

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
«БЕЛЕБЕЕВСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Республиканский информационно-обучающий педагогический
семинар по разделу Проведение диагностики различных заболеваний
и состояний в терапии МДК.01.01 Пропедевтика клинических
дисциплин в структуре ПМ.01 Диагностическая деятельность
по специальности 31.02.01 Лечебное дело

Белебей
2023 г.

Содержание

Аннотация	3
I. Принципы и алгоритм диагностического поиска: бронхоэктатическая болезнь и абсцесс легких. <i>Алёхина М. Н., преподаватель ГАПОУ РБ «Стерлитамакский медицинский колледж»</i>	4
II. Методическая разработка теоретического занятия по теме: «Диагностика пневмоний» <i>Бакиева Н. М., преподаватель ГАПОУ РБ «Уфимский медицинский колледж»</i>	8
III. Методическая разработка теоретического занятия по теме: «Диагностика острого трахеита, острых и хронических бронхитов, эмфиземы легких. Диагностика дыхательной недостаточности» <i>Ворончихина Н.М., преподаватель ГАПОУ РБ «Белорецкий медицинский колледж»</i>	46
IV. Учебно-методический комплекс практического занятия по теме «Принципы и алгоритм диагностического поиска: плевриты» <i>Мануйлова А. С., преподаватель ГАПОУ РБ «Белебеевский медицинский колледж»</i>	71
V. Учебно-методический комплекс Тема: Принципы и алгоритм диагностического поиска: бронхиальная астма <i>Миникаева А. Р., преподаватель ГАПОУ РБ «Туймазинский медицинский колледж»</i>	92
VI. Принципы и алгоритмы диагностического поиска рака лёгкого <i>Салихова Г. Р., преподаватель ГАПОУ РБ «Салаватский медицинский колледж»</i>	112
Приложение. Презентация «Принципы и алгоритм диагностического поиска: туберкулез легких» <i>Галеева М.Р., преподаватель ГАПОУ РБ «Сибайский медицинский колледж»</i>	121

Аннотация

Семинар «Учебно-методическое обеспечение раздела Проведение диагностики различных заболеваний и состояний в терапии МДК.01.01 Пропедевтика клинических дисциплин в структуре ПМ.01 Диагностическая деятельность по специальности 31.02.01 Лечебное дело» состоялся 20 апреля 2023 г. и имел целью стандартизацию учебно-методического обеспечения раздела Проведение диагностики различных заболеваний и состояний в терапии.

В рамках представленных докладов участниками были изучены, проанализированы и систематизированы учебно-методические материалы по тематике семинара.

Данный сборник содержит учебно-методические разработки преподавателей ГАПОУ РБ «Белебеевский медицинский колледж», ГАПОУ РБ «Белорецкий медицинский колледж», ГАПОУ РБ «Салаватский медицинский колледж», ГАПОУ РБ «Сибайский медицинский колледж», ГАПОУ РБ «Стерлитамакский медицинский колледж», ГАПОУ РБ «Туймазинский медицинский колледж» и ГАПОУ РБ «Уфимский медицинский колледж».

Работы публикуются в авторской редакции.

I. Принципы и алгоритм диагностического поиска: бронхоэктатическая болезнь и абсцесс легких

*Алёхина Мария Николаевна,
преподаватель ГАПОУ РБ
«Стерлитамакский медицинский
колледж»*

Современные методы диагностики позволяют понять индивидуальные особенности заболевания каждого пациента, оценить наличие факторов, влияющих на прогноз заболевания, его тяжесть, скорость развития и предотвратить возможные осложнения.

Клинический осмотр пациента и тщательный сбор анамнеза имеют первостепенное значение в диагностике лёгочных патологий. Во время первичного осмотра фельдшер получает информацию о начале заболевания, имеющихся симптомах (кашель, затруднённое дыхание, наличие хрипов, отхождение мокроты, одышка), субъективных ощущениях пациента (боль в груди при кашле, ощущение нехватки воздуха), наличии видимых деформаций грудной клетки и т.д.

Путём аускультации, пальпации и перкуссии грудной клетки, фельдшер выявляет предполагаемые очаги заболевания, которые могут проявляться болезненными ощущениями во время прощупывания, определить границы лёгких и состояние органов дыхания, заполнены ли лёгкие воздухом, не содержится ли жидкость в плевральной полости.

При наличии только общих симптомов, позволяющих предположить наличие какой-либо внутренней патологии, или, когда пациент имеет жалобы на здоровье, но затрудняется описать причину недомогания, обследование проводится согласно международным протоколам диагностики.

Бронхоэктатическая болезнь - патология бронхов врождённого или приобретённого характера, в процессе развития которой органы дыхания поражает гнойное воспаление с одновременной деформацией бронхиальной стенки. Свое название патология получила от медицинского термина «бронхоэктазы», что означает расширение внутреннего пространства бронхов под влиянием воспалительного процесса или вследствие врождённой аномалии.

Диагностика заболевания:

1. Физикальное обследование. Позволяет обнаружить малоподвижность поражённого лёгкого, ослабление дыхания, появление влажных хрипов или свистящего сухого звука при дыхании пациента.

2. Обзорная рентгенография органов грудной клетки. Является основным, стандартным методом первичной диагностики заболеваний лёгких. Назначается всем пациентам с подозрением на лёгочную патологию любой этиологии. Снимки выполняются в прямой и боковой проекциях с получением изображения всех анатомических структур. Дополнительно, по показаниям, возможно выполнение снимков в других проекциях, прицельных снимков и т.д. Рентген лёгких позволяет выявить серьёзные

заболевания и диагностировать большую часть пневмоний, опухолей лёгких, хроническую обструктивную болезнь лёгких, наличие воздуха или жидкости в плевральной полости. При бронхоэктатической болезни на снимке заметны деформация контура бронхов, ячеистая структура тканей, уменьшение объёма поражённой части бронха.

3. Бронхоскопия. Является современным эндоскопическим методом исследования гортани и дыхательных путей с помощью специального оптического прибора, снабжённого мини-видеокамерой – бронхоскопа. В настоящее время является основным методом исследования бронхов. Во время проведения этого исследования может производиться забор мокроты и взятие биопсии с последующим направлением её на гистологическое исследование. С помощью бронхоскопии удаётся установить наличие скоплений слизистого содержимого, появление гнойного секрета и источника кровотечения в повреждённых и деформированных тканях.

4. Цитологическое исследование. Проводится с целью раннего обнаружения онкологического процесса. Материалом для цитологического исследования может служить мокрота, жидкость, полученная при плевральной пункции, аспират бронхиального секрета, материалы, полученные при помощи тонкоигльной аспирационной биопсии, щёточного соскоба и т.д.

5. Анализ мокроты. Проводится с целью выявления атипичных клеток, эластических волокон, возбудителей инфекции, бактерий, микроорганизмов и т.д. Бактериологический посев мокроты назначают с целью определения типа возбудителя инфекции и его чувствительности к антибиотикам.

6. Бронхография с контрастированием. Считается наиболее достоверным методом, направлена на уточнение степени распространённости патологии, локализацию и форму бронхоэктазов. Проводится под местной или общей анестезией, т.к. подразумевает введение в лёгкие катетера с контрастирующим веществом.

7. Спирография. Является методом графической регистрации изменений легочных объёмов при выполнении естественных дыхательных движений, позволяющий получить ряд показателей, которые описывают вентиляцию лёгких. Эти показатели характеризуют упругие свойства лёгких и грудной стенки, а также количество воздуха, вентилируемого через дыхательные пути во время вдоха и выдоха за единицу времени. Показатели определяют в режиме спокойного дыхания, а некоторые при проведении форсированных дыхательных маневров. При бронхоэктатической болезни проводится для исследования дыхательной функции пациента.

Абсцесс лёгкого - неспецифическое воспалительное заболевание лёгочной ткани, при котором происходит её расплавление с последующим образованием гнойно-некротических полостей. Согласно статистике, на долю абсцессов приходится 25-40% всех нагноительных процессов в лёгких.

Диагностика заболевания. При осмотре пациента выявляется отставание поражённой части грудной клетки во время дыхания. Для постановки

окончательного диагноза применяются лабораторные и инструментальные методы:

1. Обзорная рентгенография органов грудной клетки. Является наиболее достоверным способом выявления абсцесса и его дифференциальной диагностики с другими заболеваниями бронхолегочной системы.

2. Компьютерная томография. Является современным информативным визуализационным методом диагностики заболеваний органов грудной клетки. Метод широко используют при дифференциальной диагностике легочной патологии, не поддающейся распознаванию при рентгенографии. Высококачественное послойное изображение грудной полости позволяет обнаружить патологические изменения в лёгких, плевре, бронхах. С помощью компьютерной томографии можно также определить размеры кист и бронхоэктазов, обычно невидимых на рентгенограмме, получить информацию о первичной опухоли и окружающих её лимфатических узлах, оценить степень распространённости процесса. Применение рентгеноконтрастных веществ помогает дифференцировать ткани органов от сосудистых структур и обнаруживать небольшие узлы в паренхиме лёгких.

3. Анализ мокроты. Проводится с целью выявления атипичных клеток, эластических волокон, возбудителей инфекции, бактерий, микроорганизмов и т.д. Бактериологический посев мокроты назначают с целью определения типа возбудителя инфекции и его чувствительности к антибиотикам.

4. Общий клинический анализ крови. Позволяет выявить наличие в организме воспалительного процесса. Об этом свидетельствуют лейкоцитоз, сдвиг лейкоцитарной формулы влево, токсическая зернистость нейтрофилов, повышенная скорость оседания эритроцитов.

5. Спирография и бронхоскопия. Проводятся для подтверждения или исключения осложнений абсцесса лёгкого.

6. Плевральная пункция. Проводится с диагностической целью, полученная жидкость отправляется в лабораторию. С целью дифференциальной диагностики характера жидкости определяют её удельный вес, количество содержащегося в ней белка, эритроцитов, лейкоцитов, мезотелиальных и атипичных клеток. Назначается при подозрении на развитие плеврита.

Комплексная картина, полученная в результате проведённых исследований, позволяет безошибочно наметить курс лечения и добиться стабилизации состояния пациента. Объём обследований определяется в индивидуальном порядке с учётом жалоб пациента, его общего состояния, наличия или отсутствия сопутствующих заболеваний.

Список литературы:

1. Бейсебаев А.А., Иоффе Л.Ц. Диагностика и лечение бронхоэктазий. - Алма-Ата: Наука, 2015.
2. Болезни органов дыхания: Руководство для врачей: Под ред. Палеева Н.Р. Частная пульмонология / Борохов А.И., Зильбер А.П., Ильченко В.А. и др. - М.: Медицина, 2018.
3. Гостищев В.К. Инфекция в торакальной хирургии. Руководство для врачей. - М., 2014.
4. Гриппи М.А. Патопфизиология лёгких. Lippincott Company, Philadelphia. Перевод с английского. Изд. БИНОМ, 2020.
5. Есипова И.К. Патологическая анатомия лёгких. - М.: Медицина, 2016.

II. Методическая разработка теоретического занятия по теме: «Диагностика пневмоний»

*Бакиева Неля Мухаметовна,
преподаватель ГАПОУ РБ «Уфимский
медицинский колледж»*

Методическая разработка теоретического занятия для преподавателя ПМ. 01 Диагностическая деятельность, МДК. 01.01. Пропедевтика клинических дисциплин по теме: «Диагностика пневмоний» составлена в соответствии с требованиями к минимуму результатов освоения МДК, изложенными в ФГОС СПО по специальности 31.02.01 Лечебное дело (углубленной подготовки), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от № 514 от 12.05.2014 г.

Содержание

Пояснительная записка

Глава I. Требования ФГОС СПО по специальности 31.02.01 Лечебное дело

Глава II. Методические рекомендации для преподавателя

2.1. Цели и задачи занятия

2.2. Планируемые результаты обучения

2.3. Междисциплинарные и внутридисциплинарные связи

2.4. Оснащение занятия

Глава III. Информационно-обучающий блок

3.1. Информационное обеспечение занятия

3.2. Лекционный материал

3.3. Структура занятия

Глава IV. Блок контроля

4.1. Контроль исходного уровня знаний, закрепления

4.2. Обобщение, систематизация и закрепление учебного материала

Приложения

Пояснительная записка

Данная методическая разработка предназначена для проведения теоретического занятия по теме: «Диагностика пневмоний», составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 31.02.01. Лечебное дело (углубленной подготовки).

Актуальность изучаемой темы состоит в том, что заболевания органов дыхания занимают одно из ведущих мест среди терапевтических заболеваний.

Фельдшеру необходимо уметь решать возникшие вопросы субъективного, объективных и дополнительных методов обследования пациента, связанные с данным заболеванием.

В составленной методической разработке теоретического занятия определены основные цели и задачи обучения, которые позволят студентам понять, что от профессиональных знаний фельдшера зависит жизнь и здоровье

человека. В ходе изучения материала по теме «Диагностика пневмоний» для лучшего восприятия прилагаются мультимедийные презентации с включением иллюстраций, схем, таблиц, что способствует качественному усвоению студентами изучаемого материала. Прослеживается четкость, системность и последовательность в изложении материала. Работа написана доступным языком с соблюдением соответствующих требований и правил. Подробно изложены основные понятия темы, материал излагается в доступной форме.

Для контроля знаний учебно-методическая разработка содержит множество заданий в виде решения тестов, решения проблемных задач, диктантов. Профессионально грамотное и методически обоснованное закрепление материала дает возможность студентам полнее и глубже изучить материал темы.

В результате освоения темы «Диагностика пневмоний», МДК. 01.01. Пропедевтика клинических дисциплин, у студента должны формироваться профессиональные компетенции (ПК), общие компетенции (ОК) и их умения.

Методическая разработка по теме: «Диагностика пневмоний» является руководством для подготовки и проведения занятия преподавателями.

Глава I. Требования ФГОС СПО по специальности 31.02.01. Лечебное дело (углубленной подготовки)

Методическая разработка теоретического занятия для преподавателей по теме: «Диагностика пневмоний» предназначена для преподавателей средних медицинских учебных заведений. Содержание методической разработки соответствует программе ФГОС СПО по 31.02.01. Лечебное дело и требованиям педагогики и психологии, направленным на оптимизацию и совершенствование учебного процесса. Задания, представленные в методической разработке, ориентированы на достижения образовательных результатов по ПМ. 01 Диагностическая деятельность, МДК.01.01. Пропедевтика клинических дисциплин.

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности - диагностическая деятельность, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Планировать обследование пациентов различных возрастных групп
ПК 1.2.	Проводить диагностические исследования
ПК 1.3.	Проводить диагностику острых и хронических заболеваний
ПК 1.6.	. Проводить диагностику смерти
ПК 1.7.	Оформлять медицинскую документацию

ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пациентами.
ОК 7.	Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение своей квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.
ОК 11.	Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, человеку.
ОК 12.	Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.
ОК 13.	Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

знать:

- топографию органов и систем организма в различные возрастные периоды;
- биоэлектрические, биомеханические и биохимические процессы, происходящие в организме;
- основные закономерности развития и жизнедеятельности организма;
- строение клеток, тканей, органов и систем организма во взаимосвязи с их функцией в норме и патологии;
- основы регуляции физиологических функций, принципы обратной связи, механизм кодирования информации в центральной нервной системе;
- определение заболеваний;
- общие принципы классификации заболеваний;

- этиологию заболеваний;
- патогенез и патологическую анатомию заболеваний;
- клиническую картину заболеваний, особенности течения, осложнения у различных возрастных групп;
- методы клинического, лабораторного, инструментального обследования.

Глава II. Методические рекомендации для преподавателя
Специальность 31.02.01. Лечебное дело (углубленной подготовки)
по ПМ. 01 Диагностическая деятельность, МДК.01.01. Пропедевтика
клинических дисциплин.

Тема: «Диагностика пневмоний»

Тип занятия: комбинированное занятие

Форма проведения: теоретическое занятие

Продолжительность занятия: 90 минут

Место проведения занятия: лекционный кабинет

2.1. Цели занятия

1. Учебная:

- углубление и систематизация знаний студентов по заболеваниям системы органов дыхания;
- формирование знаний причин, факторов риска, клиники, диагностики

2. Развивающая:

- формирование у студентов компетенций, необходимых для профессиональной деятельности – развитие клинического мышления, памяти, логики наблюдательности;
- развитие познавательной активности;
- развитие творческих способностей у студентов; расширение кругозора студентов, познавательный интерес, прививать научно-поисковые навыки;
- развитие самостоятельности, развитие собственного мировоззрения;

3. Воспитательная:

- формирование общих компетенций, позитивных качеств, аккуратности;
- воспитание интереса к профессии, стимулирование интереса студентов к изучению раздела;
- воспитание чувства милосердия, моральные качества, внимательность, чувство сострадания, терпения;
- воспитание чувства коллективизма, самостоятельность, дисциплинированность, ответственность за свою работу.

Методическая:

продемонстрировать:

- методику преподавания комбинированного занятия; систематизацию и обобщение знаний по темам, формирование практико-ориентированных компетенций,
- применение активных методов обучения и закрепление учебного материала.

2.2. Планируемые результаты обучения

После изучения темы студент должен знать:

1. Этиологию, патогенез, классификацию пневмонии;
2. Клиническую картину пневмонии, ее осложнения;
3. Принципы диагностических методов исследования заболеваний системы органов дыхания;
4. Этапы диагностического поиска при пневмониях.

2.3. Междисциплинарные связи:

ОП. 01 Здоровый человек и его окружение, Основы латинского языка с медицинской терминологией, ОП. 02 Анатомия и физиология человека, ОП. 03 Основы патологии, ОП. 04 Фармакология, ОП.05 Генетика человека с основами медицинской генетики, ОП.06 Гигиена и экология человека, ПМ.07 Выполнение работ по профессии младшей М/С, МДК .07.01. Теория и практика сестринского дела, МДК. 07.02. Безопасная среда для пациента и персонала, МДК. 07.03. Технология оказания медицинских услуг, ОП. 08 Психология ОП.09 Основы микробиологии иммунологии.

Внутридисциплинарные связи:

ПМ.01 Диагностическая деятельность МДК.01.01. Пропедевтика клинических дисциплин (методика обследования заболеваний системы органов дыхания (очаговая и крупозная пневмония).

Раздел ПМ 1. Планирование диагностических исследований пациентов различных возрастных групп.

последующие:

ПМ.02. Лечебная деятельность; МДК.02.01. Лечение пациентов терапевтического профиля

ПМ.03 Неотложная помощь на догоспитальном этапе. МДК. 03.01.

Дифференциальная диагностика и оказание неотложной медицинской помощи на догоспитальном этапе, раздел ПМ 1. Проведение дифференциальной диагностики и оказание неотложной медицинской помощи на догоспитальном этапе.

ПМ.04 Профилактическая деятельность МДК.04.01. Профилактика заболеваний и санитарно- гигиеническое образование населения.

Межпредметная и внутрипредметная связь

ОП 01.	Основы латинского языка с медицинской терминологией	Медицинская терминология
ОП 02.	Анатомия и физиология человека	АФО строение ОД
ОП 03.	Основы патологии	Патологоанатомические изменения ОД
ОП 05.	Гигиена и экология человека	Влияние факторов риска на возникновение заболеваний ОД
ОП 07.	Фармакология	Группы лекарственных препаратов, используемые в лечении ОД
ОП 09.	Психология	Общение с пациентами
ПМ. 01	Диагностический модуль	Предшествующие и последующие темы

2.4. Оснащение занятия:

1. Учебная мебель;
2. Методическая разработка для преподавателя;
3. Раздаточный материал;

Глава III. Информационно – обучающий блок

3.1. Информационное обеспечение занятия

№1 Задачи по диагностическому поиску при пневмонии

Задача №1

Пациент П., 64 года, обратился жалобами на кашель с отхождением мокроты желто-зеленого цвета, повышение температуры тела до 38,3 С, одышку при умеренной физической нагрузке, болевые ощущения умеренной интенсивности в правой половине грудной клетки, возникающие при кашле и глубоком вдохе, общую слабость, потливость и головную боль. Заболел остро три дня назад, после переохлаждения. При обращении в поликлинику по месту жительства врач назначил гентамицин по 80 мг в/м 2 раза в день, мукалтин 3 таблетки в день, аспирин. На фоне лечения существенной положительной динамики не отмечено.

Пациент - бывший военнослужащий, в настоящее время на пенсии, работает вахтером. Курит в течение 22 лет по 1,5-2 пачки сигарет в день. Периодически (2-3 раза в год) после переохлаждения или ОРВИ отмечает появление кашля с отхождением мокроты, в последние два года появилась одышка при умеренной физической нагрузке.

При **осмотре** выявлено следующее: состояние удовлетворительное, кожные покровы чистые, умеренной влажности, отмечается гиперемия кожи лица. Температура тела – 37,6 С. Подкожно-жировой слой развит умеренно, отеков нет, периферические лимфатические узлы не увеличены. ЧД в покое – 22 в минуту. Грудная клетка эмфизематозная, при осмотре обращает на себя внимание отставание правой половины грудной клетки при дыхании. Перкуторно на фоне коробочного звука отмечается участок притупления справа ниже угла лопатки, в этой же области – усиление голосового дрожания. При

аускультации выслушиваются рассеянные сухие жужжащие хрипы, справа ниже угла лопатки – зона крепитации. Тоны сердца приглушены, шумов нет. ЧСС- 102 в минуту, АД – 118/76 мм рт.ст. Живот мягкий, безболезненный, доступный пальпации во всех отделах. Печень, селезенка не увеличены. Дизурических расстройств нет.

В анализах крови: гемоглобин – 15,6 г/л, эритроциты – 5,1 млн, гематокрит – 43%, лейкоциты – 14,4 тыс. (п/я – 2%, с/я – 72%), лимфоциты – 18%, эозинофилы – 2%, моноциты – 6%, СОЭ – 32 мм/ч.

В анализе мокроты: характер слизисто-гнойный, лейкоциты густо покрывают поле зрения; эозинофилы, спирали Куршмана, кристаллы Шарко-Лейдена, БК - отсутствуют; определяются грамположительные диплококки.

На **рентгенограмме** органов грудной клетки в двух проекциях определяются участок затемнения (инфильтрации) легочной ткани в нижней доле правого легкого. Эмфизема легких, усиление легочного рисунка за счет интерстициального компонента.

Дайте письменные ответы на следующие вопросы

- Проведите диагностический поиск.
- После 2-го этапа диагностического поиска сформулируйте предварительный диагноз.
- Определите план обследования и необходимость проведения дополнительных исследований.
- Сформулируйте клинический диагноз и укажите диагностические критерии.
- Назначьте лечение и обоснуйте его.

На **1-м этапе** диагностического поиска анализ жалоб пациента позволяет заподозрить острое воспалительное (с учетом остроты динамики, вероятнее всего инфекционное) заболевание дыхательных путей. Данные анамнеза (длительное курение, периодический кашель с мокротой, появление одышки) свидетельствуют о наличии у пациента недиагностированного хронического заболевания легких – ХОБЛ, что наряду с возрастом (64 года), может быть фактором риска развития пневмонии. В имеющемся конкретном случае провоцирующим фактором является переохлаждение. Данные физического исследования на **2-м этапе** диагностического поиска предполагают наличие у пациента двух синдромов – бронхитического (сухие жужжащие хрипы) и синдрома воспалительной инфильтрации легочной ткани (отставание половины грудной клетки при дыхании, укорочение перкуторного звука, усиление голосового дрожания, крепитация). Наличие лихорадки, крепитации, изменение дыхательных шумов, тахикардии при отсутствии анамнестических указаний на наличие бронхиальной астмы с высокой долей вероятности позволяют заподозрить диагноз внебольничной пневмонии (специфичность данного симптомокомплекса составляет 92-97%).

На **3-м этапе** диагностического поиска результаты лабораторных исследований также свидетельствуют в пользу наличия острого воспаления (лейкоцитоз со сдвигом формулы влево, увеличение СОЭ, слизисто-гнойная

мокрота с большим содержанием лейкоцитов и кокков). Обнаружение в мокроте грамположительных диплококков позволяет предположить стрептококковую (пневмококковую) этиологию заболевания. Диагноз пневмонии подтверждает рентгенологическое исследование органов грудной клетки (наличие инфильтрации легочной ткани).

Таким образом, **клинический диагноз** пациента: «Внебольничная пневмококковая (?) правосторонняя нижнедолевая пневмония, среднетяжелого течения».

В плане дополнительных исследований больному необходимо проведение ФВД для оценки бронхиальной проходимости. Пациенту следует отказаться от курения. С учетом предполагаемой этиологии и предрасполагающих факторов следует назначить цефалоспорины II-III поколения в сочетании с макролидами и муколитические средства (амброксол), при необходимости – противовоспалительные средства (аспирин), а также, после проведения ФВД, возможно назначение бронхолитических средств (ипратропия бромид в виде ингаляций). Эффективность лечения следует оценивать через 48-72 часа, продолжительность антимикробной терапии – 5 суток с момента нормализации температуры тела.

Задача № 2

Пациент Н., 69 лет, пенсионер, в течение 50 лет выкуривающий до 20-25 сигарет в день, поступил с жалобами на повышение температуры тела максимально до 38,6 в течение последних суток, с ознобом, а также на слабость, появление кашля, сначала сухого, затем с отхождением небольшого количества мокроты желто-зеленого цвета, одышку, учащенное сердцебиение, дискомфорт в правой половине грудной клетки. Развитие заболевания связывает с переохлаждением. В анамнезе – артериальная гипертония, редкие приступы стенокардии напряжения.

При **осмотре** состояние средней тяжести, кожные покровы бледные, горячие, умеренно выраженный цианоз. Периферические лимфатические узлы не увеличены. Отеков нет. Число дыхательных движений в покое 26 в минуту. При осмотре обращает на себя внимание отставание правой половины грудной клетки при дыхании. При пальпации отмечается усиление голосового дрожания и бронхофонии справа до угла лопатки, в этой же области – укорочение перкуторного звука. Аускультативно на фоне жесткого дыхания и сухих рассеянных жужжащих хрипов справа до уровня угла лопатки определяется участок бронхиального дыхания и звонкие влажные мелкопузырчатые хрипы. Тоны сердца приглушены, тахикардия (ЧСС 100-110 в минуту, определяются экстрасистолы до 5-8 в минуту), АД – 110/70 мм рт. ст. Живот мягкий, умеренно болезненный при пальпации в области эпигастрия. Печень, селезенка не увеличены. В неврологическом статусе признаков очаговой симптоматики и менингеальных знаков нет.

В **анализах крови**: эритроциты – 4,1 млн, гемоглобин – 11,6 г%, Hct – 46%, ЦП – 0,85, лейкоциты – 18,6 тыс. (п/я – 4%, с/я – 80%), лимфоциты – 12%,

эозинофилы – 2%, базофилы – 0%, моноциты – 2%, СОЭ – 46 мм/ч, СРВ - +++;
рО – 58%, рСО₂ – 34%(капиллярная кровь).

В общем анализе мокроты: характер слизисто-гнойный, консистенция вязкая, лейкоциты 40-60 в поле зрения, эритроцитов, эозинофилов нет, атипичные клетки, БК, спирали Куршмана, кристаллы Шарко-Лейдена, эластичные волокна не обнаружены, при окраске по Граму обнаружены грамположительные диплококки.

В анализах мочи: удельный вес – 1018, следы белка, лейкоциты-4-6-8 в поле зрения. Пациенту выполнена **рентгенография** органов грудной клетки.

Дайте письменные ответы на следующие вопросы

- Проведите диагностический поиск.
- После 2-го этапа диагностического поиска сформулируйте предварительный диагноз.
- Определите план обследования и необходимость проведения дополнительных исследований.
- Сформулируйте клинический диагноз и укажите диагностические критерии.
- Назначьте лечение и обоснуйте его.

На **1-м этапе** диагностического поиска анализ жалоб позволяет заподозрить острое воспалительное (с учетом остроты развития, вероятнее всего, инфекционное) заболевание нижних дыхательных путей. Данные анамнеза (длительное курение) предполагают наличие у пациента недиагностированного хронического заболевания легких – ХОБЛ, что наряду с возрастом (69 лет), может быть фактором риска развития пневмонии. В конкретном случае провоцирующим фактором является переохлаждение. Спектр жалоб и данных непосредственного исследования на **2-м этапе** диагностического поиска предполагает наличие у пациента двух синдромов – бронхитического (сухие жужжащие хрипы) и синдрома воспалительной инфильтрации легочной ткани (отставание половины грудной клетки при дыхании, укорочение перкуторного звука, усиление голосового дрожания, крепитация). Одышка и периферический цианоз могут указывать на развитие у больного пожилого возраста с вероятной ХОБЛ дыхательной недостаточности. Лихорадка, крепитация, изменение дыхательных шумов, тахикардия при отсутствии анамнестических указаний на наличие бронхиальной астмы с высокой долей вероятности позволяют заподозрить внебольничную пневмонию (специфичность данного симптомокомплекса составляет 92-97%)

На **3-м этапе** диагностического поиска результаты лабораторных исследований также свидетельствуют в пользу наличия острого воспаления (лейкоцитоз со сдвигом формулы влево, увеличение СОЭ, слизисто-гнойная мокрота с большим содержанием лейкоцитов и кокков). Обнаружение в мокроте грамположительных диплококков позволяет предположить стрептококковую (пневмококковую) этиологию заболевания. Диагноз пневмонии подтверждает рентгенологическое исследование органов грудной клетки (наличие инфильтрации легочной ткани в области нижней доли правого легкого).

Снижение парциального напряжения кислорода в капиллярной крови свидетельствует о гипоксемии на фоне дыхательной недостаточности (I типа).

Клинический диагноз: «Внебольничная пневмококковая (?) правосторонняя нижнедолевая пневмония, тяжелого течения». Пациент относится к третьей категории риска (IIIa). С учетом клинической картины показана госпитализация. В плане дополнительных исследований необходимо предусмотреть проведение ФВД для оценки бронхиальной проходимости. Пациенту следует отказаться от курения.

С учетом предполагаемой этиологии и наличия факторов, модифицирующих лечение (возраст, ХОБЛ), следует назначить в качестве эмпирической терапии цефалоспорины II-III поколения в сочетании с макролидами и муколитические средства (амброксол), при необходимости – противовоспалительные средства (аспирин), а также, после проведения ФВД, возможно назначение бронхолитических средств (ипратропия бромид в виде ингаляций). С учетом гипоксемии целесообразно проведение кислородотерапии. Эффективность лечения следует оценивать через 48-72 часа, предположительность антимикробной терапии – пять суток с момента нормализации температуры тела. Следует рассмотреть вопрос о вакцинации противопневмококковой вакциной.

Задача №3

Пациент К., 72 года, находится в урологическом стационаре по поводу аденомы предстательной железы. На четвертые сутки после цистостомии отмечено повышение температуры тела максимально до 38,9 С, с ознобом, что сопровождалось выраженной слабостью, одышкой, учащенным сердцебиением.

Больной курит в течение 50 лет по пачке сигарет в день, в течение 20 лет страдает артериальной гипертонией, 15 лет – сахарным диабетом 2-го типа, в последние 4-5 лет отмечает приступы стенокардии напряжения, соответствующие II ФК (по CCS).

При осмотре состояние средней тяжести, кожные покровы бледные, горячие, умеренно выраженный диффузный цианоз. Периферические лимфатические узлы не увеличены. Число дыхательных движений в покое 30 в минуту. При пальпации грудной клетки – умеренно выраженная болезненность в паравerteбральных точках, перкуторный звук коробочный, слева ниже угла лопатки определяется участок укорочения перкуторного звука. В этой же области определяется усиление голосового дрожания и шепотная пекторалалия. Аускультативно: дыхание жесткое, выслушивается большое количество сухих жужжащих хрипов над всей поверхностью легких, слева ниже угла лопатки определяется зона влажных мелкопузырчатых хрипов. Тоны сердца приглушены, тахикардия (до 110-115 ударов в минуту), мягкий систолический шум на верхушке, АД – 110/60 мм рт.ст. Живот мягкий, умеренно болезненный при пальпации в области правого подреберья и эпигастрия. Печень, селезенка не увеличены. Область цистостомического дренажа не изменена, моча отходит свободно, обычного цвета. В неврологическом статусе признаков очаговой симптоматики и менингеальных знаков не выявлено.

В анализа крови: эритроциты -4,6 млн, гемоглобин-15,1 г%, Hct-43%, ЦП-0,83, лейкоциты -16,4 тыс. (п/я -4 %, с/я-80%), лимфоциты-12%, эозинофилы – 2%, базофилы – 0%, моноциты – 2%), СОЭ-42 мм/ч, СРБ- +++, Креатинин -1,1 мг/дл, глюкоза – 138 мг/дл.

В анализах мочи (по дренажу): удельный вес – 1018, белок – 0,023г, сахара нет, лейкоциты – 4-6-8 в поле зрения.

Пациенту выполнена **рентгенография** органов грудной клетки.

Дайте письменные ответы на следующие вопросы

- Проведите диагностический поиск.
- После 2-го этапа диагностического поиска сформулируйте предварительный диагноз.
- Определите план обследования и необходимость проведения дополнительных исследований.
- Сформулируйте клинический диагноз и укажите диагностические критерии.
- Назначьте лечение и обоснуйте его.

На **1-м этапе** диагностического поиска анализ жалоб пациента позволяет заподозрить острое воспалительное (с учетом остроты развития, вероятнее всего, инфекционное) заболевание нижних дыхательных путей. Данные анамнеза (длительное курение) предполагают наличие недиагностированного хронического заболевания легких – ХОБЛ, что наряду с возрастом больного – 72 года и имеющимся у него сахарным диабетом может быть фактором риска развития пневмонии. При этом развитие клинической симптоматики более чем через 48 часов после госпитализации свидетельствует в пользу внутрибольничной инфекции.

На **2-м этапе** диагностического поиска анализ данных непосредственного исследования предполагает наличие у пациента двух синдромов – бронхитического (сухие жужжащие хрипы) и синдрома воспалительной инфильтрации легочной ткани (отставание половины грудной клетки при дыхании, укорочение перкуторного звука, усиление голосового дрожания, крепитация). Одышка и периферический цианоз могут указывать на развитие у пациента пожилого возраста с вероятной ХОБЛ дыхательной недостаточности. Наличие лихорадки, слизисто-гнойной мокроты, крепитации, изменение дыхательных шумов, тахикардия с высокой долей вероятности позволяют заподозрить внутрибольничную пневмонию. Результаты лабораторных исследований также свидетельствуют в пользу наличия острого воспаления (лейкоцитоз со сдвигом формулы влево, увеличение СОЭ, слизисто-гнойная мокрота с большим содержанием лейкоцитов и кокков). Обнаружение в мокроте грамположительных диплококков позволяет предположить стрептококковую (пневмококковую) этиологию заболевания. Диагноз «пневмония» подтверждает рентгенологическое исследование органов грудной клетки (инфильтрация легочной ткани в области нижней доли левого легкого). Снижение парциального

напряжения кислорода в капиллярной крови свидетельствует о гипоксемии на фоне дыхательной недостаточности (1 тип).

Таким образом, **клинический диагноз:** «Внутрибольничная (нозокомиальная) левосторонняя нижнедолевая пневмония, тяжелого течения». Больной относится к третьей категории риска (Ш а). в плане дополнительных исследований необходимо проведение ФВД для оценки бронхиальной проводимости. Пациенту следует отказаться от курения. Учитывая тот факт, что оперативное лечение проводилось в минимальном объеме (цистостомия) при отсутствии интубации и ИВЛ, а также развитие клинических проявлений в пределах пяти суток после госпитализации, можно предполагать, что этиология пневмонии связана с обычной распространенной пневмококковой инфекцией (это косвенно подтверждает наличие грамположительных кокков в анализе мокроты). С учетом тяжести состояния и наличия факторов модифицирующих лечение (возраст, ХОБЛ, СД) пациенту следует назначить в качестве эмпирической терапии карбапенем в сочетании с фторхинолом. Кроме того, возможно назначение муколитических средств (амброксол), при необходимости – противовоспалительных средств (аспирин), а также, после проведения ФВД, бронхолитических средств (ипратропия бромид в виде ингаляций). С учетом гипоксемии целесообразно проведение кислородотерапии. Эффективность лечения следует оценивать через 48-72 часа, продолжительность антимикробной терапии – пять суток с момента нормализации температуры тела. В качестве профилактических мер следует убедить пациента в необходимости отказа от курения и рассмотреть вопрос об иммунизации противопневмококковой вакциной.

№2 Диагностика пневмоний

Программа обследования:

1. ОАК, ОАМ
2. БАК: общий белок, белковые фракции, серомукоид, фибрин, сиаловые кислоты
3. Рентгенологическое исследование легких, при экссудативном плеврите – до и после плевральной пункции
4. Исследование плевральной жидкости: удельный вес, количество белка, проба Ривальта, цитология осадка, анализ на БК, атипичны клетки, волчаночные клетки
5. Ультразвуковое исследование

Острая пневмония

Определение: Острая пневмония – острый инфекционно – воспалительный процесс в легких с вовлечением всех структурных элементов легочной ткани и обязательным поражением альвеол легких (В. П. Сильвестров, 1987).

Клиника:

1. Крупозная пневмония
 - 1.1. Кашель, вначале сухой, затем с выделением «ржавой» мокроты
 - 1.2. Боли в грудной клетке при дыхании

- 1.3. Одышка
 - 1.4. Высокая температура тела
 - 1.5. Слабость
 - 1.6. Начало острое (озноб, высокая температура тела, боли в груди)3.
 - 1.7. Герпес на губах, подбородке, щеках, в области крыльев носа
 - 1.8. Цианоз (при тяжелом течении)
 - 1.9. Отставание при дыхании грудной клетки на стороне поражения
 - 1.10. В начальной фазе (фазе накопления экссудата) - притупленно-тимпанический звук над очагом поражения
 - 1.11. Жесткое дыхание с удлинённым выдохом
 - 1.12. Начальная (необильная) крепитация
 - 1.13. Иногда на ограниченном участке - сухие и влажные хрипы
 - 1.14. В фазе уплотнения - резкое усиление голосового дрожания
 - 1.15. Появление бронхофонии
 - 1.16. При перкуссии тупой звук
 - 1.17. Везикулярное дыхание не прослушивается
 - 1.18. Крепитация исчезает
 - 1.19. Нередко шум трения плевры.
 - 1.20. В фазе разрешения - голосовое дрожание постепенно нормализуется
 - 1.21. Бронхофония исчезнет
 - 1.22. Появляются крепитация redux (обильная, звучная, на большом протяжении)
 - 1.23. Звучные мелкопузырчатые хрипы
 - 1.24. Бронхиальное дыхание постепенно сменяется жестким, затем везикулярным
 - 1.25. Частый пульс
 - 1.26. При тяжелом течении - слабого наполнения
 - 1.27. Аритмии
 - 1.28. Снижение АД
 - 1.29. Глухость тонов сердца.
2. Очаговая пневмония
 - 2.1. Кашель с отделением слизисто - гнойной мокроты
 - 2.2. Слабость
 - 2.3. Потливость
 - 2.4. Иногда одышка (при сливной пневмонии и у пожилых)
 - 2.5. Боли в грудной клетке при дыхании
 - 2.6. Повышение температуры тела
 - 2.7. Начало постепенное, малозаметное, после предшествующей острой вирусной инфекции верхних дыхательных путей или трахеобронхита
 - 2.8. У пожилых больных, особенно при сливной пневмонии, возможен акроцианоз
 - 2.9. Нередко одышка
 - 2.10. При крупно – очаговой или сливной пневмонии — укорочение перкуторного звука

- 2.11. Расширение корня легких на стороне поражения
- 2.12. Жесткое дыхание с удлиненным выдохом
- 2.13. Мелкопузырчатые хрипы
- 2.14. Крепитации на ограниченном участке
- 2.15. Сухие хрипы

Лабораторные данные:

1. Крупозная пневмония

1.1. ОАК: нейтрофильный лейкоцитоз, сдвиг влево до миелоцитов, токсическая зернистость нейтрофилов, лимфопения, эозинопения, увеличение СОЭ

1.2. БАК: увеличение уровня А2 – и У – глобулинов, сиаловых кислот, серомукоида, фибрина, ЛДГ (ЛДГ₃)

1.3. ОА мочи: белок, микрогематурия иногда

1.4. Изучение газового состава крови: снижение РаО₂ (гипоксемия)

1.5. Исследование коагулограммы: ДВС – синдром (умеренно – выраженный)

2. Очаговая пневмония

2.1. ОАК: умеренный лейкоцитоз, иногда лейкопения, палочкоядерный сдвиг, повышение СОЭ

2.2. БАК: увеличение уровня А2 – и У – глобулинов, сиаловых кислот, серомукоида, фибрина, появление СРП

Инструментальные исследования:

1. Крупозная пневмония

1.1. Рентгенологическое исследование

1.1.1. Стадия прилива – усиление легочного рисунка, прозрачность легочного поля нормальная или слегка пониженная

1.1.2. Стадия уплотнения – интенсивное затемнение сегментов легкого

1.1.3. Пневмония целой доли или большей части – тень однородна, в центре – интенсивнее

1.1.4. Стадия разрешения – уменьшение размеров и интенсивности воспалительной инфильтрации, корень легкого расширен

1.2. Спирография

1.2.1. Снижение ЖЕЛ

1.2.2. Увеличение МОД

1.3. ЭКГ

1.3.1. Снижение зубцов Т и интервала ST во многих отведениях

1.3.2. Высокий зубец Р в отведениях I и II

№3 Алгоритм амбулаторного ведения больных с внебольничной пневмонией

Острое начало. Лихорадка. Кашель. Отделение мокроты, возможно гнойный. Боль в грудной клетке. Одышка.

Клинический диагноз «пневмония».

Осмотр: уровень сознания, температура, ЧД, ЧС, АД, перкуссия, аускультация.

Шкала CRB 65

1. Нарушение сознания
2. ЧД ≥ 30 в минуту
3. САД ≤ 90 мм.рт.ст. или ДАД ≤ 60 мм.рт.ст
4. Возраст >65 лет

Дополнительные ФР

0 баллов

1-2 балла

3-4 балла

Нет
дополнительных
ФР

Госпитализация
в стационар

Госпитализация
в ОРИТ

Амбулаторное
лечение

Амбулаторное
лечение

Госпитализация в
стационар

Наблюдение у
участкового
терапевта,
семейного врача.
Осмотр через 1,
3, 6 и 12 месяцев.

Есть
дополнительные
ФР: оценить
возможность и
риски
амбулаторного
лечения

Внебольничная пневмония у взрослых

↓
Оценка степени тяжести/прогноза ВП (CURB-65/CRB-65, PSI и др.),
возможности лечения/ухода на дому, эффективности предшествующей АМТ

Возможность лечение на дому

↓
Больные без сопутствующих заболеваний*, не принимавшие АМТ ≥ 2 сут. за последние 3 месяца, не имеющие другие факторы риска**

↓
Больные с сопутствующими заболеваниями и/или принимавшие АМТ ≥ 2 сут за последние 3 мес. и/или имеющие другие факторы риска

↓
Препараты выбора:
Амоксициллин

↓
Препараты альтернативы:
Макролид#

↓
Препараты выбора:
Амоксициллин/
клавуланат и др.вы: ИЗП

↓
Препараты альтернативы:
«Респираторный»
фторхинолон
Цефдиторен

АМТ – антимикробная терапия

*хронический бронхит/ХОБЛ; сердечная недостаточность;
сахарный диабет; хроническая почечная недостаточность;
диффузные заболевания печени; хронический алкоголизм;
наркомания; упадок питания

**Недавняя госпитализация, пребывания в домах престарелых,
лечение ран в домашних условиях и др.

#в регионах с высоким (>25%) уровнем устойчивости
S.pneumoniae к макролидам (по эритромицину) следует
рассмотреть возможность применения «респираторного»
фторхинолона

Изложение новой темы:

Пневмонии – группа различных по этиологии, патогенезу, морфологической характеристике острых инфекционных (преимущественно бактериальных) заболеваний, характеризующихся очаговым поражением респираторных отделов легких с обязательным наличием внутриальвеолярной экссудации.

а) внебольничных (внегоспитальных) пневмоний:

1. *Streptococcus pneumoniae* (пневмококк) – 70-90% всех больных внебольничной пневмонией

2. *Haemophilus influenzae* (гемофильная палочка)

3. *Mycoplasma pneumoniae*

4. *Chlamydia pneumoniae*

5. *Legionella pneumophila*

6. Другие возбудители: *Moraxella catarrhalis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus haemolyticus*.

б) внутрибольничных (госпитальных / нозокомиальных) пневмоний (т.е. пневмоний, развивающихся через 72 ч после госпитализации при исключении инфекций, которые находились в инкубационном периоде на момент поступления больного в стационар и до 72 ч после выписки):

1. Грамположительная флора: *Staphylococcus aureus*

2. Грамотрицательная флора: *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, *Haemophilus influenzae*, *Enterobacter*, *Serratia*

3. Анаэробная флора: грамположительная (*Peptostreptococcus* и др.) и грамотрицательная (*Fusobacterium*, *Bacteroides* и др.)

Большое влияние на этиологию и характер течения госпитальных пневмоний оказывает специфика лечебного учреждения.

в) пневмоний при иммунодефицитных состояниях (врожденных иммунодефицит, ВИЧ-инфекция, ятрогенная иммуносупрессия): пневмоцисты, патогенные грибы, цитомегаловирусы.

Факторы, предрасполагающие к развитию пневмонии:

– нарушение взаимодействия верхних дыхательных путей и пищевода (алкогольный сон, наркоз с интубацией, эпилепсия, травмы, инсульты, заболевания ЖКТ: рак, стриктура пищевода и др.)

– заболевания легких и грудной клетки со снижением местной защиты дыхательных путей (муковисцидоз, кифосколиоз)

– инфекция синусовых пазух (лобных, гайморовых и др.)

– общеослабляющие организм факторы (алкоголизм, уремия, СД, переохлаждение и др.)

– иммунодефицитные состояния, лечение иммунодепрессантами

– путешествия, контакт с птицами (хламидийная пневмония), кондиционерами (легионеллезная пневмония)

Наиболее частым путём проникновения микроорганизмов в лёгочную ткань является бронхогенный — и этому способствуют: аспирация, вдыхание микробов из окружающей среды, переселение патогенной флоры из верхних отделов дыхательной системы (нос, глотка) в нижний, медицинские манипуляции — бронхоскопия, интубация трахеи, искусственная вентиляция легких, ингаляция лекарственных веществ из обсеменённых ингаляторов и т. д.

Гематогенный путь распространения инфекции (с током крови) встречается реже — при внутриутробном заражении, септических процессах и наркомании с внутривенным введением наркотиков.

Лимфогенный путь проникновения встречается очень редко. Далее, при пневмонии любой этиологии, происходит фиксация и размножение инфекционного агента в эпителии респираторных бронхиол — развивается острый бронхит или бронхиолит различного типа — от лёгкого катарального до некротического. Распространение микроорганизмов за пределы респираторных бронхиол вызывает воспаление лёгочной ткани — пневмонию. За счёт нарушения бронхиальной проходимости возникают очаги ателектаза. Рефлекторно, с помощью кашля и чихания, организм пытается восстановить проходимость бронхов, но в результате происходит распространение инфекции на здоровые ткани, и образуются новые очаги пневмонии. Развивается кислородная недостаточность, дыхательная недостаточность, а в тяжёлых случаях и сердечная недостаточность. Больше всего поражаются II, VI, X сегменты правого лёгкого и VI, VIII, IX, X сегменты левого лёгкого. Часто в процесс вовлекаются и регионарные лимфатические узлы.

Классификация пневмоний

По критерию распространённости процесса пневмония может быть:

- очаговой — то есть занимать небольшой очаг лёгкого (бронхопневмония — респираторные отделы + бронхи);
- сегментарной — распространяться на один или несколько сегментов лёгкого;
- долевой — захватывать долю лёгкого. Классическим примером долевой пневмонии является крупозная пневмония — преимущественно альвеолы и прилежащий участок плевры;
- сливной — слияние мелких очагов в более крупные;
- тотальной — если распространяется на всё лёгкое.

Кроме того, пневмония может быть односторонней, если поражено только одно лёгкое, и двусторонней, если больны оба лёгких.

В зависимости от триггера выделяют:

- первичную пневмонию — выступает как самостоятельное заболевание;
- вторичную пневмонию — развивается на фоне другой болезни; например, вторичная пневмония на фоне хронического бронхита;
- радиационную форму — возникает на фоне проведения рентгенорадиового лечения онкологических патологий;

– посттравматическую — возникает в результате травм грудной клетки, итогом которых становится задержка бронхиального секрета и нарушение вентиляции легких, что приводит к воспалительным процессам в легочных тканях.

По основанию происхождения пневмония делится на:

– инфекционную — развивается под воздействием пневмококков, клебсиелл, стафилококков, стрептококков и иных бактерий;

– вирусного генеза — наиболее часто встречается герпетическая форма при поражении вирусом Эпштейна—Барр или цитомегаловируса;

– грибкового генеза — возбудителями заболевания могут выступать грибы — плесневые (*Aspergillus*, *Mucor*), дрожжеподобные (*Candida*), эндемичные диморфные (*Blastomyces*, *Coccidioides*, *Histoplasma*), пневмоцисты (*Pneumocystis*);

– смешанный тип — вызывается одновременно двумя и более видами возбудителей.

По характеру течения процесса выделяются:

– пневмония острая — в свою очередь, разделяется на остroteкущую (до 3 недель) и затяжную (до 2 месяцев);

– пневмония подострая — клиническая продолжительность — ориентировочно 3-6 недель;

– хроническая пневмония (в настоящее время исключено из классификаций) — отличается слабой интенсивностью и большой продолжительностью — от нескольких месяцев до многих лет и десятилетий.

По степени течения пневмония может иметь лёгкую, среднюю и тяжёлую степень течения.

Заболевание может протекать с функциональными изменениями (хронической дыхательной или сердечной недостаточностью), без таковых изменений, и в, зависимости от наличия или отсутствия осложнений, выделяют пневмонии осложнённые и неосложнённые.

Пневмонии, вызванные различными возбудителями:

- Пневмококковая пневмония
- Стафилококковая пневмония
- Стрептококковая пневмония
- Пневмония, вызванная *Mycoplasma pneumoniae*
- Пневмония, вызванная *Legionella pneumophila*
- Пневмония, вызванная *Chlamydia psittaci*
- Цитомегаловирусная пневмония

Клиника

При крупозной пневмонии у пациентов отмечается кашель, вначале сухой, затем с выделением «ржавой» мокроты; боли в грудной клетке при дыхании, одышка, высокая температура тела, слабость. Начинается остро (озноб, высокая температура, боли в груди). Нередко наблюдается герпес (на губах, подбородке, щеках, в области крыльев носа) и цианоз (при тяжелом течении). Заметно

отставание при дыхании грудной клетки со стороны поражения. В начальной фазе (фазе накопления экссудата) – притупленно-тимпанический звук над очагом поражения; жесткое дыхание с удлиненным выдохом; иногда на ограниченном участке – сухие и влажные хрипы. В фазе уплотнения – резкое усиление голосового дрожания, появление бронхофонии, при перкуссии тупой звук, везикулярное дыхание не прослушивается, крепитация исчезает. В фазе разрешения – голосовое дрожание постепенно нормализуется, бронхофония исчезает и появляется крепитация *redux* (обильная, звучная, на большом протяжении), звучные мелкопузырчатые хрипы. Бронхиальное дыхание постепенно сменяется жестким, затем везикулярным. При тяжелом течении отмечается пульс слабого наполнения, снижение АД и глухость тонов сердца.

При очаговой пневмонии клинические проявления выражаются в кашле с отделением слизисто-гнойной мокроты. Больной отмечает у себя слабость, потливость, иногда одышку (при сливной пневмонии у пожилых). Возникают боли в грудной клетке при дыхании, повышается температура. Очаговая пневмония начинается постепенно, малозаметно (после предшествующей острой вирусной инфекции верхних дыхательных путей или трахеобронхита). У пожилых пациентов, особенно при сливной пневмонии, возможен акроцианоз, нередко возникает одышка. При крупно-очаговой или сливной пневмонии – укорочение перкуторного звука, расширение корня легких на стороне поражения, жесткое дыхание с удлиненным выдохом. Отмечаются также мелкопузырчатые хрипы и крепитация на ограниченном участке.

Синдромы при пневмонии: синдром интоксикации, общевоспалительных изменений (синдром системного воспалительного ответа с возможным переходом в синдром шока); синдром воспаления нижних дыхательных путей (бронхит); синдром воспалительной инфильтрации легочной ткани (уплотнения легочной ткани); синдром раздражения плевры (болевого синдром); синдром плеврального выпота (наличия жидкости в полости плевры); синдром ателектаза; синдром дыхательной недостаточности.

Осложнения

Легочные осложнения:

– Плеврит – это воспалительное заболевание, которое проявляется накоплением жидкости в плевральной полости. Встречается чаще при бактериальной и вирусной этиологии. Возникает вследствие массивной миграции бактерий в плевру и характеризуется снижением стойкости организма к инфекции. Проявляется лихорадкой и интоксикацией. Может приводить к таким осложнениям, как эмпиема плевры (скопление гноя), что является чрезвычайно тяжелым состоянием. Не таким частым, но появляющимся явлением может быть пневмония вместе с плевритом.

– Абсцесс легких – это патологический процесс, при котором образуется полость в ткани легкого, ограниченная капсулой, и представляет опасность в результате разрыва или гнойного расплавления капсулы. Проявляется стойкой интоксикацией и высокой температурой тела. Клиническая картина абсцесса

легких делится на два периода или две фазы: первая – до прорыва или фаза инфильтрации, другая – после прорыва абсцесса в бронхи.

Первый период длится от несколько дней до 2-3 недель и характеризуется тяжелым состоянием больного. Проявляется выраженной горячкой, потливостью, одышкой. Температура тела повышается до 38-39°C. Кашель сухой, осложняющийся при пневмонии выделение мокроты, или с выделением небольшого количества мокроты. Больные жалуются на головную боль, выраженную слабость, иногда – боль в боку, артралгию, тахикардию. Лицо одутловатое с покраснением. Дыхание частое и поверхностное.

Второй период – прорыв абсцесса, характеризуется выделением большого количества мокроты гнойного характера от 200-400мл до 2л мокроты в сутки. Пораженная сторона будет отставать в акте дыхания. У таких больных одутловатое лицо, неприятный запах изо рта.

– Острая дыхательная недостаточность – это нарушения дыхания,

которое проявляется при уменьшении доставки кислорода в легкие и невозможностью обеспечить должный газовый состав артериальной крови. Как следствие недостаточного поступления кислорода развивается гипоксия. Гипоксия развивается от нескольких минут или часа, и может угрожать жизни больного, требуя проведения неотложной интенсивной терапии. Если больной в сознании, он имеет типичный для дыхательной недостаточности бледно-синий оттенок кожи, сначала синеют кончики ушей, ногтевое ложе, затем акроцианоз носогубного треугольника с дальнейшим тотальным цианозом всего тела. Жалуются на одышку (чувство нехватки воздуха) зачастую смешанного характера (тяжело вдохнуть и выдохнуть). При дальнейшем нарастании дыхательной недостаточности больные становятся: беспокойными, возбужденными, и в глазах появляется типичный для больных – страх смерти.

– Ателектаз легких - состояние, которое приводит к спаданию альвеол по всей области легких или на определенном участке. Возникает вследствие окклюзии бронхов различного калибра гноем или мокротой.

Компрессионный ателектаз возникает в результате сдавливания ткани легкого патологическим содержимым плевральной полости.

Аспирационный ателектаз возникает в результате закупорки бронхов и рассасывания воздуха в альвеолах не участвующих в газообмене.

Внелегочные осложнения:

– Заболевания сердца:

Миокардит – это воспаление сердечной мышцы с нарушением её проводимости, возбудимости и сократимости. Выделяют две фазы поражения миокарда.

Первая фаза – острая, возникает в первые две недели, проявляется вследствие прямого действия возбудителя на мышцу.

Вторая фаза – хроническая, повреждение кардиомиоцитов, обусловленное аутоиммунными механизмами, в результате чего клетки нашей иммунной системы, в частности лимфоциты, вырабатывают антитела на бактерию, но так как антигенные свойства мышечной ткани сердца схожи с антигенной

структурой возбудителя, наши клетки проявляют агрессию в сторону кардиомиоцитов. Клинически заболевание проявляется общей интоксикацией, появляется боль в груди, одышка, лихорадка. Но благодаря новейшим технологиям и своевременному обращению, прогноз благоприятен.

Перикардит - воспалительное заболевание с поражением висцерального и париетального листков перикарда, проявляется фиброзными изменениями. Симптомы перикардита: постоянные боли в грудной области, одышка при физической нагрузке, чувствительность при сердцебиении, кашель без мокроты, повышенная усталость, слабость. Аускультативно выслушиваем шум трения перикарда. Перикардит может быть хронический и острый, от чего зависит клиника заболевания.

Эндокардит – острое инфекционное воспаление эндокарда с образованием вегетаций на стенок клапанных структур сердца. Вследствие чего возникает недостаточность митрального и трехстворчатого клапана. Ведущими симптомами являются: стойкое повышение температуры, обильное выделение пота, снижение массы, увеличение лимфатических узлов.

– Менингит – острое воспаление оболочек мозга с преимущественным поражением мягкой и паутинной оболочки головного и спинного мозга. В качестве осложнения пневмонии у взрослых возникает вторичный менингит. Проявляется клинически общемозговыми симптомами: головная боль, тошнота, рвота, не приносящая облегчения, головокружение, спутанность сознания. Появляются менингеальные симптомы, к ним относятся: ригидность затылочных мышц (не способность самостоятельно больного подбородком коснуться груди), также симптом Брудзинского (верхний, нижний, средний), Кернига. Основным диагностическим методом постановки диагноза является ликвородиагностика.

– Инфекционно-токсический шок – это реакция немедленного действия организма на токсины бактериального происхождения с развитием полиорганной недостаточности за счет массивной бактериемии.

Выделяют три степени шока:

1-я степень – компенсированный шок. Больные жалуются на нехватку воздуха, интоксикацию, повышение температуры тела, слабость, усталость, недомогание, заторможенность. Появляются признаки снижения аппетита, незначительное повышение цифр артериального давления, учащение пульса, чувство сердцебиения, нарушения диуреза. Кожа бледная, цианоз губ.

2-я степень – субкомпенсированный шок. Больные возбужденные, агрессивные, наблюдается тахикардия 120-140 за минуту, повышение артериального давления, самопроизвольное выделение мочи, спутанность сознания. Кожа покрыта обильным потом, бледно-синего оттенка. Появляется умеренная одышка.

3-я степень – декомпенсированный шок. Коматозное состояние, расширение зрачков, наблюдаются судороги. Тахикардия, стойкое повышение артериального давления. Кожа приобретает землистый оттенок, пятнистая, цианотичная. Дыхание более 40 в 1 минуту, снижение артериального давления.

– Сепсис – является наиболее опасным и тяжелым осложнением пневмонии, угрожающим здоровью больного. Сепсис развивается при попадании возбудителя пневмонии в кровь, и далее происходит дальнейшее его циркулирование по кровяному руслу.

Особенность сепсиса – это образование гнойных очагов по всему организму, что делает это заболевание еще более опасным. Клинически проявления сепсиса очень яркие температура тела достигает фебрильных цифр, характерен тяжелый синдром интоксикации (головная боль, тошнота, рвота, реже диарея, больной приобретает типичный цвет кожи, она становится землистого цвета).

– ДВС-синдром – это нарушение со стороны свертывающей и противосвертывающей системы крови, приводящее к нарушению микроциркуляции за счет массивного кровотечения на фоне образующихся тромбов. Симптомами синдрома являются бледность кожных покровов, геморрагическая сыпь на коже, признаки острой почечной недостаточности. В сосудах развивается «Сладж» — синдром, при котором происходит падение артериального давления, тахикардия, геморрагия, полиорганная недостаточность. Основные принципы лечения – медикаментозная инфузионная терапия и хирургическое вмешательство.

Диагностика

Общий план обследования:

1. ОАК, ОАМ
2. БАК: общий белок, белковые фракции, сиаловые кислоты, коагулограмма
3. Рентгенография легких в 3 проекциях
4. Спирография, пневмотахометрия
5. ЭКГ
6. Анализ мокроты по Мюльдеру с определением флоры и ее чувствительность к а/б
7. ОА мокроты, а также на БК, атипичные клетки
8. Серологическое исследование – определение титра а/т с вирусными а/г

Инструментальные методы исследования

1. Крупозная пневмония:

– Рентгенологическое исследование (стадия прилива – усиление легочного рисунка, прозрачность легочного поля нормальная или слегка пониженная; стадия уплотнения – интенсивное затемнение сегментов легкого; пневмония целой доли или большей части – тень однородна, в центре интенсивнее; стадия разрешения – уменьшение размеров и интенсивности воспалительной инфильтрации);

– Спирография (снижение ЖЕЛ, увеличение МОД);

– ЭКГ (снижение зубцов Т и интервала ST во многих отведениях; высокий зубец Р в отведениях I и II).

2. Очаговая пневмония:

– Рентгеноскопия, рентгенография легких в 3 проекциях (очаги воспалительной инфильтрации в 1-м, 2-м, иногда 3-5-м сегментах правого

легкого; крупные и сливные очаги воспаления – неравномерное пятнистое и нечетко очерченное затемнение).

– КТ,МРТ

Лабораторные данные:

1. Крупозная пневмония

– ОАК: нейтрофильный лейкоцитоз, сдвиг влево до миелоцитов, токсическая зернистость нейтрофилов, лимфопения, эозинопения, увеличение СОЭ;

– БАК: увеличение уровня А2-и Y-глобулинов, сиаловых кислот, серомукоида, фибрина, ЛДГ (ЛДГ₃);

– ОА мочи: белок, иногда микрогематурия;

– Изучение газового состава крови: снижение РаО₂ (гипоксемия);

– Исследование коагулограммы: ДВС-синдром (умеренно-выраженный).

2. Очаговая пневмония:

– ОАК: умеренный лейкоцитоз, иногда лейкопения, палочкоядерный сдвиг, повышение СОЭ;

– БАК: увеличение уровня А2- и Y-глобулинов, сиаловых кислот, серомукоида, фибрина, появление СРП.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,
дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Смолева Э.В., Аподиакос Е.Л. Терапия с курсом первичной медико-санитарной помощи – под ред.к.м.н. Б.Кабарухина. – Изд. 18-е. Ростов н/Д: Феникс, 2022. – 473, [1] с. (Среднее медицинское образование)

2. Обуховец Т.П. Терапия с курсом первичной медицинской помощи: практикум / Т.П. Обуховец; под ред. Б.В.Кабарухина. – Изд. 4-е, стер. –Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 412с.: ил. – (Среднее медицинское образование).

3. Гребцова Н.Н. Пропедевтика в терапии: учебное пособие / Н.Н.Гребцова – М.:Эксмо, 2015. – (Медицинское образование).

Дополнительные источники:

1. Смолева Э.В., Степанова Л.А., Рудивицкая Г.И., Аподиакос Е.Л. «Справочник фельдшера общей практики», 2015г, 537 стр. 2. Смолева Э.В. Рецептурный справочник фельдшера /Э.В. Смолева, Аподиакос Е.Л.- Изд. 3-е.- Ростов н/Д: Феникс, 2013.-311с.

3. Смолева Э.В., Дыгало И.Н., Барыкина Н.В. «Синдромная патология, дифференциальный диагноз, фармакотерапия», Феникс, 2013г, 640 стр.

Интернет ресурсы:

1. Министерство здравоохранения и социального развития РФ (<http://www.minzdravsoc.ru>)

2. Электронная библиотека по терапии (www.meduniver.com)

Структура занятия

Этапы занятия	Время в мин.	Цель	Содержание	Метод обучения	Действия педагога	Деятельность студентов
1.Организационный момент	1-3	Организовать и дисциплинировать студентов, развить чувство ответственности	Подготовить студентов к работе	Беседа	Приветствие студентов. Отметить отсутствующих в журнале. Оценить внешний вид. Проверить наличие тетрадей у студентов.	Приветствие преподавателя. Проверка готовности рабочего места к занятию.
2.Вводное слово преподавателя	3-5	Сконцентрировать внимание студентов. Формирование интереса и осмысление мотивации учебной деятельности.	Мобилизовать внимание студентов на тему: «Диагностика пневмоний» Сформировать мотив и активизировать познавательную деятельность студентов	Беседа	Объявление темы. Постановка целей занятия. Знакомство с планом занятия.	Осознание целей и задач занятия, необходимости изучения данной темы. Осознание порядка действий на занятии. Фиксирование в тетрадях темы занятия и перечень знаний.
3. Контроль исходного уровня	15-20	Научить логически мыслить. Научить творчески подходить к выполнению заданий. Определить степень подготовленности к занятию.	-Тестовый контроль по теме: «Диагностика Бронхиальной астмы» -Цифровой диктант по теме	Индивидуальная работа	Контроль исходного уровня знаний	-Решение Тестового контроля по теме: «Диагностика Бронхиальной астмы» -Цифрового диктанта по теме

4. Изложение нового материала	50-55	Получение новых знаний	Диагностика пневмоний	Лекция	Изложение нового материала	Внимательно слушают и записывают.
5. Закрепление пройденного материала	10-15	Определить степень усвоения студентами новой темы	- Проблемно-ситуационные задачи - Логический диктант по теме - Решение тестовых заданий	Индивидуальная работа	Предложение задания и необходимая информация. Контроль за ходом работы	Решение - логический диктант по теме - тестовых заданий проблемно-ситуационных задач
6. Подведение итогов занятия	3-5	Получить информацию о результатах обучения	Оценивается активность работы студентов на занятии. Оцениваются ответы на вопросы	Беседа с активными сотрудниками «педагог студент»	Анализ степени усвоения студентами полученных знаний. Оценка работы студентов за каждый этап работы. Оформление журнала (выставление оценок)	Участие в обсуждении оценок. Выводы о достижении целей занятия и собственной индивидуальной работе на занятии.
7. Домашнее задание	1-3	Развить познавательную деятельность студента. Нацелить студента на самостоятельную работу.	Подготовить тему: «Диагностика пневмоний» Составить граф логической структуры Провести анализ алгоритма диагностического поиска по предложенным задачам Учебник Смолева Э.В., Аподиакос Е.Л. Терапия	Беседа	Доведение до студентов порядка определенных действий по предстоящей самостоятельной работе	Осознание порядка действий, продумывание хода самостоятельной работы

			с курсом первичной медико- санитарной помощи – под ред.к.м.н. Б.Кабарухин а. – Изд. 18-е. Ростов н/Д: Феникс, 2022. – 473, [1] с. (Среднее медицинское образование			
--	--	--	---	--	--	--

Глава IV. Блок контроля исходного уровня знаний

Задание1

Тестовый контроль по теме:

Вариант 1

Выберите один правильный ответ:

1) Вынужденное положение пациента во время приступа бронхиальной астмы:

- а) сидя, откинувшись назад
- б) горизонтальное с приподнятыми ногами
- в) сидя, с упором на руки
- г) лежа на боку

2) При перкуссии над легкими при бронхиальной астме:

- а) тимпанический
- б) коробочный
- в) ясный легочный
- г) тупой

3) Клиническая картина бронхиальной астмы включает все, кроме:

- а) удушье
- б) приступообразный сухой кашель
- в) кровохарканье
- г) свистящие хрипы в грудной клетке

4) Затянувшийся приступ бронхиальной астмы опасен развитием:

- а) хронической дыхательной недостаточности
- б) астматического статуса
- в) пневмонии

г) рака легких

5) При каком заболевании можно отметить экспираторный характер одышки:

а) крупозной пневмонии

б) абсцессе легкого

в) бронхите

г) бронхиальной астме

6) В этиологии бронхиальной астмы важное значение имеет:

а) наследственность

б) возраст пациента

в) грибковая инфекция

г) сопутствующие заболевания

7) При бронхиальной астме над легкими выслушивается:

а) жесткое везикулярное дыхание

б) усиленное везикулярное дыхание

в) начальная крепитация

г) ослабленное везикулярное дыхание

8) Характер хрипов при БА во время выдоха?

а) сухие басовые

б) влажные звучные

в) сухие свистящие

г) влажные незвучные

9) При рентгенологическом обследовании органов дыхания определяется:

а) повышенная прозрачность легочных полей и ограничение подвижности диафрагмы

б) плотная гомогенная тень с косой верхней границей

в) повышение прозрачности легочных полей, расширение теней корней легких

г) гомогенное затемнение той или иной доли, или ее сегментов

10) Осложнение, развивающееся при длительном течении бронхиальной астмы:

а) хронический пиелонефрит

б) эмфизема легких

в) острый бронхит

г) острый инфаркт миокарда

Вариант 2

1-Бронхиальная астма это:

а) сужение просвета надгортанника

б) хроническое воспалительное заболевание легких

в) острое воспалительное заболевание легких

г) воспаление бронхиол

2-Механизмы бронхиальной обструкции:

а) острая бронхоконстрикция

б) подострая

в) хроническое формирование слизистых пробок

- г) необратимая перестройка бронхиальной стенки
- д) все перечисленные верны

3-Второй период приступа удушья имеет:

- а) инспираторный характер
- б) смешанный характер
- в) экспираторный характер
- г) удушья не наблюдается в этом периоде

4-При перкуссии над легкими:

- а) тимпанический звук, нижняя граница легких в норме
- б) коробочный звук, нижняя граница легких опущена
- в) притупление коробочного звука, нижняя граница легких в норме
- г) коробочный звук, нижняя граница легких приподнята

5-При рентгеноскопии органов грудной клетки во время удушья определяются:

- а) крупные затемнение легочных полей
- б) мелко-точечные затемнение и ограничение подвижности диафрагмы
- в) без изменений
- г) повышенная прозрачность

6-Положение больного во время острого приступа БА?

- а) стоит у окна
- б) лежит на боку, согнув колени
- в) сидит наклонившись вперед, опираясь на руки
- г) лежит горизонтально без возвышения валика или подушки

7-Астма физического усилия характеризуется появлением:

- а) усиленного кашля
- б) покраснения лица и шеи
- в) приступов удушья
- г) одышка

8-3 стадии астматического статуса:

- а) стадия затянувшегося приступа удушья, «немного легкого», гипоксемической гиперкапнической комы
- б) стадия затянувшегося приступа, разгара и «немного легкого»
- в) стадия красного опеченя, затянувшегося приступа удушья, гипоксемической гиперкапнической комы
- г) Стадия прилива, красного опеченя и «немного легкого»

9-Что из перечисленного не относится к БА тяжелого течения:

- а) частые обострения
- б) ночные симптомы 1 раз в месяц или реже
- в) частые ночные симптомы
- г) постоянные течения в течении дня

10-Характер хрипов при БА во время выдоха:

- а) сухие басовые
- б) влажные звучные
- в) сухие свистящие

г) влажные незвучные

Задание 2

Цифровой диктант

Какие симптомы характерны для БА:

- 1.недомогание
- 2.чувство жжения за грудиной, стеснения
- 3.кашель с отделением светлой, густой, слизистой мокроты
- 4.головная боль, головокружение
- 5.t 39,6 – 39,9°
- 6.тошнота, рвота
- 7.приступ начинается ночью или рано утром
- 8.одышка
- 9.свистящее дыхание
10. слизисто-гнойная мокрота
- 11.сухие, жужжащие хрипы
12. АД снижается
13. коробочный звук
14. ясный перкуторный звук
15. звучные жужжащие хрипы
16. отеки на ногах
17. цианоз губ, лица
18. дыхание жесткое
19. тахикардия
20. брадикардия
21. тоны сердца глухие
22. аритмия
23. на слизистой зева и глотки серые налеты
24. бессонница
25. боль в сердце

Закрепление пройденного:

Задание 1

Логический диктант

- 1.Пневмония – острый инфекционно-воспалительный процесс в легких с вовлечением всех структурных элементов легочной ткани и обязательным поражением..... с внутриальвеолярной воспалительной экссудацией.
- 2.Предрасполагающим моментом для развития пневмонии является
- 3.По клинико-морфологическим признакам пневмонии делятся на и
- 4.При аускультации в области укорочения перкуторного звука при крупозной пневмонии выслушивается
- 5.При благоприятном течении очаговой пневмонии рассасывание пневмонического очага заканчивается к концу

6. Исследование бронхов с помощью гибкой трубки с камерой и источником света на конце называется
7. При перкуссии грудной клетки при пневмонии появляется
8. Незаменимый метод исследования, позволяющий диагностировать пневмонию называется
9. Пациенты, перенесшие пневмонию, состоят на диспансерном учете в поликлинике
10. Типичными бактериальными возбудителями внебольничных пневмоний являются

Задание 2

Тестовый контроль:

Вариант 1

Выберите один правильный ответ:

1. При долевах пневмониях при аускультации:

- а) бронхиальное дыхание
- б) глубокое дыхание
- в) поверхностное дыхание
- г) редкое дыхание

2. Голосовое дрожание при пальпации при крупозной пневмонии:

- а) ослаблено
- б) «немое легкое»
- в) усилено
- г) пальпация не проводится

3. Перкуторный звук при пневмонии:

- а) громкий звук
- б) тупой звук
- в) тимпанический звук
- г) ясный (легочный) звук

4. Какой метод является наиболее информативным при диагностики пневмонии:

- а) плевральная пункция
- б) анализ мокроты
- в) рентгенография грудной клетки
- г) анализ крови

5. Крепитацию можно выслушать при:

- а) бронхите
- б) сухом плеврите
- в) крупозной пневмонии
- г) очаговой пневмонии.

6. Укажите самое опасное для жизни осложнение пневмонии:

- а) инфекционно-токсический шок
- б) перикардит
- в) миокардит

г) плеврит

7. Пневмония называется долевой, если на рентгенограмме выявляется:

а) Один/несколько очагов пневмонической инфильтрации размером 1–2 см

б) Пневмоническая инфильтрация в пределах одного сегмента

в) Пневмоническая инфильтрация в пределах одной доли

г) Пневмоническая инфильтрация, состоящая из нескольких очагов

8. Наиболее характерный рентгенологический признак при атипичной пневмонии – это:

а) интерстициальные изменения лёгких

б) круглый инфильтрат

в) плевральный выпот

г) субплевральный инфильтрат треугольной формы

9. Основной патогенетический механизм пневмоний:

а) лимфогенный;

б) бронхогенный;

в) гематогенный;

г) все ответы верны.

10. Наилучшей методикой компьютерной томографии обследования пациентов с интерстициальными пневмониями является проведение исследования на

а) вдохе и на выдохе

б) выдохе

в) высоте вдоха

г) форсированном выдохе

Задание 3

Задача 1

В больницу скорой помощи доставлен пациент А., 40 лет с жалобами на боль в правой половине грудной клетки, кашель со скудной мокротой бурого цвета, головную боль, резкую слабость, тошноту.

Болен 2 дня. После сильного переохлаждения появился озноб, боль в правой половине грудной клетки, головная боль. Ночью дома знобило, Т-39,6°C, стало трудно дышать, появился сухой кашель. На следующий день состояние ухудшилось, Т-39,9°C, появился кашель с мокротой бурого цвета.

Объективно: больной в вынужденном положении с приподнятым головным концом; состояние тяжёлое; Т-39,8°C. Акроцианоз, гиперемия правой щеки. Кашель редкий, мучительный, ЧДД 40 в мин. При осмотре правая половина грудной клетки отстаёт при дыхании. При перкуссии отмечается притупление перкуторного звука справа ниже угла лопатки, в месте притупления бронхиальное дыхание, крепитация. Пульс 110 уд. в мин¹, ритмичный, удовлетворительного наполнения напряжения, АД 110/70 мм. рт. ст. Тоны сердца чистые, тахикардия.

Задания:

1. О каком заболевании можно подумать?
2. Составьте план обследования.

Задача 2

На ФАП поступил больной с жалобами на кашель, боль в груди, повышением температуры, головные боли, общую слабость.

Несмотря на проводимую противовоспалительную терапию улучшений не отмечалось, на 4 день боли в груди усилились, кашель стал чаще, температура достигла 39 градусов.

Заболел остро после переохлаждения.

Объективно: лицо гиперемировано, положение вынужденное, правую половину грудной клетки щадит в акте дыхания. ЧДД 26 в минуту.

При перкуссии притуплении перкуторного звука в правой половине грудной клетки, при аускультации влажные хрипы, ослабленное везикулярное дыхание, справа выслушивается шум трения плевры.

Пульс 96 в минуту, АД 110/70

Задания:

- 1.Поставьте предварительный диагноз.
- 2.Назовите возможные осложнения.
- 3.Составте план обследования.

Контроль исходного уровня знаний:**Эталон ответов:****Эталоны ответов к тестовым заданиям:**

Вариант	1	2
1	в	б
2	б	д
3	в	в
4	б	б
5	г	г
6	а	в
7	г	в
8	в	а
9	а	б
10	б	в

Задание 2

Эталон ответов к цифровому диктанту
3,7,8,9,13,15.17, 20,21

Какие симптомы характерны для БА:

- 1.недомогание
- 2.чувство жжения за грудиной, стеснения
- 3.кашель с отделением светлой, густой, слизистой мокроты
- 4.головная боль, головокружение
- 5.t 39,6 – 39,9°
- 6.тошнота, рвота
- 7.приступ начинается ночью или рано утром
- 8.одышка
- 9.свистящее дыхание
10. слизисто-гнойная мокрота
- 11.сухие, жужжащие хрипы
12. АД снижается
13. коробочный звук
14. ясный перкуторный звук
15. звучные жужжащие хрипы
16. отеки на ногах
17. цианоз губ, лица
18. дыхание жесткое
19. тахикардия
20. брадикардия
21. тоны сердца глухие
22. аритмия 23. на слизистой зева и глотки серые налеты
24. бессонница 25. боль в сердце

Закрепление пройденного:

Эталоны ответов:

Задание 1

Логический диктант по теме «Пневмонии»

- 1.Пневмония – острый инфекционно-воспалительный процесс в легких с вовлечением всех структурных элементов легочной ткани и обязательным поражением..... с внутриальвеолярной воспалительной экссудацией. (альвеол легких)
- 2.Предрасполагающим моментом для развития пневмонии является (переохлаждение)
- 3.По клинико-морфологическим признакам пневмонии делятся на и(крупозную и очаговую)
- 4.При аускультации в области укорочения перкуторного звука при крупозной пневмонии выслушивается (начальная крепитация)
- 5.При благоприятном течении очаговой пневмонии рассасывание пневмонического очага заканчивается к концу (3-4 недели)
6. Исследование бронхов с помощью гибкой трубки с камерой и источником света на конце называется(бронхоскопия)

7. При перкуссии грудной клетки при пневмонии появляется(притупление)
8. Незаменимый метод исследования, позволяющий диагностировать пневмонию называется (рентгенография)
9. Пациенты, перенесшие пневмонию, состоят на диспансерном учете в поликлинике (от 6 месяцев до 1 года)
10. Типичными бактериальными возбудителями внебольничных пневмоний являются (пневмококки)

Задание 2

Эталон ответов к тестам:

Вариант	1
1	а
2	в
3	б
4	в
5	в
6	а
7	в
8	а
9	б
10	в

Подведение итогов

Подведение итогов занятия

Преподаватель подводит итоги занятия и делает выводы о значимости и необходимости изучения данной темы.

Домашнее задание:

Подготовиться к следующему занятию по теме: 2.3. «Диагностика пневмоний» -лекционный материал;
- «Терапия с курсом ПМСП» 2022г.- Э.В. Смолева- стр. 591-607.

Организация окончания занятия – подведение итогов, объявление оценок.

Приложения

Приложение 1

Оценочный лист

[illegible]

СИНДРОМ УПЛОТНЕНИЯ ЛЕГОЧНОЙ ТКАНИ

Причины: пневмония (альвеолы заполняются фибрином и экссудатом), инфаркт легкого (альвеолы заполняются кровью), отек легких (в альвеолах скапливается транссудат).

Наиболее часто встречается уплотнение воспалительного характера, которое может охватить долю легкого (крупозная пневмония) или же дольку (очаговая пневмония).

Симптомы:

-жалобы: кашель, одышка, боль в грудной клетке (при вовлечении плевры в воспалительный процесс).

При крупозной пневмонии

- при осмотре: отставание пораженной стороны в акте дыхания;
- при пальпации: голосовое дрожание в зоне уплотнения усилено;
- при перкуссии: в начальной стадии – притуплено – тимпанический звук, в разгаре заболевания – тупой, в стадии выздоровления – ясный;
- при аускультации: в начальной стадии – на стороне поражения ослабленное везикулярное дыхание, крепитация, может быть шум трения плевры; в стадии разгара – бронхиальное дыхание, возможен шум трения плевры; в стадии выздоровления – крепитация, везикулярное дыхание, влажные хрипы, возможен шум трения плевры. Бронхофония усилено.

При очаговой пневмонии

Когда очаг воспаления расположен глубоко, никаких отклонений при физикальном исследовании выявить не удастся. Когда же очаг крупный и располагается вблизи от висцеральной плевры, обнаруживаются отклонения как при крупозной пневмонии. При аускультации очагового воспалительного уплотнения характерны смещенное (бронхо – везикулярное) дыхание, сухие и влажные хрипы.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:

Лабораторные методы исследования имеют большое значение в диагностике патологии органов дыхания.

ОАК проводится всем больным и позволяет обнаружить признаки различных патологических процессов:

- лейкоцитоз со сдвигом влево, увеличенная СОЭ – при пневмонии, хроническом бронхите, нагноительных заболеваниях легких;
- лейкоцитоз, лимфопения, моноцитоз, увеличение СОЭ – при туберкулезе;
- анемия – при раке легких;
- лейкопения и увеличение СОЭ – при гриппозной пневмонии;
- эритроцитоз, увеличение гемоглобина и замедление СОЭ – при эмфиземе легких.

Анализ мокроты, плевральной жидкости имеет в себе много полезной информации о болезни пациента. Интерпретация данных этих исследований приводились в гл. 3

Инструментальные методы исследования

Рентгенологические методы исследования широко применяются в диагностике заболеваний органов дыхания.

Рентгеноскопия и рентгенография позволяют определить степень воздушности легких, обнаружить очаги затемнения (воспаление, опухоль, инфаркт легкого и др.), полости в легких, воздух или жидкость в плевральной полости и другие патологические изменения. Рентгенологически можно определить характер жидкости в плевральной полости, если жидкость воспалительная (экссудат), верхняя граница затемнения располагается по косой линии (с бока вниз к средостению), если же это транссудат, верхний уровень затемнения горизонтальный.

Томография позволяет определить точную локализацию (глубину) патологического процесса, что имеет особое значение перед хирургическим вмешательством.

Бронхография применяется для исследования бронхов и позволяет выявлять расширения, выпячивания бронхов при бронхоэктатической болезни, опухоль бронха, его сужение, инородное тело и др.

Флюорография проводится для первичного выявления патологии легких.

Эндоскопические методы применяются с целью диагностики бронхита, бронхоэктатической болезни, опухолей бронхов, центрального абсцесса легких, эрозий, язв слизистой бронхов (бронхоскопия), а также для осмотра листков плевры, разъединения спаек между ними (торакоскопия), взятия материала для биопсии и т.д.

Функциональные методы диагностики системы органов дыхания (спирометрия, спирография, пневмотахометрия, пикфлоуметрия) дают возможность выявить дыхательную недостаточность задолго до появления первых её симптомов, а также оценивать эффективность проводимой терапии.

III. Методическая разработка теоретического занятия по теме: «Диагностика острого трахеита, острых и хронических бронхитов, эмфиземы легких. Диагностика дыхательной недостаточности»

*Ворончихина Наталья Михайловна,
преподаватель ГАПОУ РБ «Белорецкий
медицинский колледж»*

Пояснительная записка

Методическая разработка практического занятия является составной частью учебно-методического комплекса ПМ 01. Диагностическая деятельность.

МДК 01.01. Пропедевтика клинических дисциплин. Раздел 2. Диагностика заболеваний. Тема 1.01. Диагностика внутренних болезней.

Методическая разработка темы составлена на основе рабочей программы ПМ 01. Диагностическая деятельность. МДК 01.01. Пропедевтика клинических дисциплин. Раздел 2. Диагностика заболеваний. Тема 1.01. Диагностика внутренних болезней.

Данная разработка темы включает в себя пояснительную записку, выписку из ФГОС СПО по специальности 060101 «Лечебное дело», методическую разработку для преподавателя, перечень литературы и средств обучения.

В методической разработке представлены методы реализации формирования общих и профессиональных компетенций, определенных тематикой.

Большое значение в методической разработке уделяется самостоятельной работе студентов с пациентами с литературой по заболеваниям органов дыхания. При этом систематизируются знания студентов по субъективному и объективному обследованию, интерпретации лабораторных и инструментальных методов исследования.

При изучении данной темы студент должен:

иметь практический опыт:

- обследования пациента;
- интерпретации результатов обследования лабораторных и инструментальных методов диагностики, постановки предварительного диагноза;
- заполнения истории болезни.

уметь:

- планировать обследование пациента;
- осуществлять сбор анамнеза;
- применять различные методы обследования пациента;
- формулировать предварительный диагноз в соответствии с современными классификациями;
- интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов диагностики;
- оформлять медицинскую документацию.

знать:

- топографию органов и систем организма в различные возрастные периоды;
- биоэлектрические, биомеханические и биохимические процессы, происходящие в организме;
- основные закономерности развития и жизнедеятельности организма;
- строение клеток, тканей, органов и систем организма во взаимосвязи с их функцией в норме и патологии;
- определение заболеваний;
- общие принципы классификации заболеваний;
- этиологию заболеваний;
- патогенез и патологическую анатомию заболеваний;
- клиническую картину заболеваний, особенности течения, осложнения у различных возрастных групп;
- методы клинического, лабораторного, инструментального обследования.

Выписка из календарно – тематического плана

ПМ 01. Диагностическая деятельность. МДК 01.01. Пропедевтика клинических дисциплин. Раздел 2. Диагностика заболеваний.

Тема 1.01. Диагностика внутренних болезней.

Теория и практические занятия

№ п/п	Наименование разделов и тем	кол-во часов	В том числе		Вид учебного занятия	Материально-техническое обеспечение занятий (№ позиций из таблицы 2а)	Информационное обеспечение занятий (№ позиций из таблицы 2б, 2в)	Отрабатываемые манипуляции	Задания для студентов	Формируемые ОК, ПК ЛР
			теория	практика						
1	2	3			4	5	6			7
1.1	Диагностика острого трахеита, острых и хронических бронхитов, эмфиземы легких. Диагностика дыхательной недостаточности	2	2		Лекция	1-3,4,5,6,8,10, 13,29,61	3.4.34	1.2.3.4.5.6. 7.8	Стр. .263-275, 284-294	ОК1- 14 ПК1.1- 1.3 ПК1.6,1.7 ЛР 1-10,13,15-18,25-28, 32,34,37
1.2	Диагностика острого трахеита, острых и хронических бронхитов, эмфиземы легких. Диагностика дыхательной недостаточности	6		6	Практическое занятие	1-3,4,5,6,8,10, 13,29,61	3.4.34	1.2.3.4.5.6. 7.8.	Стр.263-275, 284-294	ОК1- 14 ПК1.1- 1.3 ПК1.6,1.7 ЛР 1-10,13,15-18,25-28, 32,34,37

2.1	Диагностика пневмонии Диагностика нагноительных заболеваний легких,	2	2		Комб. урок	1-3,4,5,6,8,10, 13,29,61	3.4.33	1.2.3.4.5.6. 7.8,20,27	стр.294-302 308-313	ОК1- 14 ПК1.1- 1.3 ПК1.6,1.7 ЛР 1- 10,13,15- 18,25-28, 32,34,37
2.2	Диагностика пневмонии. Диагностика нагноительных заболеваний легких,	6		6	Практиче ское занятие	1-3,4,5,6,8,10, 13,29,61	3.4.33	35.20.27	стр.294-302 308-313	ОК1- 14 ПК1.1- 1.3 ПК1.6,1.7 ЛР 1- 10,13,15- 18,25-28, 32,34,37

Результаты освоения программы занятия

Овладение студентами профессиональными и общими компетенциями

Виды компетенций	Наименование результата обучения
Профессиональные компетенции	Планировать обследование пациентов различных возрастных групп. Проводить диагностические исследования. Проводить диагностику острых и хронических заболеваний. Оформлять медицинскую документацию.
Общие компетенции	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Выписка из ГОС СПО по специальности 060101 «Лечебное дело»

Основные виды деятельности:

Знакомство с организацией диагностики при острых и хронических бронхитах, эмфиземе легких. Диагностика дыхательной недостаточности. Знакомство с работой диагностического оборудования и аппаратурой.

Интерпретация результатов лабораторных и инструментальных методов исследования.

Методическая разработка практического занятия для преподавателя

Тема: Диагностика острого трахеита, острых и хронических бронхитов, эмфиземы легких. Диагностика дыхательной недостаточности

Дидактическая цель:

- обеспечить полное понимание и добиться углублённого усвоения студентами знаний по теме «Диагностика острого трахеита, острых и хронических бронхитов, эмфиземы легких. Диагностика дыхательной недостаточности»;
- научить студентов сбору информации (субъективной, объективной);
- знать клинические проявления патологии органов дыхания;
- уметь подготовить пациентов к лабораторным и инструментальным методам обследования;
- сформировать прочные навыки диагностики пациентов с заболеваниями органов дыхания согласно государственным требованиям к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности «Лечебное дело»;

Задачи:

- обобщить, закрепить теоретические знания и практические умения по осуществлению диагностики при пневмониях и при хронической дыхательной недостаточности.

Развивающая цель:

Продолжить формирование умений студентов с использованием теоретических знаний;

- продолжить развивать логику, клиническое мышление, умение общаться,
- способствовать развитию личных человеческих качеств, самоконтроля, самокритики, умения преодолевать трудности;
- формировать профессиональные качества, внимательность, культуру общения.
- стимулировать профессиональный рост и накопление теоретических знаний.

Задачи:

- развивать умения обобщать, анализировать клинические ситуации, делать выводы;

- способствовать развитию профессионального мышления;
- развивать умение оценивать свою работу;
- развивать самостоятельность суждений студентов.

Воспитательная цель:

- вырабатывать чувство ответственности к своим обязанностям;
- развивать умение сотрудничать с пациентами, придерживаться медицинской этики и деонтологии;
- формировать бережное отношение к изделиям медицинского назначения, оборудованию;
- развивать отношение к пациентам с соблюдением медицинской этики и деонтологии.

Формировать профессиональные и общие компетенции, позитивные качества личности.

Задачи:

- обратить внимание будущих фельдшеров на персональную ответственность за умения правильно и четко поставить предварительный диагноз, провести дифференцированную диагностику;
- воспитывать у студентов чувство ответственности, четко выполнять свои обязанности;
- воспитывать интерес к профессии;
- стимулировать потребности в социальной коммуникации.

Вид занятия: теоретическое занятие

Метод обучения:

компетентностный подход, проблемное обучение; продуктивный.

Форма реализации метода: - работа с мультимедийным обеспечением.

Интерпретация результатов лабораторных и инструментальных методов исследования. Составление схем индивидуальных планов обследования при бронхитах,ХОБЛ.

Продолжительность - 2 часа (90 минут)

Место проведения: лекционный кабинет

Внутрипредметные связи:

- МДК 01.01. Раздел 1. Пропедевтика внутренних болезней. Методика диагностики при заболеваниях органов дыхания. Лабораторные и инструментальные методы исследования при заболеваниях органов дыхания.
- Раздел 2. Тема 1. 01. Диагностика внутренних болезней
- предыдущая тема: нет
- последующая тема: «Диагностика пневмонии Диагностика нагноительных заболеваний легких».

Оснащение занятия:

- Мультимедийное обеспечение, рентгенограммы.

Информационное обеспечение обучения:

Основные источники:

Э.В.Смолева, А.А. Глухова Диагностика в терапии Ростов н/Д: Феникс, 2016г. с.268-275,288-294

Дополнительные источники:

1.Э.В.Смолева, Е.Л.Аподиакос Терапия с курсом первичной медико-санитарной помощи Изд. 10-е, доп. – Ростов н/Д: Феникс, 2018г. с. 46-54,75-82

2. Э.В.Смолева, Л.А Степанова «Пропедевтика клинических дисциплин» Изд. 5-е. – Ростов н/Д : Феникс, 2012. с. 134-168

Интернет – ресурсы:

«Справочник фельдшера и акушерки» Информационная помощь руководителям и специалистам медицинских и фармацевтических учреждений www.zdrav.ru .
Издательство «Медицина». Научно-практический медицинский журнал medicina@mtu-net.ru www.medlit.ru.
[medicalj.ru>diseases/](http://medicalj.ru/diseases/)
[health.mail.ru>](http://health.mail.ru)
[doktorlerner.ru>bolezni](http://doktorlerner.ru/bolezni)

Требования к уровню усвоения учебного материала:

документальное оформление курации пациентов (жалоб, субъективное и объективное обследование пациентов);

Учебно-методическая структура занятия

Этапы занятий	Содержание	Время	Методы	Цель	Средства, дидактические материалы
Организационный	Отметка присутствующих, внешнего вида	5 мин	Беседа	Дисциплина, организованность	
Вводное слово	Сообщить тему, акцентируя ее важность; Ознакомить с целями занятия; Познакомить с видами деятельности студентов	5 мин	Беседа	Мотивация обучения: -актуализация проблемы; -мобилизация внимания; -создать мотивацию для последующей работы	

Актуализация опорных знаний Оценка видов профессиональной деятельности через КОМы	-клинические проявления заболеваний бронхитов; -принципы диагностики;	10 мин	КОС	-научить студентов работе с пациентами; -определить ведущие симптомы и синдромы пациентов составлять план обследования при заболеваниях органов дыхания	КИМ Решение клинических задач
Изложение новой темы		55 мин	КОС	Активация зрительной памяти улучшением восприятия учебного материала	КИМ Мультимедийное обеспечение
проверка сформированности ПК Подведение итога контроля знаний	подведение итогов	10 мин	Самоанализ взаимоконтроль, беседа	-анализ активности каждого студента; -коррекция деятельности	Таблица «Оценка знаний»
Окончание занятий	-указать материал для подготовки к следующему занятию (подготовиться по лекции преподавателя, учебных пособий); -объявить окончание урока	3-5 мин	Активный диалог со студентами	Формирование сознательного отношения к учебе, интереса предстоящему занятию	

Контроль и оценка результатов формирования компетенций на занятиях Профессиональных:

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Планировать обследование пациентов различных возрастных групп. Проводить диагностические исследования. Проводить диагностику острых и хронических заболеваний. Оформлять медицинскую документацию.	Проводит субъективное и объективное обследование пациента Составляет план дополнительных методов исследования, оценка заполнения фрагмента истории болезни в дневнике	Наблюдение за процессом практической деятельности студента, Оценка составленных планов обследования пациента и качества диагностики КИМ

Общих компетенций:

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии. Осознание своей роли и предназначения в системе медицинской службы.	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения темы
ОК.2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Разрабатывает план собственной деятельности и оценивает её эффективность. Выполняет домашние задания в установленные сроки.	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения темы
ОК.3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, нести за них ответственность.	Выявляет, анализирует проблему и принимает решение в стандартных и нестандартных профессиональных и жизненных ситуациях.	Наблюдение и оценка при работе у постели больного

ОК.4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Находит самостоятельно источник информации по заданному вопросу. Выделяет главное и необходимое. Использует информацию для планирования и решения профессиональных задач и личностного развития.	Оценка успешности составления плана обследования и диагностики
ОК.5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Готовит задания и оформляет документацию при помощи информационно-коммуникационных технологий.	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения темы
ОК.6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами	Вступает в контакт с пациентом, учитывая его особенности, соблюдая нормы и правила общения. Владеет способами совместной деятельности в команде, умениями искать и находить компромиссы.	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения темы.
ОК.7. Брать на себя ответственность за работу подчиненных членов команды и результат выполнения заданий.	Определяет свою роль в коллективе. Организует групповую работу студентов и отвечает за её результат.	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения темы
ОК.8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, планировать повышение квалификации.	Эффективное взаимодействие и общение с коллегами и в команде	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения темы
ОК.9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Ориентируется в новых медицинских технологиях.	оценка плана обследования пациента
ОК.10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.	Понимает значение исторического наследия, толерантно воспринимает социальные, культурные, религиозные различия народов	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения темы

ОК.11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.	Определяет свое место и роль в окружающей природе, в коллективе, в обществе. Понимает нравственные обязательства по отношению к человеку.	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения темы
ОК.12. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.	Готовит рабочее место с соблюдением требований охраны труда. Соблюдает требования инфекционной безопасности.	Экспертная оценка в ходе выполнения манипуляций .
ОК.13. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	Разрабатывает индивидуальный план по ЗОЖ	оценка работы у постели больного

Ход занятия

1. Организационный момент

Мотивация занятия

Приветствие. Проверка готовности кабинета и бригады к занятию.

Отметка отсутствующих на уроке.

Доведение темы и целей и плана занятия: - развивать умения обобщать, анализировать клинические ситуации, делать выводы;

-способствовать развитию профессионального мышления;

- развивать умение оценивать свою работу;

-развивать самостоятельность суждений студентов.

Работа согласно плану занятия:

1. Собеседование

2. Актуализация опорных знаний. Оценка видов профессиональной деятельности через КОМы

3. Изложение новой темы

Принципы и алгоритм диагностического поиска: бронхиты, ХОБЛ

- Определение.
- Этиология. Патогенез. Патанатомия. Классификация.
- Формулировка предварительного диагноза в соответствии с современными классификациями. Клиника.
- Диагностика.
- Лабораторно-инструментальные методы исследования и интерпретация результатов исследования. Дифференциальная

диагностика бронхитов

Критерии тяжести состояния пациента. Осложнения

4.Подведение итогов:

Каждому студенту выставляется итоговая оценка.

Учитывается:

- а) рейтинг опроса;
- б) активность на занятии;

5. Домашнее задание: Э. В.Смолева, А. А. Глухова Диагностика в терапии. Ростов н/Д: Феникс, 2016г. с.294-302,308-313

Э. В.Смолева, Е. Л.Аподиакос Терапия с курсом первичной медико-санитарной помощи Изд. 10-е, доп. – Ростов н/Д: Феникс, 2018г. с.82-94,108-127

Самостоятельная работа:

Составление таблиц дифференциальной диагностики бронхитов и ХОБЛ

Приложение №1

Принципы и алгоритм диагностического поиска: бронхиты, ХОБЛ

Диагностика ХОБЛ складывается из следующих этапов:

- сведений, почерпнутые из беседы с больным (словесный портрет больного);
- данные объективного (физикального) обследования;
- результаты инструментально-лабораторных исследований.

Изучение словесного портрета больного

Жалобы (их выраженность зависит от стадии и фазы заболевания):

1. Кашель является самым ранним симптомом и проявляется обычно в возрасте 40-50 лет. В холодные сезоны у таких больных отмечаются эпизоды респираторной инфекции, которые сначала не связываются пациентом и врачом в одно заболевание. Кашель может быть ежедневным или носит характер перемежающегося; более часто наблюдается днем. В беседе с пациентом необходимо установить частоту возникновения кашля и его интенсивность.

2. Мокрота, как правило, выделяется в небольшом количестве утром (редко > 50 мл/сутки), имеет слизистый характер. Увеличение количества мокроты и ее гнойный характер являются признаками обострения заболевания. При появлении крови в мокроте следует заподозрить иную причину кашля (рак легких, туберкулез, бронхоэктазы). У больного ХОБЛ прожилки крови в мокроте могут появляться как результат упорного надсадного кашля. В беседе с пациентом необходимо выяснить характер мокроты и ее количество.

3. Одышка является основным признаком ХОБЛ и для большинства больных служит поводом для обращения к врачу. Зачастую диагноз ХОБЛ устанавливают именно на этой стадии заболевания.

По мере прогрессирования заболевания одышка может варьировать в

широких пределах: от ощущения нехватки воздуха при привычных физических нагрузках до тяжелой дыхательной недостаточности. Одышка при физической нагрузке появляется в среднем на 10 лет позже кашля (крайне редко заболевание дебютирует одышкой). Выраженность одышки возрастает по мере снижения легочной функции.

При ХОБЛ характерными чертами одышки являются:

- прогрессирование (постоянное нарастание);
- постоянство (каждый день);
- усиление при физической нагрузке;
- усиление при респираторных инфекциях.

Пациенты описывают одышку как "нарастание усилий при дыхании", "тяжесть", "воздушное голодание", "затрудненное дыхание".

В беседе с пациентом необходимо оценить выраженность одышки и ее связь с физической нагрузкой. Существует несколько специальных шкал для оценки одышки и других симптомов ХОБЛ - BORG, mMRC Dyspnea Scale, CAT.

Наряду с основными жалобами, больных могут беспокоить следующие **внелегочные проявления ХОБЛ**:

- утренняя головная боль;
- сонливость днем и бессонница ночью (следствие гипоксии и гиперкапнии);
- снижение веса и потеря массы тела.

Анамнез

При беседе с больным следует иметь в виду, что ХОБЛ начинает развиваться задолго до появления выраженной симптоматики и длительное время протекает без ярких клинических симптомов. У пациента желательно уточнить, с чем он сам связывает развитие симптомов заболевания и их нарастание. При изучении анамнеза следует установить частоту, продолжительность и характеристику основных проявлений обострений и оценить эффективность проводившихся ранее лечебных мероприятий. Требуется выяснить наличие наследственной предрасположенности к ХОБЛ и другим легочным болезням. Если пациент недооценивает свое состояние и у врача возникают трудности с определением характера и тяжести заболевания, используются специальные опросники.

Типичный "портрет" больного с ХОБЛ:

- курильщик;
- среднего или пожилого возраста;
- страдающий одышкой;
- имеющий хронический кашель с мокротой, особенно по утрам;
- жалующийся на регулярные обострения бронхита;
- имеющий частично (слабо) обратимую обструкцию.

Физикальное обследование

Результаты объективного обследования зависят от следующих факторов

- степень выраженности бронхиальной обструкции;
- тяжесть эмфиземы;
- наличие проявлений легочной гиперинфляции (перерастяжение легких);
- наличие осложнений (дыхательная недостаточность, хроническое легочное сердце);
- наличие сопутствующих заболеваний.

Следует иметь в виду, что отсутствие клинических симптомов не исключает наличие ХОБЛ у пациента.

Осмотр больного

1. Оценка внешнего вида пациента, его поведения, реакции дыхательной системы на разговор, движение по кабинету. Признаки тяжелого течения ХОБЛ - собранные "трубочкой" губы и вынужденное положение.

2. Оценка окраски кожных покровов, которая определяется сочетанием гипоксии, гиперкапнии и эритроцитоза. Центральная серая цианоз обычно служит проявлением гипоксемии; если он сочетается с акроцианозом, то это, как правило, указывает на наличие сердечной недостаточности.

3. Осмотр грудной клетки. Признаки тяжело протекающей ХОБЛ:

- деформация грудной клетки, "бочкообразная" форма;
- малоподвижная при дыхании;
- парадоксальное втягивание (западение) нижних межреберных промежутков на вдохе (признак Хувера);
- участие в акте дыхания вспомогательной мускулатуры грудной клетки, брюшного пресса;
- значительное расширение грудной клетки в нижних отделах.

4. Перкуссия грудной клетки. Признаками эмфиземы являются коробочный перкуторный звук и опущенные нижние границы легких.

5. Аускультативная картина:

- признаки эмфиземы: жесткое или ослабленное везикулярное дыхание в сочетании с низким стоянием диафрагмы;
- синдром обструкции: сухие свистящие хрипы, которые усиливаются при форсированном выдохе, в сочетании с усиленным выдохом.

Клинические формы ХОБЛ

У пациентов со среднетяжелым и тяжелым течением заболевания выделяют две клинические формы:

- эмфизематозная (панацинарная эмфизема, "розовые пыхтелки");
- бронхитическая (центроацинарная эмфизема, "синие отёчники").

Выделение двух форм ХОБЛ имеет прогностическое значение. При эмфизематозной форме декомпенсация легочного сердца происходит в более поздние стадии по сравнению с бронхитической формой. Нередко отмечается сочетание этих двух форм заболевания.

По клиническим признакам выделяют две **основные фазы течения ХОБЛ**: стабильную и обострение заболевания.

Стабильное состояние - прогрессирование заболевания можно обнаружить только при длительном динамическом наблюдении за больным, а выраженность симптомов существенно не меняется в течение недель и даже месяцев.

Обострение - ухудшение состояния больного, которое сопровождается нарастанием симптоматики и функциональными расстройствами и длится не менее 5 дней. Обострения могут иметь постепенное начало или проявляться стремительным ухудшением состояния больного с развитием острой дыхательной и правожелудочковой недостаточности.

Основной симптом обострения ХОБЛ - усиление одышки. Как правило, данный симптом сопровождается снижением толерантности к физической нагрузке, чувством сдавления в груди, возникновением или усилением дистанционных хрипов, нарастанием интенсивности кашля и количества мокроты, изменением ее цвета и вязкости. У больных значительно ухудшаются показатели функции внешнего дыхания и газов крови: снижаются скоростные показатели (ОФВ1 и др.), возможно появление гипоксемии и гиперкапнии.

Выделяют два типа обострения:

- обострение, характеризующееся воспалительным синдромом (повышение температуры тела, увеличение количества и вязкости мокроты, гнойный характер мокроты);
- обострение, проявляющееся нарастанием одышки, усилением внелегочных проявлений ХОБЛ (слабость, головная боль, плохой сон, депрессия).

Выделяют **3 степени тяжести обострения** в зависимости от интенсивности симптоматики и ответа на лечение:

1. Легкая - симптоматика усиливается незначительно, обострение купируется с помощью бронхорасширяющей терапии.

2. Среднетяжелая - обострение требует врачебного вмешательства и может быть купировано в амбулаторных условиях.
3. Тяжелая - обострение требует стационарного лечения, характеризуется усилением симптоматики ХОБЛ и появлением либо усугублением осложнений.

У больных с легким или среднетяжелым течением ХОБЛ (I–II стадия) обострение обычно проявляется усилением одышки, кашля и увеличением объема мокроты, что позволяет вести больных в амбулаторных условиях. У пациентов с тяжелым течением ХОБЛ (III стадия) обострения нередко сопровождаются развитием острой дыхательной недостаточности, что требует проведения мероприятий интенсивной терапии в условиях стационара.

В ряде случаев, помимо тяжелого, выделяют очень тяжелое и крайне тяжелое обострения ХОБЛ. В этих ситуациях учитывают участие в акте дыхания вспомогательной мускулатуры, парадоксальные движения грудной клетки, возникновение или усугубление центрального цианоза и периферических отеков.

Диагностика

Инструментальные исследования

1. **Исследование функции внешнего дыхания** - основной и наиболее важный метод диагностики ХОБЛ. Осуществляется для обнаружения ограничения воздушного потока у пациентов с хроническим продуктивным кашлем, даже при отсутствии одышки.

Основные функциональные синдромы при ХОБЛ:

- нарушение бронхиальной проходимости;
- изменение структуры статических объемов, нарушение эластических свойств и диффузионной способности легких;
- снижение физической работоспособности.

Спирометрия

Спирометрия или пневмотахометрия - общепринятые методы регистрации бронхиальной обструкции. При проведении исследований оценивают форсированный выдох за первую секунду (ОФВ1) и форсированную жизненную ёмкость легких (ФЖЕЛ).

О присутствии хронического ограничения воздушного потока или хронической обструкции свидетельствует постбронходилататорное снижение отношения ОФВ1/ФЖЕЛ менее 70% от должной величины. Данное изменение регистрируется, начиная с I стадии заболевания (легкое течение ХОБЛ). Постбронходилатационный показатель ОФВ1 обладает высокой степенью воспроизводимости при правильном выполнении маневра и позволяет

мониторировать состояние бронхиальной проходимости и ее вариабельность. Бронхиальная обструкция считается хронической, если она регистрируется, как минимум, 3 раза в течение одного года, несмотря на проводимую терапию.

Бронходилатационный тест проводят:

- с β 2-агонистами короткого действия (вдыхание 400 мкг сальбутамола или 400 мкг фенотерола), оценка проводится через 30 минут;
- с М-холинолитиками (вдыхание ипратропия бромида 80 мкг), оценка проводится через 45 минут;
- возможно проведение теста с комбинацией бронхолитических препаратов (фенотерол 50 мкг + ипратропия бромид 20 мкг - 4 дозы).

Для правильного выполнения бронходилатационного теста и избежания искажения результатов необходима отмена проводимой терапии в соответствии с фармакокинетическими свойствами принимаемого препарата:

- β 2-агонисты короткого действия - за 6 часов до начала теста;
- длительнодействующие β 2-агонисты - за 12 часов;
- пролонгированные теофиллины - за 24 часа.

Маркёром положительного бронходилатационного ответа считается величина прироста ОФВ1 $\geq 15\%$ от должного и ≥ 200 мл. При получении такого прироста бронхиальная обструкция документируется как обратимая.

Бронхиальная обструкция может приводить к изменению структуры статических объемов в сторону гипервоздушности легких, проявлением которой, в частности, является повышение общей ёмкости легких.

Для выявления изменений соотношений статических объемов, составляющих структуру общей ёмкости легких при гипервоздушности и эмфиземе легких, применяются бодиплетизмография и измерение легочных объемов методом разведения инертных газов.

Бодиплетизмография

При эмфиземе анатомические изменения паренхимы легких (расширение воздушных пространств, деструктивные изменения альвеолярных стенок) функционально проявляются повышением статической растяжимости легочной ткани. Отмечается изменение формы и угла наклона петли "давление-объем".

Измерение диффузионной способности легких применяется для выявления поражения легочной паренхимы вследствие эмфиземы и выполняется после проведения форсированных спирометрии или пневмотахометрии и определения структуры статических объемов.

При эмфиземе показатели диффузионной способности легких (DLCO) и ее отношения к альвеолярному объему DLCO/Va снижены (главным образом в результате деструкции альвеолярно-капиллярной мембраны, уменьшающей

эффективную площадь газообмена). Следует иметь в виду, что снижение диффузионной способности легких на единицу объема может быть компенсировано возрастанием общей ёмкости легких.

Пикфлоуметрия

Определение объема пиковой скорости выдоха (ПСВ) является наиболее простым быстровыполнимым методом оценки состояния бронхиальной проходимости. Однако он имеет низкую чувствительность, поскольку при ХОБЛ значения ПСВ могут долго оставаться в пределах нормы, и низкую специфичность, так как снижение значений ПСВ может быть и при других заболеваниях органов дыхания.

Пикфлоуметрия применяется при дифференциальной диагностике ХОБЛ и бронхиальной астмы, а также может быть использована в качестве эффективного метода скрининга для выявления группы риска развития ХОБЛ и установления негативного влияния различных поллютантов.

Определение ПСВ - необходимый контрольный метод в период обострения ХОБЛ и особенно на этапе реабилитации.

2. Рентгенография органов грудной клетки.

Первичное рентгенологическое обследование осуществляется для исключения других заболеваний (рак легких, туберкулез и др.), сопровождающихся аналогичными с ХОБЛ клиническими симптомами.

При легкой степени ХОБЛ существенные рентгенологические изменения, как правило, не обнаруживаются.

При обострении ХОБЛ рентгенологическое исследование проводится для исключения развития осложнений (пневмония, спонтанный пневмоторакс, плевральный выпот).

Рентгенография органов грудной клетки позволяет выявить эмфизему. На увеличение объема легких указывают:

- на прямой рентгенограмме - плоская диафрагма и узкая тень сердца;
- на боковой рентгенограмме - уплощение диафрагмального контура и увеличение ретростернального пространства.

Подтверждением наличия эмфиземы может служить присутствие на рентгенограмме булл - определяются как рентгенопрозрачные пространства более 1 см в диаметре с очень тонкой аркообразной границей.

3. Компьютерная томография органов грудной клетки требуется в следующих ситуациях:

- когда имеющиеся симптомы несоразмерны спирометрическим данным;
- для уточнения изменений, выявленных при рентгенографии органов грудной клетки;
- для оценки показаний к оперативному лечению.

КТ, особенно высокого разрешения (КТВР) с шагом от 1 до 2 мм, имеет более высокую чувствительность и специфичность для диагностики эмфиземы по сравнению с рентгенографией. При помощи КТ на ранних стадиях развития также возможно идентифицировать специфический анатомический тип эмфиземы (панацинарная, центроацинарная, парасептальная).

При КТ у многих больных с ХОБЛ выявляется патогномоничная для данного заболевания саблевидная деформация трахеи.

Поскольку стандартное КТ-исследование проводится на высоте вдоха, когда незаметна избыточная воздушность участков легочной ткани, при подозрении на ХОБЛ следует дополнять КТ томографией на выдохе.

КТВР позволяет оценить тонкую структуру легочной ткани и состояние мелких бронхов. Состояние легочной ткани при нарушении вентиляции у больных с обструктивными изменениями изучается в условиях экспираторной КТ. При использовании этой методики КТВР выполняется на высоте задержанного выдоха.

В зонах нарушенной бронхиальной проходимости выявляются участки повышенной воздушности - "воздушные ловушки", которые приводят к гиперинфляции. Данное явление происходит в результате повышения податливости легких и уменьшения их эластической тяги. Во время выдоха обструкция дыхательных путей обуславливает задержку воздуха в легких из-за неспособности пациента полноценно выдохнуть.

Показатели "воздушной ловушки" (типа IC - inspiratory capacity, ёмкость вдоха) более близко соотносятся с состоянием дыхательных путей пациента с ХОБЛ, чем показатель ОФВ1.

Другие исследования

1. **Электрокардиография** в большинстве случаев позволяет исключить кардиальный генез респираторной симптоматики. В ряде случаев ЭКГ позволяет выявить признаки гипертрофии правых отделов сердца при развитии легочного сердца как осложнения ХОБЛ.

2. **Эхокардиография** позволяет оценить и выявить признаки легочной гипертензии, дисфункции правых (а при наличии изменений - и левых) отделов сердца и определить степень выраженности легочной гипертензии.

3. **Исследование с физической нагрузкой** (шаговая проба). В начальных стадиях заболевания нарушения диффузионной способности и газового состава крови могут отсутствовать в покое и проявляться только при физической нагрузке. Проведение пробы с физической нагрузкой рекомендуется для объективизации и документирования степени снижения толерантности к нагрузке.

Проба с физической нагрузкой проводится в следующих случаях:

- когда выраженность одышки не соответствует снижению значений ОФВ1;
- для контроля за эффективностью проводимой терапии;
- для отбора больных на реабилитационные программы.

Наиболее часто в качестве шаговой пробы применяется **тест с 6-минутной ходьбой**, который может быть выполнен в условиях амбулаторной практики и является наиболее простым средством для индивидуального наблюдения и мониторингирования течения заболевания.

Стандартный протокол теста с 6-минутной ходьбой включает инструктаж пациентов о целях теста, затем им предлагают ходить по измеренному коридору в собственном темпе, стараясь пройти максимальное расстояние в течение 6 минут. Пациентам разрешено останавливаться и отдыхать во время теста, возобновляя ходьбу после отдыха.

Перед началом и в конце теста одышка оценивается по шкале Борга (0-10 баллов: 0 - одышка отсутствует, 10 - максимальная одышка), по SatO₂ и пульсу. Пациенты прекращают ходьбу при возникновении тяжелой одышки, головокружении, боли в грудной клетке или в ногах, при снижении SatO₂ до 86%. Пройденное в течение 6 минут расстояние измеряется в метрах (6MWD) и сравнивается с должным показателем 6MWD(i).

Тест с 6-минутной ходьбой является составляющей шкалы BODE (см. раздел "Прогноз"), которая позволяет сопоставить значения ОФВ1 с результатами шкалы mMRC и индексом массы тела.

4. Бронхоскопическое исследование используется при дифференциальной диагностике ХОБЛ с другими заболеваниями (рак, туберкулез и др.), проявляющимися аналогичной респираторной симптоматикой. Исследование включает осмотр слизистой оболочки бронхов и оценку ее состояния, взятие бронхиального содержимого для последующих исследований (микробиологического, микологического, цитологического).

В случае необходимости возможно проведение биопсии слизистой оболочки бронхов и выполнение методики бронхоальвеолярного лаважа с определением клеточного и микробного состава с целью уточнения характера воспаления.

5. Изучение качества жизни. Качество жизни является интегральным показателем, который определяет адаптацию больного к ХОБЛ. Для определения качества жизни применяют специальные опросники (неспецифический опросник SF-36). Наиболее известен опросник госпиталя Святого Георгия - The St.George's Hospital Respiratory Questionnaire - SGRQ.

6. Пульсоксиметрия используется для измерения и мониторингирования SatO₂. Она позволяет регистрировать только уровень оксигенации и не дает

возможности следить за изменениями PaCO_2 . Если показатель SatO_2 составляет менее 94%, то показано исследование газов крови.

Пульсоксиметрия показана для определения необходимости оксигенотерапии (если имеется цианоз или легочное сердце или $\text{ОФВ1} < 50\%$ от должных величин).

При формулировке диагноза ХОБЛ указывают:

- тяжесть течения заболевания: легкое течение (стадия I), среднетяжелое течение (стадия II), тяжелое течение (стадия III) и крайне тяжелое течение (стадия IV), обострение или стабильное течение заболевания;
- наличие осложнений (легочное сердце, дыхательная недостаточность, недостаточность кровообращения);
- факторы риска и индекс курящего человека;
- при тяжелом течении заболевания рекомендуется указывать клиническую форму ХОБЛ (эмфизематозная, бронхитическая, смешанная).

Лабораторная диагностика

1. Исследование газового состава крови проводят пациентам при нарастании одышки, снижении значений ОФВ1 менее 50% от должного, пациентам с клиническими признаками дыхательной недостаточности или недостаточности правых отделов сердца.

Критерий дыхательной недостаточности (при дыхании воздухом на уровне моря) - PaO_2 менее 8,0 кПа (менее 60 мм рт.ст.) вне зависимости от повышения PaCO_2 . Взятие проб для анализа предпочтительнее проводить методом пункции артерии.

4. Клинический анализ крови:

- при обострении: нейтрофильный лейкоцитоз с палочкоядерным сдвигом и увеличение СОЭ;
- при стабильном течении ХОБЛ существенные изменения содержания лейкоцитов отсутствуют;
- при развитии гипоксемии наблюдается полицитемический синдром (повышение числа эритроцитов, высокий уровень Hb, низкая СОЭ, повышение гематокрита $> 47\%$ у женщин и $> 52\%$ у мужчин, повышенная вязкость крови);
- выявленная анемия может быть причиной возникновения или усиления одышки.

3. Иммунограмма осуществляется для выявления признаков иммунной недостаточности при неуклонном прогрессировании ХОБЛ.

4. **Коагулограмма** проводится при полицитемии для подбора адекватной дезагрегирующей терапии.

5. **Цитология мокроты** проводится для выявления воспалительного процесса и его выраженности, а также выявления атипичных клеток (учитывая пожилой возраст большинства больных ХОБЛ всегда присутствует онкологическая настороженность).

Если мокрота отсутствует, применяется метод изучения индуцированной мокроты, т.е. собранной после ингаляции гипертонического раствора хлористого натрия. Изучение мазков мокроты при окраске по Граму позволяет осуществлять ориентировочное выявление групповой принадлежности (грамположительной, грамотрицательной) возбудителя.

6. **Культуральное исследование мокроты** проводится для идентификации микроорганизмов и подбора рациональной антибиотикотерапии при наличии постоянной или гнойной мокроты.

Дифференциальный диагноз

Главным заболеванием, с которым необходимо дифференцировать ХОБЛ, является **бронхиальная астма**.

Основные критерии дифференциальной диагностики ХОБЛ и бронхиальной астмы

Признаки	ХОБЛ	Бронхиальная астма
Возраст начала болезни	Как правило, старше 35-40 лет	Чаще детский и молодой ¹
Курение в анамнезе	Характерно	Нехарактерно
Внелегочные проявления аллергии ²	Нехарактерны	Характерны
Симптомы (кашель и одышка)	Постоянны, прогрессируют медленно	Клиническая изменчивость, появляются приступообразно: в течение дня, день ото дня, сезонно
Отягощенная наследственность по астме	Нехарактерна	Характерна
Бронхиальная обструкция	Малообратима или необратима	Обратима
Суточная вариабельность ПСВ	< 10%	> 20%
Бронхолитический тест	Отрицательный	Положительный

Наличие легочного сердца	Характерно при тяжелом течении	Нехарактерно
Тип воспаления ³	Преобладают нейтрофилы, увеличение макрофагов (++) , увеличение CD8 ⁺ T-лимфоцитов	Преобладают эозинофилы, увеличение макрофагов (+), увеличение CD ⁺ Th2-лимфоцитов, активация тучных клеток
Медиаторы воспаления	Лейкотриен В, интерлейкин 8, фактор некроза опухоли	Лейкотриен D, интерлейкины 4, 5, 13
Эффективность терапии ГКС	Низкая	Высокая

¹ Бронхиальная астма может начинаться в среднем и пожилом возрасте

² Аллергический ринит, конъюнктивит, атопический дерматит, крапивница

³ Тип воспаления дыхательных путей наиболее часто определяется путем цитологического исследования мокроты и жидкости, полученной при бронхоальвеолярном лаваже.

Помощь в сомнительных случаях диагностики ХОБЛ и бронхиальной астмы могут оказать следующие **признаки, идентифицирующие бронхиальную астму**:

1. Увеличение ОФВ1 больше чем на 400 мл в ответ на ингаляцию бронходилататором короткого действия или увеличение ОФВ1 больше чем на 400 мл через 2 недели лечения преднизолоном 30 мг/сутки в течение 2 недель (у больных с ХОБЛ показатели ОФВ1 и ОФВ1/ФЖЕЛ в результате лечения не достигают нормальных величин).
2. Обратимость бронхиальной обструкции - наиболее важный дифференциально-диагностический признак. Известно, что у больных ХОБЛ после приема бронхолитика прирост ОФВ1 составляет менее 12% (и ≤ 200 мл) от исходного, а у пациентов с бронхиальной астмой ОФВ1, как правило, превышает 15% (и > 200 мл).
3. Примерно у 10% больных ХОБЛ также имеются признаки гиперреактивности бронхов.

Другие заболевания

1. Сердечная недостаточность. Признаки:

- хрипы в нижних отделах легких - при аускультации;
- значительное снижение фракции выброса левого желудочка;
- дилатация отделов сердца;
- расширение контуров сердца, застойные явления (вплоть до отека легких) - на рентгенограмме;
- нарушения по рестриктивному типу без ограничения воздушного потока - при исследовании функции легких.

2. Бронхоэктазы. Признаки:

- большие объемы гнойной мокроты;
- частая связь с бактериальной инфекцией;
- грубые влажные разнокалиберные хрипы - при аускультации;
- симптом "барабанных палочек" (колбовидное утолщение концевых фаланг пальцев кистей и стоп);
- расширение бронхов и утолщение их стенок - на рентгенограмме или КТ.

3. Туберкулез. Признаки:

- начинается в любом возрасте;
- инфильтрат в легких или очаговые поражения - при рентгенографии;
- высокая заболеваемость в данном регионе.

При подозрении на туберкулез легких необходимы:

- томография и/или КТ легких;
- микроскопия и посев мокроты *Mycobacterium tuberculosis*, в том числе методом флотации;
- исследование плеврального экссудата;
- диагностическая бронхоскопия с биопсией при подозрении на туберкулез бронха;
- реакция Манту.

4. Облитерирующий бронхиолит. Признаки:

- развитие в молодом возрасте;
- не установлена связь с курением;
- контакт с парами, дымом;
- очаги пониженной плотности при выдохе - при КТ;
- нередко присутствует ревматоидный артрит.

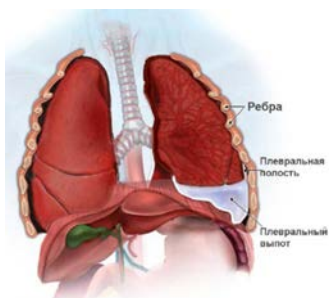
Осложнения

- острая или хроническая дыхательная недостаточность;
- вторичная полицитемия;
- хроническое легочное сердце;
- пневмония;
- спонтанный пневмоторакс;
- пневмомедиастинум.

IV. Учебно-методический комплекс практического занятия по теме «Принципы и алгоритм диагностического поиска: плевриты»

*Мануйлова Анастасия Сергеевна,
преподаватель ГАПОУ РБ
«Белебеевский медицинский колледж»*

Аннотация



Учебно-методическое пособие по теме: «Принципы и алгоритм диагностического поиска: плевриты» предназначено для работы студентов во время практического занятия МДК 02.01 Проведение медицинского обследования с целью диагностики, назначения и проведения лечения заболеваний терапевтического профиля.

УМК составлен в соответствии с ФГОС по специальности 31.02.01 Лечебное дело.

Основная цель практического занятия: обучение студентов необходимым практическим навыкам по данной теме, а также формирование профессиональных и общих компетенций.

Содержание учебно-методического комплекса

Введение

Основная часть

1. Правила работы студентов с пособием
2. Требования к уровню усвоения учебного материала
3. Информационный материал
4. Задания для работы студентов

Заключение

Список использованной литературы

Приложения

Введение

Плеврит чаще всего осложнение других заболеваний органов дыхания или кровообращения. Изучение данной темы необходимо в профессиональной подготовке будущих фельдшеров, учитывая реальные потребности практического здравоохранения. Важно не только овладеть новыми знаниями, но и уметь их правильно применять в практических условиях.

Основная цель учебно-методического комплекса – организовать и повысить качество подготовки студентов, а также оптимизировать проведение занятий.

Цель практического занятия – конкретизировать, углубить и закрепить теоретические знания обучающихся, приобрести практические навыки по

диагностике и лечению данной патологии, отработать технологию выполнения лечебно- диагностических манипуляций, владеть тактикой фельдшера.

Фельдшер должен знать принципы диагностики плевритов. Должен уметь определять тактику ведения пациентов, показания к оказанию специализированной медицинской помощи в стационарных условиях.

В учебно-методическом комплексе представлены информационный материал, задания различных уровней сложности: контрольные вопросы, кроссворд, тестовые задания, ситуационные задачи, некоторые эталоны ответов к самоконтролю, список литературы.

Знания и умения, полученные студентами после изучения темы, позволят выпускнику применять их в повседневной деятельности фельдшера при работе в лечебно-профилактических учреждениях.

1. ПРАВИЛА РАБОТЫ С ПОСОБИЕМ

В ходе изучения данной темы необходимо:

1. Ознакомиться с профессиональными компетенциями.
2. Изучить предложенный в пособии учебный материал по теме.
3. Ознакомиться с изложением темы в предлагаемой учебной литературе.
4. Для закрепления темы рекомендуется выполнить задания самоконтроля.
5. В случае неудовлетворительных ответов вернуться к изучению справочного материала.

2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ УСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Уважаемые студенты, изучив материал пособия, Вы должны:

ПК 2.1. Проводить обследование пациентов с целью диагностики плевритов

В этой ПК (профессиональной компетенции) необходимо:

- ведение амбулаторного приема и посещение пациентов на дому;
- сбор жалоб, анамнеза заболевания и анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей);
- проведение осмотра, физикального и функционального обследования пациента, оценка состояния здоровья пациента;
- формулирование предварительного диагноза, основанного на результатах анализа жалоб, анамнеза и данных объективного обследования пациента;
- составления плана обследования пациента, а также направление пациента для его прохождения;
- интерпретация информации, полученной от пациента, результатов физикального обследования, результатов инструментальных и лабораторных обследований, с учетом возрастных особенностей и наличия заболеваний
- проведение диагностики и дифференциальной диагностики заболеваний и

(или) состояний хронических заболеваний и их обострений;

- направление пациента для консультаций к участковому врачу-терапевту, гастроэнтерологу;
- определение медицинских показаний для оказания первичной медико-санитарной помощи, скорой медицинской помощи;
- выявление предраковых заболеваний и злокачественных новообразований, визуальных и пальпаторных локализаций и направление пациентов с подозрением на злокачественное образование и с предраковыми заболеваниями в первичный онкологический кабинет медицинской организации в соответствии с порядком оказания медицинской помощи населению по профилю "онкология".

Необходимо уметь:

проводить физикальное обследование пациента, включая:

- осмотр,
- пальпацию,
- перкуссию,
- аускультацию
- оценивать состояние пациента;
- оценивать анатомо-функциональное состояние органов и систем организма пациента с учетом возрастных особенностей и заболевания, проводить:
- общий визуальный осмотр пациента,
- осмотр полости рта,
- измерение роста,
- измерение массы тела, интерпретировать и анализировать результаты физикального обследования с учетом возрастных особенностей и заболевания:
- термометрию общую,
- измерение частоты дыхания,
- измерение частоты сердцебиения,
- исследование пульса, исследование пульса методом мониторинга,
- измерение артериального давления на периферических артериях, суточное мониторирование артериального давления,
- регистрацию электрокардиограммы,
- прикроватное мониторирование жизненных функций и параметров,
- проводить диагностику неосложненных острых заболеваний и (или) состояний, хронических заболеваний и их обострений,
- обосновывать и планировать объем инструментальных и лабораторных исследований с учетом возрастных особенностей и наличия заболеваний;
- интерпретировать и анализировать результаты инструментальных и лабораторных обследований с учетом возрастных особенностей и наличия заболеваний;
- формулировать предварительный диагноз в соответствии с

международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.

Необходимо знать:

- клиническое значение и методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов или их законных представителей;
- закономерности функционирования здорового организма человека с учетом возрастных особенностей и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем; особенности регуляции функциональных систем организма человека при патологических процессах;
- правила и цели проведения амбулаторного приема и активного посещения пациентов на дому;
- клиническое значение методики проведения медицинских осмотров и обследования пациента;
- этиологию, патогенез, клиническую картину, дифференциальную диагностику, особенности течения, осложнения и исходы холецистита, дискинезии желчевыводящих путей;
- международную статистическую классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем;

ПК 2.3 Осуществлять динамическое наблюдение за пациентом при хронических заболеваниях и (или) состояниях, не сопровождающихся угрозой жизни пациента;

Практический опыт:

- проведение динамического наблюдения за пациентом при высоком риске развития хронических заболеваний и при хронических заболеваниях и (или) состояниях, не сопровождающихся угрозой жизни пациента, по назначению врача;
- посещение пациентов на дому с целью динамического наблюдения за состоянием пациентов, течением заболевания, проведения измерения и оценки показателей жизнедеятельности пациентов в динамике, интерпретации полученных данных.

Умения:

- проводить мониторинг течения заболевания, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения заболевания;
- оценивать эффективность и безопасность назначенного лечения;
- проводить посещение пациента на дому с целью динамического наблюдения за состоянием пациента, течением заболевания;
- проводить измерение и оценку показателей жизнедеятельности пациентов в динамике, интерпретировать полученные данные.

Знания:

- принципы, цели и объем динамического наблюдения пациентов, с

высоким риском развития или наличием заболеваний с учетом возрастных особенностей.

Личностные результаты реализации программы воспитания

Таблица 1

Код личностных результатов реализации программы воспитания	Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

3. ИНФОРМАЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ

Термины и определения

Плевра – серозная оболочка, имеет два листка: париетальный и висцеральный (Рисунок 1). Между листками имеется 1-2 мл жидкости. При физической нагрузке количество жидкости может увеличиться до 20 мл. У здорового человека жидкость, содержащаяся в плевральной полости, обеспечивает скольжение плевральных листков при дыхании. В норме плевральная жидкость по составу сходна с сывороткой крови.

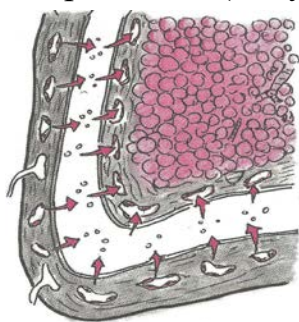


Рисунок 1

Нормальный состав плевральной жидкости: удельный вес 1008-1015, цвет - соломенно-желтый, прозрачность – полная, невязкая, без запаха.

Клеточный состав:

общее количество эритроцитов 2000-5000 в мм³ (3-5 в п/з),

общее количество лейкоцитов 800-900 мм³ (8-10 в п/з),

нейтрофилы до 10%, эозинофилы до 1%, базофилы до 1%, лимфоциты до 23%, мезотелий до 1%,

плазматические клетки до 5%, белок 5-25 г/л, ЛДГ 1.4 - 1.7 ммоль/л (до 200ЕД/л),
глюкоза 2.1-2.2 ммоль/л (до 49 мг/%), рН7.2.

Плевральный выпот – это скопление в плевральной полости жидкости сверх нормальных значений (более 3-4 мл) при воспалительных процессах в прилежащих органах или листках плевры или же при нарушении соотношения между коллоидно-осмотическим давлением плазмы крови и гидростатическим давлением в капиллярах. Плевральный выпот не является самостоятельным заболеванием, а синдромом.

В клинической практике наблюдается в виде осложнения патологии легких, грудной клетки, средостения, диафрагмы, или является проявлением других заболеваний.

Поэтому при кодировании по Международной классификации (МКБ-10) используется шифр основного заболевания и, при необходимости обозначения плеврального выпота как осложнения, добавляется шифр J91 "Плевральный выпот при состояниях, классифицированных в других рубриках." Исключение составляют: туберкулезный плеврит (A16-A16), травматический гемоторакс (S27.1). Гнойный плеврит (эмпиема плевры) кодируется шифром J86.

Транссудат - невоспалительный выпот в плевральной полости, образующийся в результате повышения гидростатического давления (правожелудочковая сердечная недостаточность) или коллоидно-осмотического давления плазмы крови (нефротический синдром при гломерулонефрите, амилоидозе почек и липоидном нефрозе, при циррозах печени с нарушением ее белково-синтетической функции и др.). По внешнему виду транссудат представляет собой прозрачную желтоватого цвета жидкость, без запаха.

Экссудат – плевральный выпот воспалительного происхождения (собственно плевриты, выпот при системных заболеваниях соединительной ткани, гнойновоспалительные заболевания легких и др.). Внешний вид экссудата зависит от характера воспалительного процесса в плевре, клеточного состава плевральной жидкости и некоторых других факторов. Плеврит - собственно воспаление плевры, как инфекционной, так и неинфекционной этиологии, сопровождающееся определенным симптомокомплексом с образованием на поверхности плевры или в ее полости выпота.

Причины скопления жидкости в плевральной полости

Воспалительный процесс в плевре (легочной ткани)– плеврит

Правожелудочковая или бивентрикулярная недостаточность

- Снижение онкотического давления плазмы
- Нарушение лимфооттока
- Нарушение целостности плевральных листков

Гнойно-воспалительный процесс в плевре и в прилежащих и отдаленных органах и тканях

•Бактериальная микрофлора (пневмококк, стафилококк, Гр (-) палочки, анаэробы, бактероиды)

- Микобактерии (*M. tuberculosis* – до 20% плевритов).
- Вирусы, микоплазмы, риккетсии
- Патогенные грибы

Аутоиммунный воспалительный процесс

- Заболевания соединительной ткани и васкулиты
- Постинфарктный синдром Дресслера

Воспалительная реакция плевры на повреждение

- Травма грудной клетки
- Аортокоронарное шунтирование
- Последствие лучевой терапии, рака лёгких
- Ферментогенный (панкреатогенный) плеврит
- Уремический плеврит

Нарушение крово-и лимфообращения

- Сердечная недостаточность
- Перикардит
- ТЭЛА
- Сдавление грудного лимфатического протока

Диспротеинемический плеврит

- Нефротический синдром
- Цирроз печени
- Синдром мальабсорбции

Прочие причины

- Гипотиреоз

То есть при работе со студентами, мы акцентируем внимание на том, что плеврит – не самостоятельное заболевание, а осложнение основного заболевания.

КЛАССИФИКАЦИЯ ПЛЕВРИТОВ

Характер экссудата

- Фибринозный
- Серозно-фибринозный
- Серозный
- Геморрагический
- Гнойный
- Гнилостный
- Эозинофильный
- Холестериновый
- Хилезный

Классификация по клиническим проявлениям:

- Сухой (фибринозный)
- Экссудативный негнойный
- Экссудативный гнойный (эмпиема плевры)

Классификация по наличию или отсутствию ограничения плеврального экссудата:

- Диффузные
- Осумкованные (верхушечные, пристеночные, костно-диафрагмальные, диафрагмальные, парамедиастенальные, междолевые).

Алгоритм обследования пациента с синдромом скопления жидкости в плевральной полости

- Жалобы и данные анамнеза, позволяющие заподозрить наличие жидкости
- Данные физикального обследования, подтверждающие наличие жидкости
- Данные инструментальных и лучевых методов обследования, подтверждающие наличие жидкости
- Данные методов обследования, позволяющие выявить заболевание, которое привело к скоплению жидкости

Клиническая картина при синдроме скопления жидкости в плевральной полости

Синдром скопления жидкости в плевральной полости.

Жалобы

Одышка – При воспалительном характере заболевания может развиваться после периода плевральных болей («больной меняет боль на одышку»)

Чувство тяжести, переполнения в грудной клетке – Выраженность пропорциональна количеству жидкости в плевральной полости

Кашель – Сухой –рефлекторный (поражение плевры + смещение средостения)

При сухом плеврите – боль на стороне поражения, ограничения дыхательных движений, вынужденное положение-на здоровой стороне, боль усиливается при наклоне в здоровую сторону.

Субфебрильная температура тела.

Анамнез заболевания – необходимо подробно расспросить больного о наличии заболеваний, которые могут привести к накоплению плеврального выпота (пневмония, заболевания соединительной ткани, аллергическая и аутоиммунная патология, онкологические заболевания, кардиальная патология, хроническая болезнь почек, туберкулез органов дыхания, хронический панкреатит и т. д.).

Отдельно выяснить, не принимает ли больной лекарственные препараты, способствующие развитию плевральных выпотов (нитрофураны, прокарбазин, метотрексат, паклолол).

Уточнить длительность и течение болезни, симптомы и характер начала заболевания, провоцирующие факторы; подробно расспросить о появлении новых симптомов и изменении характера жалоб, когда и где обследовался и лечился (ознакомиться с выписными справками, если они есть), эффективность терапии, имеются ли осложнения, их лечение, повод для настоящей госпитализации.

Анамнез жизни – наличие профессиональных вредностей (контакт с асбестом). Условия жизни и характер питания.

Эпиданамнез (наличие контакта с больными туберкулезом, наличие вирусных гепатитов, ВИЧ; переливания крови, операции). Перенесенные заболевания. Наследственность.

Объективное обследование

Осмотр: при осмотре особое внимание обратить на

Наличие признаков травматического поражения грудной клетки (ссадин, гематом, порезов)

Положение пациента

Симметричность грудной клетки

Межрёберные промежутки

Дыхание, измерить ЧДД, ТЕМПЕРАТУРУ, ПУЛЬСОКИМЕТРИЮ,

АД.

Увеличение в объеме половины грудной клетки на стороне поражения

Отставание дыхательной экскурсии на стороне поражения

Выбухание межреберных промежутков на стороне поражения

Пальпация: утолщение кожной складки на стороне поражения

Перкуссии лёгких

Методом перкуссии можно выявить только объем жидкости **более 300-400 мл**

•При объеме жидкости в плевральной полости **менее 2-3 литров спереди** по срединно-ключичной линии **притупление** перкуторного звука **не определяется.**

•При значительном выпоте (**более 3-4 литров**) **уровень жидкости располагается практически горизонтально.** Линия Дамуазо отсутствует

Если при перкуссии нет признаков плеврита, студентам поясняем, что это не показатель отсутствия скопления жидкости.

Аускультация

Дыхание ослаблено или не проводится

•Резкое ослабление голосового дрожания

Наметить план обследования и лечения данного больного

При неотложном состоянии оказать неотложной помощи – нпвс в/м по показаниям.

При постановке предварительного д-за – плеврит – госпитализация обязательна!

Направить к терапевту, пульмонологу или фтизиатру (в зависимости от анамнеза).

Дополнительные методы обследования

ОАК: на фоне пневмонии отмечается лейкоцитоз, сдвиг влево, увеличение СОЭ, эозинофилия.

ОАМ: на высоте лихорадки протеинурия

Лабораторное исследование мокроты

Биохимия анализа крови: СРБ, фибриноген, об белок, ферменты печени, мочевины, креатинин

Наблюдается гипопроотеинемия, связанная как с потерей белка с мокротой и гнойным экссудатом, так и с нарушением синтеза белков в печени из-за интоксикации.

Оценить имеющиеся данные лабораторного исследования.

Оценить имеющиеся результаты инструментального обследования (рентгенография органов грудной клетки в 2-х проекциях, УЗИ органов грудной клетки, КТ/МРТ органов грудной клетки и др.), осмотра специалистов (фтизиатр, онколог, ревматолог, кардиолог, нефролог, хирург и др.). При необходимости назначить дообследование.

Провести исследование плевральной жидкости, полученной путем торакоцентеза.

При необходимости – выполнение видеоторакоскопии.

Торакоскопия играет большую диагностическую роль в диагностике экссудативных плевритов неясной этиологии, метастатических поражений плевры, мезотелиомы, туберкулезного плеврита, эмпиемы плевры, рецидивирующего пневмоторакса и интерстициальной болезни легких.

При отрицательных результатах торакоскопии выполняется открытая биопсия плевры, которая наряду с торакотомией является золотым стандартом диагностики, но в то же время, ее стоимость и сопряженный с процедурой риск достаточно высоки.

Составить окончательное суждение о больном, с развернутым клиническим диагнозом, проведением, при необходимости, дифференциального диагноза, обоснованием лечебных процедур и прогноза

Рентген ОГК в прямой и боковой проекциях (рисунок 2).

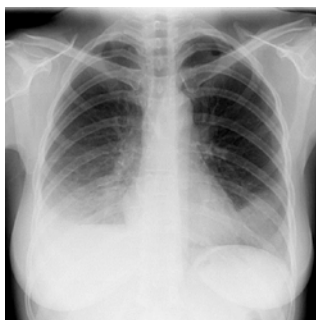


Рисунок 2



Рисунок 3

Безвоздушность и уплотнение легочной ткани любого происхождения

Патологическое содержимое в плевральной полости

Выраженное уплотнение плевральных листков

- Рентген ОГК в латеропозиции

- УЗИ плевральной полости (рисунок 3)

- КТ ОГК –полипозиционное, при необходимости с контрастированием

Фибробронхоскопия. Преследует несколько целей: определить дренирующий бронх, если причиной эмпиемы является абсцесс легкого;

исключить центральный рак легкого, нередко вызывающий канцероматоз плевры (раковый плеврит),

Показания для проведения торакоцентеза – одностороннее поражение

- причина не ясна
- наличие существенного количества жидкости (*толщина слоя жидкости по данным УЗИ или при рентгеновской латероскопии более 10 мм-1 литра*)

Извлечение экссудата проводится до момента соприкосновения кончика иглы с висцеральным листком плевры.

Для экссудата характерна положительная проба Ривальта, содержание белка больше 3 %, относительная плотность больше 1, 018, высокое содержание ЛДГ, светло-желтый цвет.

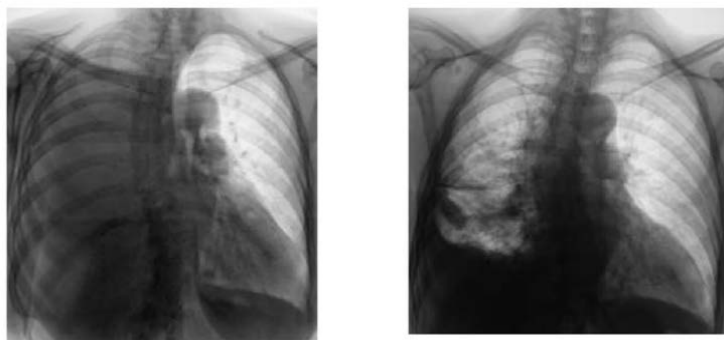


Рисунок 4. Правосторонний плеврит до и после пункции

Абсолютных противопоказаний к выполнению торакоцентеза не существует

Бактериологическое исследование плевральной жидкости

Цитологическое исследование плевральной жидкости

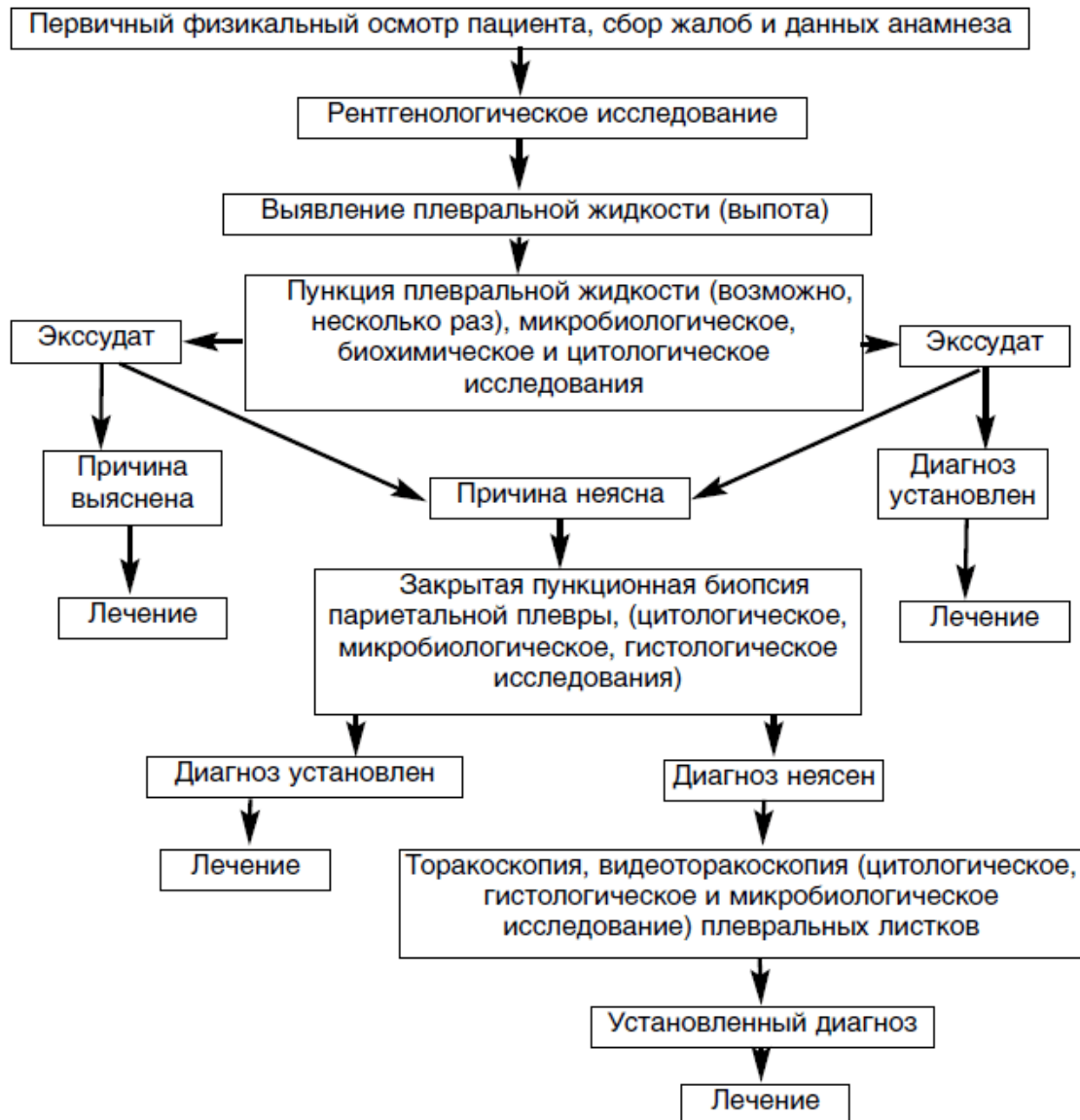
Биохимическое исследование плевральной жидкости

Основные дифференциально-диагностические признаки плеврального выпота

Туберкулезный
«Застойный» Раковый плеврит
Неспецифический плеврит
гидроторакс
Пневмококковая пневмония,
Спонтанный пневмоторакс,
Межреберная невралгия

Миозит
ИБС
ХСН
Мезотелиома плевры
Системные коллагеновые
заболевания.

СТАНДАРТНАЯ СХЕМА ДИАГНОСТИЧЕСКОГО АЛГОРИТМА ПРИ СИНДРОМЕ ПЛЕВРАЛЬНОГО ВЫПОТА

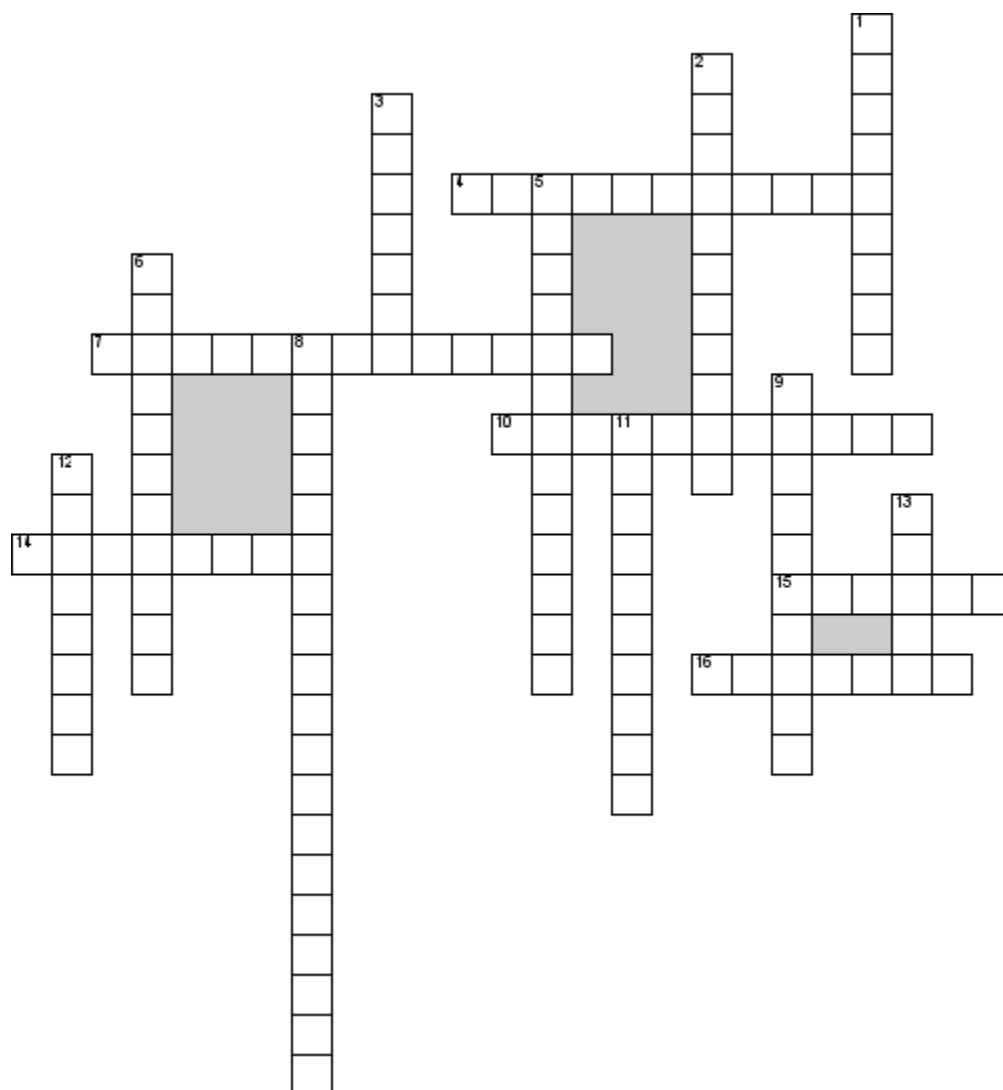


4. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Задание №1. Проверь себя - ответь на вопросы

1. Дайте определение термина «плеврит».
2. Что вы знаете о классификации плеврита?
3. Назовите основные причины, приводящие к развитию плеврита.
4. Какими симптомами проявляется сухой плеврит?
5. Каковы принципы лечения экссудативного плеврита?
6. Какой характер может иметь выпот при экссудативном плеврите и каковы причины его возникновения?
7. На основании, каких симптомов ставят диагноз экссудативного плеврита?
8. Для чего проводится плевральная пункция?
9. Каковы принципы лечения экссудативного плеврита?
10. Какая тактика фельдшера при плеврите?

Задание №2. Решите кроссворд по теме "Плеврит"



По горизонтали

4. При каком плеврите происходит воспаление париетального и висцерального листков плевры с появлением гиперемии
7. При каком плеврите боль менее выражена
10. В моче на высоте лихорадки возможна ...
14. ... свидетельствует о воспалительном характере процесса
15. При сухом плеврите на высоте вдоха появляется
16. На каком боку лежит пациент при одностороннем плеврите. На ...

По вертикали

1. Плеврит развивается чаще при ...
2. Один из видов плеврита
3. Воспаление плевральных листков, сопровождающееся экссудацией в плевральную полость
5. Как правило прогноз при плевритах ...
6. При гнойном плеврите температура имеет ... характер
8. При плеврите проводится ... терапия

Задание №3 Тестируемый опрос

Выберите один правильный ответ:

1. Плевритом может осложниться

- а) бронхит
- б) бронхиальная астма
- в) туберкулез
- г) эмфизема легких

2. Основным клиническим проявлением сухого плеврита является:

- а) кашель с отделением мокроты;
- б) одышка экспираторного характера;
- в) боль в грудной клетке;
- г) тахикардия;

3. Пациент занимает вынужденное положение, лежа на больной стороне при

- а) бронхите
- б) бронхиальной астме
- в) бронхоэктатической болезни
- г) сухом плеврите

4. Боль в грудной клетке, усиливающаяся при кашле, шум трения плевры характерны для

- а) бронхита
- б) бронхиальной астмы
- в) сухого плеврита
- г) экссудативного плеврита

5. Притупление перкуторного звука и ослабление голосового дрожания происходит при

- а) бронхите
- б) пневмонии
- в) сухом плеврите
- г) экссудативном плеврите

6. Плевральную пункцию с диагностической целью назначают при

- а) бронхиальной астме
- б) крупозной пневмонии
- в) хроническом бронхите
- г) экссудативном плеврите

7. Место прокола при плевральной пункции

- а) по верхнему краю ребра
- б) по нижнему краю ребра
- в) не имеет значения

8. При экссудативном плеврите аускультативно определяется

- а) амфорическое дыхание
- б) отсутствие дыхания на стороне поражения
- в) крепитация
- г) шум трения плевры

9. Рентгенологическая картина при экссудативном плеврите

- а) полость с горизонтальным уровнем жидкости
- б) повышенная прозрачность легких
- в) гомогенное затемнение части легкого со смещением органов средостения в здоровую сторону
- г) гомогенное затемнение части легкого со смещением органов средостения в больную сторону

10. При проведении плевральной пункции врачом одновременно извлекается жидкости не более (в литрах):

- а) 0,5
- б) 1-1,5
- в) 3
- г) 5

11. Осмотр пациента при сухом плеврите:

- а) отставание одной половины грудной клетки в дыхании;
- б) цианоз;
- в) выбухание межреберных промежутков;
- г) бочкообразная грудная клетка

12. Экссудативным плевритом может осложниться

- а) бронхиальная астма
- б) бронхит
- в) туберкулез
- г) эмфизема

13. Вмешательство при сухом плеврите – это применение

- а) анальгетиков
- б) спазмолитиков
- в) нитратов
- г) цитостатиков

14. Скопление воспалительной жидкости в полости плевры наблюдается при

- а) бронхите
- б) бронхиальной астме
- в) экссудативном плеврите
- г) эмфиземе легких

15. Плевральную пункцию с лечебной целью проводят при

- а) бронхиальной астме
- б) пневмонии
- в) хроническом бронхите
- г) экссудативном плеврите

16. Подготовка пациента к плевральной пункции

- а) поставить очистительную клизму
- б) промыть желудок
- в) опорожнить мочевой пузырь
- г) разъяснить сущность манипуляции

17. Данные перкуссии при сухом плеврите:

- а) ограничение активной подвижности нижнего края легкого;
- б) легочной звук;
- в) абсолютно тупой звук;
- г) боль в грудной клетке.

18. Данные аускультации при экссудативном плеврите над выпотом:

- а) везикулярное дыхание;
- б) ослабленное везикулярное дыхание;
- в) бронхиальное дыхание;
- г) усиление везикулярного дыхания.

19. Жалобы больных при экссудативном плеврите:

- а) одышка;
- б) кашель с выделением мокроты;
- в) повышение АД;
- г) кровохарканье.

20. Данные аускультации при сухом плеврите:

- а) шум трения перикарда;
- б) шум трения плевры;
- в) влажные хрипы;
- г) везикулярное дыхание.

Задание №4

Проведение диагностики:

Студенты разделяются на две группы – пациенты и фельдшеры, проводят диагностику друг на друге – разделяются на «пациентов» и фельдшеров. Каждый «пациент» знает свой предварительный диагноз. Фельдшеры отрабатывают тактику:

- Сбор жалоб и анамнезов.
- Осмотр пациента
- Измерение ЧДД, пульсоксиметрия, температуры, АД.
- Пальпация грудной клетки, голосовое дрожание.
- Аускультация лёгких
- Перкуссия лёгких

Задание №5

Решите ситуационные задачи:

ЗАДАЧА 1

Больная С. 34 года. Поступила в стационар с жалобами на сильный приступообразный кашель с выделением мокроты желтого цвета в небольшом количестве, боли в подлопаточной области справа, усиливаются при дыхании, кашле, одышка при физической нагрузке, слабость, недомогание, температура до 39°C к вечеру.

Из анамнеза: считает себя больной 6 суток, когда после сильного переохлаждения появился озноб, подъем температуры до 40°C, резкая слабость,

одышка, боли под правой лопаткой. На третьи сутки болезни присоединился кашель. Объективно: состояние средней тяжести, цианоз губ. Правая половина грудной клетки отстаёт в акте дыхания. ЧД – 24 в мин. Перкуторно справа ниже угла лопатки притупление перкуторного тона. Дыхание над всей поверхностью легких жесткое, справа в подлопаточной области бронхиальное, выслушиваются единичные, влажные, мелкопузырчатые хрипы, шум трения плевры. Тоны сердца ритмичные. ЧСС 98 в мин. АД 130\80 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный.

1. Выделите основные симптомы, сгруппируйте их в синдромы, объясните патогенез.
2. Поставьте предварительный диагноз.
3. План обследования.
4. Поставьте окончательный диагноз и проведите дифференциальную диагностику.

ЗАДАЧА 2

Больная К. 30 лет. Поступила в стационар с жалобами на сильный приступообразный кашель с выделением мокроты зеленого цвета в небольшом количестве, боли в подлопаточной области слева, усиливаются при дыхании, кашле, одышка при физической нагрузке, слабость, недомогание, температура до 38°C к вечеру. Из анамнеза: считает себя больной 4 сутки, когда после сильного переохлаждения появился озноб, подъем температуры до 40°C, резкая слабость, одышка, боли под левой лопаткой. На третьи сутки болезни присоединился кашель. Объективно: состояние средней тяжести, цианоз губ. Левая половина грудной клетки отстаёт в акте дыхания. ЧД – 26 в мин. Перкуторно слева ниже угла лопатки притупление перкуторного тона. Дыхание над всей поверхностью легких жесткое, слева в подлопаточной области бронхиальное, выслушиваются влажные, мелкопузырчатые хрипы, шум трения плевры. Тоны сердца ритмичные. ЧСС 98 в мин. АД 130\85 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный.

1. Выделите основные симптомы, сгруппируйте их в синдромы, объясните патогенез.
2. Поставьте предварительный диагноз.
3. План обследования.
4. Поставьте окончательный диагноз и проведите дифференциальную диагностику.

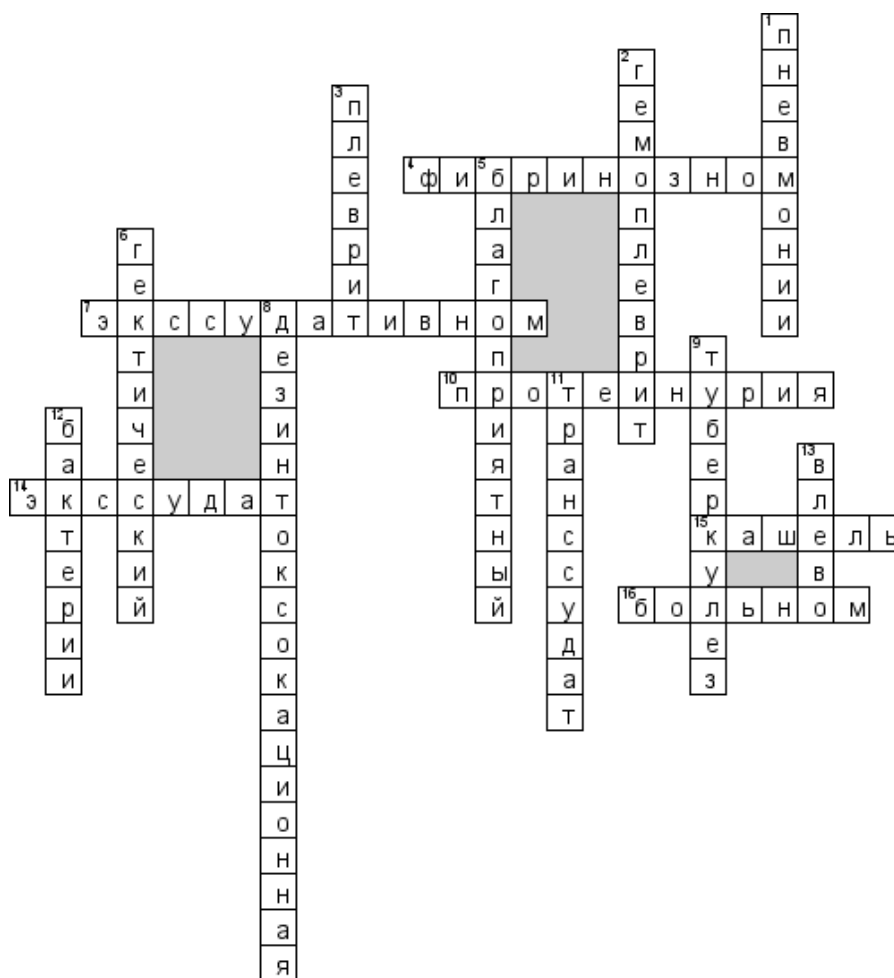
ЗАДАЧА 3

На приёме студент 19 лет. Жалобы: общая слабость, познабливание, повышение температуры тела по вечерам до 37,8°C, нарастающая одышка, кровохарканье. Анамнез: отмечает контакт с лихорадящим другом. Объективно: пониженное питание, лихорадочный блеск глаз. На грудной клетке справа сглажены межреберья, голосовое дрожание справа ниже углов лопаток отсутствует. Перкуторно – справа тупость по всем ориентировочным линиям. При аускультации – над тупостью дыхание отсутствует. Слева – ниже ключицы единичные мелкопузырчатые хрипы. Тоны сердца приглушены, тахикардия.

1. Выделите основные симптомы, сгруппируйте их в синдромы, объясните патогенез.
2. Поставьте предварительный диагноз.
3. План обследования.
4. Поставьте окончательный диагноз и проведите дифференциальную диагностику.

Эталоны ответов

Задание 2



Задание №3. Эталон ответа к тестовым заданиям

№ вопроса	Ответы	№ вопроса	Ответы
1	В	9	В
2	В	10	Б
3	Г	11	А
4	В	12	В
5	Г	13	А
6	Г	14	В
7	А	15	Г
8	Б	16	Г

Заключение

С помощью данного УМК студент закрепит полученные знания и умения и это позволит выпускнику применять их в повседневной деятельности фельдшера при работе в лечебно-профилактических учреждениях.

Для того, чтобы фельдшер был готов к верной тактике при данной патологии, необходимо во время обучения узнать теоретические основы, закрепить практическими занятиями полученный материал, иметь опыт общения с пациентами, проводить курацию пациентов.

Список использованной литературы

1. Кафедра госпитальной терапии №2 Сеченовский Университет Москва, Россия «Синдром скопления жидкости в плевральной полости»
2. А. Г. Чучалин, Я. Н. Шойхин, М. М. Абакумов «Болезни плевры» Российское респираторное общество
3. Алгоритмы оказания скорой и неотложной медицинской помощи, Москва
4. В. М. Нечаев, Пропедевтика клинических дисциплин
5. pulmo.ru

Приложение 1

Алгоритм проведения плевральной пункции

Показания к пункции: диагностические: характер выпота, пункционная биопсия при подозрении на опухоль; терапевтические: наличие застойного выпота, воспалительного экссудата, спонтанного или травматического пневмоторакса, гемоторакса, эмпиемы плевры, при наличии абсцесса легкого, а также для локального введения антибиотиков.

№п/п	Содержание требования, условия	Требования по реализации, алгоритм выполнения
1	2	3
1.	Требования к обеспечению безопасности труда медицинского персонала	– До и после проведения процедуры провести гигиеническую обработку рук – Во время процедуры использовать средства индивидуальной защиты (спецодежда, шапочка, маска, перчатки, очки или защитный экран, фартук) – Соблюдать правила асептики на протяжении всей процедуры
2	Информирование пациента о выполняемой процедуре	- Врач получает от пациента (или его законного представителя) согласие на проведение медицинской процедуры. – Врач информирует медицинский персонал о предстоящей медицинской процедуре. – Пациент получает информацию о предстоящей медицинской процедуре от медицинского работника

1	2	3
3.	Приборы, инструменты, изделия медицинского назначения	ватные шарики стерильные пинцет шприц на 10,0 или 20,0 мл игла 06-25 мм для анестезии стерильная салфетка пластырь пробирка одноразовый набор для плевральной пункции
4.	Лекарственные средства	– 3% раствор йода в стаканчике – раствор спирта этилового 70° в стаканчике – раствор новокаина 0,5% до 10 мл
5.	Характеристика методики выполнения	<i>Подготовка к процедуре</i> 1. Для пункции больного помещают в удобное положение, обычно сидя с наклоном вперед и опорой на стол или спинку стула. 2. Место для пункции определяется по совокупности перкуторных данных, результатов рентгенограммы легких в двух проекциях и ультразвукового исследования плевральной полости. Обычно в 7-8-м межреберье от лопаточной до задней подмышечной линии. <i>Выполнение процедуры</i> 1. Место пункции обрабатывается антисептиками: дважды раствором йода и однократно спиртом. 2. Анестезия проводится 0,5% раствором новокаина с созданием лимонной корочки и послойной инфильтрацией подкожной клетчатки, мышц. 3. После анестезии игла меняется на пункционную и производится вкол, ориентируясь на верхний край ребра, чтобы не повредить расположенные у его нижнего края сосуды и нервы. 4. Перед введением иглы кожу фиксируют к верхнему краю ребра указательным пальцем левой руки. 5. Перпендикулярно к коже иглу проводят вглубь до появления чувства провала, которое свидетельствуют о прокалывании париетальной плевры, движение поршня становится свободным. 6. При потягивании поршня на себя – получаем жидкость. 7. Производим замену шприца на одноразовую систему для плевральной пункции и начинаем эвакуацию жидкости. 8. Не рекомендуется однократное удаление более 1000 мл жидкости так как есть вероятность смещения средостения что приведет к развитию коллапса. (Исключение: кровь, удаляется полностью). <i>Окончание процедуры</i> 1. По окончании пункции игла извлекается.

1	2	3
		2. Место пункции обрабатывают антисептиком и заклеивают стерильной салфеткой с помощью лейкопластыря. 3. После завершения пункции обязательно выполняют рентгенологическое исследование
6.	Дополнительные сведения об особенностях выполнения методики	– При пневмотораксе пункция производится во 2-ом межреберье по средне-ключичной линии без анестезии. Обработка кожи как при плевральной пункции.
7.	Достижимые результаты и их оценка	Уменьшение объема плеврального выпота по клиническим и рентгенологическим данным

V. Учебно-методический комплекс

Тема: Принципы и алгоритм диагностического поиска: бронхиальная астма



*Миникаева Альбина Рустамовна,
преподаватель ГАПОУ РБ
«Туймазинский медицинский колледж»*

Содержание

Введение

1. Теоретическая часть

- Определение и классификация бронхиальной астмы;
- Этиология и патогенез бронхиальной астмы;
- Клиническая картина бронхиальной астмы;
- Принципы и алгоритм диагностики при бронхиальной астме:
 - Субъективные методы обследования
 - Объективные методы обследования
 - Лабораторные методы исследования
 - Инструментальные методы исследования
- Дифференциальная диагностика бронхиальной астмы

2. Блок практических заданий

3. Эталоны ответов

4. Список использованной литературы

Введение

Бронхиальная астма (БА) является одной из наиболее актуальных проблем современной медицины в связи с высоким уровнем распространения, стойкой утратой трудоспособности, снижением качества жизни больного и смертности. Бронхиальной астме подвержены люди всех возрастов и социальных групп.

Сегодня во всем мире бронхиальной астмой страдает не менее 358 млн человек — это от 4 до 10% взрослого населения планеты, к 2025 г. этот показатель может составить 400 млн. В России распространенность БА среди взрослых колеблется от 5,6 до 7,3%, что превосходит частоту встречаемости инсульта, ишемической болезни сердца, рака молочной железы, пациентов, инфицированных вирусом иммунодефицита человека. В структуре БА легкая форма болезни занимает ведущее место — от 50 до 75%. Своевременная диагностика астмы у этих пациентов и адекватное лечение позволяют предотвратить прогрессирование болезни.

Одной из важнейших эпидемиологических проблем БА является смертность. Во всем мире ежегодно от БА умирают 180 тыс. человек. Основной причиной смертности больных БА являются ошибки в диагностике и лечении, а именно в недостаточном применении противовоспалительных препаратов,

несоблюдение больными врачебных рекомендаций или неадекватная оценка тяжести заболевания медицинскими работниками.

В новых клинических рекомендациях предусмотрен четкий диагностический алгоритм для врача. Выявление вариабельной обструкции – важный этап диагностики БА. Для ее подтверждения изучают функцию внешнего дыхания. Без функциональной диагностики исследования проходимости бронхов говорить о БА нецелесообразно.

Понимание механизмов развития бронхиальной астмы способствует повышению эффективности диагностики и лечения астмы.

Цели занятия:

После изучения занятия студент должен **знать** этиопатогенез, классификацию, клинику и диагностику заболевания бронхиальная астма.

После изучения темы студент должен **уметь**: грамотно дифференцировать заболевание бронхиальная астма.

После изучения занятия студент должен закрепить **практический навык** аускультации и перкуссии легких.

Во время проведения занятия **преподаватель должен развивать** у студентов:

активное клиническое мышление, умение четко излагать свои мысли, обобщать материал, выделять главное.

Во время проведения занятия **преподаватель должен воспитывать** у студентов: гуманизм, терпение, способность к эмпатии; любовь и уважение к профессии медицинского работника; стремление совершенствовать свой профессиональный уровень.

Место проведения: кабинет доклинической практики

Время: 4 часа (180 минут)

Методика: практическое занятие с применением активных методов обучения.

Ход работы:

Изучение теоретического материала;

- Выполнение компетентностно-ориентированных заданий;
- Выполнение тестовых заданий;
- Оценка и самооценка проделанной практической работы.

Личностные результаты, которые актуализируются при изучении темы (ЛР)

ЛР 13 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	Проявляет сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 14. Соблюдающий врачебную тайну, принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами	Соблюдает врачебную тайну, принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами

ЛР 15. Соблюдающий программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, нормативные правовые акты в сфере охраны здоровья граждан, регулирующие медицинскую деятельность	Соблюдает программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, нормативные правовые акты в сфере охраны здоровья граждан, регулирующие медицинскую деятельность
ЛР 16. Соблюдающий нормы медицинской этики, морали, права и профессионального общения	Соблюдает нормы медицинской этики, морали, права и профессионального общения

1. Теоретическая часть

Бронхиальная астма (от др.греч. ἄσθμα — «тяжёлое дыхание, одышка») — хроническое неинфекционное воспалительное заболевание дыхательных путей. Ключевым звеном астмы является неинфекционное воспаление тканей бронхов (вызываемое аллергенами или химическими или физическими факторами), и ответная реакция организма - гиперсекреция защитного бронхиального секрета (слизи) и бронхоспазм (сужение просвета бронхов, снижающее поступление в ткани бронхов аллергенов или неспецифических ирритантов).

Этиология и патогенез заболевания

Существует целый ряд факторов риска, способствующих возникновению и развитию бронхиальной астмы у определённых лиц. Факторы, влияющие на развитие и проявления БА, приведены в табл. 1.

Таблица 1. Факторы, влияющие на развитие и проявления БА

Факторы	Описание
Внутренние факторы	➤ Генетическая предрасположенность к атопии ➤ Генетическая предрасположенность к бронхиальной гиперреактивности ➤ Пол (в детском возрасте БА чаще развивается у мальчиков; в подростковом и взрослом – у женщин) ➤ Ожирение
Факторы окружающей среды	➤ Аллергены: пыльца растений, шерсть животных, пыль, лекарственные препараты, пищевые аллергены (цитрусовые, красные овощи и фрукты, шоколад, яичный белок и др.) ➤ Инфекционные агенты (преимущественно вирусные) ➤ Профессиональные факторы: работа с химическими веществами, пыльная работа и др. ➤ Физические факторы: холодный или горячий воздух ➤ Аэрополлютанты: озон, продукты сгорания дизельного топлива, табачный дым (активное и пассивное курение)

Ключевое звено бронхиальной астмы любого генеза — повышенная реактивность бронхиального дерева. Она обусловлена нарушением вегетативной регуляции тонуса гладких мышц и действием медиаторов воспаления и приводит к периодической обратимой обструкции бронхов, которая проявляется повышением сопротивления дыхательных путей,

перерастяжением лёгких, гипоксемией, вызванной очаговой гиповентиляцией и несоответствием между вентиляцией и перфузией лёгких, гипервентиляцией.

Классификация бронхиальной астмы

Особенности кодирования заболевания по Международной статистической классификации болезней.

Бронхиальная астма (J45):

J45.0 – Бронхиальная астма с преобладанием аллергического компонента

J45.1 – Неаллергическая бронхиальная астма

J45.8 – Смешанная бронхиальная астма

J45.9 – Бронхиальная астма неуточненная

J46 – Астматическое статус.

Классификация БА по степени тяжести

У пациентов с впервые выявленной БА классификация по степени тяжести проводится на основании клинической картины (Табл. 2).

Таблица 2. Классификация впервые выявленной БА по степени тяжести.

<i>Характеристики</i>	<i>Интермиттирующая БА</i>	<i>Легкая персистирующая БА</i>	<i>Персистирующая БА средней тяжести</i>	<i>Тяжелая персистирующая БА</i>
Дневные симптомы	Реже 1 раза в неделю	Чаше 1 раза в неделю, но реже 1 раза в день	Ежедневные симптомы; ежедневное использование КДБА (Короткодействующие β 2-агонисты)	Ежедневные симптомы; Ограничение физической активности;
Ночные симптомы	Не чаще 2-х раз в месяц	Не чаще 2-х раз в месяц	Чаше 1го раза в неделю	Частые ночные симптомы
Обострения	Обострения короткие	Обострения могут снижать физическую активность и нарушать сон	Обострения могут приводить к ограничению физической активности и нарушению сна	Частые обострения
Функциональные показатели	ОФВ1 или ПСВ* $\geq$ 80% от должного;	ОФВ1 или ПСВ $\geq$ 80% от должного;	ОФВ1 или ПСВ 60— 80% от должного;	ОФВ1 или ПСВ $\leq$ 60% от должного;

* ОФВ1 - объем форсированного выдоха за первую секунду; ПСВ – пиковая скорость выдоха.

Примечание: Достаточно наличия одного из перечисленных критериев тяжести соответствующей группы, чтобы отнести пациента к более тяжелой степени тяжести.

Классификация БА по уровню контроля

Оценка контроля симптомов БА проводится на основании клинических признаков за последние 4 недели. Учитываются: дневные и ночные симптомы, потребность в препарате для купирования симптомов.

- Хорошо контролируемая
- Частично контролируемая
- Неконтролируемая

Классификация обострений БА по степени тяжести

Пациенты с любой степенью тяжести БА могут иметь легкие, среднетяжелые или тяжелые обострения. У ряда пациентов с интермиттирующей БА наблюдаются тяжелые и угрожающие жизни обострения на фоне длительных бессимптомных периодов с нормальной легочной функцией. Степень тяжести обострений БА устанавливается по клиническим критериям, указанным в табл. 3. Для того, чтобы отнести пациента к более тяжелой категории достаточно наличие хотя бы одного из соответствующих критериев.

Таблица 3. Определение степени тяжести обострений БА

<i>Степень тяжести</i>	<i>Критерии</i>
Легкое обострение БА или обострение БА средней степени тяжести	➤ Усиление симптомов; ➤ ПСВ ~ 50-75% от лучшего или расчетного результата; ➤ Повышение частоты использования препаратов скорой помощи $\geq 50\%$ или дополнительное их применение в форме небулайзера; ➤ Ночные пробуждения, обусловленные возникновением симптомов БА и требующие применения препаратов скорой помощи.
Тяжелое обострение БА	➤ ПСВ ~ 33-50% от лучших значений; ➤ Частота дыхания ≥ 25 мин; ➤ Пульс ≥ 110 мин; ➤ Невозможность произнести фразу на одном выдохе.
Жизнеугрожающая астма	➤ ПСВ $< 33\%$ от лучших значений; ➤ SpO₂ $< 92\%$; ➤ PaO₂ < 60 мм рт.ст.; ➤ Цианоз; ➤ Слабые дыхательные усилия; ➤ Брадикардия; ➤ Гипотензия; ➤ Утомление; ➤ Оглушение; ➤ Кома.
Астма, близкая к фатальной	➤ Гиперкапния (PaCO₂ > 45 мм рт.ст.) и/или ➤ Потребность в проведении механической вентиляции легких.

Примечание. ПСВ – пиковая скорость выдоха, SpO₂ – насыщение гемоглобина крови кислородом, PaO₂ – парциальное напряжение кислорода в артериальной крови, PaCO₂ – парциальное напряжение углекислого газа в артериальной крови.

Классификация БА по фенотипам

Определение фенотипических особенностей заболевания является требованием времени.

- Аллергическая БА
- Неаллергическая БА

• БА с поздним дебютом: у некоторых пациентов, особенно женщин, астма развивается впервые уже во взрослом возрасте.

- БА с фиксированной обструкцией дыхательных путей

• БА у пациентов с ожирением: пациенты с ожирением и БА часто имеют выраженные респираторные симптомы, не связанные с эозинофильным воспалением.

Примеры формулировок диагноза:

Бронхиальная астма аллергическая форма, средней степени тяжести контролируемое течение.

Бронхиальная астма аллергическая форма, средней степени тяжести, обострение.

Бронхиальная астма неаллергическая форма, тяжелое течение; обострение, тяжелое; астматический статус, компенсированная стадия.

Клиническая картина бронхиальной астмы

Основными симптомами бронхиальной астмы являются эпизоды одышки экспираторного типа (затруднен выдох), свистящие хрипы, кашель и заложенность в грудной клетке (***синдром бронхиальной обструкции***). Существенное значение имеет появление симптомов после контакта с аллергеном, сезонная вариабельность симптомов и наличие родственников с бронхиальной астмой или другими атопическими заболеваниями. При сочетании с ринитом симптомы астмы могут либо появляться только в определённое время года, либо присутствовать постоянно с сезонными ухудшениями. У некоторых пациентов сезонное увеличение уровня в воздухе определённых аэроаллергенов (например, пыльца берёзы, травы и амброзии) вызывает развитие обострений.

Указанные симптомы могут также развиваться при контакте с неспецифическими ирритантами (дымом, газами, резкими запахами) или после физической нагрузки, могут обостряться в ночные часы и уменьшаться в ответ на базисную терапию.

Приступ удушья — наиболее типичный симптом астмы. Характерно вынужденное положение ортопноэ (часто сидя, держась руками за стол), поза больного — с приподнятым верхним плечевым поясом, грудная клетка приобретает цилиндрическую форму. Больной делает короткий вдох и без паузы продолжительный мучительный выдох (экспираторная одышка), сопровождаемый дистанционными хрипами. Дыхание происходит с участием вспомогательной мускулатуры грудной клетки, плечевого пояса, брюшного пресса. Межрёберные промежутки расширены, втянуты и расположены горизонтально. Перкуторно определяется коробочный лёгочный звук, смещение

вниз нижних границ лёгких, экскурсия лёгочных полей едва определяется (*синдром эмфиземы легких*).

Часто, особенно при затяжных приступах, возникает боль в нижней части грудной клетки, связанная с напряжённой работой диафрагмы. Приступу удушья может предшествовать аура приступа, проявляющаяся чиханием, кашлем, ринитом, крапивницей, сам приступ может сопровождаться кашлем с небольшим количеством стекловидной мокроты, также мокрота может отделяться в конце приступа. При аускультации определяется ослабленное дыхание, сухие рассеянные хрипы. Сразу же после кашлевых толчков слышно увеличение количества свистящих хрипов, как в фазе вдоха, так и на выдохе, особенно в задненижних отделах, что связано с секрецией мокроты в просвет бронхов и её пассажем. По мере отхождения мокроты количество хрипов уменьшается и дыхание из ослабленного становится жёстким.

Хрипы могут отсутствовать у больных с тяжёлыми обострениями вследствие тяжёлого ограничения воздушного потока и вентиляции. В период обострения отмечаются также цианоз, сонливость, затруднения при разговоре, тахикардия.

Между приступами у больных может не наблюдаться никаких признаков болезни. В межприступный период у пациентов чаще всего выявляются свистящие хрипы при аускультации, подтверждающие наличие остаточной бронхиальной обструкции. Иногда (и порой одновременно с выраженной обструкцией бронхов) свистящие хрипы могут отсутствовать или обнаруживаться только во время форсированного выдоха.

Особым клиническим вариантом является ***кашлевой вариант астмы***, при котором единственным проявлением заболевания является кашель. Этот вариант чаще распространён у детей, наиболее выраженные симптомы обычно отмечаются в ночное время при частом дневном отсутствии симптомов. Важность в диагностике имеет исследование вариабельности показателей функции дыхания или бронхиальной гиперреактивности, а также эозинофилия мокроты. Кашлевой вариант астмы следует различать с эозинофильным бронхитом, при котором отмечаются кашель и эозинофилия мокроты, однако показатели функции дыхания и бронхиальная реактивность остаются в норме.

Бронхиальная астма физического усилия. У некоторых пациентов единственным триггером приступа является физическая активность. Приступ обычно развивается через 5—10 мин после прекращения нагрузки и редко — во время нагрузки. Пациенты иногда отмечают длительный кашель, который самостоятельно проходит в течение 30—45 мин. Приступы чаще провоцируются бегом, имеет значение при этом вдыхание сухого холодного воздуха. В пользу диагноза бронхиальной астмы говорит прекращение приступа после ингаляции β_2 -агонистов или предотвращение симптомов благодаря ингаляции β_2 -агонистами до нагрузки.

Астматический статус — это тяжёлый приступ бронхиальной астмы, который протекает намного интенсивнее и длительнее, чем обычно, и не

купируется повышенными дозировками бронходилататоров, которые принимает пациент. Проявляется затяжным удушьем, цианозом кожи и слизистых, тахикардией, увеличением частоты дыхания.

Принципы и алгоритм диагностики при бронхиальной астме

Субъективные методы обследования

1. **Жалобы:** одышка, свистящие хрипы, кашель, заложенность в грудной клетке, приступы удушья, вынужденное положение ортопноэ и т.п.
2. **Анамнез заболевания:** существенное значение имеет контакт с аллергеном, либо приступы вызванные физической нагрузкой, химическими или физическими факторами и др.
3. **Анамнез жизни:** сопутствующие atopические заболевания; отягощенная наследственность по бронхиальной астме или другим atopическим заболеваниям; профессиональная деятельность, аллергические реакции, вредные привычки и др.

Объективные методы обследования

- 1) **Осмотр:** кожные покровы могут быть цианотичными в связи с гипоксией; пациент может принимать вынужденное положение ортопноэ.



При длительном течении и в тяжелых стадиях пальцы могут приобретать вид барабанных палочек и ногти в виде часовых стекол; грудная клетка принимает бочкообразную форму (эмфизема), межрёберные промежутки расширены, втянуты и расположены горизонтально.



- 2) **Перкуссия:** при длительном течении при перкуссии грудной клетки над легкими выслушивается коробочный легочный звук; смещение вниз нижних

границ лёгких, экскурсия лёгочных полей едва определяется (за счет повышенной воздушности легочной ткани).

3) **Пальпация:** определяется ригидная грудная клетка (не эластичная), ослабление голосового дрожания во всех отделах из-за повышенной воздушности легочной ткани.

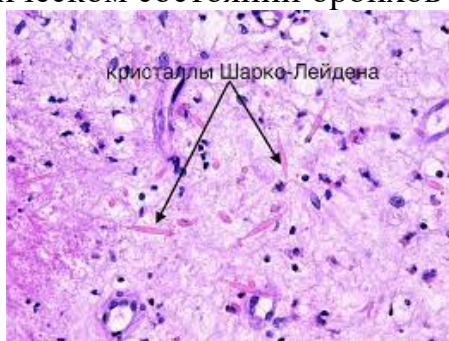
4) **Аускультация:** определяется ослабленное дыхание, сухие рассеянные хрипы. Сразу же после кашлевых толчков слышно увеличение количества свистящих хрипов, как в фазе вдоха, так и на выдохе, особенно в задненижних отделах, что связано с секрецией мокроты в просвет бронхов и её пассажем. По мере отхождения мокроты количество хрипов уменьшается и дыхание из ослабленного становится жёстким.

Хрипы могут отсутствовать у больных с тяжёлыми обострениями вследствие тяжёлого ограничения воздушного потока и вентиляции.

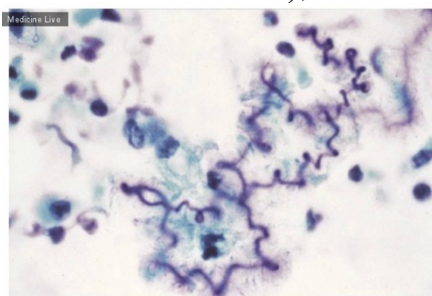
Лабораторные методы исследования

- **Общий клинический анализ крови** — при обострении астмы наблюдаются повышение СОЭ и эозинофилия;

- **Микроскопия мокроты** — выявляет кристаллы Шарко-Лейдена (продукты распада эозинофилов) и спирали Куршмана (образуются при спастическом состоянии бронхов и наличии в них слизи);



Кристаллы Шарко-Лейдена



Спираль Куршмана

- **Исследование уровня общего и специфических Ig E** (иммуноглобулинов E) в крови с целью определения наличия аллергического воспаления (исследование уровня антител к антигенам растительного, животного и химического происхождения)

- **Кожные аллергические пробы** с целью выявления причиннозначимого аллергена.

Для кожных тестов используют стандартизированные растворы аллергенов (трав, пыльцы, эпидермиса животных, пищи, лекарств), промышленного производства.

1) Скарификационный метод - на чистую кожу предплечья наносят капли аллергенов, через них одноразовым скарификатором наносят царапины (размером 5 мм).

2) Прик-тест - на чистую кожу предплечья наносят капли аллергенов, через них одноразовыми иглами делают легкие уколы (глубиной 1 мм).



За один раз ставят не более 15 проб с аллергенами. Если в месте нанесения аллергена на коже появилось покраснение или отек, значит у человека есть аллергия на это вещество.

Кожные тесты, в зависимости от вида аллергена, оценивают через 20 минут, 5-6 часов, 1-2 суток и выдают список, в котором указываются результаты: отрицательный; слабоположительный; положительный; сомнительный.

• **Исследование кислотно-основного состояния и газов крови** - с целью оценки степени тяжести ДН (дыхательной недостаточности) при снижении насыщения крови кислородом ($SpO_2 \leq 92\%$ (сатурация) и/или нарушении сознания. Нормальные значения газового состава крови: P_{O_2} (парциальное давление кислорода): 80-100 мм рт. ст.; P_{CO_2} (парциальное давление углекислого газа): 35-45 мм рт. ст.; pH: 7,35-7,45.

• **Бактериологический посев мокроты с определением на чувствительность к антибиотикам** – для исключения присоединения бактериологической инфекции, также для дифференциальной диагностики.

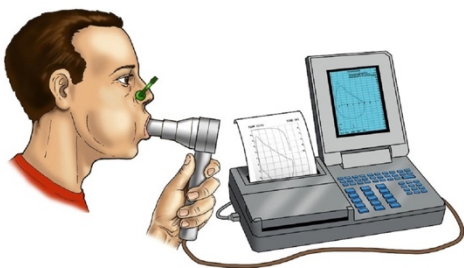
Инструментальные методы исследования

■ **Спирометрия** (исследование неспровоцированных дыхательных объемов и потоков; исследование дыхательных объемов с применением лекарственных препаратов; исследование дыхательных объемов при провокации физической нагрузкой).

Повторное проведение спирометрии требуется не позже, чем через 3 месяца от начала терапии. Нормальные показатели спирометрии (или пикфлоуметрии) не исключают диагноза БА.

Всем пациентам с БА рекомендуется выполнять бронходилатационный тест для определения степени обратимости обструкции под влиянием бронхорасширяющих препаратов (препаратов для лечения обструктивных заболеваний дыхательных путей).

Учитывая, экспираторный тип одышки при БА, особое значение при этом исследовании имеет **ОФВ1** – объем форсированного выдоха за первую секунду, то есть величину выдоха, совершаемого пациентом за первую секунду с максимальной скоростью. Нормой считают уменьшение показателя не более, чем на 25%, должноствующая величина рассчитывается в процентах от ЖЕЛ (жизненная емкость легких). **ЖЕЛ** - это объем газов, который могут вместить в себя легкие при максимальном наполнении. Как правило, средний показатель ЖЕЛ около 3,5 л, но он может значительно отличаться у спортсменов, стариков и подростков. Соотношение этих величин (индекс Тиффно) позволяет судить о степени проходимости бронхов.



- **Пикфлоуметрия** - для оценки пиковой скорости выдоха (ПСВ), выполняемые в течение по меньшей мере 2-х недель для подтверждения variability скорости воздушного потока.



- **Рентгенографию органов грудной клетки** в прямой проекции рекомендуется проводить пациентам с обострением БА для исключения медиастинальной эмфиземы или пневмоторакса, при подозрении на пневмонию и для дифференциальной диагностики других заболеваний.
- **Пульсоксиметрия** - позволяет определить насыщение крови кислородом, не нарушая при этом целостности кожных покровов - (в норме SpO₂ (сатурация) 95-100%)



- **Компьютерная томография ОГК** – при затруднении установки диагноза или для дифференциальной диагностики.

Дифференциальная диагностика БА и ХОБЛ

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) – это прогрессирующее угрожающее жизни заболевание легких, которое характеризуется воспалением дыхательных путей и обструкцией (отеком) бронхов.

В реальной практике часто бывает трудно различить БА и хроническую обструктивную болезнь легких, поскольку оба заболевания имеют сходный механизм – хроническое воспаление и обструкцию дыхательных путей, которые

при выполнении обычной спирометрии формируют сходные значения. Весьма информативна в этом случае современная лучевая диагностика, в частности рентгеновская компьютерная томография высокого разрешения (КТВР). Установлены визуальные характеристики БА: сужение просвета дыхательных путей, ограниченная деформация легких и высокая частота «воздушных ловушек» (задержка избыточного воздуха локально или в целом легком).

Таблица 4. Дифференциальная диагностика БА и ХОБЛ

	БА	ХОБЛ
Начало заболевания, возраст	Приступообразное, может быть с раннего детства	Постепенное, чаще после 45 лет
Связь с аллергенами	+	-
Связь с курением	-	+
Наследственная отягощенность	Часто	Не всегда
Характер и обратимость обструкции	Эпизодическая, обратимая	Хроническая, частично обратимая
Эозинофилия в ОАК	+	-
Кристаллы Шарко-Лейдена в микроскопии мокроты	+	-
Наличие специфических Ig E в крови	+	-
Газообмен	Нормальный (но при тяжелых стадиях - снижен)	Снижен
Гипоксемия	Может быть в период приступов и при тяжелых стадиях	Хроническая

2. Блок практических заданий

Уважаемый студент, внимательно изучив теоретический блок, приступайте к выполнению практических заданий. При выполнении заданий используйте материалы методической разработки, по необходимости интернет-ресурсов.

Задание 1. Компетентностно-ориентированное задание

Внимательно изучите задачу и выполните задания.

Пациентка С., 50 лет, обратилась к фельдшеру с жалобами на ежедневные приступы удушья, особенно затруднен выдох, общую слабость, недомогание. После приступа отходит небольшое количество вязкой мокроты. Считает себя больной около 5 лет, указанные жалобы возникают ежегодно весной в период цветения. Начало своего заболевания связывает с переездом в другой город, который дался тяжело.

Есть родная сестра, у которых тоже бывают приступы удушья. У отца также отмечались приступы удушья. У больной имеется аллергия на цитрусовые и Аспирин.

Объективно: состояние средней тяжести. Температура тела 36,7С. Больная сидит, опираясь руками о край стула. Кожа чистая, с цианотичным оттенком.

Грудная клетка бочкообразная, над- и подключичные области сглажены, межреберные промежутки расширены, отмечается участие вспомогательной мускулатуры, втяжение межреберий. Дыхание громкое, со свистом и шумом, 25 раз в мин. При перкуссии отмечается коробочный звук. На фоне ослабленного везикулярного дыхания с удлинённым выдохом выслушиваются сухие свистящие хрипы. ЧДД - 25 в мин. Тоны сердца ритмичные, ясные, 102 в мин., АД 120/80 мм рт.ст. Живот при пальпации мягкий, безболезненный.

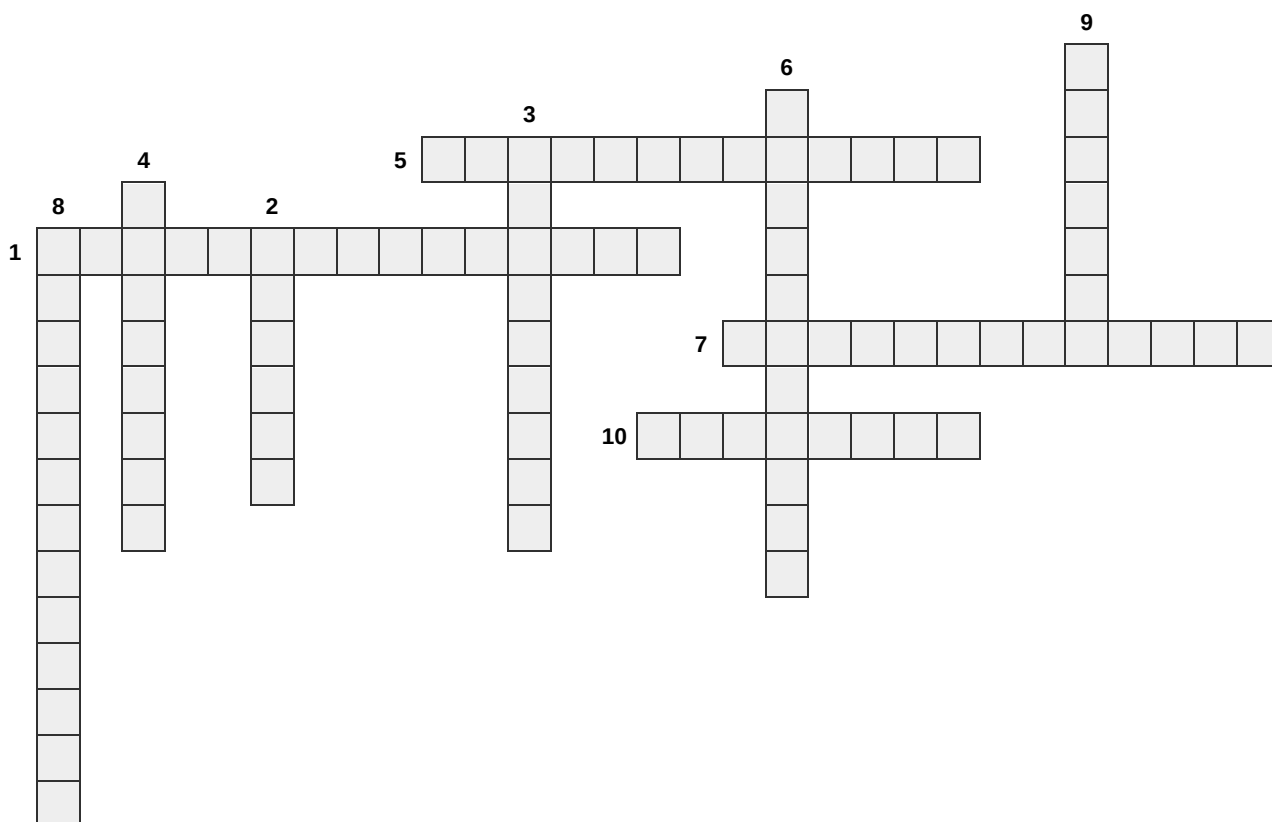
В ОАК – эозинофилы 14%, СОЭ 23 мм/ч.

Ответьте на вопросы к задаче:

1. Укажите наиболее вероятный диагноз и обоснуйте его;
2. Назначьте необходимые методы исследования и их предполагаемые результаты при данном заболевании;
3. Какие синдромы выявлены у пациента? Охарактеризуйте их?
4. Выпишите в таблицу функциональные и другие показатели пациента, охарактеризуйте их и укажите норму:

Функциональный показатель	Результат: норма/патология	Норма
1 Положение		
2. Температура тела		
3. Кожные покровы		
4. ЧСС		
5. АД		
6. ЧДД в покое		
7. Перкуссия легких		
8. Аускультация легких		
9 Эозинофилы в ОАК		
10. СОЭ в ОАК		

Задание 2. Решите кроссворд



1. Диагностическая процедура, позволяющая определить насыщение крови кислородом.
2. Нарушение ритма, частоты и глубины дыхания.
3. Показатель насыщения крови кислородом.
4. Антиген, вызывающий у чувствительных к нему людей аллергические реакции.
5. Тип одышки, при которой затруднен выдох.
6. Характерный показатель в ОАК при бронхиальной астме.
7. Форма грудной клетки при эмфиземе легких.
8. Диагностический метод для определения пиковой скорости выдоха.
9. В каком биологическом материале обнаруживаются кристаллы Шарко-Лейдена?
10. Повышенная воздушность легочной ткани.

Задание 3. Решите тестовые задания. Выберите один или несколько правильных вариантов ответа.

I вариант

1. Для бронхиальной астмы характерны:
А. ночные приступы удушья с поверхностным частым дыханием, могут сопровождаться пенистой мокротой
Б. приступы удушья с затрудненным выдохом, после окончания приступа выделяется стекловидная вязкая мокрота
В. крепитация
Г. вне приступа в нижних отделах легких выслушиваются мелкопузырчатые незвучные влажные хрипы
2. Какие инструментальные методы диагностики применяются при бронхиальной астме?
А. Плевральная пункция
Б. Спирометрия
В. ФЭГДС
Г. Пикфлоуметрия
Д. Урография
Е. ОАК
Ж. ОАМ
3. Кристаллы Шарко-Лейдена – это...
А. Разрушенные соли
Б. Разрушенные эритроциты
В. Разрушенные эозинофилы
Г. Разрушенные кальцинаты
4. При экспираторной одышке затруднен:
А. Вдох
Б. Вдох и выдох
В. Выдох
5. Коробочный звук при перкуссии легких может определяться при:
А. Образовании большого количества слизи в бронхах
Б. Повышении давления в малом кругу кровообращения
В. Пониженной воздушности легочной ткани
Г. Повышенной воздушности легочной ткани
- Д. Очаговых уплотнениях в легочной ткани
Е. Пониженном давлении в малом кругу кровообращения
6. Назовите основные клинические проявления бронхиальной астмы:
А. приступ удушья
Б. приступ кашля
В. приступ затруднения дыхания
Г. приступ потери сознания
Д. эмфизема легких
7. Какие факторы могут спровоцировать приступ БА?
А. Физические факторы
Б. Химические факторы
В. Факторы свертываемости крови
Г. Аллергены
8. Индекс Тиффно – это...
А. Отношение ОФВ2 к ЖЕЛ
Б. Отношение ОФВ1 к ЖЕЛ
В. Отношение ЖЕЛ к ОФВ1
Г. Отношение ЖЕЛ к ОФВ2
Д. Отношение ПСВ к ЖЕЛ
Е. Отношение ЖЕЛ к ПСВ
9. С каким заболеванием чаще всего приходится дифференцировать БА?
А. Пневмония
Б. Хроническая обструктивная болезнь легких
В. Острый бронхит
Г. Альвеолит склерозирующий
10. Синдром необратимой бронхиальной обструкции характерен для:
А. бронхиальной астмы
Б. острого бронхита
В. хронического обструктивного бронхита
Г. пневмонии

II вариант

1. Для бронхиальной астмы характерно:

- А. Притупление легочного звука при перкуссии
- Б. Наличие бактерий в мокроте
- В. Повышенная воздушность легочной ткани
- Г. Белок в моче
- Д. Эозинофилия
- Е. Эритроцитоз

2. Для бронхиальной астмы не характерно:

- А. Кристаллы Шарко-Лейдена в мокроте
- Б. Гектическая лихорадка
- В. Пенистая мокрота
- Г. Анурия
- Д. Гиперхолестеринемия

3. Положение пациента при бронхиальной астме

- А. Диспноэ
- Б. Апноэ
- В. Ортопноэ
- Г. Активное
- Д. Лежа с приподнятыми ногами

4. Пикфлоуметрия необходима для измерения:

- А. Пиковой скорости вдоха
- Б. Пиковой скорости выдоха
- Г. Объема форсированного выдоха за 1 секунду
- Д. Полной скорости вдоха
- Е. Полной скорости выдоха

5. Что происходит с бронхами во время приступа БА?

- А. Расширение бронхов, гиперсекреция слизи, отек
- Б. Спазм бронхов, гипосекреция слизи, отек
- В. Расширение бронхов, повышение эозинофилов, отек
- Г. Спазм бронхов, гиперсекреция слизи, отек

6. Что общего между БА и ХОБЛ?

- А. Обструкция бронхов
- Б. Эозинофилия
- В. Связь с курением
- Г. Похожие значения при спирометрии

7. Что такое спирали Куршмана?

- А. извитые нити из муцина, образуются при очаговых поражениях легкого
- Б. извитые нити из муцина, образуются при спастическом состоянии бронхов и наличии в них слизи
- В. кристаллы, образующиеся при спазме и отеке бронхов
- Г. Кристаллические извитые нити, образующиеся при спастическом состоянии бронхов и наличии в них слизи и эозинофилов

8. При эмфиземе легких грудная клетка

- А. Шарообразная
- Б. Кильевидная
- В. Рахитическая
- Г. Бочкообразная
- В. Широкая

9. При проведении спирометрии в одном из этапов проводят пробу с

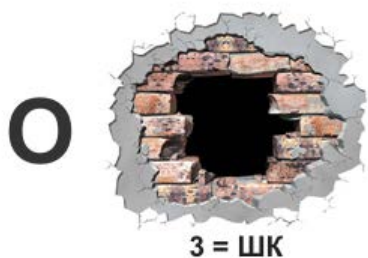
- ингаляционными препаратами, для чего?
- А. Чтобы дать отдышаться больному
- Б. Чтобы купировать астматический статус
- В. Чтобы вызвать спазм бронхов и дальше вести наблюдения
- Г. Чтобы понять помог ли препарат снять спазм бронхов
- Д. Чтобы заблаговременно расширить бронхи, чтобы показатели пациента были лучше

10. При БА возможно повышение СОЭ, за что отвечает этот показатель

- А. За воспалительный процесс
- Б. За спазм бронхов
- В. Повышается в ответ на повышение эозинофилов
- Г. За гиперсекрецию бронхов

Задание 4. Разгадайте ребусы

1



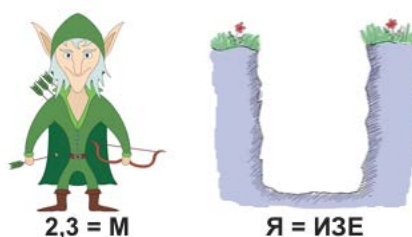
2



3



4



Эталоны ответов

Ответы к заданию №1

4. Диагноз: Бронхиальная астма аллергическая форма, средней степени тяжести, обострение.

Диагноз поставлен на основании:

- Жалоб: ежедневные приступы удушья, особенно затруднен выдох, общую слабость, недомогание. После приступа отходит небольшое количество вязкой мокроты.
- Анамнеза заболевания: Считает себя больной около 5 лет, указанные жалобы возникают ежегодно весной в период цветения. Начало своего заболевания связывает с переездом в другой город, который дался тяжело.
- Анамнеза жизни: Есть родная сестра, у которых тоже бывают приступы удушья. У отца также отмечались приступы удушья. У больной имеется аллергия на цитрусовые и Аспирин.
- Объективных данных: Больная сидит, опираясь руками о край стула. Кожа чистая, с цианотичным оттенком. Грудная клетка бочкообразная, над- и подключичные области сглажены, межреберные промежутки расширены, отмечается участие вспомогательной мускулатуры, втяжение межреберий. Дыхание громкое, со свистом и шумом, 25 раз в мин. При перкуссии отмечается коробочный звук. На фоне ослабленного везикулярного дыхания с удлиненным выдохом выслушиваются сухие свистящие хрипы. ЧДД – 25 в мин.
- Лабораторных данных: В ОАК – эозинофилы 14%, СОЭ 23 мм/ч.

2. Необходимые методы исследования и их предполагаемые результаты:

- Микроскопия мокроты: кристаллы Шарко-Лейдена и спирали Куршмана;
- Кожные аллергические пробы: аллергическая реакция на цитрусовые и препараты ацетилсалициловой кислоты;
- Специфические Ig E в крови +;
- Спирография – снижение ОФВ1;
- Пикфлоуметрия – снижение пиковой скорости выдоха;
- Пульсоксиметрия – возможно снижение сатурации.

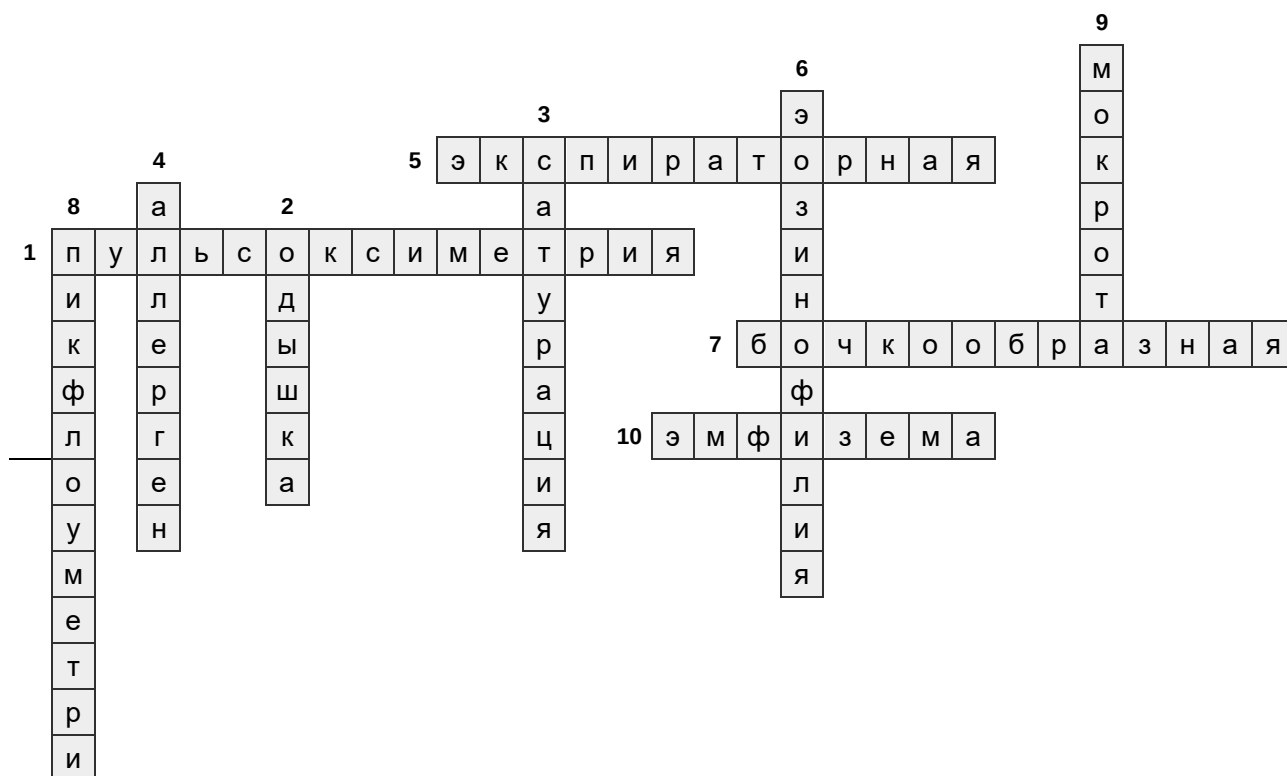
5. Синдромы:

- Синдром бронхиальной обструкции: одышка экспираторного типа, приступы удушья, кашель с выделением вязкой мокроты, дыхание громкое, со свистом и шумом, 25 раз в мин.;
- Синдром эмфиземы легких: Грудная клетка бочкообразная, над- и подключичные области сглажены, межреберные промежутки расширены, отмечается участие вспомогательной мускулатуры, втяжение межреберий; при перкуссии коробочный звук.

4.

Функциональный показатель	Результат: норма/патология	Норма
1 Положение	Вынужденное: ортопноэ (патология)	Активное
2. Температура тела	37,7С (норма)	36,3-36,9С
3. Кожные покровы	С цианотичным оттенком (патология)	Физиологической окраски
4. ЧСС	102 уд/мин (тахикардия)	60-80 уд/мин
5. АД	120/80 мм.рт.ст (норма)	Индивидуально-до 139/89 мм.рт.ст.
6. ЧДД в покое	25 в мин (патология)	16-20 в мин
7. Перкуссия легких	Коробочный звук (патология)	Ясный легочный звук
8. Аускультация легких	Ослабленное везикулярное дыхание с удлинненным выдохом; выслушиваются сухие свистящие хрипы (патология)	Везикулярное дыхание
9 Эозинофилы в ОАК	14%	0,5-5%
10. СОЭ в ОАК	23 мм/ч	Ж – 2-15 мм/ч

Ответы к заданию №2



Ответы к заданию №3

I вариант – 1) Б, 2) БГ, 3) В, 4) В, 5) Г, 6) АБВД, 7) АБГ, 8) Б, 9) Б, 10) В
 II вариант – 1) ВД, 2) БВГД, 3) В, 4) Б, 5) Г, 6) АГ, 7) Б, 8) Г, 9) Г, 10) А

Ответы к заданию №4

1. Одышка 2. Кашель 3. Мокрота 4. Эмфизема

Список использованной литературы

Основные источники:

- 1) Говорин А.В. - Бронхиальная астма: Учебное пособие/ Д.Н. Зайцев, В.Б. Цырендоржиева, А.П. Филев, Н.В. Муха, Е.В. Василенко, Е.В. Рацина, Н.В. Фетисова, П.В. Василенко. - Чита: РИЦ ЧГМА, 2021. - 48 с.
- 2) Вебер В. Р. - Пропедевтика внутренних болезней: учебник, 2021 г.
- 3) Клинические рекомендации «Бронхиальная астма» МЗ РФ, 2021 г.
- 4) Наумова В. В. - Бронхиальная астма. Диагностика, лечение и профилактика: учебное пособие / Е. К. Бельтюков, Т. С. Лепешкова, О. Г. Смоленская и др. ; Министерство здравоохранения Российской Федерации, Уральский государственный медицинский университет.– Екатеринбург : УГМУ, 2021. – 106 с.
- 5) Салухов В. В. - Современные представления о бронхиальной астме/ М.А. Харитонов, А.А. Зайцев, К.А. Рамазанова, К.В. Асямов/ Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург, 2020 г.

Интернет-ресурсы:

- 1) https://ru.wikipedia.org/wiki/Бронхиальная_астма
- 2) <http://www.immun.ru/main/astma/diagnostastma/>Диагностика бронхиальной астмы

VI. Принципы и алгоритмы диагностического поиска рака лёгкого

*Салихова Гульназ Рафаиловна,
преподаватель ГАПОУ РБ «Салаватский
медицинский колледж»*

Рак лёгкого – это эпителиальная опухоль лёгкого, возникающая или из покровного эпителия слизистой оболочки бронхов, или из эпителия слизистых желёз стенки бронхов (бронхогенный рак), или, наконец, из альвеолярного эпителия (собственно «лёгочный» рак). В зависимости от места появления подразделяется на центральный, периферический и массивный.

Каждый год в мире диагностируется около 2,2 миллиона случаев рака легкого, или 11,4% от всех выявленных злокачественных новообразований. Ежегодно от этой болезни умирает около 1,8 миллиона человек в мире. Это 17% от всех смертей, вызванных злокачественными заболеваниями среди обоих полов. В России на 2018 г на рак лёгких приходится 15% всех случаев смерти от онкологии: более 50 тысяч пациентов в год при заболеваемости в среднем в 60 тысяч.

В России в 2020 году от этого заболевания умерло 49 158 человек. Это самая частая причина смерти от онкологических заболеваний — на нее приходится 16,9% смертей от злокачественных новообразований. Среди мужчин эта доля выше — 25,2%. Но среди женщин в России смертность от рака легкого на втором месте после рака молочной железы. Высокая смертность может быть связана с тем, что чаще всего рак легкого диагностируется на поздних стадиях. 43% случаев рака легкого, трахеи и бронхов в России в 2020 году диагностировали на четвертой стадии и только 14% — на первой.

В настоящее время известен ряд факторов, предрасполагающих к развитию рака легкого:

- Курение, активное или пассивное;
- Пожилой возраст;
- Наличие родственников с данным заболеванием;
- Подверженность воздействию различных канцерогенных веществ (асбест, уран, радон, мышьяк, другие вещества);
- Хронические заболевания легких (ХОБЛ, хронический бронхит и др.).

По данным на 2018 год, риск развития рака лёгкого у курящих в 20 раз выше в сравнении с теми, кто эту вредную привычку не завёл. Злокачественные опухоли легкого, гортани, глотки и другие онкозаболевания, которые составляют 30% от всех смертельных случаев в результате онкозаболеваний вызваны табачным дымом. Курение, по словам профессора академика РАМН Давид Заридзе вызывает 90% всех случаев рака легкого. Канцерогенным является даже пассивное курение. Главный источник канцерогенов – смола, является побочным продуктом горения табака при высокой температуре.

Онкологические заболевания имеют высокую дозозависимость от количества канцерогенов, поступающих в организм курильщика с табачным дымом. Люди курят ради никотина, а умирают из-за смол.

Нельзя списывать со счетов и экологическую обстановку, которая также влияет на развитие заболевания (загрязнённость воздуха, факторы окружающей среды, условия производства). Рак лёгкого встречается у мужчин чаще в 5-6 раз, чем у женщин. Кроме того, есть прямая зависимость от возраста: у 60-70-летних уровень заболеваемости существенно выше, чем у 30-40-летних. С другой стороны, только у 12 пациентов из 100 рак легкого выявляется в возрасте младше 55 лет.

Общеизвестно, что одним из наиболее важных факторов для успешного лечения онкологического заболевания является его выявления на ранней стадии. К сожалению, это затрудняется тем, что рак не имеет каких-либо специфических, свойственных только ему симптомов. Напротив – проявления опухолевого процесса могут протекать практически бессимптомно и незаметно для пациента и его близких, проявляясь только тогда, когда опухоль достигает значительных размеров.

Тем не менее, при многих злокачественных опухолях существуют клинические проявления, которые могут помочь диагностировать процесс на ранней стадии, которые подробно описаны ниже:

- появление и нарастание одышки, чувства нехватки воздуха
- боль в грудной клетке
- свистящие звуки при дыхании
- хронический сухой кашель, который не ослабевает с течением времени и не связан с инфекционным процессом, например, простудой или гриппом
- увеличение лимфоузлов в надключичной области

Существует несколько стадий развития рака лёгкого:

1.Биологическая стадия- время с момента образования опухоли до первых признаков на рентгеновских обследованиях (1-2 степень);

2.Бессимптомная стадия-отсутствие симптомов, возникают признаки рака, которые можно выявить на рентгеновских снимках (2-3 степень);

3.Клиническая стадия- проявляются и другие признаки болезни, которые начинает ощущать пациент (3-4 степень).

Клиническая картина болезни зависит от клинико-анатомической формы и гистологической структуры опухоли, локализации, размеров и типа роста патологического образования, характера метастазирования, сопутствующих воспалительных изменений в бронхах и лёгочной ткани.

Гистологические формы рака лёгкого.

На 1 месте по частоте встречаемости выступает самый частый рак - *плоскоклеточный ороговевающий рак*. Чаще всего у курящих мужчин после 45 лет, у женщин встречается реже. Морфологически это атипические клетки плоского эпителия с ороговением в виде ракетки, головастика, округлые аутофаги (одна клетка пожирает другую), обильный некроз. Чаще всего это

центральный рак лёгких (в области бифуркации трахеи, главных и средних бронхов). Мокрота чаще имеет гнойный характер с прожилками крови, с неприятным запахом.

Плоскоклеточный неороговевающий рак-более агрессивный, встречается у мужчин и женщин. Клетки средних размеров, гиперхромные в виде 2-х мерных структур.

На 2 месте выступает *аденокарцинома*, развивается из железистых клеток. Быстро разносится через русло крови. Встречается чаще у женщин, у не курящих в периферических отделах лёгкого. При этом мокрота обильная, малинового цвета, слизисто-желеобразная, количество доходит до 300 мл. Представлено железисто-подобными структурами –ацинарными (в виде цветочка).

На 3 месте- *мелко-клеточный рак* (не дифференцированный, нейроэндокринный). Встречается часто. Рак возникает из клеток АПУД системы. Это диффузная нейроэндокринная система — система клеток, имеющих предполагаемого общего эмбрионального предшественника и обладающих способностью синтезировать, накапливать и секретировать биогенные амины и/или пептидные гормоны. В настоящее время идентифицировано около 60 типов клеток АПУД-системы (апудоциты), которые встречаются в: - центральной нервной системе — гипоталамусе, мозжечке; - симпатических ганглиях; - железах внутренней секреции — аденогипофизе, шишковидном теле, щитовидной железе, островках поджелудочной железы, надпочечниках, яичниках; - желудочно-кишечном тракте. Клетки мелко-клеточного рака округлые, без цитоплазмы, в материале - в виде голых ядер. Хроматин в виде соли-и-перца-характерный признак. Образуют комплексы в виде виноградной грозди, «шеренги по одному». Характерный признак-притёртость ядер-конгруэнтность, ядра нежные. Крайне агрессивная форма рака. Локализация центральная, чаще мужчины, очень редко-женщины. Наблюдается быстрое метастазирование в лимфатические узлы, головной мозг, во внутренние органы. Больные живут с лечением 1-1,5 года (редко до 5 лет).

На 4 месте-*карциноид*, встречаются типичные и атипичные формы. Опухоль из АПУД –системы, но намного менее агрессивен, чем мелко-клеточный. Клетки округлые, хроматин «соль-и-перец», образует розетко подобные структуры. Типичный карциноид – не метастазирует, атипичные-может метастазировать. Встречается и у мужчин, и у женщин. Наблюдается паранеопластический синдром - поносы, резкое покраснение лица, т.к. клетки синтезируют серотонин, хромогранин –нейромедиаторы, повышение АД.

На 5 месте редкий вид *гигантоклеточный рак* – это анапластический рак. Клетки резко атипичны, наблюдается большое количество митозов. Прогноз крайне неблагоприятный.

На 6 месте –*крупно-клеточный рак*. Клетки крупные с выраженным полиморфизмом, наблюдается паранеопластический синдром, локализация - центральный рак. Прогноз крайне неблагоприятный.

По выживаемости:

- аденокарцинома- до 5-10 лет, зависит от проведенной операции;

- плоско-клеточный ороговевающий рак-до 5 лет;
- плоско-клеточный неороговевающий рак-до 2 лет;
- мелко-клеточный рак-от 2-3 мес.-при распространенном раке, до 1г-при не распространенном.

• карциноид- прогноз зависит от варианта (у типичного - благоприятный, у атипичного – зависит от стадии и объёма метастазирования).

Вторичные опухоли-метастазы.

Чаще всего метастазы встречаются:

1. метастазы рака молочной железы в лёгкие;
2. метастазы рака почки в легкие;
3. метастазы рака простаты в легкие;
4. метастазы рака кишечника в легкие;
5. метастазы рака мочевого пузыря в лёгкие;
6. метастазы меланомы в лёгкие.

Стадии рака лёгкого

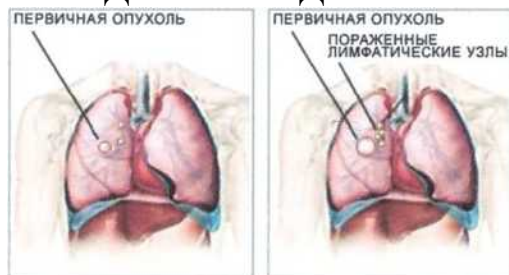
I стадия — опухоль до 3 см в наибольшем измерении, расположена в одном сегменте лёгкого или в пределах сегментарного бронха. Метастазов нет.

II стадия — опухоль до 6 см в наибольшем измерении, расположена в одном сегменте лёгкого или в пределах сегментарного бронха. Наблюдаются единичные метастазы в пульмональных и бронхопульмональных лимфатических узлах.

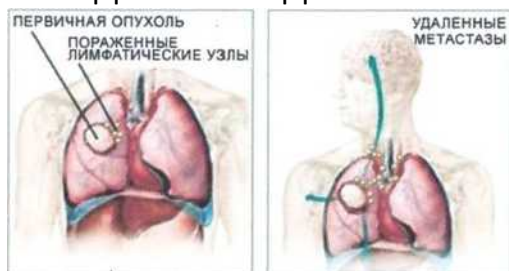
III стадия — опухоль больше 6 см с переходом на соседнюю долю лёгкого или прорастанием соседнего бронха или главного бронха. Метастазы обнаруживаются в бифуркационных, трахеобронхиальных, паратрахеальных лимфатических узлах.

IV стадия — опухоль выходит за пределы лёгкого с распространением на соседние органы и обширными местными и отдалёнными метастазами, присоединяется раковый плеврит.

I СТАДИЯ 2 СТАДИЯ



3 СТАДИЯ 4 СТАДИЯ



Диагностика рака лёгкого

Своевременная диагностика рака легкого – серьезная и сложная задача для клиницистов. Заболевание в подавляющем большинстве случаев диагностируется на поздних стадиях, что сопряжено с неблагоприятным прогнозом и высокой летальностью.

Общие цели и принципы диагностики рака легкого

Важнейшей целью работы с пациентом с подозрением на рак легкого является своевременная диагностика и точная постановка диагноза в ранние сроки, позволяющие как можно раньше начать терапию заболевания. Основными задачами на первых этапах обследования пациента с подозрением на рак лёгкого являются:

- 1.Определение точной локализации первичного опухолевого очага и выполнение биопсии опухоли.

- 2.Определение конкретного гистологического подтипа опухоли.

- 3.Оценка распространения опухоли, то есть клинической стадии заболевания. Необходимо отметить, что строгого алгоритма диагностики рака легкого не существует, поскольку заболевание имеет слишком много различных форм. Несмотря на это, первоначальная оценка пациентов с подозрением на рак легкого должна проводиться своевременно и наиболее эффективно. Как показывает практика, в большинстве случаев диагностические мероприятия могут быть проведены в амбулаторных условиях, однако нередко, особенно при наличии сопутствующей патологии, целесообразна госпитализация больного. Предпочтительно, чтобы срок выполнения первоначальных диагностических мероприятий у пациентов с невыраженной клинической картиной и отсутствием осложнений составлял не более шести недель.

На начальных этапах диагностики важно подтвердить или опровергнуть наличие злокачественного новообразования и определить его вид – центральный или периферический рак легкого. Для этого используются лучевые (рентгенография, КТ) и эндоскопические методы исследования. Оценить распространенность опухоли, ее прорастание в окружающие ткани, поражение регионарных лимфоузлов позволяют КТ, УЗИ. Для определения гистологического типа опухоли обязательна биопсия.

Для определения стадии рака легких используется комплекс диагностических мероприятий – клинико-инструментальное обследование больного, гистологическое исследование биоптата, полученного с помощью эндоскопических методов, ПЭТ-КТ, изучение образцов тканей или опухоли, взятых в ходе оперативного вмешательства, оценка состояния лимфоузлов, отсутствия или наличия метастазов в отдаленных органах с помощью УЗИ соответствующей области, компьютерной томографии.

1.Симптомы, выявляемые во время сбора анамнеза:

Потеря веса более 4,5 кг, одышка, локализованная боль в костях, головная боль, боль в грудной клетке, сухой мучительный кашель или кашель с мокротой,

прожилки крови в мокроте, субфебрильная температура, судороги, обмороки, слабость, которая не проходит после отдыха, снижение умственных способностей.

2.Симптомы, выявляемые объективно:

Ослабление дыхания на стороне поражения

Лимфаденопатия (увеличение лимфоузлов более 1 см)

Охриплость голоса

Одутловатость лица с цианотичным оттенком

Набухание шейных вен, вен грудной клетки, рук

Гепатомегалия (более 13 см)

Фокальные неврологические признаки

Наличие плеврального выпота

3.Лабораторное обследование пациентов с подозрением на рак легкого:

-Общий развернутый анализ крови (лейкоцитоз, появление палочкоядерных, юных гранулоцитов, гематокрит $<40\%$ у мужчин и $<35\%$ у женщин, ускорение СОЭ, редко-лейкоцитоз). На ранней стадии-изменений в ОАК нет.

-Кислотно-щелочное состояние крови.

-Биохимический анализ крови развернутый -повышенный уровень щелочной фосфатазы.

-Цитологические исследования мокроты- на атипические клетки 5-кратно, на МБТ-3-х кратно.

-Цитологическое исследование смыва с бронхов, плеврального экссудата

-Общий анализ мочи

-Коагулограмма

-Онкомаркеры (CEA, NSE, CYFRA21-1) не определяют рак лёгкого на начальной стадии. Заметное их повышение говорит об уже запущенном онкологическом процессе.

На основании тщательного физического обследования в комбинации с данными лабораторных тестов можно прогнозировать вероятность метастазирования у пациентов, страдающих раком легкого, особенно немелкоклеточным раком.

4.Рентгенография

При подозрении на рак легкого прежде всего проводят рентгенографическую диагностику-в двух проекциях, при этом зачастую основанием для ее назначения становятся патологические изменения, которые были обнаружены на флюорограмме. При центральном раке легкого на рентгенограмме могут визуализироваться опухолевые массы в области корня лёгкого, гиповентиляция одного или нескольких сегментов лёгкого, проявления стеноза бронха, причем раньше их обнаруживают, как правило, при эндобронхиальном росте опухоли. При экзобронхиальном росте выявляются рентгенологические признаки нарушения бронхиальной проходимости.

5.Компьютерная томография (КТ)

Обязательное исследование при подозрении на рак легкого – КТ грудной клетки с внутривенным контрастированием, позволяет в том числе различить первичную опухоль медиастинальной локализации или метастатическое поражение лимфатических узлов от сосудистых структур. Целесообразно провести также КТ исследование печени и надпочечников одновременно с первичной КТ грудной клетки.

Основное преимущество КТ – способность анатомически наиболее точно оценить расположение опухоли в грудной клетке, что дает возможность планировать прицельную биопсию с целью установки гистопатологического диагноза и стадирования (А, В, С, D). Распределение пациентов на категории по результатам КТ позволяет врачу максимально точно определиться с выбором варианта биопсии. Так, для пациентов категории А, которым может быть не показано хирургическое лечение, главной задачей является проведение биопсии наиболее безопасным методом. А вот, например, для больных группы В решающее значение имеет как можно более точный забор материала с целью уточнения факта вовлечения лимфоузлов.

Преимуществом КТ является высокая разрешающая способность, позволяющая диагностировать центральный рак еще до появления признаков нарушения вентиляции ткани легкого, а также выявлять начальные формы рака, в том числе и расположенные перибронхиально.

Массовый скрининг рака лёгких с помощью компьютерной томографии с низкой дозой облучения имеет большие перспективы в области ранней диагностики этого заболевания. Данный метод, который является более безопасным по сравнению с традиционным рентгеном грудной клетки, имеет один важный недостаток — высокая доля ложноположительных результатов.

6. Для более эффективного скрининга у отдельных больных также предлагается применять генетическое секвенирование и дыхательные тесты. Генетическое секвенирование-это способ получения генетической информации, которое говорит о высокой вероятности риска РЛ. Доказано, что у здоровых людей и онкологических больных определяются разные метаболизмы, и это отражено в химической сигнатуре выдыхаемого воздуха.

7.Для верификации гистологической формы рака на помощь приходят инвазивные методы диагностики:

- эндоскопические (фибробронхоскопия)- берётся биоптат на гистологическое исследование (в течении 5-7дней результат) и мазок-отпечаток на цитологическое исследование (в течении 3 дней, по cito-в течении часа).

- трансторакальные (биопсия посредством разреза или прокола грудной стенки).

8. Ультразвуковое исследование (УЗИ)-применяется в дополнение к другим методам лучевой диагностики рака легких. Позволяет оценить размеры, эхогенность, эхоструктуру, контуры опухоли, ее взаимодействие с окружающими тканями, состояние находящихся рядом лимфатических узлов, обнаружить опухолевое поражение органов средостения, наличие плеврального выпота.

9.МРТ – если результаты исследования носят тревожный характер, прибегают к данному виду исследования.

10. ПЭТ-КТ – это радионуклидный томографический метод диагностики, который используется для одномоментного и детального обследования всего организма. Является комбинированным методом визуализации, позволяющим совместить информацию об анатомических изменениях, полученную с помощью КТ, и данные об изменениях метаболизма, полученные при использовании ПЭТ.

В зависимости от локализации, предполагаемой или уже диагностированной опухоли легких, цели исследования забор биоптата проводится разными способами:

О бронхоскопия – позволяет взять образец ткани из трахеи, бронхов, центральных отделах легких;

О смывы при бронхоскопии – для забора жидкости, содержащей клетки из мелких бронхов, недоступных для бронхоскопа;

О трансторакальный способ – прокол стенки грудной клетки под контролем УЗИ или КТ для забора ткани опухоли, расположенной в периферических отделах легких;

О плевроцентез – пункция плевральной полости для забора скопившейся в ней жидкости;

О торакоскопия – взятие биоптата с помощью эндоскопического оборудования через несколько небольших разрезов в области грудной клетки;

О медиастиноскопия – эндоскопический забор образца ткани из средостения;

О пункция лимфатических узлов или предполагаемых метастазов в отдаленных органах.

Список литературы

1. В.А., Шуткин Генетические факторы предрасположенности к раку легкого / В.А. Шуткин, Е.Н. Имянитов, С.И. Бреништер. - М.: LAP Lambert Academic Publishing,2019. - 264 с.

2. Степанов, Н.С. Гипноз и рак: Опыт практического применения / Н.С. Степанов. - М.: Ростов н/Д: Феникс,2020. - 224 с

3. Трахтенберг, А.Х. Злокачественные неэпителиальные опухоли легких / А.Х. Трахтенберг, Г.А. Франк. - М.: Медицина,2019. - 232 с.

4. Ост Д.Э. и др. Клинические и организационные факторы при первичном обследовании пациентов с раком легкого. Сундук. 2013. Том 143, №5, с. e121S-e141S.

5. Мохаммед Н. и др. Быстрое прогрессирование заболевания с задержкой в лечении немелкоклеточного рака легкого. Инт. Дж. Радиат. Онкол. 2011. Том 79, №2, С. 466-472.

6. Файнштейн А.Р., Уэллс К.К. Система определения степени тяжести заболевания у пациентов с раком легкого. Медицина (Балтимор). 1990. Том 69, №1, С. 1-33.

7. Амиралиев А.М. и соавт. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению больных раком легкого. Москва, 2018.
8. Давыдов М.И., Полоцкий Б.Е. Рак легкого – М: Радикс, 1994, 206 стр.
9. Актуальные проблемы современной пульмонологии. Тромбоэмболия легочной артерии, рак легкого, абсцесс легкого. - М.: Человек, 2019. - 515 с.
10. Боголепов, Н.К. Коматозные состояния / Н.К. Боголепов. - М.: Медицинская литература; Издание 2-е, перераб., 2018. - 492 с.

**Презентация «Принципы и алгоритм
диагностического поиска: туберкулез легких»**

Принципы и алгоритм диагностического поиска: туберкулёз лёгких



Выполнила преподаватель
Сибайского медицинского
колледжа
Галеева М.Р.

2023

Актуальность

1. Туберкулез - это самая распространенная инфекция.
2. Туберкулез - это глобальная проблема всех стран мира (ежегодно в мире регистрируется 8-10 млн случаев первичного инфицирования микобактериями туберкулеза).
3. В России сохраняется высокий уровень заболеваемости туберкулезом.
4. Туберкулез - это инфекция, которая чаще всего является причиной смерти и инвалидности.
5. Туберкулез может поражать любой орган и систему организма, но наибольшую опасность не только для больного, но и для окружающих представляет ТБ органов дыхания.

Победить эту болезнь до сих пор не удалось.

На сегодняшний день около трети населения планеты инфицировано микобактерией туберкулеза.

Ежегодно, 24 марта отмечается Всемирный день борьбы с туберкулезом!

Символ дня борьбы с туберкулезом – белая ромашка, как символ здорового дыхания.

Среди инфекционных заболеваний туберкулез занимает совершенно особое место как по распространенности среди населения различных стран, так и по своеобразию клинических проявлений, по характеру течения, по многообразию патоморфологических проявлений и ряду других особенностей.

Этиология, патогенез туберкулеза.

Туберкулёз—хроническое инфекционно-аллергическое заболевание человека и животных, вызываемое микобактериями туберкулеза (МБТ), эпидемиология, клиника и исход которого обусловлен особенностями популяции возбудителя, свойствами макроорганизма, а также социальными условиями и образом жизни людей.

Туберкулез входит в перечень социально значимых заболеваний, представляющих опасность для окружающих

Заразиться микобактериями туберкулеза очень просто, гораздо сложнее заболеть самим туберкулезом. Так, инфицированный туберкулезом человек отнюдь не равнозначен понятию —болеющий туберкулезом—. Основным источником заражения — больной туберкулезом (чаще всего легочной локализации), выделяющий микобактерии туберкулеза. Такие больные составляют от 50 до 75% среди всех впервые выявленных больных ТБ. Один бациллярный больной за год может инфицировать около 10 человек. При средней продолжительности жизни такого больного, в случае отсутствия лечения в течение двух лет, он инфицирует до 20 человек и более.

Большое значение приобретает фактор времени, особенно если человек проводит в тесном контакте с больным туберкулезом более 8 часов. Чем меньше часов человек проводит с больным и чем скуднее у последнего бактериовыделение, тем ниже риск инфицирования. У лиц, инфицированных микобактериями туберкулеза, риск развития активного туберкулезного процесса составляет 10%. При этом половина из них заболеет в течение первых 2-х лет, а другая половина – в течение последующей жизни.

Следовательно, чем раньше будет выявлен больной туберкулезом, особенно с наличием бактериовыделения, тем меньший процент населения он успеет инфицировать.

Необходимо различать понятия «выявление» и «диагностика» туберкулеза

Выявление заключается в отборе людей, у которых туберкулез является возможным

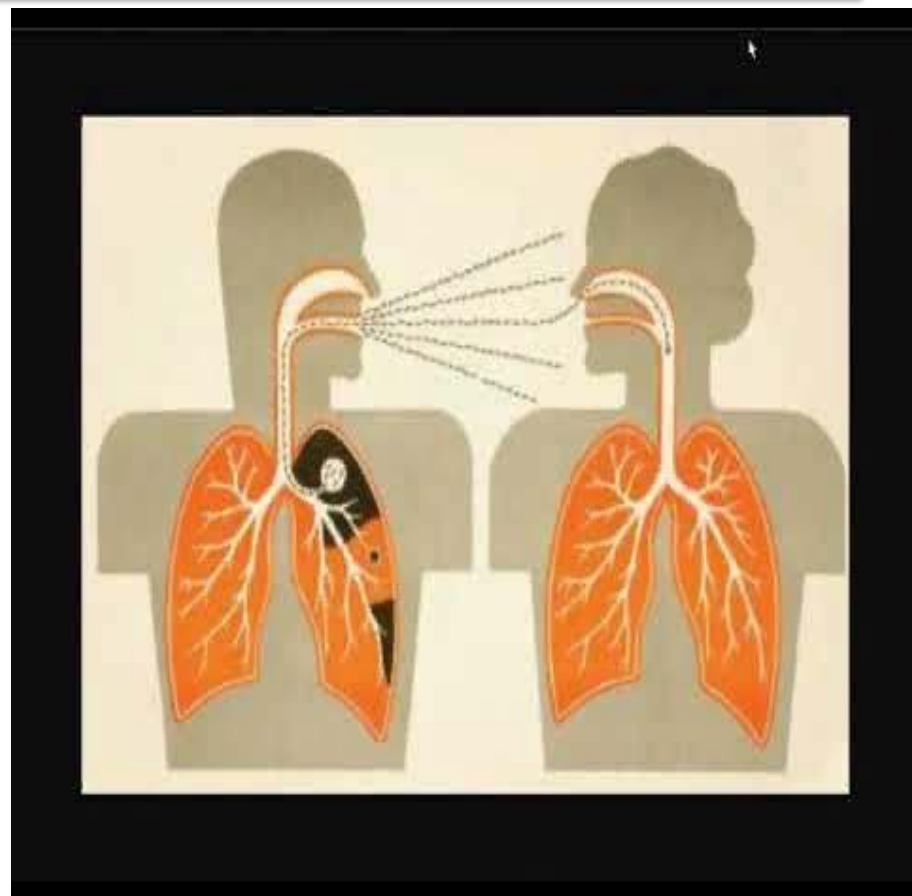
Диагностика туберкулеза – это установление или «снятие» диагноза туберкулеза у предварительно отобранных контингентов.

Таким образом

- выявление туберкулеза относится к организационным и эпидемиологическим мероприятиям,
- диагностика – к клиническим мероприятиям

Пути передачи инфекции

- Аэрогенный
 - ✓ воздушно-капельный (при кашле, чихании)
 - ✓ воздушно –пылевой (в запыленных комнатах, где находится больной)
- Контактно-бытовой –через предметы и посуду
- Алиментарный – при употреблении зараженных продуктов



Факторы увеличивающие вероятность развития заболевания:

- время, прошедшее с момента инфицирования;
- иммунный статус инфицированного, наличие ВИЧ-инфекции значительно увеличивает риск развития заболевания туберкулезом у человека, инфицированного микобактериями туберкулеза;
- возраст;
- пол;
- недостаточность питания;
- сопутствующие заболевания (неспецифические воспалительные процессы в бронхолегочной системе, диабет и др.);
- генетическая предрасположенность;
- наличие постоянного контакта с бациллярным больным туберкулезом;
- отсутствие у инфицированного химиопрофилактики

Классификация туберкулеза

Клиническая классификация туберкулеза дает возможность получить единое клиническое представление о туберкулезном процессе, оценить прогноз и тактику лечения заболевания.

Основной принцип единой классификации заключается в том, что она построена на основе нескольких признаков:

1 часть: клинические формы туберкулеза

2 часть:

- ✓ локализация процесса в легких,
- ✓ характеристика фазы туберкулезного процесса на основании клинико-рентгенологических признаков,
- ✓ наличие или отсутствие бактерио-выделения,
- ✓ спектр лекарственной устойчивости возбудителя

3 часть -возможные осложнения

4 часть -характеристика остаточных изменений после излеченного туберкулеза

В связи с чем кодирование заболеваний по МКБ-10 имеет такие особенности:
Туберкулез органов дыхания, подтвержденный бактериологически и гистологически (A15):

A15.0 - Туберкулез легких, подтвержденный бактериоскопически с наличием или отсутствием роста культуры;

A15.1 - Туберкулез легких, подтвержденный только ростом культуры;

A15.2 - Туберкулез легких, подтвержденный гистологически;

A15.3 - Туберкулез легких, подтвержденный неуточненными методами;

A15.4 - Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов, подтвержденный бактериологически и гистологически;

A15.5 - Туберкулез гортани, трахеи и бронхов, подтвержденный бактериологически и гистологически;

A15.6 - Туберкулезный плеврит, подтвержденный бактериологически и гистологически;

A15.7 - Первичный туберкулез органов дыхания, подтвержденный бактериологически и гистологически;

A15.8 - Туберкулез других органов дыхания, подтвержденный бактериологически и гистологически;

A15.9 - Туберкулез органов дыхания неуточненной локализации, подтвержденный бактериологически и гистологически;

Туберкулез органов дыхания, не подтвержденный бактериологически или гистологически (A16):

A16.0 - Туберкулез легких при отрицательных результатах бактериологических и гистологических исследований;

A16.1 - Туберкулез легких без проведения бактериологического и гистологического исследований;

A16.2 - Туберкулез легких без упоминания о бактериологическом или гистологическом подтверждении;

A16.3 - Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов без упоминания о бактериологическом или гистологическом подтверждении;

A16.4 - Туберкулез гортани, трахеи и бронхов без упоминания о бактериологическом или гистологическом подтверждении;

A16.5 - Туберкулезный плеврит без упоминания о бактериологическом или гистологическом подтверждении;

A16.7 - Первичный туберкулез органов дыхания без упоминания о бактериологическом или гистологическом подтверждении;

A16.8 - Туберкулез других органов дыхания без упоминания о бактериологическом или гистологическом подтверждении;

A16.9 - Туберкулез органов дыхания неуточненной локализации без упоминания о бактериологическом или гистологическом подтверждении;

Клинические симптомы туберкулеза легких многообразны, а само заболевание не имеет специфических признаков. Это особенно важно учитывать в современных условиях, которые характеризуются экологическими изменениями, многократным воздействием на организм человека различных вакцин, сывороток и антибиотиков, а также изменениями свойств возбудителя туберкулеза.

При этом необходимо иметь в виду 3 обстоятельства:

- 1) больные туберкулезом при появлении симптомов болезни обращаются к врачу общей практики, а не к специалисту-фтизиатру;
- 2) туберкулез — инфекционное заболевание, и больные могут представлять для окружающих людей серьезную эпидемическую опасность;
- 3) лечение больных туберкулезом требует применения специфических противотуберкулезных лекарственных средств и должно проводиться под наблюдением специалиста-фтизиатра, владеющего необходимыми знаниями и умениями.

Основные – клинические формы туберкулеза легких :

- Туберкулез органов дыхания:
- ✓ Первичный туберкулезный комплекс
- ✓ Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов
- ✓ Диссеминированный туберкулез легких
- ✓ Милиарный туберкулез
- ✓ Очаговый туберкулез легких
- ✓ Инфильтративный туберкулез легких
- ✓ Казеозная пневмония
- ✓ Туберкулема легких
- ✓ Кавернозный туберкулез легких
- ✓ Фиброзно-кавернозный туберкулез легких
- ✓ Цирротический туберкулез легких
- ✓ Туберкулезный плеврит (в том числе эмпиема)
- ✓ Туберкулез бронхов, трахеи, верхних дыхательных путей
- ✓ Туберкулез органов дыхания, комбинированный с профессиональными пылевыми заболеваниями легких (кониотуберкулез)

Характеристика туберкулезного процесса включает данные по локализации и фазе процесса, а также наличию или отсутствию МБТ в диагностическом материале, полученном от пациента.

- Локализация и распространенность: в легких по долям, сегментам, а в других органах по локализации поражения.

- Фаза:

а) инфильтрации, распада, обсеменения;

б) рассасывания, уплотнения, рубцевания, обызвествления.

- Бактериовыделение:

а) с выделением микобактерий туберкулеза (МБТ+);

б) без выделения микобактерий туберкулеза (МБТ-).

- Осложнения туберкулеза: кровохарканье и легочное кровотечение, спонтанный

пневмоторакс, легочно-сердечная недостаточность, ателектаз, амилоидоз, свищи и др.

- Остаточные изменения после излеченного туберкулеза органов дыхания:

фиброзные, фиброзно-очаговые, буллезно-дистрофические, кальцинаты в легких и лимфатических узлах, плевропневмосклероз, цирроз.

Основные методы выявления туберкулеза в учреждениях ПМСП:

К основным методам выявления туберкулеза в учреждениях первичной медико-санитарной помощи относятся:

- ✓ клинический (сбор анамнеза, жалоб, объективный осмотр);
- ✓ иммунологическая диагностика (проба Манту с 2ТЕ и Диаскинтест).
- ✓ лучевая диагностика (флюорографическое и рентгенографическое обследование);
- ✓ микробиологическая диагностика (исследование биологического патологического материала методом простой микроскопии);

Схема обследования больного

- Жалобы больного
- Анамнез заболевания
- Анамнез жизни
- Физиокальные методы
обследования
- Лабораторные методы
обследования
- Рентгенологические методы
обследования
- Функциональные методы
обследования
- Инструментальные методы
обследования



Признаки или жалобы больного, на которые необходимо обратить внимание:

- кашель: сначала сухой, затем присоединяется мокрота, которая становится гнойной, иногда с прожилками крови; кашель может продолжаться от 3 недель и дольше.
- кровохарканье (не всегда)
- при разрушении стенки сосуда может возникнуть легочное кровотечение
- боли в груди, усиливающаяся при дыхании
- одышка
- Лихорадка или периодические повышения температуры
- озноб
- Слабость, недомогание, быстрая утомляемость
- ночная потливость
- значительное похудение
- потеря аппетита.

На ранних стадиях заболевания туберкулезом кашель может отсутствовать. Иногда больные отмечают небольшое, периодически возникающее покашливание.

При прогрессировании туберкулеза кашель усиливается. Он бывает сухим (непродуктивным) или с выделением мокроты (продуктивным). Сухой приступообразный кашель появляется при сдавлении бронха увеличенными лимфатическими узлами или смещенными органами средостения. Такое смещение возможно при большом количестве экссудата в плевральной полости у больного экссудативным плевритом. Особенно часто сухой приступообразный кашель возникает при туберкулезе бронха. Продуктивный кашель появляется у больных туберкулезом легких в случаях деструкции легочной ткани, образования бронхиального свища, прорыва в бронхиальное дерево жидкости или гноя из полости плевры.

Кашель при туберкулезе также может быть обусловлен хроническим неспецифическим бронхитом или бронхоэктазами.

Мокрота у больных с начальной стадией туберкулеза часто отсутствует или ее выделение связано с сопутствующим хроническим бронхитом. После возникновения распада в легочной ткани количество мокроты увеличивается.

При неосложненном туберкулезе легких мокрота обычно бесцветная, гомогенная и не имеет запаха. Присоединение неспецифического воспаления приводит к усилению кашля и значительному увеличению количества мокроты. В этих случаях мокрота может приобрести гнойный характер.

Выраженная одышка обычно наблюдается при остром течении легочного туберкулеза, а также при хроническом диссеминированном, фиброзно-кавернозном, цирротическом туберкулезе легких.

Одышка часто является первым и основным симптомом таких осложнений туберкулеза легких, как спонтанный пневмоторакс, ателектаз доли или всего легкого, тромбоэмболия в системе легочной артерии. При значительном и быстром накоплении экссудата в плевральной полости одышка может возникнуть внезапно и быть резко выраженной.

Прогрессирование туберкулеза и других заболеваний легких может привести к развитию хронического легочного сердца и легочно-сердечной недостаточности. В этих случаях одышка заметно усиливается.

Кровохарканье или легочное кровотечение чаще наблюдается при инфильтративном, фиброзно-кавернозном и цирротическом туберкулезе легких. Обычно оно постепенно прекращается, и после выделения свежей крови еще несколько дней продолжается откашливание темных сгустков. В случаях аспирации крови и развития аспирационной пневмонии после кровохарканья возможно повышение температуры тела.

Массивные легочные кровотечения чаще бывают у больных фиброзно-кавернозным, цирротическим туберкулезом и гангреной легких.

Анамнез заболевания и жизни

- Контакт обследуемого с больным туберкулезом, его длительность, характер(бытовой или производственный, длительность, постоянный или периодический)
- характер и тяжесть болезни человека, с которым обследуемый находился в контакте
- Перенесенные в детстве заболевания (пневмонии, плевриты, лимфадениты, хронические отиты)
- Частые простудные заболевания, пневмонии, недиагностированные изменения в легких
- вираж туберкулиновых проб
- Длительный прием глюкокортикоидов
- Тяжелые психические заболевания, травмы, ВИЧ-инфекция, сахарный диабет, язвенная болезнь желудка и 12 перстной кишки.

ОСМОТР

ОСМОТР

- Кожные покровы (цианоз, рубцы, отечность)
- Форма грудной клетки и ее симметричность
- Искривление скелета
- Западение над- и подключичных ямок
- Частота дыхания
- Равномерность и глубина участия грудной клетки в акте дыхания
- Участие мышц в акте дыхания
- Продолжительность вдоха и выдоха
- Интенсивность шума вдыхаемого и выдыхаемого воздуха
- выделение изо рта пены розового цвета



Обращают внимание на физическое развитие больного, цвет кожи и слизистых оболочек. Сравнивают выраженность над- и подключичных ямок, симметричность правой и левой половин грудной клетки, оценивают их подвижность во время глубокого дыхания, участие в дыхании вспомогательных мышц. Отмечают сужение или расширение межреберных промежутков, послеоперационные рубцы, свищи или рубцы после их заживления. На пальцах рук и ног обращают внимание на деформацию концевых фаланг в виде барабанных палочек и изменения формы ногтей (в виде выпуклых часовых стекол). У детей, подростков и лиц молодого возраста осматривают на плече рубцы после вакцинации БЦЖ.

Такие признаки как дефицит массы тела, румянец на бледном лице, блеск глаз и широкие зрачки, дистрофические изменения кожи, длинная и узкая грудная клетка, расширенные межреберные промежутки, острый надчревный угол, отстающие (крыловидные) лопатки. Такие внешние признаки обычно наблюдаются при далеко зашедшем туберкулезном процессе. При осмотре больных с начальными проявлениями туберкулеза каких-либо патологических изменений иногда вообще не обнаруживают

ПАЛЬПАЦИЯ

позволяет определить степень влажности или сухости кожи, ее тургор, выраженность подкожного жирового слоя.

Тщательно пальпируют лимфатические узлы на шее, в подмышечных ямках и паховых областях.

При воспалительных процессах в легких с вовлечением плевры часто отмечают отставание пораженной половины грудной клетки при дыхании, болезненность мышц груди. У больных с хроническим течением туберкулеза и после больших операций может быть атрофия мышц плечевого пояса и грудной клетки.

- Периферические узлы
- Смещение трахеи
- Ширина межреберных промежутков
- Болезненность грудной клетки
- Отечность
- Голосовое дрожание

ГОЛОСОВОЕ ДРОЖАНИЕ

У больных туберкулезом легких бывает обычным, усиленным или ослабленным. Оно лучше проводится над участками уплотненного легкого при инфильтративном и цирротическом туберкулезе, над большой каверной с широким дренирующим бронхом.

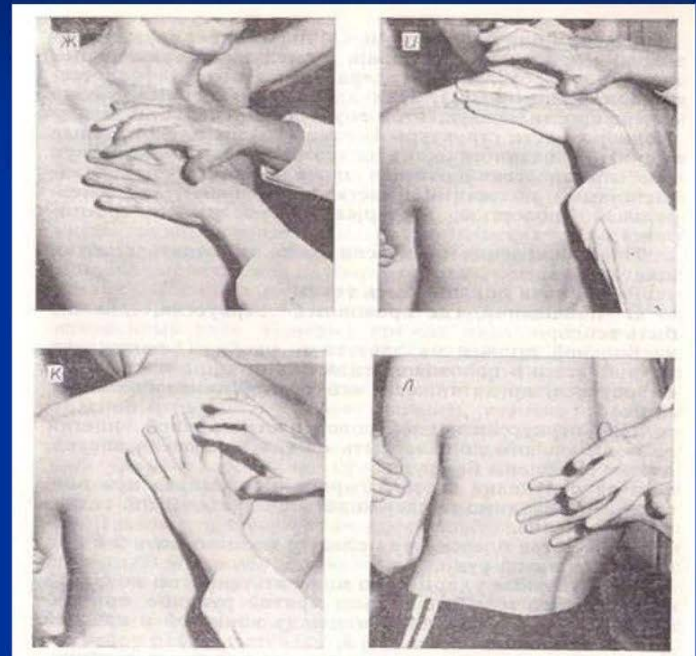
Ослабление голосового дрожания вплоть до его исчезновения наблюдают при наличии в плевральной полости воздуха или жидкости, ателектазе, массивной пневмонии с обтурацией бронха.



ПЕРКУССИЯ

- позволяет выявить относительно грубые изменения в легких и грудной клетке при инфильтративных или цирротических поражениях долевого характера, фиброзе плевры. Важную роль играет перкуссия в диагностике таких неотложных состояний, как спонтанный пневмоторакс, острый экссудативный плеврит, ателектаз легкого.
- Наличие коробочного или укороченного легочного звука позволяет быстро оценить клиническую ситуацию и провести необходимые исследования.

Перкуссия легких

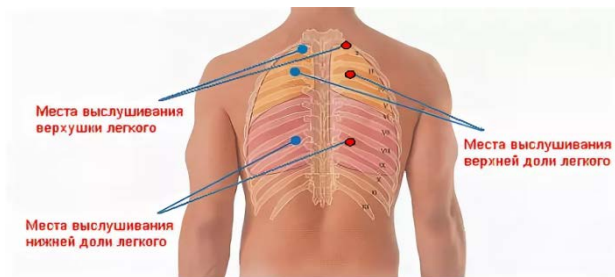


Аускультация

При проведении аускультации лёгких необходимо определить:

- **Тип дыхания (везикулярное, бронхиальное, бронховезикулярное)**
- **Определить одинаково ли дыхание на симметричных участках грудной клетки.**
- **Какие побочные дыхательные шумы выслушиваются у пациента (хрипы, крепитация, шум трения плевры).**





Для выслушивания влажных хрипов необходимо просить больного покашлять после глубокого вдоха-выдоха, короткой паузы, а затем вновь глубокого вдоха. При этом на высоте глубокого вдоха появляются хрипы или увеличивается их количество. Сухие хрипы бывают при бронхите, свистящие при бронхите с бронхоспазмом. При сухом плеврите выслушивается шум трения плевры, при перикардите — шум трения перикарда.

- Ослабление дыхания характерно для плеврита, плевральных сращений, пневмоторакса.
- Жесткое или бронхиальное дыхание может прослушиваться над инфильтрированной легочной тканью, амфорическое — над гигантской каверной с широким дренирующим бронхом. Мелкопузырчатые влажные хрипы на ограниченном участке являются признаком преобладания экссудативного компонента в зоне воспаления,
- Средне- и крупнопузырчатые хрипы — признаком полости распада или каверны.

Лабораторные методы

Общеклинические

Общий анализ крови :

- ✓ увеличение количества палочкоядерных нейтрофилов,
- ✓ появление юных форм;
- ✓ эозинопения;
- ✓ моноцитоз.

Биохимический анализ крови:

- ✓ гипопроteinемия
- ✓ гиперфибриногенемия

Общий анализ мочи:

- ✓ протеинурия
- ✓ пиурия
- ✓ гематурия.

Бактериологические методы

Бактериологические методы диагностики позволяет выявить у больного микобактерий туберкулеза. И вне зависимости от локализации процесса проводится по единому алгоритму.

Для диагностики туберкулеза органов дыхания используют любой доступный для исследования материал в соответствии с локализацией процесса:

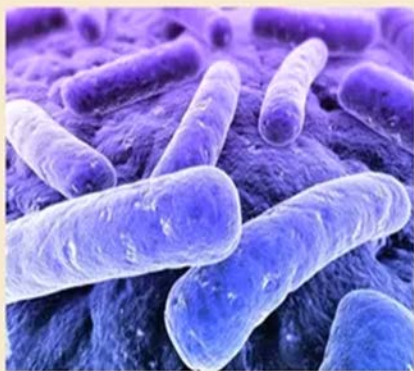
- мокроту,
- исследование
 - ✓ плевральной,
 - ✓ бронхоальвеолярной жидкостей,
 - ✓ биоптата бронхо-легочной ткани.

Быстрая и качественная этиологическая диагностика туберкулеза является основой диагностических мероприятий при туберкулезе органов дыхания.

Приоритетным является подтверждение/исключение наличия микобактерий туберкулезного комплекса (МБТК) в диагностическом материале методами с максимальной доступной чувствительностью и специфичностью.

Рекомендуется проведение как минимум двукратного микробиологического (культурального) исследования мокроты или иного диагностического материала на микобактерии туберкулеза (*Mycobacterium tuberculosis complex*) в течение 2-3 последовательных дней или с применением комплекса микробиологических (культуральных) исследований на жидких и/или плотных питательных средах на микобактерий туберкулеза (*Mycobacterium tuberculosis complex*).

Микобактерии туберкулёза — тонкие прямые или слегка изогнутые палочки.



Микроскопические методы

- окраска по методу Циля-Нильсена
- флюоресцентный метод (аурамин-родамин)

Микробиологические методы (посев на среды)

- Твердые среды (Lowenstein-Jensen, Ogawa)
- Жидкие среды (MGIT)

Молекулярно-биологические методы

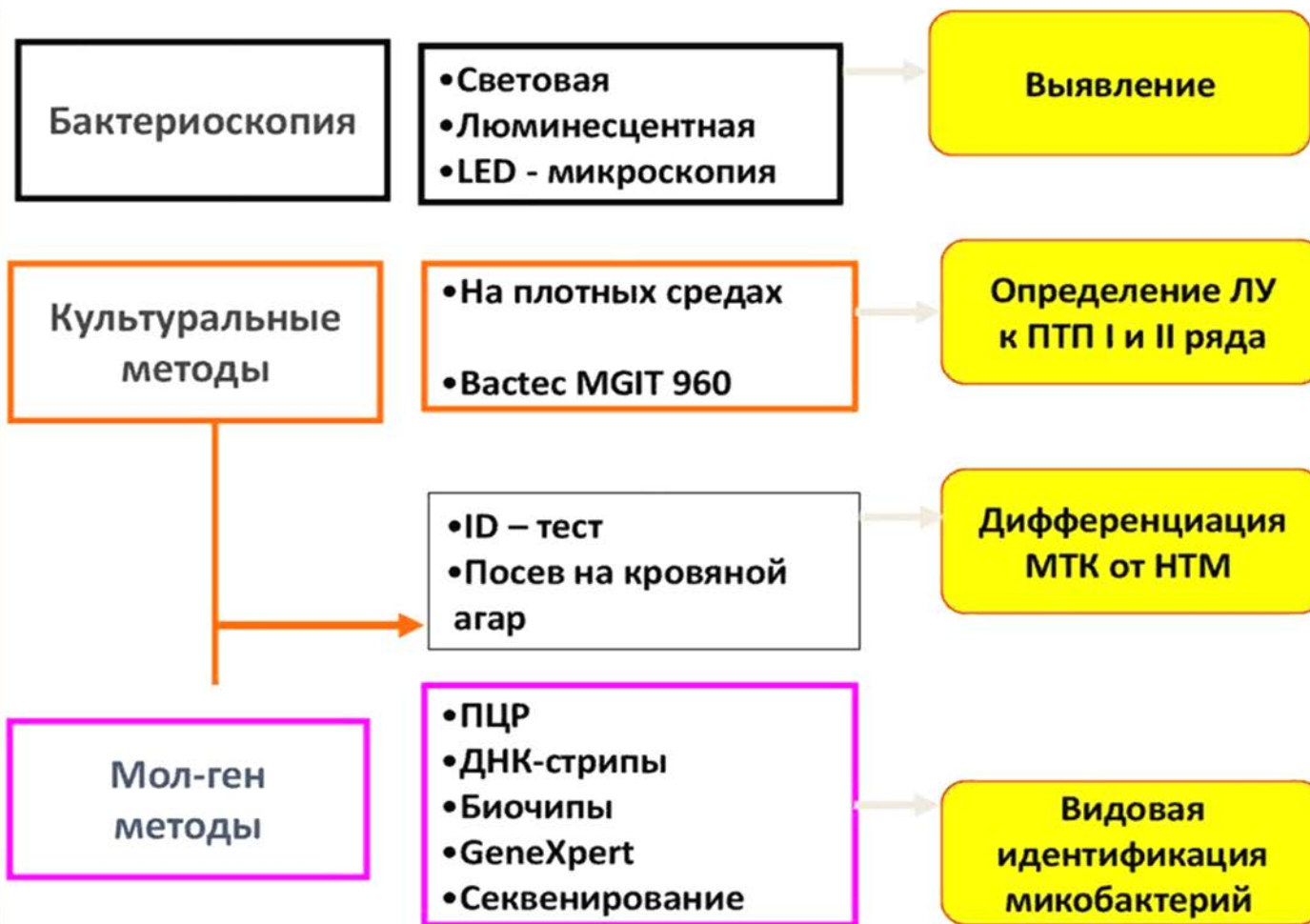
- ПЦР
- Тесты гибридизации
- Тесты секвенирования

Серологические методы (IGRA)

Аллергические методы (Тест PPD, проба Mantou)

Алгоритм диагностики туберкулеза в лабораториях с комплексом бактериологических и ПЦР исследований

Диагностика туберкулеза



Специфические методы лабораторной диагностики делятся на 4 группы

1. Бактериологические методы:

- Бактериоскопия;
- посев на питательные среды.

2.Молекулярно-генетические методы

3.Цитологические методы:

- исследование мокроты и бронхологического материала;
- исследование соскобов стенки свища.

4.Иммунологические методы:

- туберкулинодиагностика;
- методы определения специфических антител к микобактериям туберкулеза (анти-МБТ);
- комплексная иммунодиагностика.

Методы инструментальной (лучевой) диагностики

- Диагностика и дифференциальная диагностика туберкулеза
- Определение клинической формы туберкулеза, фазы и локализации процесса
- Оценка активности и распространенности процесса
- Мониторинг и контроль результатов лечения

Алгоритм лучевого обследования пациентов во время лечения:

1.Рентгенография грудной клетки цифровая или аналоговая

- ✓ 1 раз в 2 месяца во время интенсивной фазы лечения,
- ✓ 1 раз в 2 месяца в фазе продолжения лечения по I и II режимам,
- ✓ 1 раз в 3 месяца в фазе продолжения лечения по IV и V режимам,

2.Спиральная компьютерная томография для диагностики и уточнения

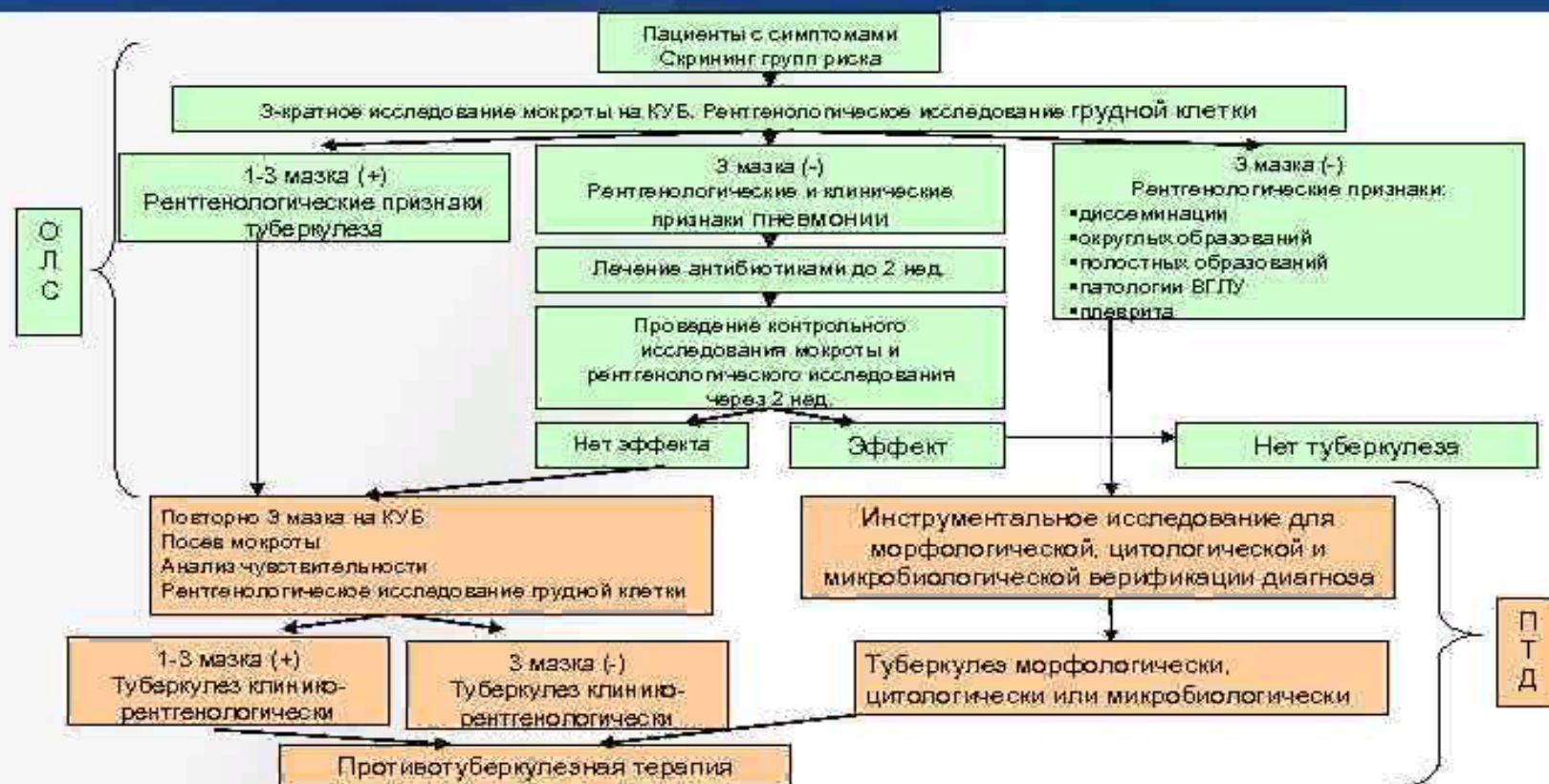
- ✓ характера изменений по показаниям не более 1 раза в 3 месяца,
- ✓ внеочередная при возникновении осложнений туберкулеза, а также не менее чем за 2 недели до хирургического лечения

3.Обзорная цифровая флюорография или рентгеноскопия при коллапсотерапии 1 раз в 2недели

Основные принципы диагностики туберкулеза

- Применение методов исследования больного и накопления информации
- Анализ полученной информации с точки зрения достоверности, специфичности
- Построение диагностического симптомокомплекса
- Формулировка предварительного диагноза или ряда заболеваний
- Дифференциальная диагностика
- Формулирование клинического диагноза в развернутой форме
- Проверка правильности установленного заболевания в процессе наблюдения за больным и его лечения.

Алгоритм диагностики туберкулеза органов дыхания



Диагностика туберкулеза органов дыхания

Процесс диагностики включает несколько этапов, начиная с выявления признаков туберкулеза при обращении за медицинской помощью и в группах риска по заболеванию туберкулезом.

1. Отбор лиц с различными заболеваниями легких среди больных, обратившихся за медицинской помощью в учреждения первичной медико-санитарной помощи (ПМСП):

- Лица с рентгенологическими изменениями, прохождении ежегодной флюорографии (ФГ).
- Лица с жалобами, подозрительными на туберкулез (кашель более 3 недель, кровохарканье,
- субфебрильная температура более 2 недель).

Диагностика туберкулеза органов дыхания

2. Дообследование в ПМСП:

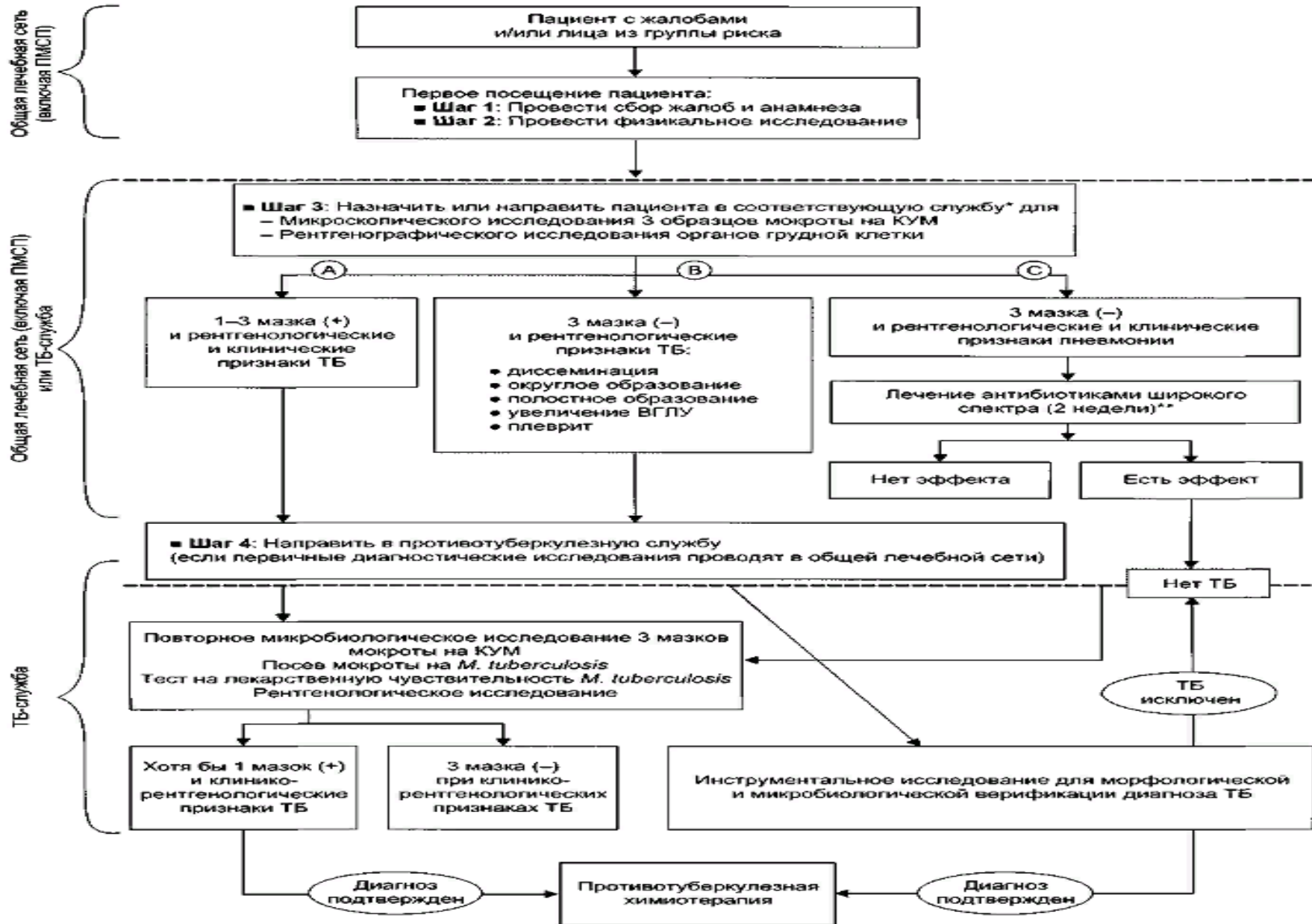
- 3-х кратное исследование мокроты на наличие кислотоустойчивых микобактерий (КУМ).
- Обзорная рентгенография органов грудной клетки.
- Общеклинический анализ крови.

3. Обследование в учреждениях противотуберкулезной службы (ПТС).



При обнаружении у пациентов признаков (клинических, рентгенологических, лабораторных), подозрительных на заболевание туберкулезом в целях постановки диагноза проводят полное клиническое обследование с обязательным использованием рентгенологического и бактериологического (микроскопия мазка мокроты, другого патологического диагностического материала) исследований.

С полученными результатами в течение 3 дней больного направляют в противотуберкулезный диспансер (отделение, кабинет) по месту жительства



Обязательный диагностический минимум ПМСП

- Клиническое обследование больного (жалобы, анамнез, физикальное обследование)
- Микроскопия мазков мокроты по Цилю-Нильсену не менее 3 проб с количественной оценкой массивности бактериовыделения
- Общий анализ крови
- Общий анализ мочи
- Рентгенография грудной клетки
- туберкулинодиагностика

АЛГОРИТМ ВЕДЕНИЯ БОЛЬНОГО В ПОЛИКЛИНИКЕ ПРИ ПОДОЗРЕНИИ НА ТУБЕРКУЛЕЗ

Больной, обратившийся в поликлинику с:

- кашлем более 3 недель и выделением мокроты;
- кровохарканьем; болями в грудной клетке;
- лихорадкой; ночными потами; потерей массы тела

↓
ИССЛЕДОВАНИЕ 3 ПРОБ МОКРОТЫ 2 ДНЯ ПОДРЯД МЕТОДОМ
МИКРОСКОПИИ МАЗКА ПО ЦИЛЮ-НИЛЬСЕНУ

• **Результат положительный**

Перевод в ПТД для проведения химиотерапии

При установлении
диагноза абациллярного
туберкулеза - перевод в ПТД для
проведения химиотерапии

• **Результат отрицательный**

Обязательные и дополнительные
диагностические методы

↓
При установлении другого
заболевания легких - перевод в
специализированное
учреждение

АЛГОРИТМ

диагностики туберкулеза органов дыхания в стационарах общей сети
Больной с острым воспалительным заболеванием легких

1. Анамнез

2. Клиническое обследование

3. Рентгенограмма органов грудной клетки

4. Исследование 3 проб мокроты 3 дня подряд методом микроскопии
мазка по Цилю-Нильсену

• **Результат положительный**

Перевод в
противотуберкулезной
учреждение для проведения
химиотерапии

• **Результат положительный**

Перевод в
противотуберкулезной
учреждение для проведения
химиотерапии

• **Результат положительный**

Перевод в
противотуберкулезной
учреждение для проведения
химиотерапии

• **Результат отрицательный**

Антибактериальная терапия по
стандартам лечения пневмонии

Через 2 недели: Повторить
рентгенограмму органов грудной
клетки, исследования 3 проб
мокроты 3 дня подряд методом
микроскопии по Цилю-Нильсену

• **Результат отрицательный**

Бронхоскопия с аспирационной и
щеточной биопсией

Цитологическое исследование и
окраска биоптата по Цилю-Нильсену

• **Результат отрицательный**

Продолжить неспецифическую
антибактериальную терапию

Обследование в учреждениях противотуберкулезной службы

Обязательный диагностический минимум (ОДМ)

1.Рентгенография грудной клетки цифровая или аналоговая.

2.Линейная томография.

3.Микробиологические исследования, включающие:

- исследование двух образцов диагностического материала методами микроскопии, ПЦР, посева на жидкие и/или плотные питательные среды;
- идентификация культур, выросших на питательных средах;
- определение лекарственной чувствительности (ЛЧ) микобактерий туберкулеза(МБТ) к противотуберкулезным препаратам (ПТП) классическими микробиологическими и молекулярно-генетическими методами (МГМ).

Если диагноз не ясен, проводятся дополнительные методы исследования

Дополнительные методы исследования:

по показаниям для подтверждения и уточнения диагноза туберкулеза, проведения дифференциальной диагностики проводятся :

Неинвазивные

- Этиологические методы Перед началом лечения у каждого больного туберкулезом исследуются два образца диагностического материала на содержание МБТ молекулярно-генетическим и культуральным методом на жидких и твердых средах с определением лекарственной устойчивости молекулярно-генетическими методами и спектра лекарственной чувствительности возбудителя – микробиологическими методами
- Спиральная компьютерная томография в алгоритме высокого разрешения с шагом томографа не более 2-мм легких и средостения.
- Проба Манту 2ТЕ, Диаскинтест.
- ИФА к антигенам МБТ.

Инвазивные (по показаниям) – с целью верификации диагноза:

- Бронхоскопия со взятием диагностического материала при катетер-биопсии, брашбиопсии, транстрахеальной и трансбронхиальной пункции, проведении бронхоальвеолярного лаважа, прямой биопсии слизистой оболочки бронхов и патологических образований в них .
- Трансторакальная аспирационная биопсия легкого.
- Пункционная биопсия плевры.
- Пункция периферического лимфатического узла.
- Диагностические операции: биопсия прескаленной клетчатки, медиастиноскопия, медиастиномия, открытая биопсия легкого, плевроскопия

Обоснование диагноза туберкулеза легких

Указать на основании каких данных поставлен диагноз:

- Жалоб (перечислить). Если жалоб отсутствуют, (при очаговом туберкулезе легких) то указать что бессимптомное течение подтверждает данную форму.
- Контакт (если имеется) с больным туберкулезом.
- Анамнез заболевания (перечислить данные характерные для туберкулезного процесса: постепенное начало, отсутствие эффекта от неспецифической терапии, медленное прогрессирование)
- Анамнез жизни: нерегулярное флюорографическое обследование, перенесенный в прошлом туберкулез, наличие в легких остаточных туберкулезных изменений, неблагоприятные условия труда, быта, вредные привычки, нахождение в тюремном заключении, наличие сопутствующих заболеваний (сахарный диабет и других заболеваний из группы риска)
- Функциональное исследование: наличие следов ранее перенесенного туберкулеза. Указать все изменения полученные при осмотре, пальпации, перкуссии, аускультации грудной клетки. При некоторых формах туберкулеза физикальные данные могут быть скудными. В этом случае скудность полученных исследований подтверждает специфичный характер заболевания.

Обоснование диагноза туберкулеза легких

- лабораторных исследований:
- ✓ обнаружение МБТ в мокроте любым методом;
- ✓ изменений в гемограмме, характерных для туберкулеза (умеренный лейкоцитоз, ядерный сдвиг влево, лимфопения, умеренное ускорение СОЭ)
- положительные реакции на туберкулин (реакция по пробе Манту с 2ТЕ ППД-Л, др.пробы), особенно вираж туберкулиновых проб или нарастание папулы в динамике.
- наличие или отсутствие рубцов после БЦЖ на левом плече
- бронхоскопии
- цитологического или гистологического исследования биоптатов из бронхов, тканей легкого, внутригрудных или периферических лимфоузлов
- рентгенологического исследования (указать локализацию, характер изменений: очаги, инфильтрат, фокус, полость распада)

При подтверждении диагноза туберкулеза перед началом лечения необходимо проведение также следующих исследований:

- серологическое исследование на сифилис;
- исследование крови на антитела к ВИЧ;
- исследование крови на антитела к вирусам гепатита;
- определение содержания билирубина, АЛТ, АСТ в крови;
- определение содержания глюкозы/сахар в крови;
- определение клиренса креатинина;
- ЭКГ;
- осмотр окулиста перед назначением этамбутола;
- осмотр ЛОР-врача перед назначением аминогликозидов или полипептида

Дифференциальная диагностика туберкулеза органов дыхания

Основания для проведения дифференциальной диагностики возникают в случаях, когда:

- имеют место атипичные проявления заболевания;
- полученные результаты обследования характерны для нескольких альтернативных заболеваний;
- имеется сочетание нескольких заболеваний бронхолегочной системы туберкулезной и нетуберкулезной природы;
- первоначально допущена неправильная трактовка результатов обследования;
- отсутствует адекватный ответ на лечение.

Дифференциальную диагностику проводят в следующей последовательности:

1. Оценка обнаруженных признаков заболевания и выделение наиболее важной информации о больном с точки зрения ее достоверности, информативности и специфичности
2. Выделение симптомокомплекса, состоящего из достоверных, информативных и специфических признаков. Симптомокомплекс может быть расширенным, если включает большое количество признаков (чаще наблюдается при недостаточной специфичности признаков), и суженным при наличии количества признаков, из которых один или несколько специфичны для определенного заболевания.
3. Составление перечня заболеваний, имеющих сходные симптомы, с которыми необходимо дифференцировать имеющееся у больного заболевание, и построение «модели» альтернативных, т. е. взаимоисключающих, симптомокомплексов.

Литература:

Бородулин Б.Е. Е.А.Бородулина Фтизиатрия М., Издательский цент «Академия» 2004г.

Митрофанова Н.А.Ю.В.Пылаева Сестринское дело во фтизиатрии ГЭОТАР-Медиа 2015г.

М. И. Перельман, И. В. Богадельникова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015.

Филинчук О.В., Колоколова О.В., Буйнова Л.Н.,
Земляная Н.А., Кабанец Н.Н. Диагностика туберкулеза: учебное пособие
Томск: Изд-во СибГМУ, 2016.

Клинические рекомендации .Туберкулез у взрослых

Год утверждения: 2022

Разработчик клинической рекомендации:

- Общероссийская общественная организация «Российское общество фтизиатров»
- Национальная ассоциация некоммерческих организаций фтизиатров «Ассоциация фтизиатров»