ЛЕКЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС

Название ОП: Медицина
Дисциплина: Фтизиатрия
Код дисциплины: Ftiz 4315
Объем учебных часов/кредитов: 120/4
Курс и семестр изучения: 5/8
Объем лекций 10 ч.

Шымкент, 2025

Лекционный комплекс разработан в соответствии с рабочей учебной программой дисциплины (силлабусом) «Фтизиатрия» и обсужден на заседании кафедры
Протокол № 11 от 26.06.2025г.

Заведующая кафедрой Фтизиопульмонологии и радиологии Касаева Л.Т.

Лекция №1

1. Тема : Интегрированный контроль туберкулеза. Эпидемиология туберкулеза в РК. Этиология, патогенез и патоморфология туберкулеза.

2. Цель: Медицинское образование по фтизиатрии включает приобретение бакалаврами новых теоретических знаний, необходимых для оказания квалифицированной фтизиатрической помощи больному, для проведения профилактических противотуберкулезных мероприятий в соответствии с современными принципами доказательной медицины. Ознакомить с эпидемиологической ситуацией в мире, в стране, регионе обслуживания. Раскрыть этиологию, патогенез, патоморфологию.

3. Тезисы лекции:

Основной целью Национальной программы борьбы с туберкулезом является расширение охвата выявления случаев заболевания и обнаружение большего количества больных на ранних менее заразных стадиях. Расширение выявления новых больных следует осуществлять только после достижения высокого показателя излечиваемости уже выявленных больных. В этом случае в лечебные учреждения будут привлекать больше больных благодаря хорошим результатам уже лечившихся больных.

Эпидемиология туберкулеза, являясь разделом, составной частью фтизиатрии, изучает источники заражения туберкулезом, пути передачи инфекции, распространенность туберкулеза как инфекционного заболевания среди населения и наиболее угрожаемые группы населения, среди которых имеется наибольший риск заболевания туберкулезом. Необходимо учитывать, что туберкулез является не только медико-биологической проблемой, связанной с взаимодействием организма человека и возбудителя, но и проблемой социальной, поскольку социальные факторы влияют на состояние здоровья населения в целом и отдельных его групп. В частности, большое значение имеют материальный уровень жизни, санитарная грамотность и культура, род занятий, жилищные условия, обеспеченность медицинской помощью и др. Демографические особенности также должны быть приняты во внимание при изучении туберкулеза с эпидемиологических позиций: возрастной состав населения, в том числе удельный вес детей, распределение по полу, рождаемость, плотность населения и т. д.;

Возбудители туберкулеза — кислотоустойчивые микобактерии, открытые Р. Кохом в-1882 г. Известно несколько видов микобактерии туберкулеза: Mycobacterium tuberculosis (человеческий вид), Mycobacterium africanum (промежуточный вид) и Mycobacterium bovis (бычий вид), которые относятся к роду Mycobacterium, семейству Mycobacteriacae, порядку Actinomycetalis. Возбудителями туберкулеза у человека наиболее часто (в 92% случаев) являются микобактерии туберкулеза человеческого вида, микобактерии бычьего и промежуточного видов вызывают развитие туберкулеза у человека соответственно в 5 и 3% случаев. В современной микробиологической классификации микобактерии птичьего вида (M. avium) относят к нетуберкулезным микобактериям комплекса avium — intracellulare, которые могут быть возбудителями микобактериоза у человека и животных.

Заражение человека туберкулезом происходит в большинстве случаев (90-95%) через дыхательные пути (аэрогенный путь).

Аэрогенный механизм передачи реализуется воздушно-капельным и воздушно-пылевым путями. При кашле, чихании капельки слизи или мокроты, содержащие МБТ, попадают в воздух и разлетаются на расстоянии до одного метра, таким образом, микробы легко могут попасть в дыхательные пути человека. Крупные капли оседают на пол, высыхают, затем превращаются в пыль, содержащую жизнеспособные МБТ, которая может подниматься в воздух и при вдыхании заражать людей. Заражения через пыль на открытом воздухе практически не бывает, так как под воздействием солнечного или дневного света МБТ быстро погибают.

Инфицирование через зараженную пыль происходит, в основном, в жилище больных, которые не производят влажной уборки. Кроме того, туберкулезная инфекция может передаваться пищевым (алиментарным) путем, через желудочно-кишечный тракт с зараженными молочными продуктами, которые инфицируются чаще всего Mycobacterium bovis. Наблюдаются случаи заражения через поврежденную кожу и слизистые оболочки, так называемый контактный путь, он встречается у хирургов и патологоанатомов. В результате проникновения МБТ через поврежденную плаценту у больной туберкулезом женщины возможно внутритрубное заражение плода. Распространение туберкулеза путем прямого контакта может быть только при крайней неопрятности больного, когда его руки загрязнены мокротой, или при поцелуях. В очагах туберкулеза, где не соблюдается санитарно-гигиенические правила, возможен и контактно-бытовой путь передачи инфекции, при этом заражение происходит через предметы личной жизни гигиены, посуду, игрушки, белье.

4. Иллюстративный материал: презентация, слайды, диаграммы

5. Литература:

Основная:

1. Перельман, М. И. Фтизиатрия : учебник / М. И. Перельман, И. В. Богадельникова. - 4-е изд., перераб. и доп. ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 448 +эл. опт. диск (CD-ROM).
2. Фтизиатрия: Учебник/ Ракишева А.С., Цогт Г.; МЗ РК Казакский Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова; – Алматы, 2014. – 420с
3. Фтизиатрия : учебник / Д. Б. Гиллер [и др.]. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2024. - 576 с.

Дополнительная:

1. Приказ № 214 от 30 ноября 2020г. «Об утверждении правил проведения мероприятий по профилактике туберкулеза»
2. Приказ МЗ РК от 11 апреля 2025 года № 35 О внесении изменений и дополнений в приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-214/2020 «Об утверждении правил проведения мероприятий по профилактике туберкулеза»

6. Контрольные вопросы:

1. Директивные документы по организации противотуберкулезных мероприятий
2. Основные эпидемиологические показатели по туберкулезу.
3. Приоритеты бактериоскопического исследования мокроты на МБТ
4. Преимущества и недостатки культурального исследования патологического материала
5. Правильный выбор инструментального обследования для уточнения и дифференциальной диагностики различных форм туберкулеза
6. Трудности внелегочного туберкулеза.

Лекция №2

1. Тема: Методы выявления туберкулеза. Диагностический алгоритм. Туберкулинодиагностика. Диаскин тест.

2. Цель: Ознакомить бакалавров с методами раннего выявления и с диагностическим алгоритмом туберкулеза, также с методами туберкулинодиагностики.

3. Тезисы лекции:

Процесс диагностики включает несколько этапов. Первый – отбор с различными заболевание легких среди больных, обратившихся за медицинской помощью. Этот отбор происходит, как правила, в поликлиниках и осуществляется врачами общей медицинской сети. Его рекомендуется проводить помощью флюорографии. Последняя позволяет выявить даже незначительные по протяженности изменения, как свежие, так и старые. Рекомендуется применять флюорографию всем лицам, обратившимся в поликлинику впервые в данном году по любому поводу. Следует подчеркнуть, что указанный метод

обследования у тех людей, у которых заподозрено легочное заболевание после проведенного отбора лиц с легочной патологией, отобранным лицам назначают проведение других исследований.

Выявление больных легочным туберкулезом может также осуществляться с помощью исследования мокроты на наличие микобактерий а применительно к детям и подросткам – туберкулинодиагностики

4. Иллюстративный материал: презентация, слайды, диаграммы

5. Литература:

Основная:

1. Перельман, М. И. Фтизиатрия : учебник / М. И. Перельман, И. В. Богадельникова. - 4-е изд., перераб. и доп. ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 448 +эл. опт. диск (CD-ROM).
2. Фтизиатрия: Учебник/ Ракишева А.С., Цогт Г.; МЗ РК Казакский Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова; – Алматы, 2014. – 420с
3. Туберкулез и ВИЧ-инфекция у взрослых : руководство / В. Н. Зимина [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2020. - 256 с.

Дополнительная:

1. Приказ № 214 от 30 ноября 2020г. «Об утверждении правил проведения мероприятий по профилактике туберкулеза»
2. Приказ МЗ РК от 11 апреля 2025 года № 35 О внесении изменений и дополнений в приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-214/2020

6. Контрольные вопросы:

1. Директивные документы по организации противотуберкулезных мероприятий
2. Основные эпидемиологические показатели по туберкулезу.
3. Приоритеты бактериоскопического исследования мокроты на МБТ
4. Преимущества и недостатки культурального исследования патологического материала
5. Правильный выбор инструментального обследования для уточнения и дифференциальной диагностики различных форм туберкулеза
6. Трудности внелегочного туберкулеза.

Лекция №3

1. Тема: Принципы лечения туберкулеза в современных условиях. Противотуберкулезные препараты. Лекарственно-устойчивый туберкулез. Мониторинг лечения.

2. Цель: Ознакомить студентов с принципами лечения туберкулеза в современных условиях, противотуберкулезными препаратами, лекарственно-устойчивым туберкулезом и мониторингом лечения.

3. Тезисы лекций: Туберкулез является общим заболеванием организма, при котором МБТ бактериальные токсины и продукты тканевого распада обусловливают многообразные нарушения нормальной жизнедеятельности и патологических изменений в различных органах.

Поэтому, терапия туберкулеза должна быть комплексной и должна включать в первую очередь воздействие на возбудителя туберкулеза, а также на различные факторы влияющие на развитие и исход патологического процесса с обязательным учетом наличия сочетанных и сопутствующих заболеваний.

Проникновение и размножение МБТ является основным условием развития туберкулеза, хотя возникновение и течение заболевания определяется взаимоотношением МТ и макроорганизма в определенных условиях биологической и социальной среды, поэтому самым важным является этиотропная терапия.

1. Лечение туберкулеза антибактериальными препаратами не должно варьировать в зависимости от основной локализации, формы, фазы, распространенности, степени остроты процесса, выраженности и состоятельностит защитных структур и функций макроорганизма и т.п. Оно определяется фактом наличия туберкулезной инфекций, степенью чувствительности

(устойчивости) микобактерий, переносимостью или непереносимостью больным отдельных препаратов и реализует установку «все или ничего».

2. Однократный прием максимальной переносимой суточной дозы противотуберкулезного препарата с целью достижения наивысшей пиковой концентрации препарат в крови, тканях и очагах поражений.

3. Химиотерапия проводится строго по стандартным схемам рекомендованной ВОЗ и применяться в течение всего установленного срока.

4. Облегчение доступа антибактериальных средств к микобактериям-мишеням путем частичного нарушения и замедления образования тканевых барьеров, которые макроорганизм воздвигает вокруг микроорганизмов в процессе борьбы с ними для защиты от ни х.

5. Организация лечения таким образом, чтобы обеспечить бактерицидный эффект, биологическую санацию больного за один курс, предупреждая тем самым воспитание и селекцию резистентных к противотуберкулезным препаратам форм микобактерий, ускоряя излечение больного.

6. Облегчение переносимости противотуберкулезных средств путем применения протекторов, защищающих наиболее страдающие в процессе лечения.

7. Своевременное исключение препаратов, к которым оказались устойчивыми микобактерии данного больного, а также тех средств, которые противопоказаны ему при наличии серьезных преморбидных повреждений.

8. Своевременная хирургическая ликвидация нарушений оттока гноя, мокроты, мочи, нарушений кровоснабжения, вентиляции, своевременное удаление безнадежно разрушенных процессом органов или их частей, в которых укрываются от воздействия бактерицидных факторов микобактерий туберкулеза.

9. Раннее и решительное подавление так называемой вторичной микрофлоры, охотно вегетирующей и изуродованных туберкулезом органах и тканях.

10. Тщательный объективный контроль приема лекарств, переносимости лекарств и оценка непосредственных и отдаленных результатов лечения.

Регистрация и лечение больных туберкулезом осуществляется по 2 категориям:

- 1) чувствительный туберкулез – все новые и повторные случаи легочного и внелегочного чувствительного туберкулеза с бактериовыделением или без бактериовыделения;
- 2) лекарственно-устойчивый туберкулез – случаи туберкулеза с лабораторно подтвержденным туберкулезом с лекарственной устойчивостью.

Регистрация лекарственно-устойчивого туберкулеза проводится по следующим типам:

1) "новый случай" – пациент, ранее никогда не получал лечение или лечился менее 1 месяца, у которого результат теста на лекарственную чувствительность, проведенного до начала лечения, подтвердил наличие лекарственной устойчивости до завершения интенсивной фазы лечения чувствительного туберкулеза. Впервые выявленные пациенты, у которых туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью подтвержден лабораторно до начала лечения, регистрируются в районном регистрационном журнале;

2) "неудача лечения":

- пациент с сохраненной лекарственной чувствительностью, моно- и полирезистентностью или неизвестным статусом лекарственной чувствительности, у которого отсутствует конверсия мазка по завершению интенсивной фазы лечения противотуберкулезными препаратами первого ряда;
- пациент с сохраненной лекарственной чувствительностью, моно- и полирезистентностью или неизвестным статусом лекарственной чувствительности, у которого возобновилось бактериовыделение на поддерживающий фазе или в конце лечения противотуберкулезными препаратами первого ряда;
- пациент с бактериовыделением, у которого туберкулез с широкой лекарственной устойчивостью не подтвержден лабораторно или нет результатов теста на лекарственную чувствительность к препаратам второго ряда, при этом у него имеется исход "неудача лечения" в результате первого или повторного курса лечения противотуберкулезными препаратами второго ряда;

3) "рецидив" – пациент с бактериовыделением и лабораторно подтвержденным туберкулезом с лекарственной устойчивостью, ранее получивший лечение противотуберкулезными препаратами первого или второго ряда с исходом "вылечен" или "лечение завершено";
4) "лечение после перерыва" – пациент с бактериовыделением и лабораторно подтвержденным туберкулезом с лекарственной устойчивостью, возобновивший лечение противотуберкулезными препаратами после перерыва на 2 и более месяцев;
5) "переведен" – пациент с туберкулезом с лекарственной устойчивостью, прибывший для назначения или продолжения противотуберкулезного лечения из другого учреждения с направлением на перевод больного туберкулезом и выпиской из медицинской карты стационарного или амбулаторного больного;
6) "другие" – включает случаи с критериями, не подходящими к вышеуказанным типам (все повторные случаи без бактериовыделения).

Менеджмент противотуберкулезных препаратов осуществляется в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.
Лечение больных туберкулезом проводится непрерывно в два этапа:

1)первый этап: интенсивная фаза–проводится встационаре; в последующем, после достижения конверсии мазка, продолжается в амбулаторных условиях. Больные без бактериовыделения изначально направляются на лечение в амбулаторных, а также в стационарозамещающих условиях по решению централизованной врачебно-консультативной комиссии;

2)второй этап: поддерживающая фаза– проводится в амбулаторных, стационарозамещающих условиях. Проведение поддерживающей фазы лечения в стационаре по клиническим и социальным показаниям решается централизованной врачебно-консультативной комиссией.

Классификация противотуберкулезных препаратов:
1) группа 1 – пероральные противотуберкулезные препараты первого ряда: изониазид (H), рифампицин (R), пиразинамид (Z), этамбутол (E);
2) группа 2 – инъекционные препараты: канамицин (Km), капреомицин (Cm) или амикацин (Am);
3) группа 3 – препараты из группы фторхинолонов: левофлоксацин (Lfx), моксифлоксацин (Mfx);
4) группа 4 – другие противотуберкулезные препараты второго ряда:протионамид (Pto), циклосерин (Cs), параминосалициловая кислота (Pas);
5) группа 5 – Бедаквилин (Bdq), Деламанид (Dlm), (Линезолид (Lzd), клофазимин (Cfz), имипинем-циластатин (Imp/Cls), амоксициллин-клавуланат (Amx/Clv).

Лечение больных туберкулезом, в том числе контроль приёма всех предписанных лекарственных средств, проводится под непосредственным наблюдением квалифицированного медицинского работника. С больным до начала лечения проводится беседа о необходимости приема назначаемых противотуберкулезных препаратов с последующим подписанием информированного согласия по форме № ТБ 14/ утвержденной Приказом 907.

Прием препаратов по стандартному режиму осуществляется в ежедневном режиме 7 календарных дней в неделю в интенсивной фазе, 6 календарных дней в неделюв поддерживающей фазе лечения. Если интенсивная фаза проводится в амбулаторных условиях – 6 календарных дней в неделю.

Назначение и режим лечения по категории Iопределяет централизованная врачебно-консультативнаякомиссия, которая утверждает схему лечения, дозы и кратность приема противотуберкулезных препаратов.

Краткосрочный режим лечения назначается больным туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью с ограниченными специфическими поражениями в легочной ткани, преимущественно без бактериовыделения, при сохраненной чувствительности к фторхинолонам и инъекционным противотуберкулезным препаратам второго ряда или при отсутствии подозрений к туберкулезу с пре - широкой лекарственной устойчивостью и туберкулезу с широкой

лекарственной устойчивостью. В интенсивной фазе при краткосрочном режиме назначаются от 4 до 6 месяцев Cm/Km/Am + Mfx + Pto (Cs) + H (высокие дозы) + E+Z + Cfz.На поддерживающей фазе от 5 до 6 месяцев Mfx + Pto (Cs) + E+Z + Cfz.

Краткосрочный режим лечения применяется в рамках реализации пилотных проектов.

Индивидуальный режим применяется для лечения больных туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью, туберкулезом с пре-широкой лекарственной устойчивостью, широкой лекарственной устойчивостью и схема лечения состоит из бедаквилина и(или) деламанида, а также противотуберкулезных препаратов всех 5 групп, к которым чувствительность микобактерий туберкулеза сохранена. Индивидуальный режим лечения применяются в рамках реализации пилотных проектов.

Суточная доза противотуберкулезных препаратов в стационаре принимается в один или два приема, в амбулаторных условиях – в один прием. Больные, получающие противотуберкулезные препараты дробно в стационаре, по меньшей мере, за 2 недели до выписки переводятся на В процессе лечения больных, ежемесячно осуществляется контроль веса и коректировка доз приема лекарственных препаратов.

Исходы лечения больных туберкулезом:

1)«вылечен» – результаты бактериоскопии мокроты отрицательные в конце лечения и, по меньшей мере, при одном предыдущем исследовании;

2)«лечение завершено» – больной принял все предписанные дозы противотуберкулезных препаратовза намеченный период времени, но не отвечает критериям «вылечен» или «неудача лечения»;

3)«неудача лечения» – у больного:

остается положительным результат микроскопии мокроты к концу интенсивной фазы при сохраненной чувствительности микобактерий туберкулезапо меньшей мере к рифампицину, при отсутствии данных теста на лекарственную чувствительность и при полирезистентности;

возобновляется бактериовыделение после конверсии мазка мокроты;

исходно отрицательный результат микроскопии стал положительным к концу интенсивной фазы лечения при сохраненной чувствительности микобактерийтуберкулеза по меньшей мере к рифампицину, при отсутствии данных теста на лекарственную чувствительность и при полирезистентности;

исходно отрицательный результат микроскопии стал положительным на поддерживающей фазе лечения, независимо от данных теста на лекарственную чувствительность;

4) «умер» – больной умер во время лечения, независимо от причины смерти;

5)«нарушение режима» – больной прервал лечение на два и более месяцев;

6)«переведен» – больной, выбывший для назначения или продолжения противотуберкулезного лечения в другое учреждение с формой ТБ09/ утвержденной Приказом 907 и выпиской из медицинской карты стационарного или амбулаторного больного;

7)«переведен в категорию IV» – больной с лабораторно подтвержденным туберкулезом с множественной или широкой лекарственной устойчивостью, больной с подозрением на туберкулез с множественной или широкой лекарственной устойчивостью при внелегочном туберкулезе и больной ребенок из контакта туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью без бактериовыделения.

Исход «неудача лечения» у больных внелегочным туберкулезом, а также у детей с туберкулезом легких без бактериовыделения определяется по результатам клинико-рентгенологических исследований. А «Терапевтический успех» – число случаев с зарегистрированными исходами лечения «вылечен» и «лечение завершено».

4. Иллюстративный материал: презентация.

5. Литература:

Основная:

1. Перельман, М. И. Фтизиатрия : учебник / М. И. Перельман, И. В. Богадельникова. - 4-е изд., перераб. и доп. ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 448 +эл. опт. диск (CD-ROM).
2. Фтизиатрия: Учебник/ Ракишева А.С., Цогт Г.; МЗ РК Казакский Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова; – Алматы, 2014. – 420с
3. Фтизиатрия : учебник / Д. Б. Гиллер [и др.]. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2024. - 576 с.

Дополнительная:

4. Приказ № 214 от 30 ноября 2020г. «Об утверждении правил проведения мероприятий по профилактике туберкулеза»
5. Приказ МЗ РК от 11 апреля 2025 года № 35 О внесении изменений и дополнений в приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-214/2020

6. Контрольные вопросы:

1. Основные принципы лечения туберкулеза.
2. Классификация противотуберкулезных препаратов.
3. Лекарственно-устойчивый туберкулез.
4. Мониторинг лечения.

Лекция №4

1. Тема: Аллергия и противотуберкулезный иммунитет. Иммунопрофилактика туберкулеза. Превичный туберкулез. Патогенез, потоморфология. Клинические формы.

2.Цель: раскрыть основы формирования приобретенного инфекционного и искуственного стерильного иммунитета, развития аллергии. Разобрать особенности первичного форм туберкулеза (таксико-аллергические, параспецифические рещении, осложнения и др.), диагностику и дифференциальную диагностику.

3. Тезисы лекции:

Иммунитет (от латинского слова immunitas-избавление , освобождение)- устойчивость организма к возбудителью болезни или к яду. Иммунитет к туберкулезу обусловен совокупностью всех наследственно полученных и индивидуально приобретенных организмом приспособлений. Припятствующих проникновению и размножению в нем микобактерии туберкулеза и выделяемых ими продуктов.

Различные представителей животного мира обладают неодинаковой устойчивостью к туберкулезной инфекции. Особенно чувствительны морские свинки, кролики, объезяны, рогатый скот, устойчивы- крысы, собаки, лошади и козы. У них резко ограничивается размножение мбт и спец.изиения отличается ограниченностью поражения.

Человек обладает обычно естетвенной устойчивостью к туберкулезу. Это доказывается тем, что не всегда внедрение инфекции вызывает заболевание.

Кроме есттественной (врожденной) устойчивости в ответ на внедрение инфекции развивается - приобретенной иммунитет, который может быть или инфекционным, в ответ на заражение инфекционным материалом или послевакцинным.

Инфекционный (или несттерильный) обусловливается наличием в организме возбудителя туберкулеза при отсутствии клинических прявлении.

В основе приобретенного иммунитета при туберкулезе лежать различные механизмы, ведущие прежде всего к задержке МТ в месте внедрения. При принокновении во внутрение органы наблюдается задержка их размножения и усиление процесса разрущения фагоцитами. По мере затухания иммунитета МТ вновь приобретает способность размножаться и вызывать патологические процессы.

Возникновение иммунитета после перенесенной инфекции (первичное заболевание) послужило основанием для многочисленных опытов по созданию искусственного иммунитета с помощью специфической противо туберкулезной вакцинации.

Вследствия проникновения в организм микобактерий туберкулеза и развития в нем специфических изменении возникает специфическая аллергия.

Аллергизированный организм проявляет повышенную чувствительность к повторному введению МТ или продуктов их жизнедеятельности.

Это особенность инфицированного организма используется во фтизиатрии для определения инфицированности или аллергического состояния заболевших туберкулезом.

В качестве аллергена используется не живые МТ, а туберкулин.

Специфические действия туберкулина проявляется в том, что при ввдении в инфицированный организм малых доз возникает отвеоная реакция, в о время как не зараженный туберкулезом организм нереагирует даже на большие дозы туберкулина.

Повышенное чувствительность к туберкулезной инфекции возникает не сразу после заражения, а после некоторого инкубационного периода. Аллергические проявления усиливается по мере развития патологического процесса и могут быть резко выраженными (гиперергия).

Первичный туберкулез

Под первичным туберкулезом мы понимаем такой туберкулез, который возникает в результате первичного заражения МБТ.

Первичный туберкулез – болезнь преимущественно детей и подростков. Значительно реже он встречается у взрослых.

Первияный туберкулез развивается и в результате заражения в старшем возрасте. Частота его возникновения у взрослых зависит от степени и динамики инфицированности населения и отлаживщейся эпидситуации по туберкулезу в регионе.

Поэтому чем больше зараженность (инфицированность) детей и подростков, тем меньше первичного туберкулеза у взрослых и наоборот.

Клиника первияного туберкулеза многообразна. Класической формой первичного туберкулеза является первичный комплекс. В 85-90 % случаев он локализуется в легком и лишь в 10-15 % в других органах. В легочном компоненте, как правило, находят МБТ человеческого типа. Пути заражения –аэрогенный и алиментарный (через силизистую кишечника в мезентериальные лимфоузлы, а затем через грудной проток в общей ток кравообращения, через силизистую оболочку полости рта или миндалины, отсюда по лимфатическим путям в легкие).

При патологическом исследовании легких, умерших от туберкулеза и от других причин 89-92 % первичный аффект бывает единичным, локализуется в хорошо вентилируемых участках, ближе к плевре (3-8-4-5 сегментах).

Первичный очаг-эксультативно –пневмонический фокус, альвеолит, далее по лимфатическим сосудам инфекция проникает в регионарные лимфоузлы (бронхиальные лимфатические железы-зеркало легких).

Эволюция первичного очага- прогрессирование или рассасывание с обезвествлением (очаг Гона).

4. Иллюстративный материал: презентация, слайды, диаграммы, рентгенотомограммы.

5. Литература:

Основная:

1. Кошечкин, В. А. Фтизиатрия: учебник / В. А. Кошечкин. - ; Мин. образования и науки РФ. Рекомендовано ГБОУ ДПО "Россиская мед. акад. последипломного образования". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 304 с. -
2. Фтизиатрия : учебник / В. Ю. Мишин [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 520 с.
3. Перельман, М. И. Фтизиатрия : учебник / М. И. Перельман, И. В. Богадельникова. - 4-е изд., перераб. и доп. ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 448 +эл. опт. диск (CD-ROM).

4. Фтизиатрия: Учебник/ Ракишева А.С., Цогт Г.; МЗ РК Казакский Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова; – Алматы, 2014. – 420с
5. Туберкулез и ВИЧ-инфекция у взрослых : руководство / В. Н. Зимина [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2020. - 256 с.

Дополнительная:

6. Приказ № 214 от 30 ноября 2020г. «Об утверждении правил проведения мероприятий по профилактике туберкулеза»
7. Приказ МЗ РК от 11 апреля 2025 года № 35 О внесении изменений и дополнений в приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-214/2020

6. Контрольные вопросы:

1. Роль аллергии и имунитета при туберкулезе.
2. Иммунопрофилактика при туберкулезе.
3. Первичный туберкулез, патогенез и классификация.
4. Диагностика и дифференциальная диагностика первичного туберкулеза.

Лекция №5

1. Тема: Диссеминированный туберкулёз лёгких. Патогенез, патоморфология, клиника, диагностика, лечение.

2. Цель: Ознакомить студентов с диссеминированным туберкулезом легких. Лекция содержит данные по эпидемиологии, этиологии и патогенезу заболевания, его клиническим проявлениям, осложнениям и лечению.

3. Тезисы лекции:

Диссеминированный туберкулёз лёгких характеризуется наличием множественных туберкулёзных очагов, образующихся в результате рассеивания МБТ в лёгких.

Среди впервые выявленных больных туберкулёзом лёгких диссеминированный туберкулёз диагностируют у 5 –9 %, среди состоящих на учёте в противотуберкулёзных диспансерах – у 12 – 15 %. Дети и подростки заболевают диссеминированным туберкулёзом редко. Выявление среди них больных с этой формой туберкулёза указывает на большую распространённость туберкулёзной инфекции среди окружающих их людей. Диссеминированный туберкулёз нередко выявляют у лиц пожилого и старческого возраста, получающих по поводу различных заболеваний иммунодепрессивные препараты. Как причина смерти диссеминированный туберкулез среди всех форм туберкулеза легких составляет 3-10 %.

Диссеминированный туберкулез возникает в результате распространения МБТ в легкие гематогенным, лимфогенным, лимфогематогенным и редко лимфобронхогенным путям. Генерализация туберкулёзного процесса возможна при осложнённом течении первичного туберкулёза, когда бактериемия, характерная для этой формы, проявляется множественной очаговой диссеминацией в легких. При активном первичном туберкулезе источником распространения МБТ (ранняя генерализация) являются казеозно-изменённые внутригрудные лимфатические узлы, топографически и функционально тесно связанные с кровеносной системой. Диссеминированный туберкулёз может развиваться спустя много лет после спонтанного или лекарственного излечения первичного туберкулеза (поздняя генерализация). Рассеивание МБТ происходит из поражённых лимфатических узлов, очагов Гона, из внелёгочных туберкулёзных очагов.

Микобактерии из лимфатического узла проникают в кровь при распространении туберкулёзного воспаления непосредственного на стенку лёгочного сосуда ли через грудной лимфатический проток, подключичную вену, правые отделы сердца, легочные вены и далее в легкие. Из внелёгочного очага МБТ попадают в сосуды лёгкого после предшествующей бактериемии. При гематогенной диссеминации туберкулёзные очаги выявляются в обоих лёгких симметрично на всём протяжении или в верхних отделах. Из лимфатического узла

средостения МБТ могут распространяться в лёгкие по лимфатическим сосудам ретроградно. В этом случае возникает преимущественно односторонний лимфогенным диссеминированный туберкулез.

Попадания МБТ в кровь и лимфу ещё недостаточно для возникновения диссеминированного туберкулеза - необходимо снижение естественной сопротивляемости организма и противотуберкулёзного иммунитета, а также повышение реактивности лёгочной ткани, сосудов лёгкого к туберкулёзной инфекции. Диссеминированный туберкулёз развивается у детей, не вакцинированных БЦЖ, у лиц с врождённым или приобретённым иммунодефицитом, у больных, длительно принимавших иммунодепрессанты, в период естественной гормональной перестройки организма, при голодании, экзогенной суперинфекции МБТ, инфекционных заболеваниях, при применении физиотерапевтических процедур (кварц, грязи и др.), инсоляций.

Одномоментное поступление большой дозы МБТ в кровь, например, при прорыве казеозного лимфатического узла в кровеносный сосуд, может быть причиной развития генерализованного диссеминированного туберкулеза с поражением лёгких.

Диссеминированной туберкулёз у 2/3 больных выявляется при обследовании в связи с появлением различных жалоб, у 1/3 – при профилактических флюрографических обследованиях.

При всем многообразии клинических проявлений диссеминированного туберкулёза можно выделить несколько клинических вариантов:

1) острый диссеминированный (милиарный) туберкулез легких;
2) подострый диссеминированный туберкулез легких;
3) хронический диссеминированный туберкулез легких.
4) генерализованная форма диссеминированного туберкулеза

При остром начале заболевания отмечаются подъем температурыдо 39-40 °С, одышка, сухой кашель, иногда с выделением небольшогоколичества слизистой мокроты. У больных при осмотре отмечаетсяцианоз (губ, кончиков пальцев рук).. **Перкуторно** обнаруживается легочный с тимпаническим оттенком звук, аускультативно выслушиваются жесткое или ослабленное дыхание, в небольшом количестве сухие или мелкие влажные хрипы,особенно в паравертебральном пространстве.Отмечаются выраженный лабильный пульс и тахикардия.

Туберкулиновые пробы обычно ложноотрицательные (отрицательная анергия).

Изменения со стороны крови характеризуются лейкоцитозом, моноцитозом, эозинопенией, нейтрофильным сдвигом влево, повышенной СОЭ. В моче определяется белок.

Рентгенологическая картина милиарного туберкулеза в первые дни заболевания выражается диффузным понижением прозрачности легких со смазанностью сосудистого рисунка, появлением мелкопетлистой сетки вследствие воспалительного уплотнения межуточной ткани. Только на 7-10-й день болезни на обзорной рентгенограмме можно увидеть множественные, округлой формы, хорошо отграниченные и расположенные цепочкой очаги размером с просяное зерно, с последующим тотальным симметричным обсеменением легочныхполей в обоих легких мелкими однотипными очагами. Все важные признаки милиарного поражения легких можно выявить при использовании КТ. Если процесс прогрессирует, то поражаются плевра и менингеальные оболочки.При обратном развитии милиарного туберкулеза очаги могут полностью рассосаться или же кальцинироваться. Количество кальцинированных очагов меньше, чем в период высыпания, так как очаговые изменения частично рассасываются.

Лечение. Диссеминированный туберкулез излечим даже при поражении менингеальных оболочек. Лечение должно быть комплексным, с учетом всех патофизиологических расстройств

4. Иллюстративный материал: презентация, рентгенотомограммы.

5. Литература:

Основная:

Основная:
1. Кошечкин, В. А. Фтизиатрия: учебник / В. А. Кошечкин. - ; Мин. образования и науки РФ. Рекомендовано ГБОУ ДПО "Россиская мед. акад. последипломного образования". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 304 с. -
2. Перельман, М. И. Фтизиатрия : учебник / М. И. Перельман, И. В. Богадельникова. - 4-е изд., перераб. и доп. ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 448 +эл. опт. диск (CD-ROM).
3. Фтизиатрия: Учебник/ Ракишева А.С., Цогт Г.; МЗ РК Казакский Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова; – Алматы, 2014. – 420с

Дополнительная:
4. Приказ № 214 от 30 ноября 2020г. «Об утверждении правил проведения мероприятий по профилактике туберкулеза»
5. Приказ МЗ РК от 11 апреля 2025 года № 35 О внесении изменений и дополнений в приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-214/2020

6. Контрольные вопросы:

1. Методы выявления диссеминированного туберкулеза?
2.Патогенез диссеминированного туберкулеза?
3 .Формы диссеминированного туберкулеза?
4. Дифференциально-диагностические признаки диссеминированного туберкулеза?

Лекция №6

1.**Тема**: **Туберкулезный менингит. Патогенез, патоморфология, клиника, диагностика, лечение.**

2. Цель: Ознакомить студентов с д туберкулезным менингитомЛекция содержит данные по этиопатогенезу заболевания, его клиническим проявлениям, методам диагностики и по осложнениям и лечению.

3. Тезисы лекции

Этиология и патогенез. Туберкулез мозговых оболочек, или туберкулезный менингит, — преимущественно вторичное туберкулезное поражение (воспаление) оболочек (мягкой, паутинной и меньше твердой), возникающее у больных с различными, чаще активными и распространенными, формами туберкулеза. Туберкулез этой локализации протекает наиболее тяжело. У взрослых туберкулезный менингит часто служит проявлением обострения туберкулеза и может быть его единственной установленной локализацией. Локализация и характер основного туберкулезного процесса влияют на патогенез туберкулезного менингита. При первичном диссеминированном туберкулезе легких микобактерии туберкулеза проникают в центральную нервную систему лимфогематогенным путем, так как лимфатическая система связана с кровяным руслом. Туберкулезное воспаление мозговых оболочек возникает при непосредственном проникновении микобактерий в нервную систему вследствие нарушения сосудистого барьера. Это происходит при гиперергическом состоянии сосудов мозга, оболочек, сосудистых сплетений, вызванном неспецифической и специфической (микобактерии) сенсибилизацией. Морфологически это выражается фибриноидным некрозом стенки сосудов, а также их повышенной проницаемостью. Разрешающим фактором являются туберкулезные микобактерии, которые, существуя в очаге поражения, обусловливают повышенную чувствительность организма к туберкулезной инфекции и, проникая через измененные сосуды сосудистых сплетений желудочков мозга, приводят к их специфическому поражению.

Туберкулезный менингит – это самая тяжелая форма туберкулеза, которая при несвоевременной диагностике в 100% случаев дает летальный исход и осложнения. Туберкулезный менингит страшен своими осложнениями, такими как слепота, глухота, гидроцефалия, снижение интеллекта, парезы, параличи. Поэтому самое главное для врача (ПМСП,

педиатра, инфекциониста, невропатолога) – вовремя заподозрить туберкулезный менингит, оценить клиническую симптоматику, спинномозговую жидкость и вовремя вызвать фтизиатра.

4. Иллюстративный материал: презентация, рентгенотомограммы.

5. Литература:

Основная:

1. Кошечкин, В. А. Фтизиатрия: учебник / В. А. Кошечкин. - ; Мин. образования и науки РФ. Рекомендовано ГБОУ ДПО "Россиская мед. акад. последипломного образования". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 304 с. -
2. Фтизиатрия: Учебник/ Ракишева А.С., Цогт Г.; МЗ РК Казакский Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова; – Алматы, 2014. – 420с
3. Фтизиатрия : учебник / Д. Б. Гиллер [и др.]. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2024. - 576 с.

Дополнительная:

4. Приказ № 214 от 30 ноября 2020г. «Об утверждении правил проведения мероприятий по профилактике туберкулеза»
5. Приказ МЗ РК от 11 апреля 2025 года № 35 О внесении изменений и дополнений в приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-214/2020

6. Контрольные вопросы:

1. Причины возникновения туберкулезного менингита
2. Клиника туберкулезного менингита
3. Значение проведения спинномозговой пункции, ее техника
4. Дифференциальная диагностика туберкулезного менингита
5. Особенности лечения туберкулезного менингита

Лекция № 7

1. Тема: **Патогенез вторичного туберкулеза. Очаговый, инфильтративный туберкулез легких. Туберкулема легких. Патогенез, патоморфология, клиника, диагностика, лечение.**

2. Цель:Ознакомить студентов с клиническими формами вторичного туберкулеза легких. Лекция содержит данные по этиологии и патогенезу, клиническим проявлениям очагового, инфильтративного туберкулеза и туберкулемы легких, лечению.

3. Тезисы лекции: Вторичный туберкулез развивается в условиях существующего иммунитета к туберкулезу. Он возникает у раннее инфицированных людей.

Причины:

-эндогенная (реактивная старого очаге в организме);

-экзогенная (повторное массивное проникновение в организм из внешней с роды);

Заболевание в начале скрыто у пациентов нет никаких жалоб. Отмечается длительное течение с периодами обострения и ремиссии.

При туберкулезе легкое утрачивает свою нормальную структуру. Развивается фиброз, уменьшается объем лёгкого и подтягивается легкое вверх.

Один из основных признаков вторичных форм туберкулеза - кашель. Количество выделяемой мокроты скудное, по характеру она не гнойная.

Кровохарканье встречается редко, легочное кровотечение развивается при далеко зашедших деструктивных процессах.

При вторичном туберкулезе обычно специфические изменения ограничены пределами какого-либо одного органа (часто легких). Поэтому вторичный туберкулез называет ещё органным туберкулезом.

В патогенезе большие значение имеют так называемые очаги отсева или после первичного очаги, формирующиеся в различные периоды первичного туберкулеза. Исследованиями многих авторов установлено, что такие очаги обычно бывают множественными, располагаются в верхних (S-S), бронхолегочных сегментах легких в под

плевральных отделах . (Струков А.И. 1935; Гордон Г.Я. ,1951; Ливенбрук И.С. ,1962 и др.). Эти очаги нередко являются случайными находками при рентгеноанатомических исследованиях людей, не страдающих активными формами туберкулеза.

Очаговый туберкулез представляет наиболее раннюю форму вторичного туберкулеза у детей старшего возраста и подростков. В настоящее время у впервые инфицированных подростков туберкулез протекает не редко в виде очагового и инфильтративных форм. В структуре легочного туберкулеза у подростков очаговый туберкулез занимает в среднем 33 %, у детей встречается значительно реже.

Дифференциальную диагностику очагового туберкулеза проводим с бронхопневмонией, периферическим и метастатическим раком легких.

Клинико – морфологической особенностью инфильтративного туберкулеза является распространенное поражение легких с наклонностью к быстрому прогрессированию. Возникает инфильтративный туберкулез на фоне специфической гиперсенсибилизации легочной ткани, протекает с выраженной экссудативной тканевой реакцией в зоне воспаления и склонностью к распаду легочной ткани.

Диагностируют его у 65-75% впервые выявленных больных туберкулезом легких.

Развитие инфильтративного туберкулеза связано с появлением и увеличением зоны инфильтрации вокруг свежих или старых туберкулезных очагов, которые чаще локализуются в 1-м, 2-м и 6-м сегментах легкого. Последующее развитие связано с усилением казеозно-некротической тканевой реакции. Казеозные массы расплавляются и отторгаются через дренирующий бронх. Образуются в полости распада множественные или одиночные. Возникают условия для бронхогенного распространения МБТ, что приводит появлению новых очагов и инфильтратов.

Дифференциальная диагностика инфильтративного туберкулеза проводится чаще всего с плевропневмонией, легочным эозинофильным инфильтратом, инфарктом легкого, раком легких, актиномикозом, кандидомикозом.

Туберкулема легкого наблюдалась фтизиатрами до последних лет виде круглого плотного туберкулезного инфильтрата в легком, хронически протекающего годами. Иногда, как пневмоторакс, наложенной по поводу круглого подключичного инфильтрата, только моделировал круглый плотный крупный очаг затемнения, не изменяющий своего вида в сжатом легком даже при многолетнем заложении. Название этому очагу обычно давали «Хронический инфильтрат», «инфильтрат в фазе фибротизации», «инфильтрат в фазе уплотнения». Теперь некоторые подобные туберкулезные образования получили название туберкулемы, казеомы легкого. Современная антибактериальная терапия иногда на фоне особой реактивности макроорганизма, действует на легочной инфильтрат (будет чаще подключичный) в следующей форме: лечение предохраняет инфильтрат от распада и кавернизации, но не создает условий для рассасывания, тогда начинается вялый хронический процесс казеизации – отмирания ткани при некоторой ее мумификации в виде сухого казеоза, окруженного фиброзной капсулой-барьером.

Наиболее часто дифференциаоьную диагностику туберкулемы проводят с периферическим раком легких, метастазами опухолей в легких, доброкачественными опухолями, ретенционными кистами, аспергиллемой.

4. Иллюстративный материал: презентация, рентгенотомограммы.

5. Литература:

Основная:

1. Фтизиатрия : учебник / В. Ю. Мишин [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 520 с.

2. Фтизиатрия: Учебник/ Ракишева А.С., Цогт Г.; МЗ РК Казакский Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова; – Алматы, 2014. – 420с
3. Фтизиатрия : учебник / Д. Б. Гиллер [и др.]. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2024. - 576 с.
Дополнительная:
4. Приказ № 214 от 30 ноября 2020г. «Об утверждении правил проведения мероприятий по профилактике туберкулеза»
5. Приказ МЗ РК от 11 апреля 2025 года № 35 О внесении изменений и дополнений в приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-214/2020

6. Контрольные вопросы:

1. Причины возникновения вторичного туберкулеза
2. Особенности течения вторичных форм туберкулеза
3. Диагностика и дифференциальная диагностика вторичных форм туберкулеза.
4. Рентгеносемиотика вторичных форм туберкулеза

Лекция №8

1. Тема: Кавернозный, фиброзно- кавернозный, цирротический туберкулез легких. Патогенез, патоморфология, клиника диагностика, лечение.

2. Цель: Ознакомить студентов с клиническими формами деструктивного туберкулеза легких. Лекция содержит данные по этиологии и патогенезу, клиническим проявлениям кавернозного, фиброзно-кавернозного и цирротического туберкулеза легких, лечению.

3. Тезисы лекций:

Кавернозный туберкулез легких – это промежуточный этап течения деструктивноготуберкулеза.

Кавернозный туберкулез встречается в единичных случаях. У 2\3 кавернозный развивается на фоне очагов вторичной инфекции, чаще из инфильтративных форм туберкулезно легких, реше из очагового процесса и является результатом прогрессирующего течения инфильтративного или очагового туберкулеза.

При активных очагах инфекции наблюдают, как правило, острое развитие болезнй, а при неактивных – постепенное или бессимптомное.В последние годы клинический синдром изменился. Боли в груди, одышку, сильный кашель, легочное кровотечение (симптомы кавернозных процессов в доантибактерильный период) в настаещее время наблюдают редко (в 12,8%). Физикальные признаки полостных изменении в легких физическим методом определяют лишь до начала лечения. Они нерезко выражены и при проведении лечения быстро исчезают.

Рентгенологически кавернозный туберкулез легких представлен сформированной полостью распада – каверной – при относительной стабилизации процесса, что докоментируют данные динамического наблюдения. Протеженность туберкулезных изменении в пределах одного – двух бронхолегочных сегментов. Доминирует в картине каверна с маловыраженными изменениями в окружающей легочной ткани в виде локального ограниченного пневмосклероза и немногочисленных туберкулезных очагов преимущественно продуктивного характера.

Фиброзно-кавернозной туберкулез является хроническим кавернозным процессом, характеризующимся наличием каверн, выраженным фиброзом и очагами обсеменения. Представляет собой далеко зашедшую и эпидемиологический наиболее опасную форму, так как больные ФКТ в большинстве случаев бактериовыделители.

Для ФКТ характерным является наличие каверны с выраженной фиброзной капсулой, фиброзные изменения в легком на стороне процесса, смещение органов средостения в больную сторону, бронхогенная диссеминация в легких и длительность течения болезни.

Патогенез ФКТ и образования каверн заключается, в основном в гнойном расплавлении участка казеозной пневмонии, отторжении некротизированных масс (их выделение чаще происходит с мокротой через 5ронхи — спутогенный путь) и образовании полости, стенка которой состоит из нескольких слоев: слоя казеозно-Некротических масс (творожистого характера, содержат в большом количестве БК — до 10 млн, в каверне), грануляционного и фиброзного. При развитии ФКТ из туберкулемы, наблюдается ее распад. Формирование

грануляции при наличии фиброза. Процесс формирования каверны занимает в среднем 2- 3 недели. Течение зависит от реактивности организма больного.

При инволюции каверн возможны несколько вариантов исходов:
образование рубца, туберкулемы или санированной каверны. При неблагоприятном течении заболевания возможно вовлечение в процесс бронхов, плевральных листков, развитие бронхоэктазов.

Все каверны, развивающиеся при ФКТ можно разделить на несколько видов, в зависимости от строения их стенок:
• Свежие - представляют собой полость в казеозных массах без признаков ограничения.
• Эластичные — стенка которых состоит из казеозно-некротического грануляционного и волокнистого слоев.
• Капсулированные (и ли регидные) — к предыдущим 2-м слоям присоединяется 3-й слой — фиброзный.
• Фиброзированные — характеризующиеся наличием плотной ф иброзной капсулы.
• Санированные - образующиеся при эффективном лечении, выстланы изнутри эпителием.
В зависимости от размера различают: мелкие каверны (2-4см), средние (4-6 см), большие (6-8 см), cavummagna (более 8 см), разрушенное легкое.

Деструкция легочной ткани и образование полости могут быть при всякой клинической форме туберкулеза, но переход в фиброзно-кавернозную форму определяется не фактом деструкции, а изменением характера морфологического процесса в каверне и в легком и нередко изменением всего клинического течения заболевания.

Симптомами ФКТ являются кашель со скудной мокротой, боли в груди, слабость, потеря веса, плохой сон и аппетит, повышение температуры, ночной пот, может быть кровохарканье.

Каверна при ФКТ имеет характерные черты на рентгенограмме. Окруженная малоэластичной легочной тканью, каверна редко сохраняет правильное округлое очертание, она может быть неправильной формы, с плотной внутренней капсулой и нередко в воспалительной зоной вокруг. В одном легком может быть несколько каверн, каверны могут быть различных размеров: гигантские, большие и малые.

Также рентгенологически определяют фиброзно-индуративные изменения, плевральные наслоения, плотные или обызвествленные очаги, а на их фоне, главным образом в верхних отделах легких, каверны различной величины неправильной, иногда бобовидной формы с фиброзной стенкой. При обострении, кроме того, видны «мягкие» недавно возникшие очаги, чаще в средних или нижних отделах легких. Эта форма чаще наблюдается у неэффективно леченных больных, лиц, страдающих алкоголизмом и наркоманией.

В мокроте больных ФКТ обнаруживают в большом количестве БК, а также коралловидные эластические волокна, характерные для данной клинической формы. В период обострения количество лейкоцитов увеличивается до 10000 — 12000. Более высокие цифры наблюдаются при вторичной инфекции, находящейся в гнойном содержимом каверны. Отмечается также сдвиг лейкоформулы.

Осложнения.

А. Неспецифические осложнения.
1. Развитие легочно-сердечной недостаточности (легочное сердце), одышка, увеличение печени, асцит, аритмии.
2. Легочное кровотечение, обусловленное развитием аневризмы легочной артерии.
3. Амилоидоз внутренних органов.
4. Спонтанный пневмоторакс — спадение легкого — плеврит — эмпиема плевры.
5. Присоединение вторичной бактериальной инфекции.

Б. Специфические осложнения.
1. Спутогенное интраканалликулярное распространение инфекции.
2. Туберкулез гортани.
3. Туберкулез кишечника.

4. Мочеполовой туберкулез.
5. Туберкулезная эмпиема.
Наиболее часто встречаются легочные кровотечения и спонтанный пневмоторакс.

Наиболее частая причина смерти при фиброзно-кавернозном туберкулезе его прогрессирование и легочно-сердечная недостаточность.

ФКТ приходится дифференцировать с бронхоэктатической болезнью раком легкого, пневмосклерозами различной этиологии.

Цирротический туберкулез легких.

Характеризуется массивным разрастанием соединительной ткани на месте легочной паренхимы и сопровождается нарушением функции легких. Цирроз — это дефектное заживление легочной ткани, пораженной туберкулезным процессом.

Патогенез: цирроз является результатом развития грубого деформирующего склероза в легких и плевре и зависит от исходной формы туберкулеза легких.

Бывают: 1. Бронхогенный цирроз. При туберкулезе внутригрудных лимфоузлов осложнений ателектазом, через месяц и более в ателектезированном участке развивается массивный фиброз. Чаще поражаются верхние и средние доли правого легкого.

2. Пневмогенный цирроз развивается при пневмонии, инфильтративном туберкулезе в результате прорастания фокусов и очагов рубцовой тканью.

3. Двусторонний грубо трабикулярный цирроз развивается при длительном течении диссеминированного туберкулеза при соединительной инвалюции очагов, лимфоенгенита и воскуляции.

4. Плеврогенный цирроз развивается у лиц перенесших экссудативный плеврит, пневмоплеврит, длительно лечившемся с помощью исскуственного пневмоторакса. При этом фиброз с плевры распространяется на легкие.

Наряду с развитием соединительной ткани на месте пораженной и в непораженной отделах легких развивается викарная эмфизема. Нередко такие эмфиземы в виде буллезных вздутий могут возникнуть и в пораженных отделах легких и развивается в результате склеротических изменений интерстезиальной ткани и поражений стенок альвеол.Пораженный циррозом участок легкого уменьшается в объеме, плевра над ним утолщается. Развитие соединительной ткани в легких приводит к изменению положения и строения бронхов и сосудов. Бронхиальная ткань замещается рубцовой, наступает метаплазмы эпителии, атрофия эластических и гладких мышечных волокон, происходит деформация бронхиального просвета рубцевой тканью, нарушается моторная и дренажная функция бронхов. Бронхи изменяют свое положение, деформируются, вследствие чего развиваются бронхоэктазы. Все это создает условия для застоя в них секрета, размножения мокротной флоры и развития воспаления.В зоне поражения легкого кровеносные сосуды частично облитерируются, а местами расширяются, повреждаются сосудов и грануляции являются причиной частых кровотечении и кровохаркании.

Клиническая картина зависит от фазы процесса и степени выраженности фукнциональных нарушений и осложнений со стороны других органов. Больные жалуются на одышку, сердцебиение, заметно усиливающиеся при физических напряжениях. Часто их беспокоит слабо и плохое самочувствие.

Цирроз может быть односторонним, захватывающим больший или меньший участок легкого и двусторонним, ограниченным или диффузным ограниченные циррозы односторонние, поражаются в доли, возможен цирроз средней доли с развитием среднедолевого синдрома.

Пораженная доля уменьшена в объеме, затемнения в ней высокой интенсивности в отдельных его участках определяется овальной полосовидной формы просветления. Среди уплотненных участков определяются более плотные кальцинированные туберкулезные очаги. Корень легкого и средостения смещены в сторону цирроза, эмфизема в другом легком.

Диффузный цирроз обычно двусторонний после диссеминированного туберкулеза легких. В обеих легких определяются множественные хорошо очерченные линейные, интенсивные, переплетающиеся между собой тени. Оба корня подтянуты кверху, отходящие от них сосуды

располагаются вертикально (симптом <(плакучей ивы»). Контур диафрагмы на пораженной стороне так же подтянут кверху, неровен. Дыхательные экскурсии диафрагмы ограничены. Всегда определяются изменения плевры в виде утолщения плевральных листков, плевральные сращения.

Основные признаки активности туберкулезных изменений в легких**:**

1. Совокупность рентгенологических признаков.
2. Бактериовыделение.
3. Положительные результаты терапии
4. Туберкулез бронхов.
5. Результаты ретроспективного анализа рентгено-флюорографического архива.

Дополнительные изменения:

1. Лейкограммы и СОЭ.
2. Некоторые биохимические листы (увеличены сиаловых клеток, появление СРВ и др.).
3. Иммунологические показатели (гиперергическая реакция Манту, туберкулинопровакационные пробы и гемотуберкулиновые).
4. Обнаружение ограниченного паторального эндобронхита.

Если есть хотя бы 1 из основных признаков, то процесс считается активным.

Пневмофиброзы (фиброзирующий альвеолит, распространение бронхоэктазы, пневмокониозы) также могут быть ошибочно приняты за цирротический туберкулез.

Лечение больных с деструктивными формами туберкулеза проводится в условиях стационара по категориям в соответствии с результатами микроскопии мазка мокроты, молекулярно-генетическим методам, теста на лекарственную чувствительность и назначенным режимом терапии.

4. Иллюстративный материал: презентация, рентгенотомограммы.

5. Литература:

Основная:

1. Фтизиатрия : учебник / В. Ю. Мишин [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 520 с.
2. Фтизиатрия: Учебник/ Ракишева А.С., Цогт Г.; МЗ РК Казакский Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова; – Алматы, 2014. – 420с
3. Фтизиатрия : учебник / Д. Б. Гиллер [и др.]. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2024. - 576 с.

Дополнительная:

4. Приказ № 214 от 30 ноября 2020г. «Об утверждении правил проведения мероприятий по профилактике туберкулеза»
5. Приказ МЗ РК от 11 апреля 2025 года № 35 О внесении изменений и дополнений в приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-214/2020

6. Контрольные вопросы:

1. Характеристика и причины формирования деструктивных форм заболевания.
2. Патогенез каверн, рентгеносемиотика каверн.
3. Дифференциальная диагностика кольцевидной тени.
4. Цирротический туберкулез и посттуберкулезный цирроз.

1. Тема № 9: Туберкулезный плеврит, патогенез, патоморфология, клиника, диагностика, лечение.

2. Цель: Ознакомить обучающихся с патогенезом, патоморфологией, клиникой, диагностикой, лечением туберкулезного плеврита.

3. Тезисы лекций:

Туберкулезный плеврит – это острое, подострое или хроническое воспаление плевры с экссудатом в плевральной полости или без него, возникающее как осложнение туберкулеза легких или других органов. Может быть самостоятельной формой вторичного туберкулеза. Наиболее тяжелое состояние наблюдается у пациентов с нагноением экссудата в плевральной полости. Морфологические изменения в плевре проявляются рубцовым перерождением, развитием специфической грануляционной ткани в толще утратившей свою функцию плевры.

В условиях тяжелой эпидемиологической ситуации по туберкулезу частота плевритов возрастает.

Плевриты по этиологии чаще всего туберкулезного характера до 80%. Считают, что 1-1,5 года после перенесенного плеврита возникает туберкулез органов дыхания.

Туберкулезные плевриты могут развиваться:

- контактным путем при пораженных туберкулезом легких;
- лимфогенным путем при сдавлении увеличенными лимфоузлами бронхиального дерева, из-за чего ток лимфы становится обратным т.е. от центра к периферии;
- гематогенным путем.

Плевриты, как сухие так и экссудативные, могут быть верхушечными по типу пневмоплевритов /распускаемый пневмоторакс/; "плеврит наездник"; междолевые; костальные, парамедиастинальные; базальные на диафрагме; костодиафрагмальные.

Из характерных клинических черт необходимо знать , что он начинается с продромалъного периода: слабость, быстрая утомляемость, плохой аппетит, боли в грудной клетке, тем-ра 39-40°С, озноб, головная боль, кашель, потливость.

При накоплении жидкости боль уменьшается. Экссудат может быть до 2-4 литров. Больные лежат на больной стороне /при сухом плеврите - на здоровой/.

Симптомы:

- плечевой пояс на стороне поражения стоит ниже;
- межреберные промежутки расширены;
- при перкуссии линия Демуазо;
- перкуторно - тимпанит; (укорочение)
- аускультативно - дыхание ослабление или при больших экссудатах отсутствует, над уровнем жидкостное, везикулярное дыхание;
- голосовое дрожание плохо, проводится.

Течение и исход серозного экссудативного плеврита зависят от характера туберкулезного процесса, лежащего в основе плеврального воспаления Плевриты, осложняющие диссеминированный туберкулез легких, протекают длительно и часто рецидивируют. Наиболее ее легко и быстро протекают перифокальные выпотные плевриты.

Если жидкость скапливается над диафрагмой, то **при рентгенологическом исследовании** больного в вертикальном положении она часто не видна. В подобных случаях необходимо исследование в боковой позиции. При увеличении выпота появляется гомогенное затемнение в области наружного синуса. Легочный рисунок дифференцируется плохо. Свободная жидкость может перемещаться в зависимости от положения тела больного. Плевральная жидкость может скапливаться в междолевых щелях, парамедиастинально и в области купола диафрагмы, где и определяется затемнение при полипозиционном рентгенологическом исследовании.

У больных туберкулезом гнойный специфический плеврит /туберкулезная эмпиема/ развивается в результате поступления в плевральную ткань высоковирулентных микобактерий туберкулеза лимфогенным путем или вследствии непосредственного перехода туберкулезного процесса на плевру из надплеврально расположенного очага. При туберкулезных эмпиемах плевра значительно утолщается на отдельных участках или на значительном протяжении покрывается сгустками фибрина и гноя. Гистологическое исследование такой плевры позволяет установить грубые нарушения ее структуры.

Гнойные плевриты начинаются остро с внезапным и резким повышением температуры тела, ознобом, одышкой, болями в боку, выраженной общей слабостью и головной болью. В случае острой эмпиемы состояние больного уже в первые дни становится тяжелым, отмечается быстрое накопление экссудата. При

прорыве в полость плевры каверны или казеозного очага первым симптомом является резкая одышка вследствие развития спонтанного пневмоторакса, при прорыве в плевральной полости скапливается выпот, содержащий не только микобактерии туберкулеза, но и другую флору.

Первым и весьма важным элементом дифференциальной диагностики плеврального выпота является определение характера жидкости. Плевральный выпот может осложнить течение многих заболеваний. Застойная сердечная недостаточность и цирроз печени лежат в основе образования большинства транссудативных плевральных выпотов. Причинами транссудативных плевральных выпотов также являются три заболевания :1/злокачественные новообразования,2/пневмонии и 3/ эмболия ветвей легочной артерии.

С целью, дифференциальной диагностики следует произвести торакоцентез, чтобы убедиться, что и асцитическая и плевральная жидкость представляют собой транссудат.

Транссудаты имеют низкий удельный вес, ниже 1010, белка меньше 1-3% /3,0г/100мл/, в осадке эндотелий до 70%, бактериологически транссудат стерилен.

Характерно, что после пункции экссудат вновь накапливается быстро через несколько часов, при эвакуации туберкулезного экссудата такого явления не отмечается.

Характерна триаде : 1/несоответствие между количеством жидкости - одышкой: 2/перкуторная тупость незначительно уменьшается после эвакуации выпота; 3/ нет чувства облегчения после отсасывания.

Для верификации туберкулезного процесса проводятся следующие виды диагностических операций: торакоскопия с биопсией из плевры и легкого, торакотомия с биопсией из плевры.

Лечение проводится в принципе как и лечение больных туберкулезом легких, а также плановые хирургические операции при казеомах с иссечением плевры, декортикация легкого в сочетании с плевроэктомией при панцирном плеврите, плевропульмоноэктомия при эмпиеме плевры, торакомиопластика с ушиванием и пластикой бронхиального свища.

4. Иллюстративный материал: презентация, рентгенотомограммы.

5. Литература:

Основная:

1. Фтизиатрия : учебник / В. Ю. Мишин [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 520 с.
2. Фтизиатрия: Учебник/ Ракишева А.С., Цогт Г.; МЗ РК Казакский Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова; – Алматы, 2014. – 420с
3. Фтизиатрия : учебник / Д. Б. Гиллер [и др.]. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2024. - 576 с.

Дополнительная:

4. Приказ № 214 от 30 ноября 2020г. «Об утверждении правил проведения мероприятий по профилактике туберкулеза»
5. Приказ МЗ РК от 11 апреля 2025 года № 35 О внесении изменений и дополнений в приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-214/2020

6. Контрольные вопросы:

1. Патогенез возникновения экссудата в плевральной полости
2. Рентгенсемиотика экссудативного плеврита
3. Диагностика туберкулезного плеврита
4. Плевральная пункция
5. Лечение туберкулезного плеврита

1. Тема № 10: Организация противотуберкулезных мероприятий. Диспансерное наблюдение больных туберкулезом.

Профилактика туберкулеза. Противоэпидемическая работа в очагах туберкулезной инфекции

2. Цель: Ознакомить обучающихся с организацией противотуберкулезных мероприятий, диспансерным наблюдением больных туберкулезом, профилактикой туберкулеза, а также противоэпидемическими работами в очагах туберкулезной инфекции.

3. Тезисы лекций: В выполнении Нацианальной программы борьбы с туберкулезом, базирующеся на стратегии ВОЗ возрастает роль специалистов противотуберкулезных учреждений и работников первичной медико-санитарной помощи на всех этапах. На них возлагается раннее выявление туберкулеза, осуществление контроля за лечением в 2-й фазе (поддерживающая химиотерапия), проведение туберкулинодиагностики и специфической профилактики, широкой разъяснительной работы среди населения о первых признаках туберкулеза и др.задачи. По основным разделам Национальной программы спущены директивные документы, знание и выполнение которых залог успешного ее выполнения.

Основной целью или задачей, Национальной программы в развивающейся стране должно быть достижение высокого показателя излечиваемости новых больных с положительным мазком. Нужно стремиться к показателю излечиваемости по крайной мере 85 %.

Другой целью Национальной программы борьбы с туберкулезом является расширение охвата выявления случаев заболевания и обнаружение большего количества больных на ранних менее заразных стадиях. Расширение выявления новых больных следует осуществлять только после достижения высокого показателя излечиваемости уже выявленных больных. В этом случаев лечебные учреждения будут привлекать больше больных благодаря хорошим результатам уже лечившихся больных.

Расширение выявления новых больных можно осуществлять за счет полного использования доступных служб здравоохранения, по крайней мере вплоть до уровня районных больниц. Целью при этом является достижение выявления 70% имеющихся больных с положительным мазком.

Основными обязанностями специалистов общего лечебного учреждения являются:

- направление больных с подозрением на туберкулез или образцов их мокроты в лаборатории микроскопии для исследования;
- проведение лечения, включая:

- выдачу больным лекарств (в поддерживающей фазе, амбулаторном лечении и стационаре на дому)
-регулярное проведение медико-санитарного просвещения в течение диспансерного наблюдения больного;

- отслеживание больных, не забирающих свои лекарства в течение определенного периода времени;
- хранение Медицинских Карт лечения больного туберкулезом предоставление их Районному Координатору по туберкулезу при его посещении лечебного учреждения;
- проведение контрольных исследований мокроты;
- отслеживание и обследование лиц, находящихся в контакте с бациллярными больными.

Работник первичного звена является наиболее эффективным инструментом для выявления и лечения новых случаев заболевания туберкулезом и проведения специфической профилактики. В этой связи возрастает роль специалистов общей лечебной сети, особенно ФАП, СВА, сельских участковых больниц, учреждений обще врачебной помощи, на которые возлагаются задачи:

1. По раннему выявлению туберкулеза методом бактериоскопии и флюорографических профилактических осмотров декретированных контингентов населения, в группах повышенного риска заболевания туберкулезом и методом туберкулинодиагностики.
2. Осуществлению контролируемой химиотерапии больным в амбулаторных условиях.

3. Проведение вакцинации и ревакцинации БЦЖ.
4. Широкая разъяснительная работа среди населения о первых признаках туберкулеза и методов его профилактики.
5. Выявления внелегочных форм туберкулеза.

Организация диспансерного учета

Диспансерный учети наблюдение осуществляются по следующим группам:

1) нулевая группа (0) – лица с сомнительной активностью туберкулеза;
2) первая группа (I) – лица с активным туберкулезом;
3) вторая группа (II) – лица с неактивным туберкулезом;
4) третья группа (III) – лица с повышенным риском заболевания туберкулезом.

Профилактика туберкулеза

Вакцинация БЦЖ детей, в декретированные сроки; контроль за химиопрофилактикой, назначенной фтизиатром.

Туберкулинодиагностикка у детей 6-7 и 11-12 лет.

Дообследование лиц, не охваченных массовой туберкулинодиагностикой. Учет всех обследованных и направление на дообследование к фтизиатру детей с подозрением на инфицирование.

Дифференцированные флюорографические осмотры.

Формирование списков (картотеки) лиц, подлежащих обследованию для выездной бригады; направление на дообследование рентгеноположительных лиц.

Обнаружение микобактерий туберкулеза.

Отбор подлежащих обследованию. Сбор материала (мокрота, моча, отделяемое из свищей), его консервирование и доставка в клиническую и бактериологическую лаборатории.

Работа с группами риска, клинический скрининг.

- формирование групп риска по туберкулезу легочных и внелегочных локализаций;
- выполнение клинического и диагностического минимума обследования на туберкулез; направление на дообследование к фтизиатру:
- обследование социально неблагополучных категорий населения (беженцы, мигранты, БОМЖ и др.).

Организация и контроль за лечением.

- Проведение контролируемой химиотерапии больных туберкулезом по назначению врача-фтизиатра.
- Осуществлению контролируемой химиотерапии больным в амбулаторных условиях.
- Подготовка общественного актива по контролю за наблюдением и лечением больных. Оказание неотложной доврачебной помощи.

Противоэпидемические мероприятия.

Эпидемиологическое расследование всех случаев туберкулезной инфекции (совместно с эпидемиологом). Установление четких границ очага инфекции и проведение в нем мероприятий по специфической, санитарной и социальной профилактике (совместно с эпидемиологом).

Оздоровление очага:

-изоляция больного;

-проведение заключительной дезинфекции и в последующем регулярное выполнение текущих дезинфекционных и санитарно-гигиенических мероприятий;

- учет и обследование всех лиц, контактирующих с больными (семейные, квартирные, производственные, бытовые, школьные контакты и т.д.);
- диспансерное наблюдение за семейными, квартирными и производственными контактами, проведение им профилактических (прививки, химиопрофилактика по показаниям) и оздоровительных мероприятий (направление в санатории и оздоровительные учреждения, в первую очередь детей):

- проведение в очаге мероприятий по социальной профилактике (трудоустройство и социальная реабилитация больного, улучшение жилищных условий и т.д.).
- осуществление совместно с центрами Госсанэпиднадзора, учреждениями и организациями системы мероприятий по предупреждению заболеваний туберкулезом работников животноводства и птицеводства, формирование среди них угрожаемых по туберкулезу контингентов;
- Диспансерное наблюдение за ними и проведение им общеоздоровительных мероприятий, а по показаниям химиопрофилактики.

Санитарное обучение население.

Организация и проведение лекций и бесед с населением по вопросам туберкулеза, показ кинофильмов, подготовка буклетов и санитарных листков о туберкулезе.

Санитарно-гигиеническое обучение населения.

Издание различных популярных материалов по профилактике туберкулеза, проведение дней и месячников борьбы с туберкулезом, организация школ для населения, выступления по радио, телевидению, публикация материалов в газетах и журналах, чтение лекций, проведение бесед. Широкое привлечение противотуберкулезной пропаганде врачей общей практики, участковых врачей-терапевтов, педиатров, эпидемиологов и санитарных врачей, сельских врачей и фельдшеров, участковых медицинских сестер.

В рамках интеграции вертикальных систем в первичное здравоохранение необходимо заключить, что успешное выполнение не может обойтись без вовлечения первичного звена здравоохранения, т.к. работник первичного звена является наиболее эффективным инструментом для выявления и лечения новых случаев заболевания туберкулезом.

4. Иллюстративный материал: презентация.

5. Литература:

Основная:

1. Фтизиатрия : учебник / В. Ю. Мишин [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 520 с.
2. Фтизиатрия: Учебник/ Ракишева А.С., Цогт Г.; МЗ РК Казакский Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова; – Алматы, 2014. – 420с
3. Фтизиатрия : учебник / Д. Б. Гиллер [и др.]. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2024. - 576 с.

Дополнительная:

4. Приказ № 214 от 30 ноября 2020г. «Об утверждении правил проведения мероприятий по профилактике туберкулеза»
5. Приказ МЗ РК от 11 апреля 2025 года № 35 О внесении изменений и дополнений в приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-214/2020

6. Контрольные вопросы:

1. Роль диспансера в противотуберкулезной службе
2. Директивные документы по организации противотуберкулезных мероприятий
3. Организация противотуберкулезных мероприятий.
4. Диспансерное наблюдение больных туберкулезом.
5. Профилактика туберкулеза.
6. Противоэпидемическая работа в очагах туберкулезной инфекции