

**ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА  
КАРДИОПУЛЬМОНАЛЬНЫХ  
СИНДРОМОВ**

**Практические навыки  
по внутренним болезням**

Минск БГМУ 2016

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

1-я КАФЕДРА ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ

2-я КАФЕДРА ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ

# **ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА КАРДИОПУЛЬМОНАЛЬНЫХ СИНДРОМОВ**

## **Практические навыки по внутренним болезням**

Учебно-методическое пособие  
для занятий в лаборатории практического обучения



Минск БГМУ 2016

УДК 616.12-008.6-079.4 (072)

ББК 54.10 я73

П69

Рекомендовано Научно-методическим советом университета в качестве учебно-методического пособия 18.11.2015 г., протокол № 3

**А в т о р ы:** канд. мед. наук, доц. И. В. Корнелюк; д-р мед. наук, проф. А. Э. Макаревич; ассист. Д. С. Алексейчик; д-р мед. наук, проф. Н. Ф. Сорока; канд. мед. наук, доц. К. А. Чиж

**Р е ц е н з е н т ы:** канд. мед. наук, доц. каф. геронтологии и гериатрии с курсом аллергологии и профпатологии Белорусской медицинской академии последипломного образования С. Н. Артишевский; канд. мед. наук, доц. каф. эндокринологии Белорусской медицинской академии последипломного образования Н. В. Мурашко

**Дифференциальная** диагностика кардиопульмональных синдромов. Практические навыки по внутренним болезням : учеб.-метод. пособие для занятий в лаб. практ. обучения / И. В. Корнелюк [и др.]. – Минск : БГМУ, 2016. – 22 с.

ISBN 978-985-567-412-3.

Представлены рекомендации для отработки практических навыков по дифференциальной диагностике кардиопульмональных синдромов с использованием кардиопульмонального аускультативного манекена GD/Z910.

Предназначено для преподавателей.

УДК 616.12-008.6-079.4 (072)

ББК 54.10 я73

ISBN 978-985-567-412-3

© УО «Белорусский государственный медицинский университет, 2016

## МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ

**Тема занятия:** «Дифференциальная диагностика удушья и одышки с использованием кардиопульмонального аускультативного манекена».

**Общее время занятия:** 6 ч.

Практическое занятие по внутренним болезням с отработкой практических навыков на манекене GD/Z910 позволяет студентам:

а) углубленно изучить тему «Дифференциальный диагноз кардиопульмональных синдромов», а также протоколы диагностики и лечения пациентов с соответствующей патологией;

б) приобрести дополнительные практические навыки по объективному осмотру пациентов, что в сочетании с анализом дополнительных методов обследования позволит уточнить диагноз и назначить соответствующее лечение;

в) дополнительно изучить сравнительную аускультативную картину различных клинических состояний, связанных с синдромом удушья и одышки (сердечная недостаточность, заболевания легких и т. д.).

Приобретение студентами указанных навыков способствует развитию клинического мышления и овладению алгоритмами диагностики и лечения в клинической практике.

**Цель занятия:** формирование профессиональной компетенции путем обучения студентов методам диагностики, дифференциальной диагностики и принципам оказания помощи пациентам с синдромом удушья и одышки.

**Задачи.** В ходе занятия студент должен:

1. Изучить клиническую картину различных заболеваний, сопровождающихся синдромом удушья и одышки.

2. Оценить сформированную на манекене аускультативную картину заболеваний сердца, сопровождающихся удушьем и одышкой.

3. Оценить сформированную на манекене аускультативную картину бронхопульмональных заболеваний, сопровождающихся удушьем и одышкой.

4. Решить ситуационные задачи с использованием аускультативной картины, сформированной на манекене:

– провести дифференциальную диагностику аускультативной картины порока сердца и сердечной недостаточности;

– провести дифференциальную диагностику аускультативной картины патологии легких;

– проанализировать данные дополнительных методов обследования, прилагаемых к сформированным на манекене ситуациям;

– сформулировать и обосновать диагноз;

– перечислить мероприятия по оказанию неотложной помощи;

– назначить соответствующее лечение и написать лист назначений.

После отработки практических навыков студент должен уметь:

1. Провести объективный осмотр пациента с оценкой аускультативной картины.

2. Провести анализ данных объективного осмотра и дополнительных исследований.
3. Расшифровать ЭКГ, описать рентгенограмму органов грудной клетки.
4. Сформулировать и обосновать диагноз.
5. Назначить необходимое лечение, определить показания к хирургическому лечению.

**Требования к исходному уровню знаний.** Для успешного усвоения темы студенту необходимо повторить:

1. Перечень острых и хронических заболеваний, сопровождающихся удушьем и одышкой.
2. Особенности клинической картины различных заболеваний, сопровождающихся удушьем и одышкой.
3. Объем обследования при удушье и одышке.
4. Алгоритм оказания неотложной помощи.
5. Тактику лечения при заболеваниях, сопровождающихся одышкой и удушьем, показания к хирургическому лечению.

**Оборудование и материалы к практическому занятию:**

1. Манекен.
2. Результаты обследования: общий анализ крови, биохимический анализ крови, ЭКГ и др.
3. Компьютер с монитором для вывода данных рентгенографии области грудной клетки (ОГК), лабораторных исследований, ЭКГ в динамике.

## **ПЛАН ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ**

1. Теоретическая часть — изучение клинической картины заболеваний, сопровождающихся удушьем и одышкой.
2. Практическая часть — работа на манекене:
  - знакомство с устройством манекена и инструктаж по работе с ним;
  - получение практических навыков по аускультации сердца и легких;
  - решение ситуационных задач с использованием аускультативной картины, сформированной на манекене.
3. Подведение итогов занятия.

## **УСТРОЙСТВО МАНЕКЕНА GD/Z990 И ИНСТРУКЦИЯ ПО РАБОТЕ С НИМ**

Перед началом решения задач студенты должны быть ознакомлены с основными аускультативными феноменами. На манекене GD/Z990 (рис. 1) может быть воспроизведено 110 аускультативных феноменов. Для занятия выбрано 26 феноменов. Их нумерация соответствует заданной на манекене программе аускультации. Перед началом работы преподаватель выдает студентам список аускультативных феноменов и точек их выслушивания (см. табл. 1). Студенты распределяются на группы по числу манекенов. Препода-

ватель проводит инструктаж по аускультации на манекенах. Студенты под контролем преподавателя выставляют программу и выслушивают феномены.








Рис. 1. Устройство манекена:


1 — торс; 2 — динамик; 3 — пульт управления; 4 — симулятивный стетоскоп

Порядок работы с манекеном:

1. Включите манекен — нажмите «Turn-on». На экране появится: LOADING...

2. После загрузки для начала работы нажмите , появится знак .

3. Чтобы включить звук, нажмите кнопку «Start». На экране появится движущаяся пиктограмма . Громкость звука можно регулировать . Звук может подаваться на наушники (или динамик) либо на стетоскоп. Для подачи звука на наушники нужно нажать кнопку «Function» — на экране появится пиктограмма . Для подачи звука на стетоскоп нажмите

«Amplifier». На экране изменится пиктограмма: , звук в наушниках исчезнет и появится в стетоскопе при условии правильного расположения его головки на манекене.

4. Установите звуковой сигнал для аускультации. Подборка аускультативных феноменов и позиции стетоскопа для их аускультации представлена в табл. 1. Звуковой сигнал выбирается с помощью кнопок «▲», «▼» или набором соответствующей цифры. Расположение аускультативных точек на манекене следующее (рис. 2):

- 1 — область митрального клапана (верхушка) (mitral area);
- 2 — область клапана легочной артерии (pulmonary area);
- 3 — область аортального клапана (aortic area);
- 4 — точка Эрба (Erb area);
- 5 — область трикуспидального клапана (tricuspid area);
- 6 — 4-е межреберье слева (4<sup>th</sup> intercostal spaces of left chest);
- 7–10 — проведение на шею (conduct to neck);
- 11 — точка не активирована;
- 12–15 — проведение на подмышку (conduct to armpit);
- 16 — точка не активирована;
- 17 — верхушка правого легкого (right apex of lung);
- 18 — верхняя доля правого легкого (right upper lung);
- 19–23 — правое легкое (right lung);
- 24, 25 — верхняя доля левого легкого (left upper lung);
- 26 — трахея (larynx);
- 27 — верхушка левого легкого (left apex of lung);
- 28 — верхняя доля левого легкого (left upper lung);
- 29, 30 — левое легкое (middle part of left lung);
- 31, 32 — нижняя доля левого легкого (left lower lung);
- 33, 34 — левая среднеподмышечная линия (left midaxillary line);
- 35 — 6-й и 7-й шейные позвонки (6<sup>th</sup> and 7<sup>th</sup> cervical spine on the back);
- 36 — 3-й и 4-й грудные позвонки межлопаточной области (3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> thoracic spine of interscapular region);
- 37, 38 — левая подлопаточная область (left infrascapular region);
- 39–41 — левый нижний край легких на спине (left inferior margin of lung on the back);
- 42 — 3-й и 4-й грудные позвонки межлопаточной области (3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> thoracic spine of interscapular region);
- 43, 44 — правая подлопаточная область (right infrascapular region);
- 45–47 — правый нижний край легких на спине (right inferior margin of lung on the back);
- 48–50 — правая подмышечная область (right axillary region);
- 51 — правая передняя подмышечная линия (right anterior axillary line)

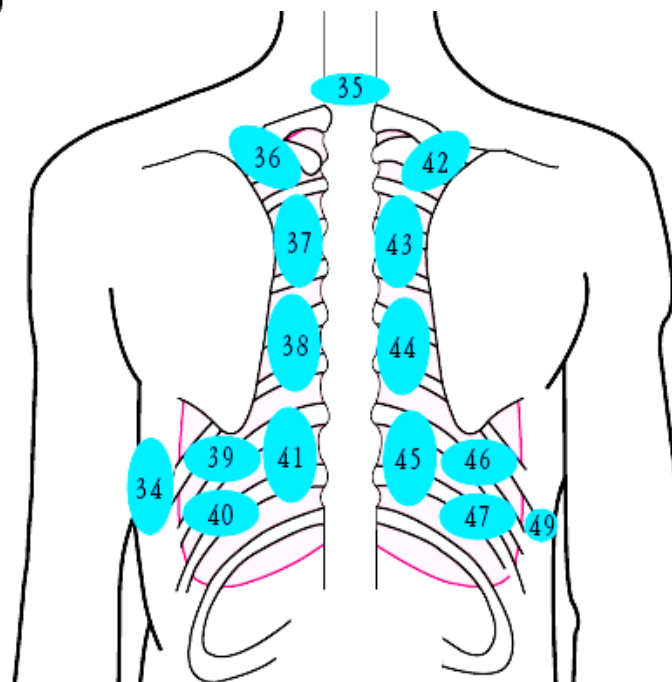
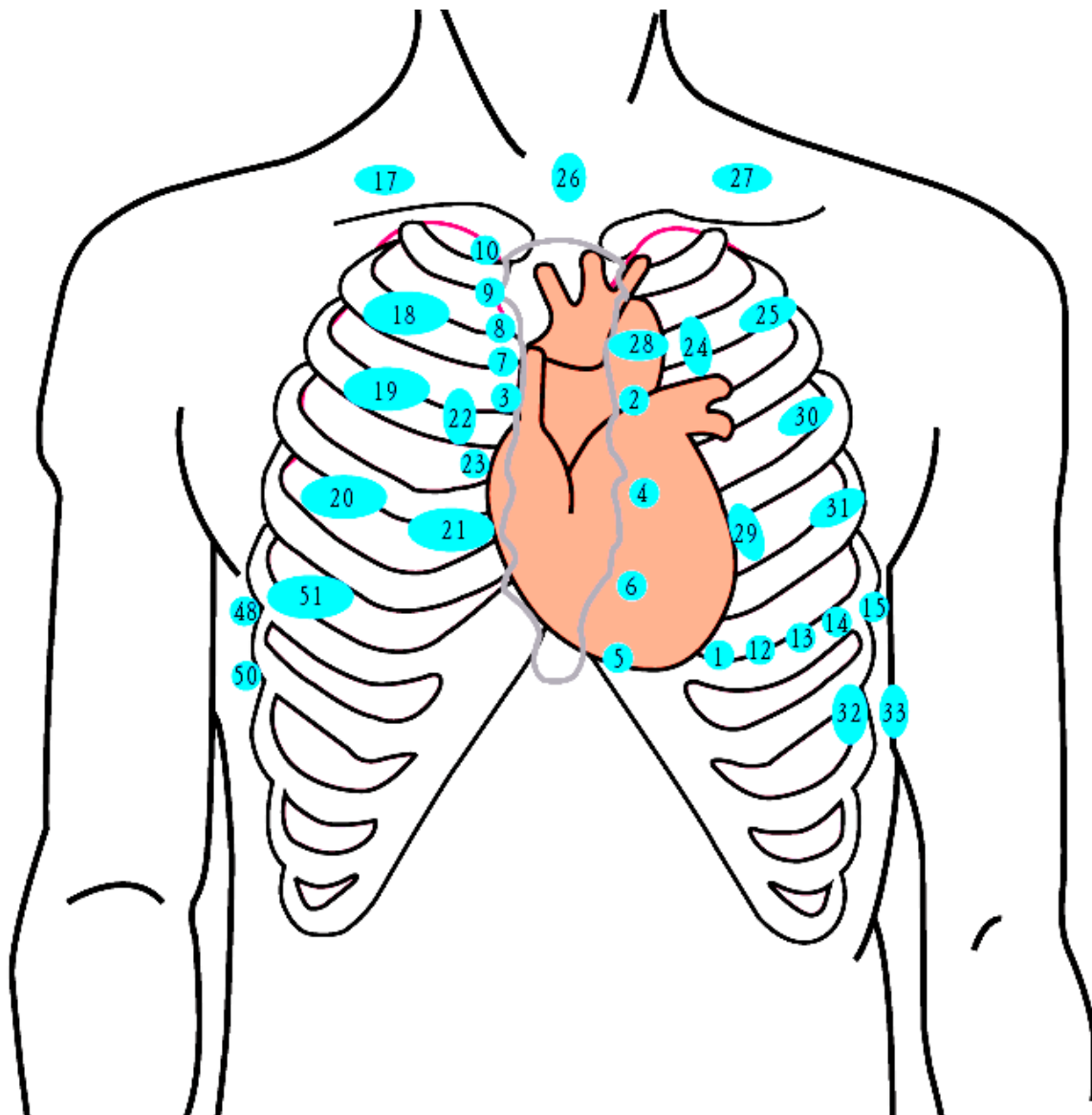


Рис. 2. Позиции для аускультации



## Позиции стетоскопа для аускультации кардиопульмональных феноменов

Номер феномена*	Аускультативный феномен	Точка аускультации на манекене
<i>Сердце</i>		
5	Синусовая тахикардия	1
11	Фибрилляция предсердий	1
16	Усиление второго тона сердца	3, 4
28	Щелчок открытия митрального клапана	1
29	Щелчок открытия митрального клапана при фибрилляции предсердий	1
36	Недостаточность митрального клапана	1, 12, 13, 14, 15
37	Относительная недостаточность трикуспидального клапана	5, 6
38	Аортальный стеноз (сопровождается «мурлыканьем» в точке 3)	3, 7, 8, 9, 10
44	Митральный стеноз (сопровождается «мурлыканьем» в точке 1)	1
47	Недостаточность аортального клапана (3 вида звуков в 3 различных точках)	1, 3, 4
<i>Легкие</i>		
54	Везикулярное дыхание	14, 15, 18–25, 29–32, 37–41, 43–51
63	Ослабление или отсутствие альвеолярного дыхания	24, 25, 29–32, 37–41
71	Крупнопузырчатые хрипы	3, 7, 8, 9, 22, 23, 43, 44
72	Среднепузырчатые хрипы	7, 19–23, 44
73	Мелкопузырчатые хрипы	20, 21, 44–46
74	Хрипы-«липучки»	14, 15, 18–25, 29–32, 37–41, 43–51
75	Крепитация	14, 15, 18–25, 29–32, 37–41, 43–51
76	Свистящие хрипы	3, 20–23, 44–47
77	Звонкие хрипы	2, 3, 7, 8, 9, 12, 21–24, 28, 29

\* Номер феномена соответствует заданной на манекене программе.


Устройство манекена позволяет провести сравнительную аускультацию легких. Для этого следует нажать «Two lungs auscultation», и на экране появится пиктограмма . Затем можно выбрать соответствующие аускультативные феномены (табл. 2).

Таблица 2

## Сравнительная аускультация легких

Патология (левое легкое)			Норма (правое легкое)	
Номер феномена	Название феномена	Точка аускультации на манекене	Номер феномена	Точка аускультации на манекене
63	Ослабление или отсутствие альвеолярного дыхания	24, 25, 29–32, 37–41	56	18–23, 43–51

Патология (левое легкое)			Норма (правое легкое)	
Номер феномена	Название феномена	Точка аускультации на манекене	Номер феномена	Точка аускультации на манекене
71	Крупнопузырчатые хрипы	3, 7, 8, 9, 22, 23, 43, 44	56	24, 25, 29–32, 37–41
72	Среднепузырчатые хрипы	7, 19–23, 44	56	24, 25, 29–32, 37–41
73	Мелкопузырчатые хрипы	20, 21, 44–46	56	24, 25, 29–32, 37–41
74	Хрипы-«липучки»	14–15, 24, 25, 29–32, 37–41	56	18–23, 43–45
75	Крепитация	14–15, 24, 25, 29–32, 37–41	56	18–23, 43–45
76	Свистящие хрипы	3, 20–23, 44–47	56	24, 25, 29–32, 37–41
77	Звонкие хрипы	3, 7, 8, 9, 21–23	56	24, 25, 29–32, 37–41

Примечание: в выделенных точках аускультативные феномены выслушиваются наилучшим образом.

После ознакомления студентов с аускультативными феноменами преподаватель моделирует на манекенах ситуацию в соответствии с ситуационными задачами. На одном манекене формируется аускультативная картина сердца, на втором — легких. После обсуждения студентами объема обследования пациента с предложенной клинической картиной, им выдаются результаты обследования.

## СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 1

**История болезни.** Мужчина, 45 лет. **Жалобы:** одышка в покое, слабость, головокружение, потливость, периодически — ознобы, повышение температуры до 38 °С.

**Анамнез.** Заболел за две недели до обращения — после экстракции зуба повысилась температура до 39 °С, отмечал озноб, потливость. Начал принимать ампициллин — температура снизилась до 37,5–38,5 °С. Появилась одышка, усилившаяся за два дня до обращения. В анамнезе — в юности перенес ревматизм.

**Объективно:** общее состояние тяжелое, кожные покровы бледные. Периферических отеков нет. ЧД 28/мин. АД 120/80. Печень у края реберной дуги. Рост 180 см. Вес 86 кг.

### Аускультативная картина на манекене:

1. Легкие: феномен 73 (в нижних отделах легких мелкопузырчатые хрипы).
2. Сердце: феномен 36 (систолический шум недостаточности МК).

### Результаты обследования:

1. **Общий анализ крови:** Нв — 112 г/л, Л —  $26,8 \cdot 10^9$ /л, баз. — 0 %, эоз. — 2 %, пал. — 26 %, сегм. — 42 %, мон. — 3 %, лимф. — 17 %, СОЭ — 32 мм/ч.

2. **Общий анализ мочи:** с/ж, кисл., мутн., уд. вес — 1013, белок — 0,5 г/л, Л — 2–3 в п/зр, Эр — 13–15 в п/зр, цилиндры гиалиновые — ед.

3. **Биохимический анализ крови:** белок — 68 г/л, мочевины — 10,2 ммоль/л, глюкоза — 6,4 ммоль/л, креатинин — 128 мкмоль/л, билирубин — 14 ммоль/л, К — 4,6 ммоль/л, Na — 132 ммоль/л, холестерин — 4,2 ммоль/л, АСТ — 66 МЕ/л, АЛТ — 42 МЕ/л, КФК — 146 МЕ/л, КФК МВ — 26 МЕ/л (норма — до 25), С-РБ — полож., анти-О-стрептолизин — 105 МЕ/мл (норма — 125), ревматоидный фактор — полож.

4. **Посев крови на стерильность:** выделен эпидермальный стафилококк в одной пробе из трех.

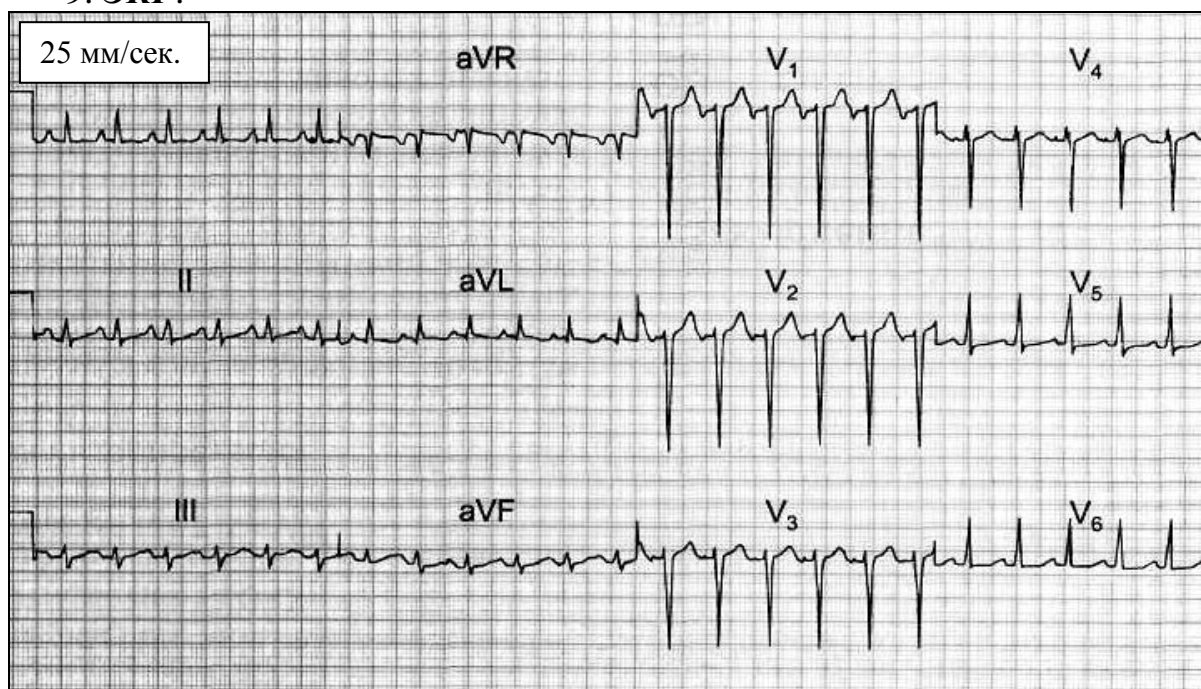
5. **Коагулограмма:** АЧТВ — 37, ПТИ — 100 %, МНО — 1, фибриноген — 5,7 г/л, ТВ — 14, ДД — 86 (норма — 110).

6. **RW, ВИЧ:** отрицательны.

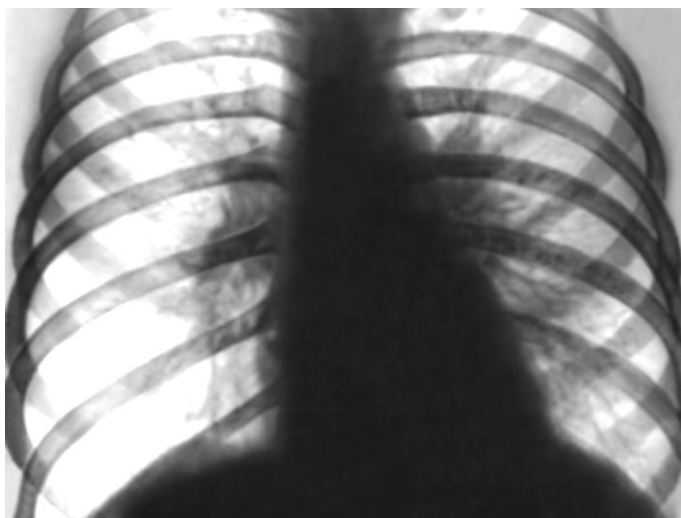
7. **УЗИ ОБП:** воротная вена — 11 мм (норма), холедох — 5 мм (норма), селез. вена — 6 мм (норма), ЖП не увеличен, конкрементов не выявлено. ПЖ не увеличена, контур ровный, структура однородная. Селезенка увеличена, контур неровный, структура однородная. Печень не увеличена, край ровный, эхогенность обычная, структура однородная, рисунок не изменен, внутрипеченочные желчные протоки не расширены. Почки обычной формы, размеров, контуры ровные, но нечеткие, паренхима 16–17 мм. Чашечно-лоханочная система не расширена, конкрементов не выявлено.

8. **ЭхоКГ:** ЛП — 42 мм, КДР ЛЖ — 58 мм, ПП — 28 мм, КДР ПЖ — 38 мм, ЗС ЛЖ — 9 мм, МЖП — 10 мм, ФВ ЛЖ — 46 %, АК — 2,5 см<sup>2</sup>, створки не изменены, градиент на аортальном клапане — 5 мм рт. ст., МК — 2,5 см<sup>2</sup>, митральная регургитация — 3 ст., отмечаются вегетации МК до 10–15 мм. Створки трикуспидального клапана не изменены, трикуспидальная регургитация — 1–2 ст. Аорта уплотнена. ДЛА — 40 мм рт. ст.

9. **ЭКГ.**



## 10. Рентгенограмма ОГК.



**Задания.** Расшифруйте ЭКГ. Опишите рентгенограмму ОГК. Сформулируйте и обоснуйте диагноз. Назначьте лечение.

### РЕШЕНИЕ

**Распознавание и описание аускультативной картины.** В нижних отделах легких выслушиваются мелкопузырчатые хрипы. Тоны сердца приглушены, выявляется систолический шум недостаточности МК.

**Расшифровка ЭКГ.** Ритм синусовый. ЧСС 136 уд./мин. Горизонтальная ЭОС. Заключение: синусовая тахикардия.

**Рентгенограмма ОГК.** Органы средостения не смещены. Митральная конфигурация сердца. Корни легких расширены, малоструктурны, есть признаки венозного застоя. Очаговых и инфильтративных теней не выявлено. Синусы свободны (полностью на снимке не видны!).

**Формулировка диагноза.** Острый активный вторичный инфекционный эндокардит МК. H2A ФК III.

#### Обоснование диагноза:

1. Большой критерий: наличие вегетаций.
2. Малые критерии: группа риска (стеноз МК), лихорадка  $> 38^{\circ}\text{C}$ , иммунологические феномены (гломерулонефрит, ревматоидный фактор полож.).

#### Лечение:

1. Антибактериальная терапия:
  - схема 1: ампициллин/сульбактам 3 г 4 раза в день в/в или амоксициллин/клавуланат 3 г 4 раза в день в/в + гентамицин 3 мг/кг/сут в/в в 2 приема;
  - схема 2: ванкомицин 30 мг/кг/сут в/в в 2 приема + гентамицин 3 мг/кг/сут в/в в 2 приема + цiproфлоксацин 800 мг/сут в/в в 2 приема. Длительность терапии при эффекте — не менее 6 нед.
2. Лечение сердечной недостаточности:
  - диуретики (таб. фуросемид 40 мг утром);
  - ИАПФ (таб. эналаприл 5 мг 2 раза в день под контролем АД);
  - БАБ (таб. метопролол 25 мг 2 раза в день под контролем АД).

**Показания к операции:** выраженная недостаточность МК с явлениями сердечной недостаточности, наличие больших вегетаций на фоне высокой активности процесса.

### СЦЕНАРИЙ ПРИ ПРАВИЛЬНОЙ ТЕРАПИИ

Пациент направлен к кардиохирургам и прооперирован.

**Жалоб** нет.

**Объективно:** периферических отеков нет. ЧД — 18/мин. АД — 120/80. Печень у края реберной дуги.

**Аускультативная картина на манекене:**

1. Легкие: феномен 54 (везикулярное дыхание).
2. Сердце: феномен 12 (усиленный первый тон сердца).

**Результаты обследования:**

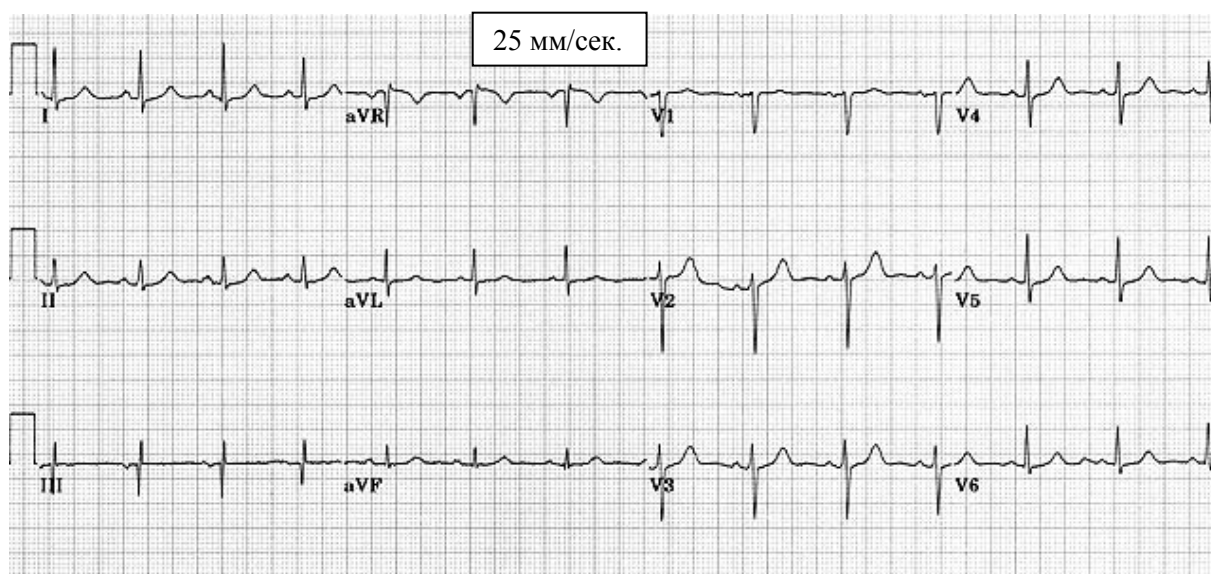
1. **Общий анализ крови:** Нв — 122 г/л, Л —  $6,8 \cdot 10^9$ /л, баз. — 0 %, эоз. — 2 %, пал. — 1 %, сегм. — 62 %, мон. — 3 %, лимф. — 17 %, СОЭ — 12 мм/ч.

2. **Общий анализ мочи:** с/ж, кисл., прозр., уд. вес — 1017, белок — нет, Л — 1–2 в п/зр, Эр — 0–1 в п/зр.

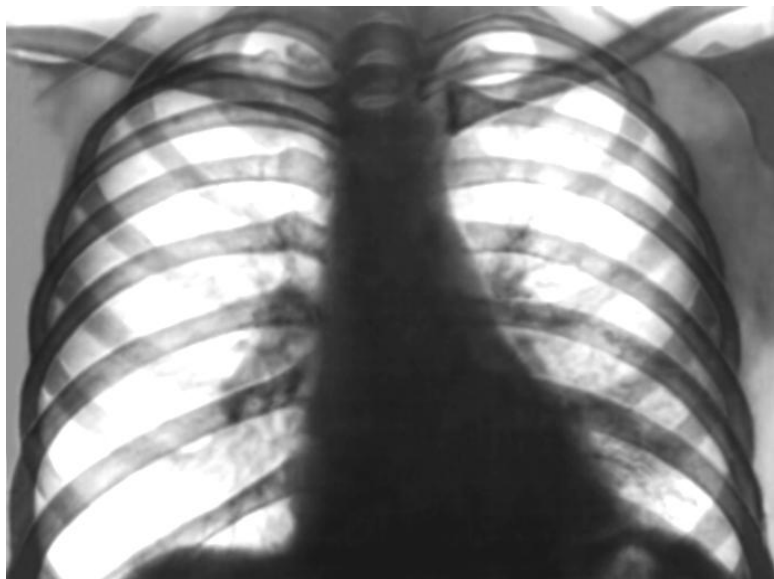
3. **Биохимический анализ крови:** белок — 68 г/л, мочевины — 5,2 ммоль/л, глюкоза — 4,4 ммоль/л, креатинин — 88 мкмоль/л, билирубин — 14 ммоль/л, К — 4,6 ммоль/л, Na — 142 ммоль/л, холестерин — 4,2 ммоль/л, АСТ — 26 МЕ/л, АЛТ — 22 МЕ/л, КФК — 46 МЕ/л, С-РБ — отр.

4. **ЭхоКГ:** ЛП — 40 мм, КДР ЛЖ — 56 мм, ПП — 28 мм, КДР ПЖ — 38 мм, ЗС ЛЖ — 9 мм, МЖП — 10 мм, ФВ ЛЖ — 56 %, АК — 2,5 см<sup>2</sup>, створки не изменены, градиент на аортальном клапане — 5 мм рт. ст., МК — протез, функция не нарушена. Створки трикуспидального клапана не изменены, трикуспидальная регургитация — 1–2 ст. Аорта уплотнена. ДЛА — 32 мм рт. ст.

5. **ЭКГ.** Ритм синусовый. ЧСС — 75 уд./мин. Горизонтальная ЭОС.



**6. Рентгенограмма ОГК.** Положительная динамика. Уменьшение венозного застоя.



**Заключение.** Лечение назначено адекватно. Положительная динамика.

#### **СЦЕНАРИЙ ПРИ НЕПРАВИЛЬНОЙ ТЕРАПИИ**

Состояние ухудшилось. Пациент потерял сознание — длительность потери сознания около 5 мин. После восстановления сознания отмечается монопарез правой руки, затруднение речи.

**Жалобы** на усиление одышки, ощущение сердцебиения, головокружение.

**Объективно:** общее состояние тяжелое, кожные покровы бледные. Периферических отеков нет. ЧД — 32/мин. АД — 100/60. Печень у края реберной дуги.

**Аускультативная картина на манекене:**

1. Легкие: феномен 72 (среднепузырчатые хрипы).
2. Сердце: феномен 14 (ФП с изменением громкости 1-го тона).

**Результаты обследования:**

1. **Общий анализ крови:** Нв — 102 г/л, Л —  $28,8 \cdot 10^9$ /л, баз. — 0 %, эоз. — 2 %, пал. — 26 %, сегм. — 52 %, мон. — 3 %, лимф. — 17 %, СОЭ — 42 мм/ч.

2. **Общий анализ мочи:** с/ж, кисл., мутн., уд. вес — 1013, белок — 0,5 г/л, Л — 2–3 в п/зр, Эр — 13–15 в п/зр, цилиндры гиалиновые — ед.

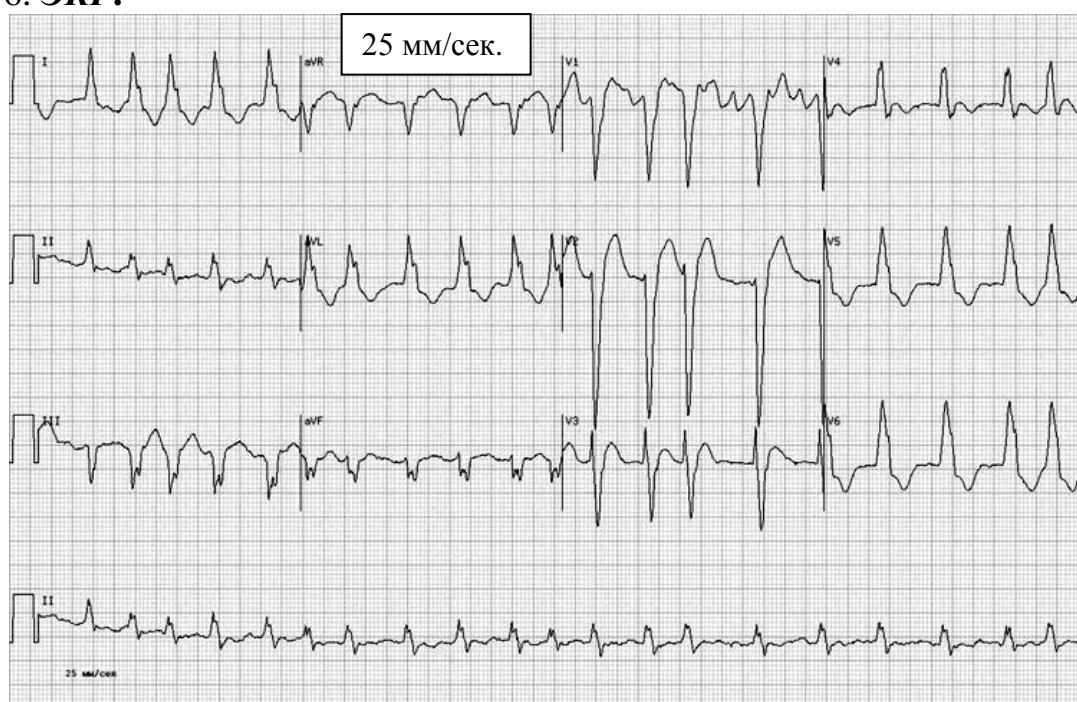
3. **Биохимический анализ крови:** белок — 58 г/л, мочевины — 18,2 ммоль/л, глюкоза — 6,4 ммоль/л, креатинин — 188 мкмоль/л, билирубин — 24 ммоль/л, К — 4,6 ммоль/л, Na — 132 ммоль/л, холестерин — 4,2 ммоль/л, АСТ — 96 МЕ/л, АЛТ — 82 МЕ/л, КФК — 146 МЕ/л, С-РБ — полож., анти-О-стрептолизин — 105 МЕ/мл (норма 125), ревматоидный фактор — полож.

4. **ЭхоКГ:** без существенной динамики, выраженная тахикардия, визуализация затруднена.

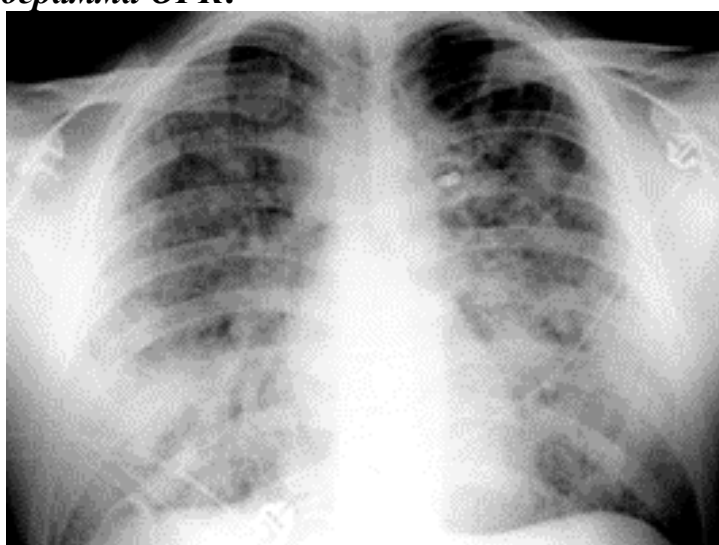
5. **СКТ головного мозга:** картина лакунарного ишемического инсульта в левой гемисфере.



6. **ЭКГ.**



7. **Рентгенограмма ОГК.**



**Задание.** Расшифруйте ЭКГ. Опишите рентгенограмму ОГК. Сформулируйте диагноз. Назначьте лечение.

### Решение

**ЭКГ.** ФП ЧСС — 130–140 уд./мин. Полная блокада ЛНПГ.

**Рентгенограмма ОГК.** Отек легких.

**Диагноз.** Выраженная отрицательная динамика. Впервые возникшая ФП с блокадой ЛНПГ, острая левожелудочковая недостаточность с отеком легких, тромбоэмболический ишемический инсульт в левой гемисфере.

#### Лечение:

1. Антибактериальная терапия:

– схема 1: ампициллин/сульбактам 3 г 4 раза в день в/в или амоксициллин/клавуланат 3 г 4 раза в день в/в + гентамицин 3 мг/кг/сут в/в в 2 приема;

– схема 2: ванкомицин 30 мг/кг/сут в/в в 2 приема + гентамицин 3 мг/кг/сут в/в в 2 приема + цiproфлоксацин 800 мг/сут в/в в 2 приема. Длительность терапии при эффекте — не менее 6 нед.

2. Лечение острой сердечной недостаточности:

– диуретики (фуросемид в/в 80–120 мг под контролем АД);

– изособита мононитрат (1%-ный раствор 5–10 мл на 100 мл физраствора в/в капельно под контролем АД);

– дигоксин 0,025%-ный (0,5 мл на 10 мл физраствора в/в медленно);

– допамин (5–10 мкг/кг/мин под контролем АД и ЧСС).

**Показания к операции:** выраженная недостаточность МК с явлениями острой сердечной недостаточности и отека легких.

## СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 2

**История болезни.** Мужчина, 56 лет. **Жалобы:** одышка в покое, при дыхании — боли в левой половине грудной клетки, слабость, потливость, повышение температуры до 38 °С, кашель с выделением вязкой желтой мокроты с прожилками крови.

**Анамнез.** Заболел остро. За неделю до обращения почувствовал озноб, потливость, повысилась температура до 39 °С, появился сухой кашель. Начал самостоятельно лечиться — принимал парацетамол, цiproфлоксацин 500 мг 2 раза в день, однако состояние ухудшалось — появилась одышка, усилился кашель с мокротой, слабость, ознобы, потливость, сохранялось повышение температуры до 38 °С. В связи с этим обратился к врачу и был госпитализирован. До настоящего времени считал себя здоровым человеком, много курит, отмечает периодический кашель с небольшим количеством мокроты. Не обследовался, не лечился.

**Объективно:** состояние тяжелое, кожные покровы влажные, диффузный серый цианоз, мучительный кашель с трудноотделяемой мокротой. АД — 110/60, ЧСС — 112 уд./мин. ЧД — 32/мин. Температура — 38,4 °С. Усиление голосового дрожания слева, там же отмечается притупление пер-



куторного звука. Тоны сердца приглушены, ритмичные. Печень у края реберной дуги, отеков нет.

**Аускультативная картина на манекене:**

1. Легкие: феномен 75 (крепитация слева).
2. Сердце: феномен 5 (синусовая тахикардия).

**Результаты обследования:**

1. **Общий анализ крови:** Нв — 132 г/л, Л —  $26,8 \cdot 10^9$ /л, баз. — 0 %, эоз. — 2 %, пал. — 26 %, сегм. — 52 %, мон — 3 %, лимф. — 11 %, СОЭ — 32 мм/ч.

2. **Общий анализ мочи:** с/ж, кисл., мутн., уд. вес — 1013, Л — 2–3 в п/зр, Эр — 1–2 в п/зр, белок — следы.

3. **Биохимический анализ крови:** белок — 68 г/л, мочеви́на — 11,2 ммоль/л, глюкоза — 5,4 ммоль/л, креатинин — 118 мкмоль/л, билирубин — 14 ммоль/л, К — 4,6 ммоль/л, Na — 132 ммоль/л, холестерин — 4,2 ммоль/л, АСТ — 66 МЕ/л, АЛТ — 42 МЕ/л, КФК — 96 МЕ/л (норма < 100), КФК МВ — 22 МЕ/л (норма < 25), С-РБ — полож., анти-О-стрептолизин — 105 МЕ/мл (норма < 125), ЛДГ — 350 ммоль/л (норма < 250).

4. **Посев мокроты на флору и чувствительность к АБ:** высеян пневмококк, чувствителен к амоксициллину, цефтриаксону, цефотаксиму, цефепиму, имипинему.

5. **Анализ мокроты:** цвет — серый, вязкость — вязкая, лейкоциты — в большом количестве, эпителий — 5–6, эритроциты — отрицательно.

6. **Анализ мокроты на КУБ (3-кратно):** отрицательно.

7. **Анализ мокроты на атипичные клетки:** не выявлены.

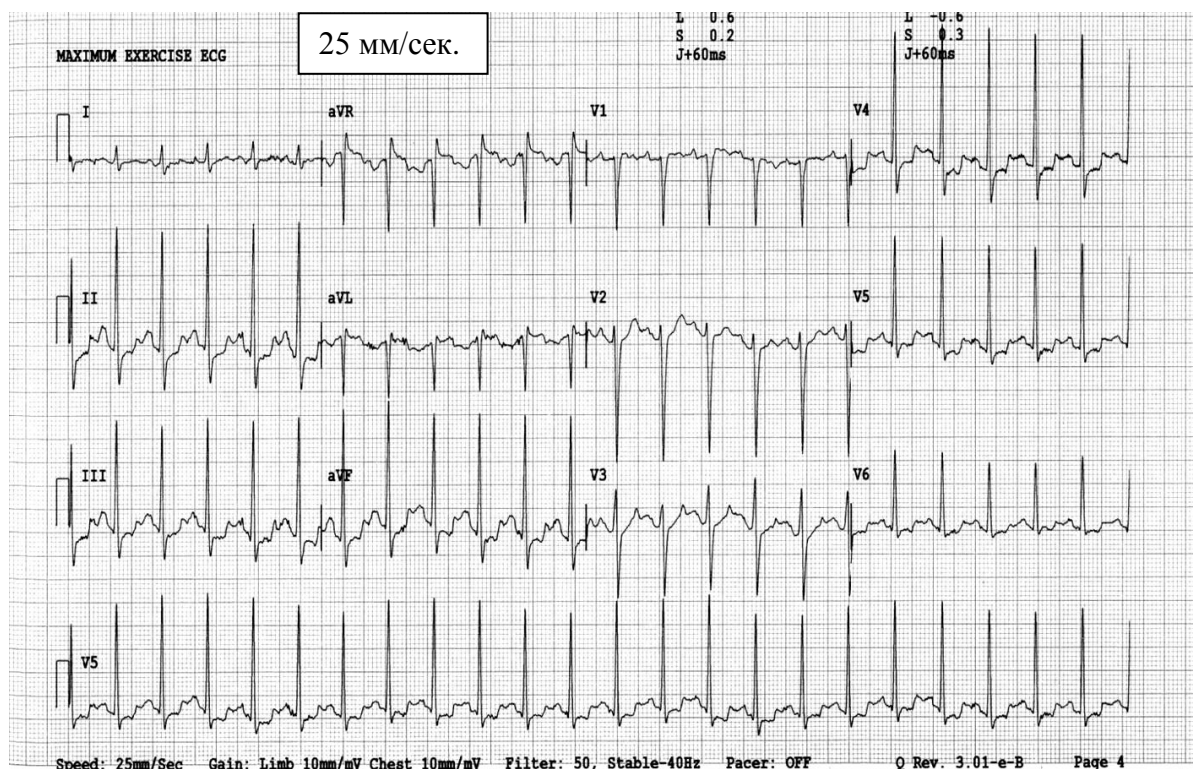
8. **ЭхоКГ:** ЛП — 36 мм, КДР ЛЖ — 55 мм, ПП — 28 мм, КДР ПЖ — 38 мм, ЗС ЛЖ — 9 мм, МЖП — 10 мм, ФВ ЛЖ — 66 %, АК —  $2,5 \text{ см}^2$ , створки не изменены, МК —  $4,5 \text{ см}^2$ , створки уплотнены. Створки трикуспидального клапана не изменены, трикуспидальная регургитация 1–2 ст. Аорта уплотнена. ДЛА — 30 мм рт. ст.

9. **SPO<sub>2</sub>:** 88 %.

10. **Рентгенограмма ОГК.**



## 11. ЭКГ.



**Задания.** Расшифруйте ЭКГ. Опишите рентгенограмму ОГК, назначьте обследование. Сформулируйте и обоснуйте диагноз. Назначьте лечение.

### РЕШЕНИЕ

**Распознавание и описание аускультативной картины.** Слева резкое ослабление дыхания (или крепитация). Аускультация сердца — тахикардия.

**Расшифровка ЭКГ.** Ритм синусовый. ЧСС 116 уд./мин. Отклонение ЭОС вправо. R-pulmonale. **Заключение:** синусовая тахикардия, перегрузка правых отделов сердца.

**Рентгенограмма ОГК.** Органы средостения не смещены. Сердце незначительно расширено вправо. Корни легких расширены. Обширный очаг затемнения слева в н/доле. Синусы: слева свободен, справа визуализируется с трудом.

**Формулировка диагноза:** внебольничная пневмония в нижней доле слева пневмококковой этиологии. Тяжелое течение. ОДН 2.

#### Обоснование диагноза:

1. Клинические критерии: острое начало, повышение температуры, кашель с мокротой, крепитация слева, нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом влево.

2. Рентгенологический критерий: наличие очага затемнения.

#### Лечение:

1. Антибактериальная терапия:  
– схема 1: цефтриаксон 2 г в/в 1 раз в сутки (9 дней) + азитромицин 0,5 г в/в (5 дней);

- схема 2: амоксициллин/клавуланат 1000/200 мг в/в 2 раза в сутки + азитромицин 0,5 г в/в 1 раз в сутки;
  - схема 3: левофлоксацин 0,5 г в/в 2 раза в сутки + цефтриаксон 2 г в/в 1 раз в сутки (9 дней).
2. Вспомогательное лечение:
- кислородотерапия;
  - дезинтоксикационная терапия: физраствор и 5%-ная глюкоза в/в 400–1000 мл в сутки;
  - отхаркивающие: АЦЦ 0,2 г 2–3 раза в сутки или амброксол 30 мг 3 раза в сутки.

### СЦЕНАРИЙ ПРИ ПРАВИЛЬНОЙ ТЕРАПИИ

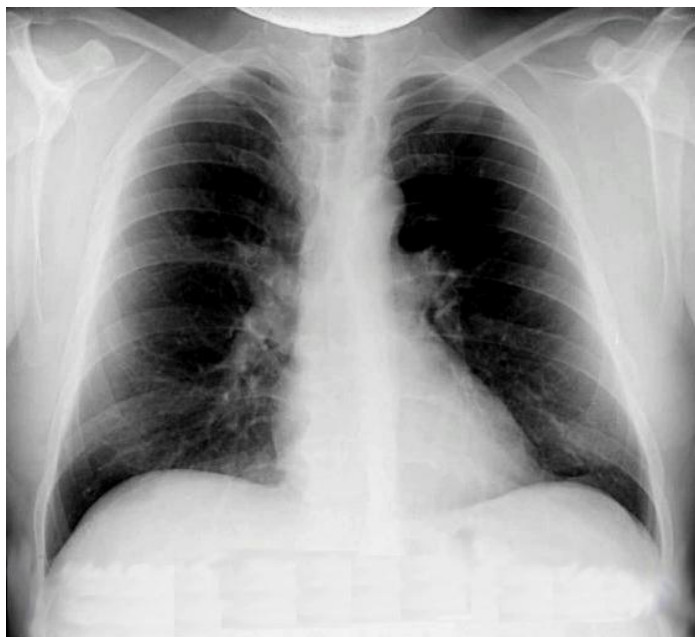
**Жалоб** нет.

**Объективно:** периферических отеков нет. ЧД — 18/мин. АД — 120/80. Печень у края реберной дуги.

**Аускультативная картина на манекене:**

1. Легкие: феномен 54 (везикулярное дыхание).
2. Сердце: феномен 16 (усиленный 2-й тон сердца).

**Рентгенограмма ОГК** (снимок через 2 недели).



Разрешение пневмонии. Обогащение рисунка справа. Рентгенограмма легких курильщика: сгущение и усиление легочного рисунка с обеих сторон. Корни тяжисты за счет сосудистого компонента. Повышение прозрачности в верхних легочных полях с обеих сторон (эмфизема).

### СЦЕНАРИЙ ПРИ НЕПРАВИЛЬНОЙ ТЕРАПИИ

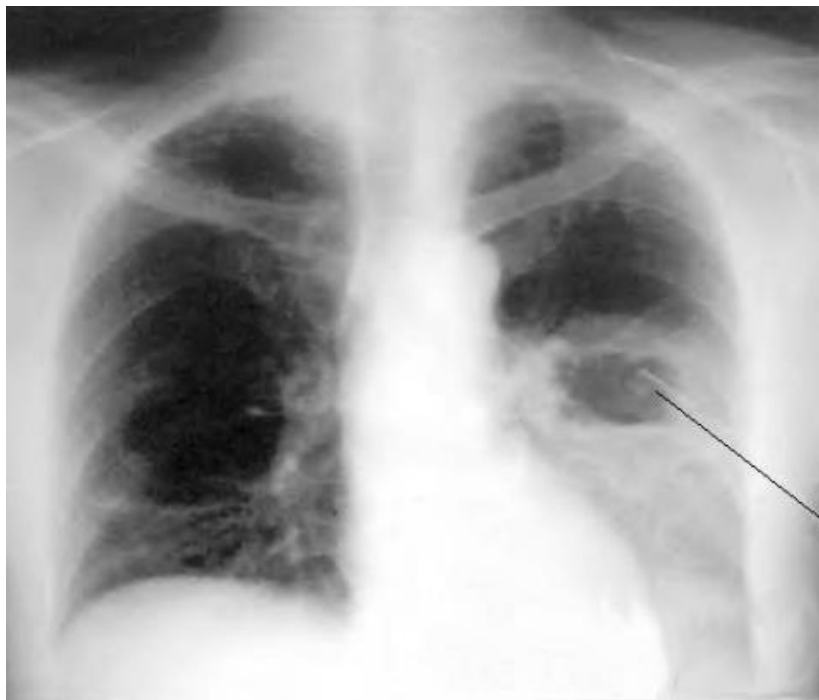
Состояние ухудшилось. **Жалобы** на усиление одышки, кашля с желтой мокротой, ощущение сердцебиения, одышку в покое, слабость, головокружение.

**Объективно:** общее состояние тяжелое, кожные покровы влажные, серый цианоз. Усиление голосового дрожания слева, там же — притупление перкуторного звука. Периферических отеков нет. Температура — 38,6 °С, ЧД — 36/мин. АД — 100/60, ЧСС — 120 уд./мин. Печень у края реберной дуги.

**Аускультативная картина на манекене:**

1. Легкие: феномен 71 (крупнопузырчатые хрипы слева, норма — справа).
2. Сердце: феномен 5 (синусовая тахикардия).

**Рентгенограмма ОГК.**



**Задание.** Опишите рентгенограмму ОГК. Назначьте лечение.

**Решение**

**Рентгенограмма ОГК.** Абсцесс левого легкого.

Абсцесс лёгкого (абсцедирующая пневмония) — это гнойно-деструктивный ограниченный процесс в легких.

**Лечение.** Возможны варианты.

Схема 1. Амоксициллин/клавуланат в/в по 1–2 г 3 раза в сутки.

Схема 2. Амикацин в/в 15–20 мг/кг 1 раз в сутки + цефотаксим в/в по 1–2 г 2–3 раза в сутки.

**Альтернативные схемы терапии:**

Схема 1. Левофлоксацин в/в 0,5 г 1 раз в сутки + метронидазол в/в по 0,5 г 3 раза в сутки.

Схема 2. Амикацин в/в 15–20 мг/кг 1 раз в сутки + цефепим в/в по 1–2 г 2 раза в сутки.

При неэффективности терапии через 1 месяц — хирургическое лечение.

## ЛИТЕРАТУРА

### *Основная*

1. *Внутренние болезни* : пособие : в 2 ч. / А. А. Бова [и др.] ; под ред. А. А. Бовы. Минск : Зималетто, 2012. Ч. 1. 252 с.

2. *Макаревич, А. Э.* Внутренние болезни : учеб. пособие для вузов : в 3 т. / А. Э. Макаревич. Минск : Выш. школа, 2008. Т. 1. 522 с.

### *Дополнительная*

3. *Основы семиотики внутренних органов* / А. В. Струтынский [и др.]. М. : РГМУ, 1997. 224 с.

4. *Струтынский, А. В.* Электрокардиография / А. В. Струтынский, В. В. Мурашко. М. : Медпресс-информ, 2014. 320 с.

5. *Внутренние болезни* : учеб. / под ред. В. С. Моисеева, А. И. Мартынова, Н. А. Мухина. 3-е изд. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. 96 с.

6. *Guidelines on the management of valvular heart disease (version 2012) of the European Society of Cardiology (ESC) and the European The Joint Task Force on the Management of Valvular Heart Disease Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) // European Heart Journal.* 2012. Vol. 33. P. 1787–1847.

7. *Диагностика и лечение фибрилляции предсердий* : национальные рекомендации / А. Г. Мрочек [и др.]. Минск, 2010. 84 с.

8. *Атрощенко, Е. С.* Диагностика и лечение хронической сердечной недостаточности : национальные рекомендации / Е. С. Атрощенко, Е. К. Курлянская. Минск, 2010. 64 с.

9. *Диагностика и лечение острой тромбоэмболии легочной артерии* : национальные рекомендации / С. Г. Суджаева [и др.]. Минск, 2010. 68 с.

10. *Профилактика, диагностика и лечение инфекционного эндокардита* : национальные рекомендации / Л. Г. Гелис [и др.]. Минск, 2010. 76 с.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Мотивационная характеристика темы.....	3
План практического занятия.....	4
Устройство манекена GD/Z990 и инструкция по работе с ним.....	4
Ситуационная задача 1 .....	9
Решение.....	11
Сценарий при правильной терапии .....	12
Сценарий при неправильной терапии.....	13
Ситуационная задача 2 .....	15
Решение.....	17
Сценарий при правильной терапии .....	18
Сценарий при неправильной терапии.....	18
Литература .....	20

Учебное издание

**Корнелюк Ирина Владимировна**  
**Макаревич Александр Эдуардович**  
**Алексейчик Дмитрий Сергеевич и др.**

**ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА  
КАРДИОПУЛЬМОНАЛЬНЫХ СИНДРОМОВ**  
**Практические навыки по внутренним болезням**

Учебно-методическое пособие  
для занятий в лаборатории практического обучения

Ответственный за выпуск А. Э. Макаревич  
Редактор Ю. В. Киселёва  
Компьютерная верстка Н. М. Федорцовой

Подписано в печать 19.11.15. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Снегурочка».

Ризография. Гарнитура «Times».

Усл. печ. л. 1,39. Уч.-изд. л. 0,91. Тираж 40 экз. Заказ 101.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования  
«Белорусский государственный медицинский университет».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 1/187 от 18.02.2014.  
Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.