**Реферат**

Исследование жидкостей из серозных полостей

Общая характеристика различных видов экссудатов и транссудатов

Экссудаты

Серозные и серозно-фибринозные экссудаты появляются при туберкулёзе (экссудативный плеврит, туберкулёзный перитонит), ревматизме (ревматический плеврит). Имеют различные оттенки жёлтого цвета, прозрачны, содержат около 30 г/л белка. При микроскопии находят небольшое количество клеточных элементов, преимущественно лимфоцитов и эозинофилов. Присутствуют клетки мезотелия, макрофаги.

Серозно-гнойные и гнойные экссудаты наблюдаются при гнойных перитонитах и плевритах. Гнойный экссудат желтовато-зелёного цвета, мутный, полувязкий или вязкий. Содержит до 50 г/л белка. Под микроскопом обнаруживают большое количество сегментоядерных нейтрофилов, элементы клеточного распада, капли жира, кристаллы холестерина, бактерии.

Гнилостный экссудат встречается при гангрене лёгкого с прорывом в полость плевры, при гангрене кишечника. Имеет зеленовато-коричневый цвет, мутный, полувязкий. Характерен зловонный, гнилостный запах. Содержит много детрита, бактерий. Кристаллов холестерина.

Геморрагический экссудат появляется при злокачественных новоообразованиях, геморрагических диатезах, травмах грудной и брюшной полости. Это красноватого или буроватого цвета мутная жидкость, содержащая более 30 г/л белка. При микроскопии главную массу клеток составляют эритроциты, присутствуют лейкоциты и лимфоциты. В период рассасывания обнаруживаются эозинофилы, макрофаги, мезотелиальные клетки.

Хилёзный экссудат возникает при разрыве крупных лимфатических сосудов брюшной и реже плевральной полости. Он молочного цвета, мутный, содержит большое количество жира. Количество белка в среднем 35 г/л. при прибавлении эфира и щёлочи жидкость просветляется вследствие растворения жира. При микроскопии обнаруживают большое количество капель жира, лимфоцитов и эритроцитов. Имеется немного нейтрофилов.

Хилусоподобный экссудат наблюдается при хроническом воспалении серозных оболочек при туберкулёзе, циррозе, опухолях. По цвету похож на хилёзный экссудат, мутный, но жира содержит значительно меньше (при добвлении эфира со щелочью не просветляется). Количество белка в среднем 30 г/л. При микроскопии обнаруживаются большое количество жиро-перерождённых клеток и капли жира.

Транссудат появляется при декопенсации сердечной деятельности, тяжёлой почечной недостаточности, сдавливании сосудов опухолью (местное нарушение кровообращения). Всегда имеет серозный характер, бледно-жёлтого цвета, прозрачен или немного опалесцинирует. Количество от 5 до 25 г/л. При микроскопии находят небольшое количество эритроцитов и лимфоцитов, мезотелиальных клеток.

Состав и свойства экссудатов и трансссудатов. Происхождение.

Внутренние полости организма – грудная, брюшная и полость перикарда, покрыты серозными оболочками. Эти оболочки состоят из двух листков: наружного и внутреннего. Наружныевыстилают грудную и брюшную полости, а также полость перикарда. Заворачиваясь, они переходят во внутренние, покрывающие жизненно важные органы (лёгкие, кишечник, сердце и др.). Между серозными листками имеется небольшое щелевидное пространство, образующее так называемую серозную полость (рис.1). Серозные оболочки состоят из соединительнотканной основы и покрывающих её клеток мезотелия. Эти клетки выделяют небольшое количество серозной жидкости, которая увлажняет соприкасающиеся поверхности листков, что позволяет им легко соприкасаться.

В норме между серозными листками полость фактически отсутствует. Она образуется при различных патологических состояния, вязанных с накоплением жидкости. Жидкости, появляющиеся в полостях в результате воспалительных процессов, называются экссудатами. Жидкости, образующиеся в результате нарушения общего и местного кровообращения, называются транссудатами.

Транссудаты появляются вследствие разнообразных причин:

- Изменение проницаемости сосудистых стенок,

- Повышения внутрикапиллярного давления,

- Расстройства местного и общего кровообращения (при сердечно-сосудистой недостаточности, циррозах печени, снижении онкотического давления в сосудах, нефротическом синдроме и др.),

При перитоните (воспалении брюшины) в брюшной полости скапливается экссудат. При плеврите в плевральной полости появляется также экссудат. При тяжёлых пороках сердца, сопровождающихся нарушением кровообращения, в брюшной полости накапливается выпотная жидкость невоспалительного происхождения – транссудат.

Для того чтобы отличить экссудат от транссудата, исследуют их свойства.

Исследование жидкостей из серозных полостей

Исследование выпотных жидкостей (экссудатов и транссудатов).

Выпотные жидкости – это жидкости, образующиеся и накапливающиеся в серозных полостях (плевральной, брюшной, полости перикарда, а также в синовиальных полостях суставов).

Получают выпотные жидкости для исследования путём пункции (прокола), которую производят специальной толстой иглой. Плевральную пункцию делают обычно в восьмом или девятом межреберье, брюшную – по средней линии живота.

Выпотную жидкость собирают в сухую чистую посуду и доставляют в лабораторию, где сразу же исследуют.

Транссудаты – жидкости механического застойного, отёчного происхождения.

Экссудаты – жидкости воспалительного происхождения (при плевритах, перитонитах, перикардитах, артритах).

1. **Определение физических свойств.**

Свойство.

Транссудат.

Экссудат.

*Характер.*

· Серозный

· Гнойный

· Гнилостный

· Геморрагический

· Хилёзный

· Хилусоподобный

· Холестериновый

*Цвет.*

Светло-жёлтый, лимонный

Зависит от характера (бурый, жёлтый, молочно-белый, лимонно-жёлтый)

*Прозрачность.*

Прозрачный или слегка мутноватый.

Относительная плотность 1002-1015,1018-1023.

2. **Исследование химических свойств.**

Проба Ривальта.

Проба Ривальта применяется для отличия экссудатов от транссудатов.

В экссудатах содержится воспалительный белок серомуцин, дающий положительную пробу Ривальта.

Принцип: коагуляция белка с кислотой.

*Ход определения:*

В цилиндр ёмкостью 100 мл наливают дистиллированную воду.

Подкисляют, добавляя 2-3 капли концентрированной уксусной кислоты.

Добавляем 1-2 капли исследуемой жидкости.

Если образующееся белое облачко опускается до дна цилиндра – проба положительная. Если капли растворяются – проба отрицательная.

*Определение белка.*

Принцип: коагуляция белка кислотой.

До определения жидкость разводится в 100 раз (0,1 мл жидкости и 9,9 мл 0,9% раствора NaCL).

· Проба Робертса-Стольникова (метод разведения).

На 1 мл реактива Ларионовой наслаиваем 1 мл исследуемой жидкости.

Результаты оцениваем на чёрном фоне. Появление белого кольца на 3-й минуте свидетельствует о концентрации белка 0,033 г/л. При появлении кольца ранее 3-й минуты – проводят разведение исследуемый жидкости.

· Определение белка на ФЭКе (нефелометрия)

Опыт: берётся 1,25 мл разведённой жидкости и 3,75 мл 3% сульфосалициловой кислоты. Оставляем на 5 минут.

Контроль: берётся 1,25 мл разведённой жидкости и 3,75 мл 0,9% раствора NaCL.

Нефелометрируем: кювета шириной 5 мм, светофильтр оранжевый или красный.

Результаты оценивают по калибровочному графику.

Клиническое значение: обычно в транссудатах содержится от 5 до 25 г/л. в экссудатах от 30 до 50 г/л (в гнойных до 80 г/л) белка.

3. **Микроскопическое исследование.**

Производится путём микроскопирования нативных и окрашенных препаратов. Для этого берут 10 мл жидкости и центрифугируют 5 минут при 3000 об/мин., из осадка готовят препараты.

1. Нативный препарат служит для ориентировочного определения соотношения между отдельными клеточными элементами.

2. Окрашенный по Романовскому–Гимзе мазок служит для подсчёта лейкограммы. Время окраски 8-10 минут.

3. На атипические (опухолевые) клетки готовят не менее 10-30 окрашенных препаратов. Для этого жидкость центрифугируют не менее 6 раз.

*Клиническое значение:*

1. Лейкоциты – встречаются во всех выпотных жидкостях.

· Нейтрофиллы – транссудатах до 15-20 в п/зр, в экссудатах в большом количестве.

· Эозинофилы – единичные могут быть в любой жидкости. Увеличиваются при аллергических реакциях, гельминтозах, раке.

· Лимфоциты – единичные в п/зр в любой жидкости. В большом количестве при туберкулёзе и хроническом лимфолейкозе.

2. Эритроциты – постоянные клетки выпотных жидкостей. Особенно много в геморрагических экссудатах, где они затрудняют исследование нативных препаратов.

3. Клетки мезотелия – крупные клетки с центрально расположенным круглым светло-фиолетовым ядром и базофильной цитоплазмой. Обнаруживаются как в транссудатах, так и в экссудатах, особенно при раке и туберкулёзе.

4. Макрофаги – крупные клетки с светло-голубой цитоплазмой и светло-фиолетовым ядром. Обнаруживаются при кровоизлияниях, опухолях, гнойных процессах.

5. Плазматические клетки – выстилают серозные оболочки. Появляются при затяжных воспалительных процессах и раневых геморрагических плевритах.

6. Полибласты – тканевые клетки различной величены, имеющие базофильную цитоплазму и фиолетовое округлое ядро. Встречаются в гнойных экссудатах, особенно при высоковирулентной флоре.

7. Опухолевые клетки – могут быть различного размера.

*Свёртываемость:*

Состав белковых фракций экссудата почти такой же как в сыворотке крови. Экссудат содержит 0,5 – 1 г/л фибриногена, который обуславливает его способность к самопроизвольному свёртыванию.

В транссудате фибриноген почти отсутствует. В нём содержится много альбуминов и небольшое количество глобулинов.

*Белок.*

5 – 25 г/л

30 – 80 г/л

*Клеточный состав.*

В основном эритроциты, лимфоциты и мезотелиальные клетки

Различные лейкоциты, макрофаги, мезотелий, эритроциты, кристаллы холестерина, липофаги, капли жира, элементы злокачественных новообразований.

*Бактериальный состав.*

Обычно стерилен

Микобактерии туберкулёза, стрептококки, стафилококки.

Поэтому с целью предотвращения свёртывания в пробирку добавляют цитрат натрия из расчёта 1 г на 1 л жидкости или в соотношении 1:9.

*Бактериоскопическое исследование:* из осадка готовят два препарата: один окрашивают по Циль-Нильсену, а другой по Граму. В окрашенных препаратах могут быть обнаружены микобактерии туберкулёза, редко стрептококки, стафилококки, диплококки. Транссудаты обычно стерильны, а экссудаты содержат бактериальную флору.

Транссудат и экссудат

Транссудат — жидкость, скапливаемая в полостях тела, образуется в результате влияния системных факторов на образование жидкости и ее резорбцию. При транссудативном выпоте листки серозных оболочек не вовлечены в первичный патологический процесс. Транссудат возникает в случаях, когда гидростатическое или коллоидно-осмотическое давление изменяется в такой мере, что жидкость, фильтрующаяся в серозную полость, превышает объем реабсорбции. Это бывает чаще всего в результате:

нарушения общего и местного кровообращения, например при хроническом венозном полнокровии (сердечно-сосудистой, почечной недостаточности, портальной гипертензии и т.д.);

снижения онкотического давления в сосудах при гипопротеинемии;

нарушения обмена электролитов.

Транссудат, скапливаемый в плевральных полостях, называют гидротораксом, в брюшной полости — асцитом, в полости перикарда — гидроперикардом.

Транссудат обычно бывает прозрачным, почти бесцветным или с желтоватым оттенком, реже — слегка мутноватым из-за примеси слущенного эпителия, лимфоцитов, липоцитов; удельный вес не превышает 1,015 г/мл.

Экссудат образуется в результате поражения серозных оболочек, чаще всего из-за повышения проницаемости капилляров оболочек, но может возникнуть и при нарушении лимфатического оттока из серозной полости. При инфекциях, некоторых системных заболеваниях (ревматоидном артрите, системной красной волчанке) экссудат формируется в результате нарушения проницаемости капилляров, при опухолевом росте причиной его формирования часто бывает блокада лимфатической системы. Однако эта закономерность не является всеобщей: так, при тяжелом воспалительном процессе, в частности при бактериальной эмпиеме, может нарушаться лимфатический отток из-за набухания мезотелиальных клеток или накопления клеточного детрита, фибрина и коллагена, блокирующих лимфатический дренаж.В течение многих лет дифференциацию серозного выпота на транссудат и экссудат проводили на основании учета содержания белка в жидкости. Однако использование только этого критерия.

Плевральный выпот

В норме в плевральной полости содержится около 10 мл прозрачной светло- желтой жидкости. Плевральный выпот определяется как увеличение жидкости в плевральном пространстве. Рентгенологическое исследование грудной клетки в переднезадней проекции позволяет выявить плевральный выпот при объеме не менее 300 мл, в боковой проекции — при объеме не менее 100 мл. Ультразвуковое исследование (УЗИ) позволяет обнаружить плевральный выпот в количестве не менее 50 мл. При объеме выпота более 100 мл чувствительность УЗИ по распознаванию жидкости практически равна 100%.

*Получение и обработка материала для лабораторного исследовани.*

Каждый выявленный случай плеврального выпота, даже при очевидном его происхождении, предполагает диагностическую пункцию. Практика показывает, что делать пункцию можно, когда на латерограмме толщина слоя жидкости не менее I см. Если требуется провести пункцию при толщине слоя жидкости менее I см, следует использовать УЗИ-контроль.

Жидкость из плевральной полости получают с помощью аспирационной пункции или при эндоскопическом исследовании (торакоскопии). Обычно удается получить от 20 до 100 мл плеврального выпота. Для цитологического исследования всю полученную при пункции плевральную жидкость необходимо доставлять в лабораторию, так как важно не упустить опухолевый процесс при малой клеточ- ности. Рекомендуют определение градиентов между выпотом и сывороткой для альбумина, общего белка, глюкозы, билирубина, холестерина, триглицеридов и активности ЛДГ. Пробы крови и плеврального выпота следует брать с интервалом друг от друга не более 0,5 ч.

Первичные поражения плевры, приводящие к накоплению выпота в грудной полости, наблюдаются редко: первичный плеврит может развиваться при травме грудной клетки, в том числе при проникновении в плевру инфекции. Также редко встречаются доброкачественные (фиброма, липома, невринома и др.) и злокачественные (мезотелиома) опухоли плевры.

У подавляющего большинства пациентов изменения в плевре возникают как проявление или осложнение заболеваний других органов и патогенетически являются вторичными, несмотря на то что в клинической картине они выступают на первый план. Наиболее частой причиной образования транссудата в плевральной полости является декомпенсированная сердечная недостаточность. Более 80% появления экссудата обусловлено болезнями органов дыхания (пневмонией, туберкулезом, злокачественной опухолью) или тромбоэмболией легочной артерии. Плевра может вовлекаться в воспалительный процесс при проникновении в нее инфекции при флегмоне шеи, остеомиелите ребер, перитоните, панкреатите, холецистите, при острых и хронических инфекциях (брюшном тифе, дифтерии, бруцеллезе и др.).

Выпот в плевральной полости появляется при метастазах злокачественных опухолей в плевру и лимфатические узлы средостения. У больных старше 60 лет метастатические опухоли — самая частая причина плеврального экссудата. Из злокачественных опухолей наиболее часто плевральный выпот встречается при раке легкого — до 50%, раке молочной железы — до 48%, лимфоме — до 26% и раке яичника — до 8%. При других новообразованиях он выявляется у 1-6% пациентов (раке желудка, толстой кишки, поджелудочной, предстательной желез, почки и др.). Плевральный выпот — обычное осложнение как лимфомы Ходжкина (редко появляется в начале болезни Ходжкина), так и неходжкинской лимфомы (может возникать с самого начала заболевания). Причины образования плеврального экссудата у больных со злокачественными опухолями представлены в табл.

Причины и механизмы образования плеврального выпота у онкологических больных плевральный выпот экссудат транссудат

Прямое влияние опухоли

Опосредованное влияние опухоли

Влияние сопутствующей патологии

Поражение лимфатических узлов средостения (снижение лимфатического оттока из плевры)

Гипопротеинемия

Патология дыхательной системы (паралневмонический плеврит и др.)

Метастазы в плевру:

обструкция лимфатических сосудов;

увеличение проницаемости плевры

Пневмония вследствие обструкции бронхов

Патология сердечно-сосудистой системы (сердечная недостаточность и др.)

Закупорка грудного протока (хилоторакс)

Эмболия сосудов легочной артерии

Патология ЖКТ (цирроз печени, панкреатит и др.)

Обструкция бронха (снижение внутриплеврального давления)

Состояние после лучевой терапии

Патология почек (нефротический синдром)

Вовлечение перикарда

Состояние после химиотерапии

Патология яичников (синдром Мейгса и др.)

У находящихся в стационаре больных накопление жидкости в плевральной полости имеет место примерно в 10% случаев. Причины этого следующие:

сердечная недостаточность — 36%;

опухоли молочной железы, легкого, яичника, желудочно-кишечного тракта, почки, а также лейкоз и мезотелиома — 27%;

воспалительные процессы, в том числе пневмония, состояние после тромбоэмболии легочной артерии, посттравматические состояния, системная красная волчанка, туберкулез — 26%;

цирроз печени, множественная миелома, макроглобулинемия Вальденстрема, бактериальный перитонит и другие заболевания — 11%.

Даже после обследования в стационаре до 20% случаев этиология плеврального выпота остается сомнительной.

Перикрадиальный выпот

В норме в перикардиальной полости содержится примерно 1-2 мл прозрачной светло-желтой серозной жидкости. Перикардиальный выпот обусловлен в первую очередь инфекциями (перикардиты), злокачественными опухолями или метаболическими нарушениями. Объем жидкости в перикарде может достигать 500 мл и даже более I л. Массивный выпот не всегда вызывает тампонаду сердца, так как перикард обладает большой растяжимостью.

Получение и обработка материала для лабораторного исследования

В случае тампонады проводят лечебный перикардиоцентез; диагностический перикардиоцентез показано проводить при острых перикардитах с массивным перикардиальным выпотом, при больших или рекуррентных перикардиальных выпотах неясной этиологии и в случаях персистенции выпота более I нед. Перикардиальный выпот большого объема следует тщательно исследовать в лаборатории, так как он может быть вызван тяжелой патологией — опухолью, туберкулезом, уремией. В большинстве случаев, включая метастатические новообразования, достаточным для постановки диагноза бывает исследование перикардиального выпота без исследования биоптата. В случае большого объема выпота, помимо жидкости, иногда берут биопсию ткани перикарда для культурального исследования на бактериальную и вирусную инфекцию.

Исследование перикардиального выпота следует проводить сразу после его получения, так как от результатов лабораторного анализа часто зависит тактика лечения, особенно в случаях инфекций или злокачественных опухолей.

Наиболее частой причиной перикардиального выпота является инфекционный перикардит, который вызывается бактериями, микобактериями, вирусами, особенно вирусом Коксаки группы В, риккетсиями и грибами. Среди других причин перикардиального выпота — сердечно-сосудистая патология, в том числе трансмуральный инфаркт миокарда, постинфарктное состояние, острое расслоение аорты, тяжелая сердечная недостаточность, гипертрофическая и дилатационная кардиомиопатия. Среди больных с трансмуральным инфарктом миокарда преходящий выпот в полости перикарда удается обнаружить по данным УЗИ у 24% пациентов. Накопление жидкости в перикарде может быть связано с ревматизмом, радиационным облучением, метаболическими заболеваниями (микседемой, болезнями накопления), травмой, в том числе после операций на сердце, контузией, нарушением свертывания крови при антикоагулянтной терапии или после трансфузий. Иногда перикардит развивается при уремии, авитаминозе, геморрагическом диатезе. Патология лимфатической системы перикарда (лим- фангиэктазии с нарушением целостности их стенок, реже — травмы грудного протока) может привести к скоплению лимфы (хилуса) с развитием хилоперикарда. К опухолям, дающим метастазы в перикард, относятся рак, особенно легкого и молочной железы, саркома и лимфома. Вторичные опухолевые поражения перикарда отмечаются примерно у 5% онкобольных. Первичная мезотелиома перикарда встречается редко.

Морфологические изменения в перикарде зависят от остроты воспаления серозных оболочек, интенсивности и выраженности экссудативных и пролиферативных процессов. При умеренной интенсивности экссудации, сохранении всасывательной способности основные изменения перикарда и эпикарда проявляются гиперемией, набуханием и десквамацией мезотелия. Наложения фибрина умеренные, но по мере прогрессирования процесса количество их может возрастать. Если интенсивность экссудации значительна, в полости перикарда начинает накапливаться выпот, который содержит пласты слущенного мезотелия, клетки крови, хлопья фибрина. Иногда примесь эритроцитов настолько значительна, что экссудат по внешнему виду напоминает кровь. Однако он имеет более низкий гематокрит, чем периферическая кровь больного, и неспособен свертываться, так как не содержит фибриноген.

При гнойном перикардите наряду с клетками, клеточным детритом, хлопьями фибрина в выпоте можно обнаружить различные микроорганизмы и простейшие, патогенные грибы, гистоплазмы. В таких случаях даже за короткий промежуток времени на серозных оболочках выпадает значительный слой фибрина, так как набухание, дегенерация и гибель мезотелия идут особенно быстро.

Исчезновение клинических проявлений перикардита может свидетельствовать не только о разрешении воспалительного процесса в перикарде, но и о накоплении в нем выпота. Течение выпотного перикардита всегда длительное — недели, месяцы. Продолжительность процесса определяется этиологией заболевания, выраженностью и глубиной воспалительных изменений. Лишь в легких случаях может наступить полное рассасывание выпота. Часто в результате организации выпота происходит сращение листков перикарда (частичное или полное) либо развивается сдавление сердца. Иногда в процессе заболевания происходит изменение характера выпота: при проникновении в перикардиальную полость гноеродной микрофлоры серозно-фибринозный выпот превращается в гнойный. Чаще возникновение гнойного перикардита определяется поступлением инфекции извне (раневой, послеоперационный перикардит), либо в связи с распространением ее из очагов, расположенных рядом с околосердечной сумкой (пневмония, пио- пневмоторакс, гнойный медиастинит или перитонит, абсцессы печени и др.), либо из отдаленных регионов (гематогенным или лимфогенным путем) с развитием септического перикардита. У таких больных не только более выражены клиническая картина поражения перикарда и темп развитая критического состояния, но и более значительно выражении явления эндогенной интоксикации: лейкоцитоз, повышение СОЭ, анемизация и др.

Асцитическая жидкость

Нормальная серозная жидкость брюшной полости прозрачная и светло-желтая, объем менее 50 мл. Если жидкость в брюшной полости накапливается в значительном количестве, ее называют асцитической. Асцит — брюшная водянка, водянка живота, значительное скопление свободной жидкости (чаще транссудата) в брюшной полости. Асцит может возникнуть внезапно (например, при тромбозе воротной вены) или развиваться постепенно, в течение нескольких месяцев, сопровождаясь метеоризмом, который вначале может доминировать в клинической картине. Иногда в полости брюшины накапливается от 8 до 30 л асцитической жидкости. При физикальном обследовании больного асцит может быть распознан при наличии в полости брюшины не менее 1 л жидкости.

Получение и обработка материала для лабораторного исследования

Серозную жидкость брюшной полости получают пункцией прямокишечноматочного углубления (дугласова пространства, кармана) (кульдоцентез), с помощью чрескожной пункции (парацентез) или при лапароскопии. Одновременно следует отобрать 5 мл венозной крови для определения градиента «сыворотка- асцитическая жидкость» для альбумина и других биохимических показателей.

Цитологическое исследование асцитической жидкости желательно провести сразу после доставки пробы в лабораторию. При невозможности экстренного анализа пробу необходимо хранить в холодильнике не более 12 ч с использованием гепарина или цитрата натрия в качестве антикоагулянта.

Отличия транссудата и экссудата

Внешне экссудат от транссудата может не отличаться. Большая часть отличий заключается в разнице физико-химических свойств. Транссудат в основном состоит из жидкости, содержание в нем белка и клеточных элементов минимально. Отличить эти два типа жидкостей можно с помощью пробы Ривельта, при которой в емкость с биологическим материалом добавляют раствор уксусной кислоты. Образование мутного облачка и выпадение осадка говорит о том, что материал является экссудатом (положительная проба Ривельта).

Различают пунктаты (транс- и экссудаты) и по удельной плотности. У транссудата она не превышает 1015, а у экссудата – более 1015. В экссудате содержится более 30 граммов белка на литр, лейкоцитов – более 1000 в одном микролитре.

Виды экссудатов: фибринозный, гнойный, геморрагический, серозный, хилезный, мононуклеарный и другие. Вид определяют по тому, какие элементы преобладают в исследуемом материале.

В чем состоит клиническое значение исследования пунктата

Основная функция этого исследования – определить характер жидкости. От этого зависит дальнейшая тактика лечения. При экссудативных процессах основное лечение направлено на борьбу с воспалением и подразумевает назначение противомикробных средств. При обнаружении транссудата задача врача состоит в устранении причин, вызвавших нарушение кровообращения и лимфодинамики. Пациенту назначают мочегонные средства, препараты, повышающие тонус сосудов и укрепляющие сосудистую стенку.

Размещено на Allbest.ru