность необходимо дифференцировать с:

- а) гипертрофической кардиомиопатией
- б) дефектом межжелудочковой перегородки
- в) триkuspidальной регургитацией
- г) правильно все выше перечисленное.

13. Выделяют _____ степени митральной недостаточности.

14. При второй степени митральной недостаточности регургитирующий поток проникает в полость левого предсердия на:

- а) 20 % б) 30 % в) 40 % г) 50 % д) 70 %.

15. Бета-адреноблокаторы при митральном стенозе назначают с целью:

- а) уменьшения сократимости ПЖ,
- б) уменьшения кровенаполнения лёгких,
- в) урежения ЧСС, что увеличивает продолжительность диастолы, уменьшает застой в лёгких и увеличивают сердечный выброс.
- г) всего выше перечисленного.

16. Тяжелым аортальным стенозом считается сужение аортального отверстия менее:

- а) 1,7 см
- б) 1 см
- в) 1,5 см
- г) 1,2 см.

17. Причинами развития острой аортальной недостаточности могут быть:

- а) инфекционный эндокардит
- б) расслоение аорты
- в) травма сердца
- г) правильно все выше перечисленное.

18. Симптом де Мюссе - это:

- а) пульсирующее изменение цвета губ или ногтевого ложа при надавливании на них прозрачным стеклом
- б) выраженная пульсация сонных артерий
- в) пульсация зрачков
- г) диастолическое давление меньше 50 мм рт. ст.
- д) покачивание головы вперед и назад соответственно фазам сердечного цикла.

19. При аортальной недостаточности регургитирующий поток проникает в полость левого предсердия до уровня сосочковых мышц при:

- а) I степени
- б) II степени
- в) III степени.
- г) IV степени.

20. При аортальном стенозе с осторожностью необходимо назначать:

- а) нитраты,
- б) бета-блокаторы,
- в) инг. АПФ,
- г) всего выше перечисленного,
- д) правильно а,б.

ОТВЕТЫ НА ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1- на первом месте, 2- г, 3- г, 4- в, 5- в, 6- на 2-ом месте, 7- а, 8- б, 9- а, 10- б, 11- б, 12- г, 13- 4, 14- б, 15- г, 16- б, 17- г, 18- д, 19- в, 20- д.

8.3. Ситуационные задачи

Задача № 1

Больной К., 18 лет, обратился на прием к участковому врачу с жалобами на периодически возникающие сердцебиения, чувство нехватки воздуха, сопровождающиеся ощущением тревоги.
Анамнез не отягощен.

При осмотре: Астенического телосложения. Кожные покровы чистые, физиологической окраски. Границы сердца не расширены. Тоны сердца ясные, на верхушке – sistолический шум, ЧСС 84 в 1 мин., ритмичные. В легких хрипов нет. ЧД 16 в 1 мин. Живот мягкий, б/б.

По ЭКГ - синусовая нормокардия, неполнная блокада правой ножки п. Гиса, в миокарде без патологии.

На ЭХОКГ - пролабирование створок митрального клапана с митральной регургитацией I степени.

1. Сформулируйте и обоснуйте диагноз.
2. Перечислите заболевания, с которыми нужно проводить диф-ференциальный диагноз.
3. План дообследования.
4. Определите тактику ведения больного, последовательность и объем лечения.

Задача № 2

Больной К., 28 лет, обратился на прием к участковому врачу с жалобами на периодически возникающие кратковременные потери сознания, одышку при физической нагрузке.

В анамнезе частые ангины.

При осмотре: Астенического телосложения. Кожные покровы чистые, бледные. Границы сердца расширены влево. Тоны сердца громкие, на аорте и по левому краю грудины – sistолический шум, ЧСС 74 в 1 мин., ритмичные. В легких хрипов нет. ЧД 20 в 1 мин. Живот мягкий, б/б.

По ЭКГ - синусовая нормокардия, неполнная блокада левой ножки п. Гиса, гипертрофия ЛЖ.

На ЭХОКГ – АК 3-х створчатый, площадь отверстия АК $0,8 \text{ см}^2$.

1. Сформулируйте и обоснуйте диагноз.
2. Перечислите заболевания, с которыми нужно проводить дифференциальный диагноз.
3. План обследования.
4. Определите тактику ведения больного, последовательность и объем лечения.

СХЕМА ИСТОРИИ БОЛЕЗНИ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ФИО

Возраст

Домашний адрес

Место работы, профессия, занимаемая должность

Дата поступления в клинику

Направившее учреждение

Диагноз направившего учреждения

Предварительный диагноз при поступлении в клинику

Клинический диагноз

10. Заключительный клинический диагноз:

- а) основное заболевание,
- б) осложнения,
- в) сопутствующие заболевания.

Жалобы больного при поступлении в клинику и их краткая характеристика.

Жалобы должны быть основными и сгруппированы по их логической связи

ИСТОРИЯ НАСТОЯЩЕГО ЗАБОЛЕВАНИЯ

Выявляют начало заболевания, первые симптомы, возможные причины возникновения. В **хронологической** последовательности излагается развитие заболевания, указываются лечебные учреждения, в которых наблюдался больной, предшествующая терапия и ее результативность. Привести известные больному результаты ранее проводившихся исследований. Детально уточняется настоящее ухудшение при хронических заболеваниях. История развития заболевания должна быть описана **до** момента начала курации, особое внимание уделить динамике заболевания с момента госпитализации больного до начала курации.

ИСТОРИЯ ЖИЗНИ БОЛЬНОГО

1. Место рождения, состояние здоровья и материально-бытовые условия в детстве. Когда начал учиться в школе, как учился, что закончил.

2. Трудовой анамнез. С каких лет начал трудовую жизнь, профессия и условия труда на протяжении всей жизни. Производственные вредности и длительность их действия.

3. Условия труда и быта в последний период времени. Жилищные условия. Характер питания. Вредные привычки: курение (с какого возраста, количество выкуриваемых сигарет), употребление алкоголя.

4. Аллергический анамнез. Переносимость лекарственных веществ, проявления аллергоза (крапивница, вазомоторный ринит, отек Квинке, холодовая аллергия, пищевая аллергия).

5. Перенесенные заболевания. Какие заболевания, в каком возрасте. Ранения, контузии, операции. Венерические болезни, туберкулез, вирусные гепатиты.

6. Семейно-половой анамнез. Женат, замужем. Для женщин – время появления менструаций, их регулярность, болезненность, продолжительность. Климакс – течение, время наступления. Беременность, роды, аборты, выкидыши. Наследственность.

STATUS PRAESENS

1. Общий осмотр

Состояние больного (удовлетворительное, средней тяжести, тяжелое, крайне-тяжелое). Телосложение (астеник, нормостеник, гиперстеник) Рост, вес, температура тела. Кожа, слизистые оболочки (цвет, влажность, наличие высыпаний и др. изменения). Волосы, ногти. Подкожная клетчатка. Отеки (локализация, плотность). Лимфоузлы (локализация, величина, консистенция, подвижность). Молочные железы. Щитовидная железа. Костно-суставной аппарат (конфигурация, припухлость, изменение цвета кожи над суставами, контрактуры, анкилозы, хруст при движении, наличие жидкости в полости сустава. Мышцы.

2. Органы дыхания

Осмотр: форма грудной клетки, тип, ритм, частота дыхания, характер одышки, втягивание межреберных промежутков, отставание при дыхании половины грудной клетки.

Пальпация: болезненность при пальпации межреберных промежутков, голосовое дрожание. Сравнительная перкуссия: характер перкуторного звука, локализация участков с измененным перкуторным звуком.

Топографическая перкуссия: выстояние верхушек спереди и сзади, поля Кренига, нижние границы легких по всем линиям. Экскурсия легких в см по среднеподмышечной и лопаточной линиям с обеих сторон.

Аускультация: характер дыхания (везикулярное, бронхиальное, жесткое, амфорическое, саккардиранное, ослабленное, усиленное, не проводится). Хрипы (сухие, влажные), шум трения плевры, бронхопония.

3. Сердечно-сосудистая система

Осмотр: пульсация сосудов шеи, сердечный горб, пульсация в области сердца, в подложечной области, на основании сердца, в яремной ямке.

Пальпация: верхушечный толчок, сердечный толчок, локализация и характер. Систолическое или диастолическое дрожание, надчревная пульсация. Перкуссия сердца: границы относительной тупости сердца, конфигурация сердечной тупости, размера поперечника и длинника сердца, ширина сосудистого пучка.

Аускультация: основные 1 и 2 тоны сердца, их громкость (усиленные, нормальной громкости и ослабленные), расщепление и раздвоение. Щелчок открытия митрального клапана. Ритм галопа. Шумы – локализация, отношение к фазам сердечного цикла, громкость, характер, тембр, продолжительность. Шум трения перикарда. Необходимо выслушивание основных точек аускультации в положении больного стоя, лежа на спине и на левом боку, в покое и после небольшой нагрузки, при задержке дыхания, после глубокого вдоха и выдоха. Выявление зоны максимального звучания шума и зоны его распространения. Пульс лучевых артерий, его свойства – наполнение, напряжение, величина, частота, быстрота подъема волны, ритм. Артерии – эластичность, подвижность, извитость, пульсация. Набухание и пульсация шейных и других вен. Артериальное давление.

4. Органы пищеварения

Осмотр: губы, десны, зубы, язык, зев, миндалины. Конфигурация живота, участие в акте дыхания, объем, состояние подкожных сосудов.

Пальпация: напряжение брюшной стенки местное или общее, систем Щеткина – Блюмберга, расхождение прямых мышц живота, грыжи, асцит, болевые точки, поколачивание по Менделю, по Ортнеру. Глубокая пальпация: пиlorодуоденальная область, нижняя граница желудка, точки Кюммеля, слепая кишечка, поперечно-ободочная кишечка, сигма.

Перкуссия печени. Пальпация: положение нижнего края правой и левой долей печени, их форма, консистенция, поверхность,

болезненность области печени и желчного пузыря. Симптомы Керра, Мюсси, Курвуазье.

Селезенка: размеры, данные пальпации.

5. Мочевыделительная система

Болезненность в области почек при пальпации и при покалачивании (симптом Пастернацкого), пальпация почек в положении больного на спине, на боку, стоя, болезненность при пальпации по ходу мочеточников.

6. Нервно - психическая сфера

Сознание, интеллект, речь, судороги, параличи, дермографизм, нарушение чувствительности.

7. Органы чувств

Слух, зрение, обоняние, вкус.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ

ПЛАН ОБСЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНОГО

ДАННЫЕ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

КРАТКАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

КЛИНИЧЕСКИЙ ДИАГНОЗ

ОБОСНОВАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО ДИАГНОЗА

На основании жалоб _____, анамнеза _____, объективных данных _____, лабораторно-инструментальных данных _____ можно установить следующий диагноз _____

ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ ОСНОВНОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ

ЛЕЧЕНИЕ

Назначить конкретную для данного больного терапию, начиная с 1-го дня пребывания в стационаре. Затем указываются общие

принципы лечения заболевания, перечисляются группы используемых лекарственных препаратов, разбирается механизм действия, указывается представитель каждой группы.

ТЕЧЕНИЕ БОЛЕЗНИ (ДНЕВНИКИ)

Ежедневное краткое описание изменений в состоянии больного, регистрация всех назначений (лекарственных, диетических, физиотерапевтических, диагностических и лечебных манипуляций).

ЭПИКРИЗ

В эпикризе после паспортной части указывается лечебное учреждение, в котором находился больной, сроки пребывания и полная формулировка диагноза: основное заболевания, его осложнения, сопутствующие заболевания.

После этого следует краткое обоснование диагноза, которое включает в себя перечисление основных жалоб, анамnestических сведений, и данных объективного осмотра больного, подтверждающих диагноз. Приводятся результаты лабораторных и инструментальных исследований, а также заключения консультантов.

Затем в эпикризе указывается конкретное лечение, которое получал больной (название препаратов, дозы, длительность применения). Отмечается эффективность проведенной терапии, подчеркиваются особенности течения болезни у данного больного, изменения в его состоянии за время пребывания в стационаре.

Если не наступило полное выздоровление, в эпикризе необходимо дать оценку трудоспособности больного применительно к его профессии и условиям работы на производстве: трудоспособен, требуются определенные ограничения трудоспособности, необходим перевод на более легкую работу, необходим перевод на инвалидности (указать группу). В случае, если больной выписывается не выздоровевшим, в эпикризе определяется прогноз: в отношении выздоровления, в отношении трудоспособности, в отношении жизни больного.

Указываются дальнейшие мероприятия. Даются конкретные рекомендации по продолжению лечения.

КУРСОВАЯ РАБОТА, ЕЕ ХАРАКТЕРИСТИКА

Время выполнения курсовой работы - 20 часов.

Целью выполнения курсовой работы студентов является овладение навыками научно-исследовательской работы.

Курсовую работу студенты выполняют на 3 или 4 курсах. В ходе ее выполнения они должны сделать обзор литературы около 15-20 источников, обобщить собственные наблюдения (например, течение инфаркта миокарда у больных сахарным диабетом), проанализировать архивные данные или протоколы аутопсии, провести статистическую обработку.

Защита работы происходит в присутствии преподавателей кафедры и студентов с демонстрацией слайдов, таблиц.

Курсовая работа состоит из следующих разделов: Введения, где автор объясняет актуальные вопросы работы. Обзор литературы, включая 40-50 источников. Анализ результатов собственных наблюдений в сопоставлении с данными литературы. Выводы.

Список литературы. Приложение: выписка из истории болезни, протокола вскрытия и т. д.

В работе используются таблицы, слайды.

Указывается конкретный срок выполнения работы.

Примерные темы курсовых работ:

- Влияние метеоусловий на возникновение неотложных состояний в кардиологии и пульмонологии.
 - Течение инфаркта миокарда у больных пожилого и старческого возраста (по данным кардиологического отделения 11 городской больницы).
 - Нарушения ритма и проводимости у больных ИБС.
 - Особенности клинических проявлений инфаркта миокарда в зависимости от возраста больных.
 - Клиника, диагностика и течение неотложных состояний в кардиологии (по данным кардиологического отделения 11 городской больницы).
 - Изменение ЭКГ при различной патологии внутренних органов.
- Или другие темы по согласованию с преподавателем.

Ответы к заданиям для самоконтроля

К занятию № 1

Задача

Диагноз: Эфедроновая наркомания. Первичный инфекционный эндокардит, острое течение, III степени активности, вальвулит триkuspidального клапана с развитием недостаточности клапана. ХСН I стадии I ФК.

Необходимый объем исследований (анализ крови, мочи; биохимическое исследование крови: мочевина, креатинин, билирубин, печеночные пробы, ферменты, общий белок, белковые фракции, острофазовые показатели, посев на гемокульттуру, иммунологическое исследование, ЭхоКГ, ЭКГ, ФКГ, рентгенография, УЗИ печени, селезенки).

Лечение: Антибактериальная терапия длительностью не менее 4-6 недель, дезинтоксикационная терапия, иммунокорригирующая терапия (сначала иммунозаместительная терапия: иммунная плазма, гамма-глобулины; позднее – иммуностимуляторы), профилактика тромбоэмболии (антикоагулянты), плазмаферез, УФО крови.

К занятию № 2

Задача № 1

Диагноз: Пролапс митрального клапана. Недостаточность митрального клапана I степени. ХСН I ст. I ФК

Проводится диф. диагноз между первичным и вторичным ПМК.

Дополнительно для выявления возможных незарегистрированных нарушений ритма необходимо суточное мониторирование ЭКГ.

Показано назначение бета-блокаторов.

Задача № 2

Диагноз: Хр. ревматическая болезнь сердца. Стеноз аортального клапана тяжелой степени. ХСН I ст. I ФК (молодой возраст, частые ангины в детстве, по ЭХО КГ – резко уменьшена площадь АК при нормальном анатомическом строении клапана).

Проводится диф. диагноз с гипертрофической кардиомиопатией, врожденным надклапанным стенозом, стенозом клапана легочной артерии, ДМЖП, недостаточностью митрального клапана.

Показано оперативное лечение – протезирование АК.

Консервативное лечение

Профилактика инфекционного эндокардита, ревматических атак.

При подготовке к протезированию аортального клапана или при наличие противопоказаний к операции - сердечные гликозиды, диуретики, инг. АПФ (контроль клиники ХСН). Избегать массивного диуреза.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Инфекционный эндокардит	3
Приобретенные пороки сердца	14
- митральный стеноз	18
- аортальный стеноз	21
Схема истории болезни	36
Курсовая работа	41
Ответы к заданиям для самоконтроля	42

Подписано в печать 19.03.2010. Формат 60x84/16.
Бумага офсетная. Тираж 120 экз. Заказ №
Издательство ГОУ ВПО ДВГМУ.
680000, г. Хабаровск, Ул. Муравьева – Амурского, 35.