

Оңтүстік Қазақстан Медицина Академиясы

**Тақырып: Тыныс алу жүйесінің инвазивті
әдістері**

Орындаған: Турдахунов М.А

Шымкент 2019

Биопсия лимфоузлов

Лимфатические узлы являются мощными естественными фильтрами организма, которые очищают его от различных патогенных микроорганизмов, а также ведут борьбу с раковыми клетками. В организме человека насчитывается примерно шестьсот лимфоузлов, каждый из которых активно выполняет свою функцию. Однако, и они тоже подвержены разного рода заболеваниям, выявить которые помогает такая процедура, как биопсия лимфатического узла.

СПОСОБЫ ЗАБОРА МАТЕРИАЛА ПРИ БИОПСИИ

Материал для исследования при биопсии лимфоузлов извлекается из них одним из трех способов: пункционной, эксцизионной и аспирационной тонкоигольной биопсией.

- При аспирационной тонкоигольной биопсии применяется полая тонкая игла, а при невозможности прощупывания лимфатического узла подключают ультразвуковое исследование. Данная процедура позволяет с легкостью извлечь материал из подчелюстных лимфоузлов или подкожных надключичных желез. Аспирационную биопсию часто применяют для обнаружения инфекционно-воспалительных процессов или развития метастазов в лимфатической системе.
- Пункционная биопсия проводится практически по той же схеме, что и аспирационная тонкоигольная, с тем лишь различием, что для забора материала при ней используется специальный инструмент мандрен, с помощью которого отсекают и удерживают биологические образцы. Пункционный способ чаще всего применяют при воспалительных процессах в паховых лимфоузлах, при наличии метастазов в средостении, а также в грудных лимфоузлах при диагностируемом раке легких.
- Открытая или эксцизионная биопсия больше всего похожа на небольшую операцию, в ходе которой пораженный лимфоузел полностью иссекается. Ее можно проводить и в ходе операционного вмешательства по удалению злокачественных новообразований. Однако это требует выполнения быстрой и качественной экспресс-диагностики, которая может показать наличие существующих онкологических опухолей.

БИОПСИЯ СИГНАЛЬНОГО ЛИМФАТИЧЕСКОГО УЗЛА

- Биопсия сигнального лимфоузла помогает определить с какого из них началось распространение злокачественных пораженных клеток. При такой процедуре в зону первичной опухоли вводят специальное красящее вещество. Тот узел, который первый окрасился, и является сторожевым или сигнальным.
- Удаление такого лимфоузла, а также некоторых находящихся рядом с ним, производят для выявления раковых клеток. Если при этом обнаружены метастазы может понадобиться ликвидация нескольких лимфоузлов. Чаще всего такая методика применяется при диагностировании подмышечных лимфатических узлов.
- Извлеченный образец проходит исследование у патоморфолога, что иногда выявляет злокачественные клетки даже в том случае, если изначально лимфоузлы не были увеличены. Или наоборот, такой анализ дает отрицательный результат, что говорит о чистоте узла и отсутствии онкологического заболевания.

Показания

- Показанием для биопсии лимфатических узлов является явно выраженная симптоматика, указывающая на наличие в них метастазов. Проводят ее также в том случае, когда лимфоузлы значительно увеличены, что ощущается даже при прощупывании, и все это сопровождается сильной интоксикацией организма.
- Противопоказаниями к проведению такой методики обследования являются:
 - нагноение лимфоузлов или соединительных тканей в этой области;
 - нарушения свертываемости крови;
 - искривление позвоночника в шейном отделе при заборе материала именно из этой области.

ВОЗМОЖНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ БИОПСИИ

Обычно такая процедура переносится достаточно хорошо. Квалифицированный специалист проведет ее безболезненно и не доставляя пациенту неприятных ощущений. Проведение эксцизионной биопсии требует наложения шва, который снимается примерно через неделю после процедуры.

Самыми распространенными осложнениями после проведения такого обследования являются:

- возможное появление инфекционно-воспалительных процессов;
- истечение лимфы при повреждении лимфатических протоков, не являющееся опасным для жизни пациента;
- кровотечение, возникающее при повреждении капилляров возле лимфоузла;
- повреждение нервных волокон.

Трансторакальная биопсия

Для получения легочной ткани с целью гистологического исследования, чтобы окончательно решить диагностическую задачу, сегодня могут быть использованы 3 доступа: через бронхи, через средостение, через грудную стенку. Последний получил объединяющее название - трансторакальная биопсия, которая в свою очередь может быть разделена на игловую (с помощью аспирационной или трепаноподобной иглы) и открытую - идентичную малой торакотомии.

Техника

Игловая биопсия по принципу забора ткани может быть разделена на аспирационную (обычные инъекционные иглы диаметром 0,6-0,9 мм, длиной 140-150 мм) и трепанационную (игла Хойзера, Менгини, модифицированная игла Виннера и Коробова, с пневматической турбинной дрелью Нефа). Проводят премедикацию. Место вкола иглы избирают во время многоосевой рентгеноскопии, руководствуясь следующим правилом: расстояние от патологического очага до места вкола должно быть кратчайшим, а направление иглы - перпендикулярным к поверхности грудной стенки. Найденную точку фиксируют на коже металлической меткой с помощью лейкопластыря. Во избежание забора некротизированной ткани, находящейся часто в центре шаровидного образования, при больших опухолях метку ставят ближе к одному из краев его.

Техника

- Больного в положении лежа с несколько приподнятым ножным концом (профилактика воздушной эмболии!) укладывают на трохоскопе на спину (на живот или на бок, в зависимости от удобства подхода к образованию в легком). Под местной анестезией и под контролем рентгенотелевидения к патологическому очагу или просто к легочной ткани подводят иглу, с помощью которой аспирируют или трепанируют патологическое образование. Возможна и комбинированная методика, но для этого вначале проводят тонкий троакар, а затем через него аспирационную иглу. Убрав последнюю, вводят трепанационную иглу и легким вращением или потягиванием за павильон срезают ткань

Показания

Таким образом, игловая биопсия показана при шаровидных тенях в плащевой зоне (если постигла неудача при эндобронхиальной бронхофиброскопической биопсии) и опухолях заднего средостения, недоступных для расширенной медиастиноскопии.

Медиастиноскопия

Методика, направленная на осмотр средостения с целью дальнейшего изучения лимфоузлов легких, трахеи и бронхов. Во время процедуры можно не только провести непосредственное исследование, но и отобрать материалы для проведения биопсии и получения точных данных о составе тканей.

Для обследования используется медиастиноскоп, комплекс дополнительных хирургических инструментов и приборов.

Показание к выполнению:

- Наличие метастаз в лимфоузлах легких.
- Подозрение на возникновение злокачественной опухоли в этих органах.
- Обширное распространение метастаз в лимфатических узлах.
- Диагностики некоторых инфекционных заболеваний.
- Определение сложных форм рака лимфатической системы, в том числе лимфомы Ходжкина.
- Оценка распространения метастаз.
- Уточнение диагноза при наличии сопутствующих симптомов.
- Невозможность точно определить заболевание при помощи других методов.

Подготовка к медиастиноскопии

Перед выполнением диагностики проводится комплекс других анализов и исследований, позволяющих оценить состояние легких и выявить основные проблемы. Только при наличии явных показаний назначается эта процедура. На подготовительном этапе врач выясняет о возможной аллергии на определенные препараты, чтобы исключить их применение. Следует отказаться от лекарственных средств, которые влияют на свертываемость крови.

Необходимо выяснить у пациента, не проводилась ли у него операция на открытом сердце. Наличие рубцов может затруднить выполнение диагностики. Травмы шеи, лучевая терапия для этой области тоже негативно влияет на исследование.

Примерно за 6 часов до начала следует исключить прием еды, а за два часа – воды. Обследование выполняется под общим наркозом, а врачом используется стандартная подготовка перед анестезией.

Техника проведения медиастиноскопии

Первоначально специалист выполняет анестезию и внутривенно вводит препараты. Необходимо дождаться начала их действия, а только затем приступить к процедуре.

Под плечи укладывается валик, а голова запрокидывается назад. Используется искусственная вентиляция легких для обеспечения полноценного дыхания пациента. Разрез выполняется в яремной ямке, в некоторых случаях он осуществляется между четвертым и пятым ребром. В отверстие вставляется тубус, через него прибор проникает внутрь.

Врач внимательно осматривает состояние тканей и лимфоузлов, регистрирует все возможные изменения. С помощью вспомогательных инструментов выполняется дополнительный отбор материалов, они используются для дальнейшей биопсии. После окончания осмотра прибор вынимается, на разрез накладываются швы. Пациент приходит в чувство, медицинские работники регистрируют основные жизненные показатели и оценивают состояние больного.

- **Время проведения медиастиноскопии**

Продолжительность этой процедуры зависит от зоны обследования и дополнительных сложностей при ее выполнении. В среднем она занимает у специалистов до 20 минут.

- **Болезненность медиастиноскопии**

Для проведения диагностики используется общий наркоз, только после начала его действия врач приступает к выполнению обследования. Пациент не испытывает боли или неприятных ощущений.

- **Преимущества медиастиноскопии**

Основное достоинство этого метода — его высокая диагностическая ценность. Врач может осмотреть состояние тканей и лимфоузлов, выявить изменения и их распространение, поставить диагноз. Во время осмотра отбираются материалы для биопсии при необходимости, они отправляются на дополнительный анализ в лабораторию.

Процедура занимает небольшое количество времени у специалиста, а этот факт может стать дополнительным преимуществом. Пациент не испытывает неприятных ощущений во время осмотра, для него исследование проходит совершенно безболезненно.

- **Недостатки медиастиноскопии**

Этот метод можно использовать только при явных показаниях, подозрении на рак и другие серьезные заболевания. Обследование является одним из самых сложных и его проведение связано с определенным риском.

Возможно возникновение осложнений после его выполнения. Поэтому доверить диагностику следует опытным специалистам, которые давно работают в этой сфере и знакомы со всеми нюансами ее проведения.

- **Осложнения медиастиноскопии**

При ошибках во время процедуры может произойти повреждение внутренних органов. В некоторых случаях возникают инфекционные заболевания, нагноения, кровотечения и пневмоторакс.

Риск осложнений сравнительно невелик, они достаточно редко возникают у пациентов. Врач должен соблюдать все правила и обладать определенным опытом, а для проведения диагностики можно использовать только полностью стерильное оборудование.

Торакоскопия

Торакоскопия (син.: плевроскопия) — эндоскопический метод исследования внутренней поверхности плевральной полости. Впервые торакоскопию с помощью модифицированного цистоскопа применил шведский хирург Jacobeus в 1910г. для контроля состояния плевры и создания искусственного пневмоторакса, используемого в лечении больных туберкулезом легких. Достижения последних десятилетий в области оптических и видеотехнологий повысили диагностическую и лечебную значимость торакоскопии.

Для проведения торакоскопии используют два типа приборов — жесткий (или ригидный) торакоскоп с комплектом вспомогательных инструментов и фиброторакоскоп, который в основном применяют для визуального осмотра плевральной полости.

В настоящее время для торакоскопии чаще используется жесткий торакоскоп (рис. 1). Он обладает лучшими оптическими характеристиками и большей маневренностью внутри плеврального пространства. Прибор оснащается дополнительными инструментами — троакаром, зондами-щупами, катетерами для отсасывания жидкого плеврального содержимого, щипцами для коагуляции и биопсии, ксеноновым источником света, видеокамерой и монитором.

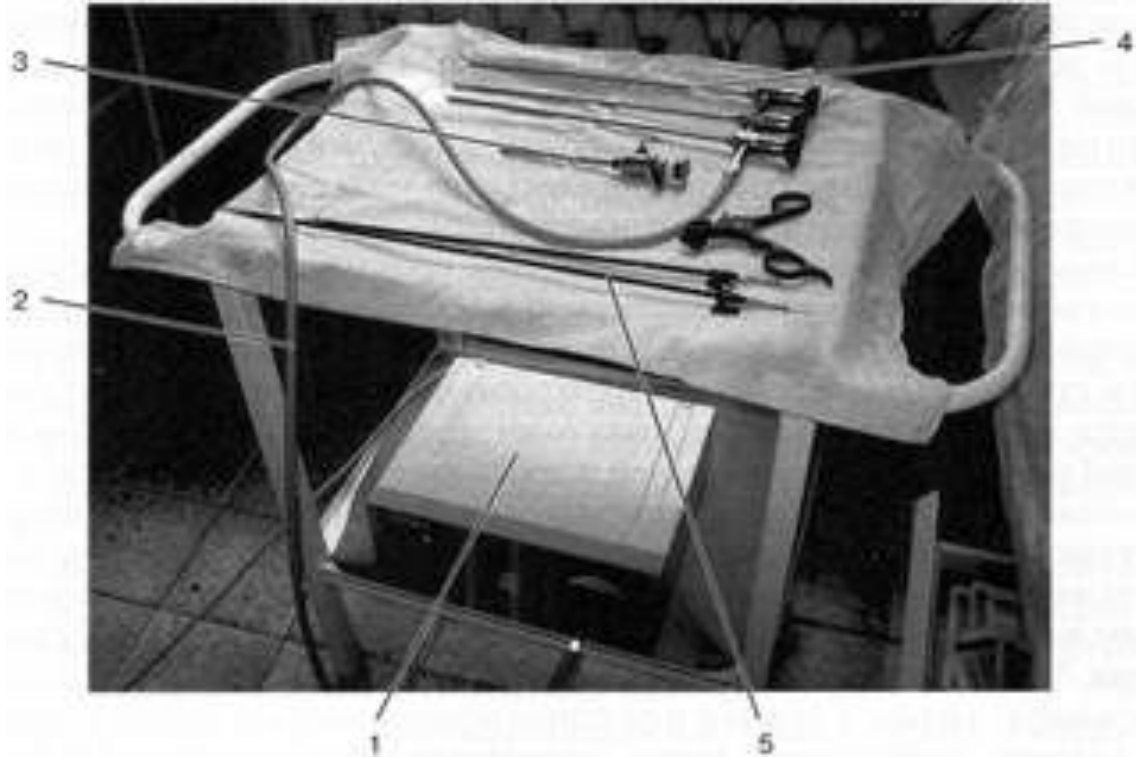


Рис. 1. Жесткий (ригидный) торакоскоп Шторца: 1 — источник света; 2 — светопроводник; 3 — троакар; 4 — оптические трубки с окулярами; 5 — зонды-щупы и щипцы для коагуляции и биопсии

- **Техника торакоскопии.** Исследование чаще проводят под эндотрахеальным наркозом, иногда применяют местную анестезию, которую дополняют проводниковой блокадой межреберных нервов. Положение больного на операционном столе определяется местом торакоцентеза. Чаще всего пациент располагается лежа на здоровом боку. Точку разреза определяют в 4-м или 5-м межреберье немного впереди от средней подмышечной линии, обкладывают стерильными салфетками, кожу обрабатывают антисептиками. После разреза кожи ткани тупо раздвигают или прокалывают троакаром. При отсутствии воздуха или жидкости в плевральной полости перед проведением исследования налагают искусственный пневмоторакс, чтобы легкое спало на $1/3$ — $1/2$ своего объема. Затем через гильзу троакара вводят оптическую систему торакоскопа, плевральную жидкость удаляют и поэтапно осматривают все отделы плевральной полости. Торакоскопия может проводиться через единственный разрез (при этом инструменты вводят через операционный канал торакоскопа) или через два разреза. В последнем случае вторая точка входа в плевральную полость служит для введения инструментов и проведения манипуляций.

Во время торакоскопии, если нет плевральных спаек, вся париетальная поверхность плевральной полости может быть хорошо осмотрена, за исключением участков, прилегающих к корню легкого и точки введения торакоскопа. Анатомические взаимоотношения и внутригрудные структуры висцеральной поверхности хорошо определяются по расположению больших борозд в паренхиме легкого. Диафрагма идентифицируется за счет ее типичного расположения и движений, связанных с дыханием. Крупные сосуды хорошо визуализируются через прозрачную плевру. Если возникают трудности при дифференцировании воспаления и злокачественного новообразования плевры, необходимо выполнить прямую биопсию под визуальным контролем наиболее пораженных участков висцеральной или париетальной плевры. Множественная биопсия плевры существенно помогает в дифференциальной диагностике мезотелиомы и метастазов аденокарциномы, а также в уточнении распространенности мезотелиомы, если планируется хирургическое вмешательство.

Поверхность здорового легкого розовая и мягкая. Области ателектаза выглядят фиолетово-красными, с четким краем, области антракоза — черного цвета. Выявленная невозможность спадания доли легкого во время торакоскопии может указывать на эндобронхиальную обструкцию или опухоль. Злокачественные узелки и эмфизематозные буллы явно выступают над плевральной поверхностью и легко выявляются исследователем.

Во время торакоскопии могут проводиться также лечебные манипуляции: пережигание диатермокоагулятором плевральных сращений, тяжей и спаек, прижигание плевральных булл при спонтанном пневмотораксе, а также бронхоплевральных свищей, плевродез с использованием талька при злокачественных плевральных выпотах и др. В настоящее время большинство исследователей высказываются за применение торакоскопии у всех пациентов со спонтанным пневмотораксом.

Торакоскопическое вмешательство было предложено для прижигания или герметизации минимальных плевральных изменений или булл размером менее 1,5 см. Коагуляция булл размером более 2 см во время торакоскопии оказывается малоэффективной. Таким пациентам рекомендуется хирургическая резекция.

После каждой торакоскопии требуется установка дренажной трубки. Ее устанавливают через разрез, в который вводился торакоскоп, и направляют в верхние отделы, чтобы ликвидировать пневмоторакс, созданный во время исследования. Если легкое расправилось полностью, а воздух перестал выделяться через трубку, трубка может быть удалена через 3—4 ч.

Торакоскопия имеет диагностические и лечебные показания. Клиническими показаниями для проведения диагностической торакоскопии являются:

- экссудативные плевриты неясной этиологии;
- спонтанный (самопроизвольный) пневмоторакс;
- пиопневмоторакс;
- подозрение на опухоль плевры (мезотелиому), туберкулез, доброкачественные и другие плевральные изменения, включая эмпиему плевры;
- пороки развития висцерального и париетального (пристеночного) листков плевры;
- субплеврально размещенные воспалительные и онкологические процессы в легких, грудной стенке и средостении.

Показания для проведения лечебной торакоскопии включают:

- разрушение спаек;
- лечение спонтанного пневмоторакса;
- лечение рецидивирующих незлокачественных выпотов;
- плевродез с использованием талька при злокачественных плевральных выпотах.

Торакоскопия противопоказана при полной облитерации плевральной полости, кахексии, острой коронарной недостаточности, тяжелой легочной недостаточности, требующей искусственной вентиляции легких, в терминальном состоянии больного, при некорректируемых нарушениях свертываемости крови. Относительными противопоказаниями являются: неконтролируемый кашель и нестабильность сердечно-сосудистой деятельности.

Бронхоскопия

К бронхологическим исследованиям относятся любые методы диагностики, которые направлены на установление истинной природы заболеваний бронхолегочной системы. Совершенно естественно, что разрешающие возможности бронхоскопии неизмеримо увеличились. В пределах видимости оказались все бронхи IV порядка, 86 % бронхов V порядка и 56 % бронхов VI порядка. Визуально контролируемая биопсия стала возможной из всех сегментарных бронхов, в 74 % из бронхов IV порядка (субсегментарных) и в 38 % из бронхов V порядка. Отдельные модели бронхофиброскопов ВF=3А и ВF=3С2 позволяют рассмотреть бронхи VII—VIII порядка ветвления, но отсутствие в приборах биопсийного канала исключает забор секрета и тканей для исследования.

Техника ригидной бронхоскопии. Знание постоянных анатомических ориентиров и плавный переход от одного к другому, подбор оптимального диаметра бронхоскопической трубки для каждого больного индивидуально в сочетании с полноценной ИВЛ, предотвращают возникновение осложнений, связанных непосредственно с бронхоскопическим исследованием. Даже в пору широкого применения БФС обучение бронхолога должно быть начато с РБС. И не потому, что это дань «классицизму». Последовательная ориентировка, оценка составных бронхоскопической картины удается тому, кто приобрел навык осмотра бронхов широкоформатными телескопами, не говоря уже о ситуациях когда использование бронхоскопической трубки с просветом в 9-12 мм окажется жизненно необходимым для адекватной вентиляции легких или остановки кровотечения, возникшего в момент эндобронхиальных манипуляций. Отдавая предпочтение положению больного на спине (для всех случаев РБС), бронхоскоп вводят в улучшенном положении Джексона при максимальном сближении осей рта, глотки и трахеи. Нижнюю челюсть оттягивают вверх. При невыполнимости, в силу каких-либо анатомически: причин, указанных условий следует прибегнуть к бронхофиброскопии. Введя бронхоскоп в полость рта, обнаруживают первый анатомический ориентир - язычок мягкого неба. Продвигая бронхоскоп по спинке языка, достигают второго анатомического ориентира - надгортаннике. Его легко приподнимают, как бы отдавливая к корню языка Третьим анатомическим ориентиром служат голосовые связки, которые раздвигают и попадают в трахею, характерную поперечным расположением хрящевых колец. Дойдя до четвертого анатомического ориентира - карины бифуркации трахеи, приступают к ориентировочному исследованию здоровой стороны. Непривычные пространственные соотношения при осмотре через оптические телескопы требуют известного навыка, особенно необходимого для биопсии

Изучением стенок трахеи может быть начата или закончена диагностическая бронхоскопия. Особое внимание следует обращать на форму просвета и ее изменения во время вдоха, на тонус мембранозной части трахеальной стенки, на конфигурацию и состояние карины бифуркации трахеи на ее движения и вид устьев главных бронхов. Для введения бронхоскопа в правый главный бронх изредка приходится наклонять шею больного влево. На расстоянии 20 мм от трахеальной шпоры, между 1-м и 3-м часами, выявляется устье правого верхнедолевого бронха. Клюв бронхоскопа при этом поворачивают срезом к наружной стенке главного бронха. Оптическим телескопом с боковой оптикой осматривают устья сегментарных бронхов. Опустив голову больного ниже уровня плечевого пояса, проводят бронхоскоп в промежуточный бронх, обнаруживая на 12 часах устье среднедолевого бронха, которое похоже на отверстие русской печи. Через оптический телескоп видны в деталях В4-5. Напротив них расположено устье В6. Устья сегментарных бронхов нижней доли отчетливо видны при осторожном движении бронхоскопа прямо вперед. Подняв голову и шею больного, отводят их вправо, проникают в левый главный бронх. После этого становятся видимыми устья бронхов нижней доли. В таком положении на расстоянии 40-45 мм от карины бифуркации трахеи, между 8-м и 10-м часами можно обнаружить устье левого верхнедолевого бронха, повернув клюв бронхоскопа к наружной стенке. Телескопом с боковой оптикой рассматривают устья сегментарных бронхов и тотчас ниже, воспользовавшись уже описанным выше приемом, находят устье В6.

**Назар аударғандарыңызға
рахмет!!!**