



ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

История вопроса

I этап – до XVI в.

✓ Еризистрат и Герофил :

наличие лимфатических сосудов (ЛС), связь с лимфоузлами.

✓ Гиппократ и Аристотель:

«белая кровь», бесцветная жидкость.

II этап – до XIX в.

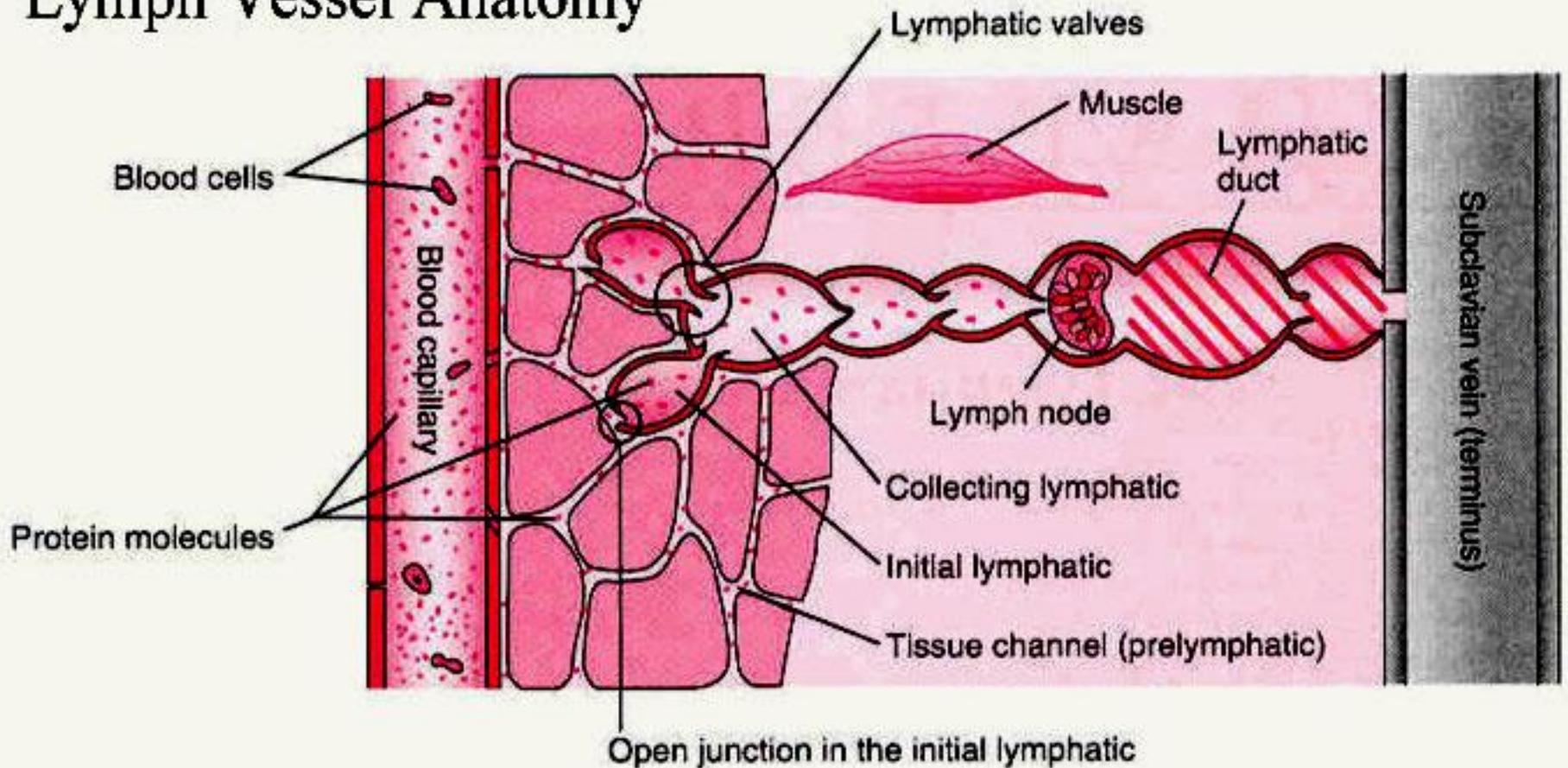
- ✓ **Евстахий** (1564) описал ГЛП у лошади – белая грудная вена.
- ✓ **Фаллопий** (1564) описал Л.С. в печени.
- ✓ **Гаспар Азелли** (1622) – белые сосуды переносят в печень питательные в-ва.
- ✓ **Рудбек, Бартолини** – описали Л.С. в различных органах, назвали их лимфатическими.
- ✓ **Стенон** (1622) - открыл правый лимфатический проток.
- ✓ **Нак** (1692) – метод инъекции Л.С. ртутью.

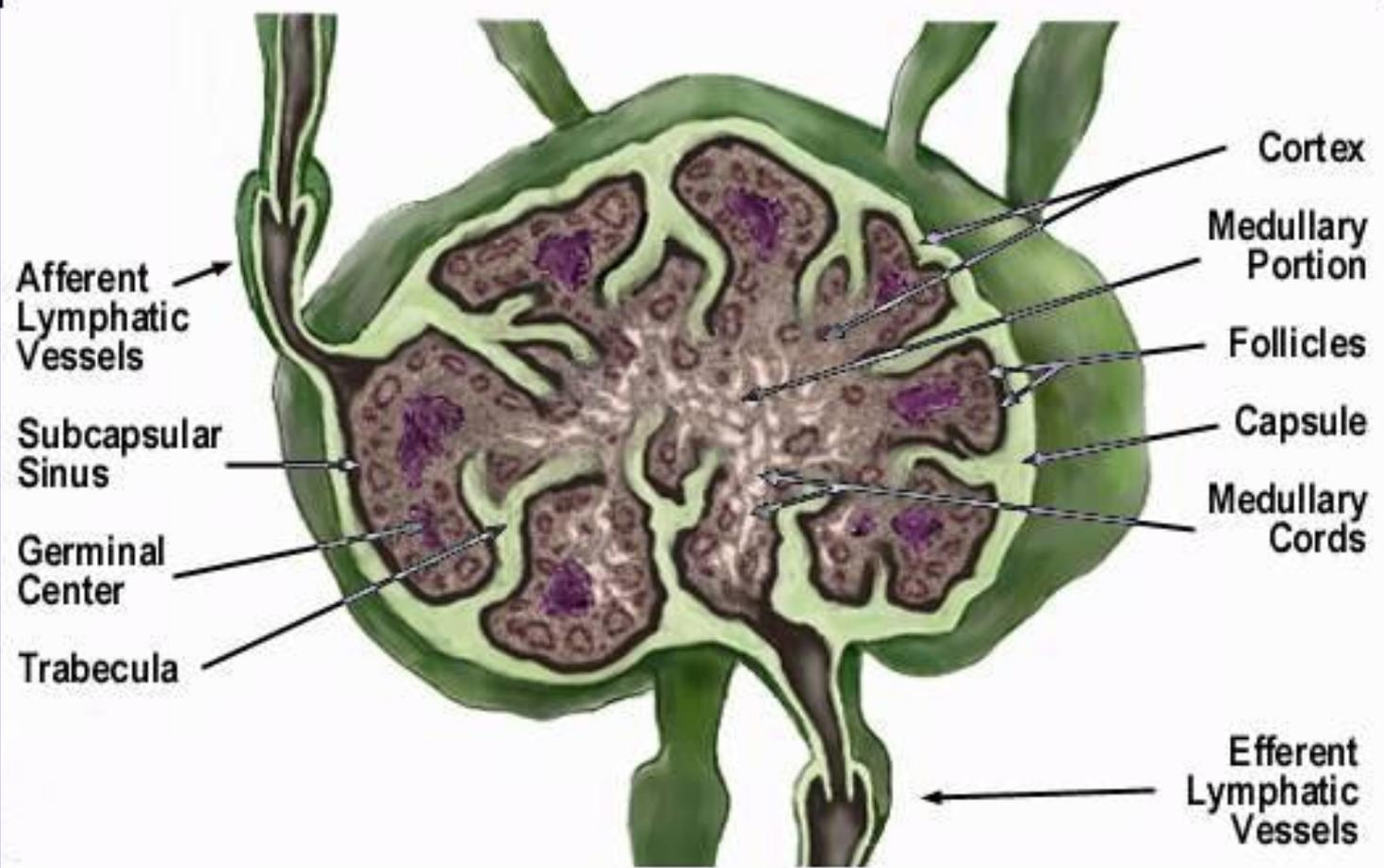
• III этап – с начала XX века

Роль лимфатической системы в переносе возбудителей инфекции и клеток опухолей, обмен веществ.

- ✓ Стефанис Ф.А., Иосифов Г.М., Жданов Д.А., Спиров И.С. – топография лимфатической системы, ее потенциальные возможности, лимфатическая система при патологии.
- ✓ Лукьянченко Б.Я., Зедгенидзе Г.А., Цыб А.Ф. – лимфатическая система в клинике

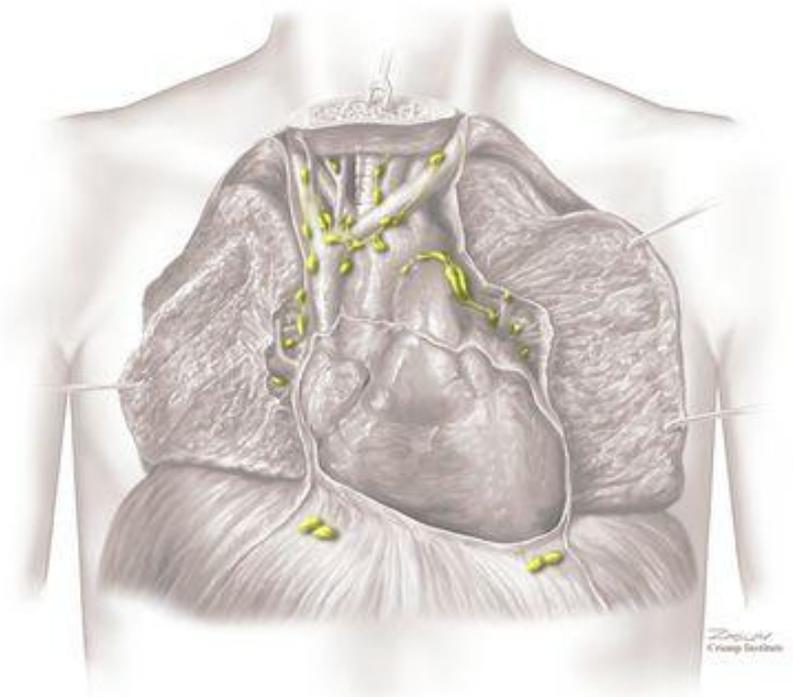
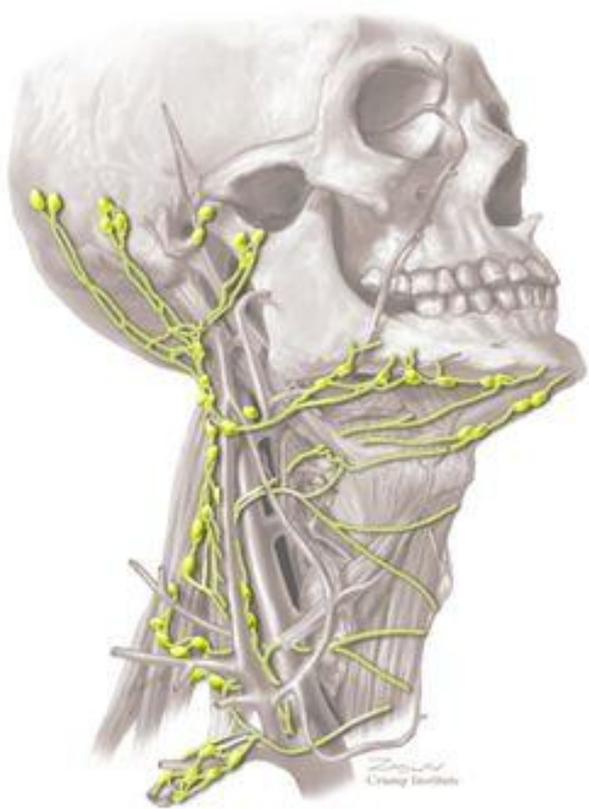
Lymph Vessel Anatomy







© 2004 by Elsevier
Lippincott Williams & Wilkins



ФИЗИОЛОГИЯ ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

ФУНКЦИИ

2 Иммунологическая,

2 Резорбционная,

2 Транспортная,

2 Барьерно-фильтрационная,

2 Гемопоэтическая,

2 Обменная,

2 Резервуарная.

Физические свойства лимфы

- Прозрачная, желтоватая, соленая, с приторным запахом.
- Лимфоплазма и ф.э.
- Состав лимфы зависит от жизнедеятельности органа.
- Реакция щелочная, рН- 7,88 (7,4-9,2).
- Осмотическое давление и вязкость чем крови.

Химический состав лимфы

- Белок □, альбумин □.
- Фибриноген – 2,0 г/л, Pt – 30-78%.
- Свертываемость □, чем крови.
- Na, K, Ca, Mg, Cl, P, аминокислоты.

Клеточный состав: лимфоциты – 90% (2-6 г/л), моноциты – 5%(фагоциты), сегментоядерные нейтрофилы- 1%, эозинофилы – 2%, тромбоциты – 50-350 г/л, другие – 2%.

Основные методы исследования лимфатической системы

1. Внешний осмотр

2. Пальпация

- размеры, число увеличенных Л.У.,
- их плотность, болезненность,
- отек п/к клетчатки т гиперемия кожи)

3. Гистологические методы исследования

- пункция лимфоузла, мазки-отпечатки.
- биопсия и гистологическое исследование узла.

4. Лимфография.

- ✓ Прямая (в просвет Л.С.)
- ✓ Непрямая (депо в мягких тканях)
- ✓ Сочетанная:
 - Лимфангиография (л.с.),
 - Лимфангиоаденография (л.с.+л.у.),
 - Лимфангиоаденодуктография (л.с.+л.у.+глп).

Показания к лимфографии

- Лимфангиопатии, вторичные лимфатические отеки неясного генезе.
- Выявление МТС в Л.У.
- Контроль эффективности лучевой терапии, хирургических методов лечения, химиотерапии



Противопоказания к ЛГ

1. Тяжелое состояние больного
2. Кахексия.
3. Острое инфекционное заболевание.
4. Заболевания легких, сердца, печени, почек в ст. декомпенсации.
5. Гнойные поражения кожи и мягких тканей.
6. Непереносимость контрастных препаратов.

5. Радиоизотопная лимфография

(РЭК Л.У. избирательно поглощают радиоизотопные коллоиды – Au-198, In-111, альбумин чел.сыв. I¹³¹)

- ❑ Распознавание поражения Л.У. при системных заболеваниях.
- ❑ Выявление МТС, распространенность процесса.
- ❑ Выбор оптимальных полей излучения.

6. Компьютерная и магнитно-резонансная томография.

Asymptomatic Microfilaremic

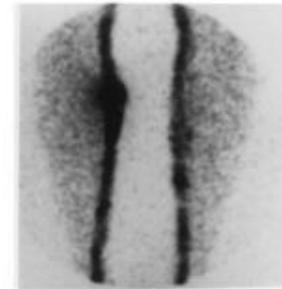
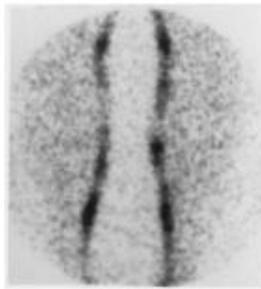
Patient 1

Patient 2

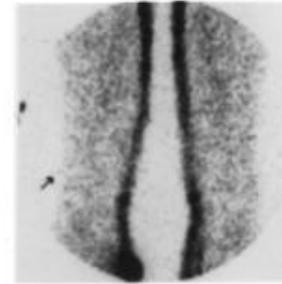
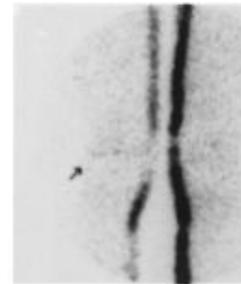
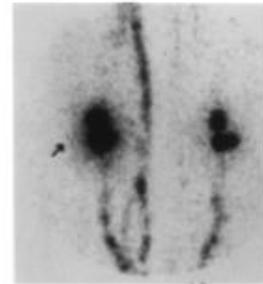
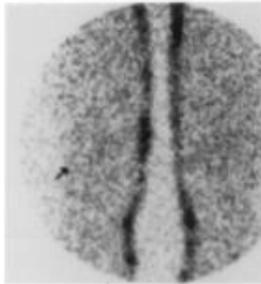
Patient 3

Patient 4

Legs



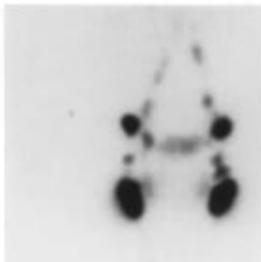
Knees



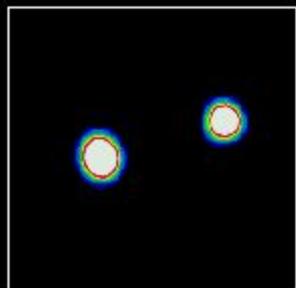
Thighs



Pelvis



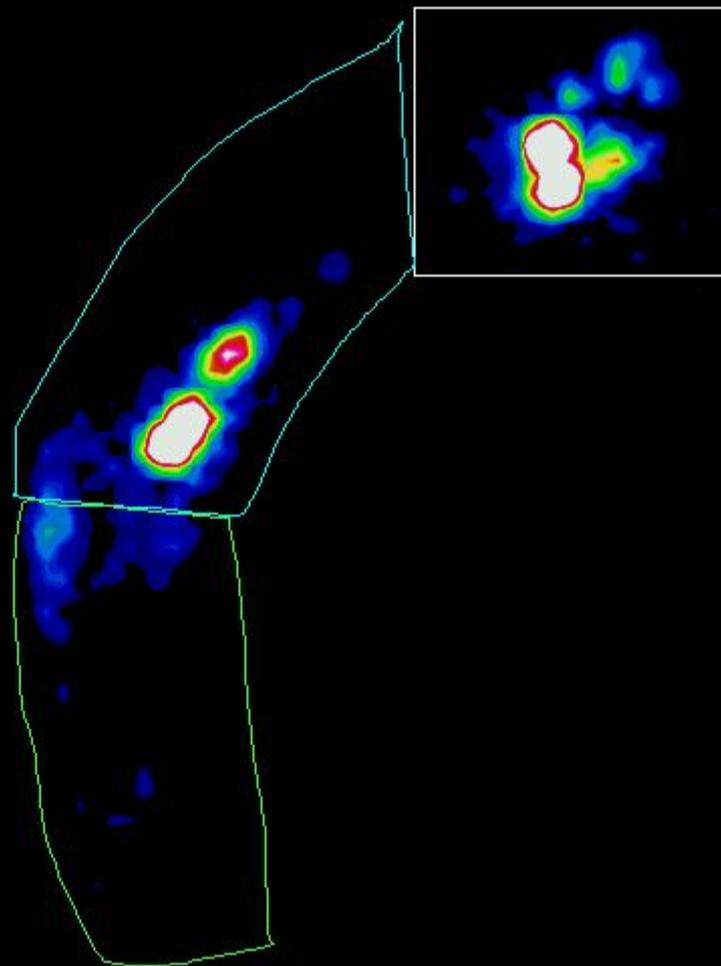
Application (right upper arm)



Frame: 1
Roi No.: 1
Pixels: 1296
Counts: 251926
Max: 14839
Min: 0
Mean: 194.39
Std Dev: 1143.50



Frame after 3 hours



Frame: 1
Roi No.: 1
Pixels: 340
Counts: 5029
Max: 519
Min: 0
Mean: 14.79
Std Dev: 45.67

Frame: 1
Roi No.: 2
Pixels: 462
Counts: 4611
Max: 304
Min: 0
Mean: 9.98
Std Dev: 31.63

Frame: 1
Roi No.: 5
Pixels: 418
Counts: 1300
Max: 31
Min: 0
Mean: 3.11
Std Dev: 4.12

Классификация

1. Недостаточность лимфообращения

А) механическая (сдавление опухолью, лимфаденэктомия, рубцевание, лимфангит, воспаление, тромбофлебит, лимфангиоспазм).

Б) динамическая (гипоальбуминемический отек, цирроз печени).

2. Слоновость.

3. Лимфаденит.

4. Лимфангит.

5. Опухоли :

доброкачественные — лимфангиома, злокачественные — лимфангиосаркома.

ЛИМФАДЕНИТ

Классификация:

1. Специфические (tbc, сифилис, инфекционные, вирусные, бруцеллезные, токсоплазмозные и др.)
2. Неспецифические.

По течению: острые, подострые, хронические

По локализации : изолированные, регионарные, распространенные, генерализованные.

По характеру экссудации : серозные, геморрагические, фибринозные, гнойные – абсцедирующие.

ЭТИОЛОГИЯ

(стафилококки, кишечная палочка, протей и др., их токсины и продукты распада тканей).

- ✓ **Первичные очаги** (гнойная рана, фурункул, панариций, рожа, ангины, маститы и др.).
- ✓ **Непосредственное ранение** лимфоузла и инфицирование.

ПАТОГЕНЕЗ

- Гиперемия, отек, расширение синусов Л.У.
- Слущивание эндотелия серозное пропитывание паренхимы.
- Лимфоидная и лейкоцитарная р-я
 - абсцедирование (капсула Л.У. цела).
- +оокружающие ткани аденофлегмона

Клиника острого лимфаденита

- Болезненный, увел.Л.У., гиперемия кожи, лимфангоит.
- Головная боль, слабость, подъем температуры.
- Доминирование лимфаденита при стихании основного процесса.
- Слияние Л.У. между собой и окружающими тканями, их неподвижность.
- Абсцедирование: t , озноб, тахикардия, головная боль, слабость.
- Аденофлегмона – без границ инфильтрат с очагами размягчения.

Осложнения: тромбофлебит, распространение гнойного процесса на клетчаточные пр-ва (забрюшинное, средостения), септикопиемия и др.

Хронический лимфаденит

- ✓ Первично-хронический (слабо вирулентная флора, хр.тонзилит, зубы, потертости ног, микротравмы).
- ✓ Исход острого лимфаденита – затяжное хроническое течение.

КЛИНИКА

- Увлеченные Л.У., м/болезненные, плотные, не спаяны м/собой и тканями.
- Длительно увеличены.
- Разрастание соединительной ткани □ сморщивание Л.У. □ лимфостаз □ отеки □ слоновость

Диагностика: анамнез+клиника+объект.
исследование

МЕЗАДЕНИТ

- Острый и хронический
- Неспецифический (простой и гнойный)
- Туберкулезный
- Псевдотуберкулезный.

Этиопатогенез

Возбудитель □ Л.У. брыжейки кишечника
(из *appendix'a*, *к-ка*, *В.Д.П.*, *легких*) – окончательно не ясно.

Патологическая анатомия

- ✓ Отек брыжейки тонкой кишки.
- ✓ Мягкие увеличенные Л.У.
- ✓ При гн. мезадените □ инфильтрат с распадом.
- ✓ При tbc □ казеозная масса.

КЛИНИКА

- Болевой синдром: час - 2-3 дня.
- С-м Мак-Фаддена – боль по краям прямой мышцы на 2-3 см □ пупка.
- С-м Штернберга – боль по линии: правая подвздошная область – левое подреберье.
- С-м «рашпиля» - шум трения листков брюшины, покрывающей тbc бугорки.
- Диспептический с-м.
- Воспалительный с-м.
- Перитонеальный с-м.
- Анамнез (грипп, ангина, др.).

Лечение

- Аппендэктомия, биопсия Л.У.
- А/б+новокаин в брыжейку.
- П/о период:а/б, десенсибилизирующие, паранефральная б-да, ФТЛ.

Д/д-ка лимфаденитов

- Л.у. при инфекционных заболеваниях (скарлатина, грипп, дифтерия).
- Тбс, сифилис, лимфогранулематоз, злокачественные опухоли.

Лечение лимфаденитов

- ✓ Ликвидация первичного очага.
- ✓ Покой, иммобилизация, компресс.
- ✓ Антибактериальная и десенсибилизирующая терапия.
- ✓ Дренирование.
- ✓ При некрозах – удаление.

Лимфангиты

(воспаление лимфатических сосудов, осложняющее различные воспалительные процессы)

Классификация

- 2 По характеру:** простой и гнойный.
- 2 По течению:** острый и хронический.
- 2 По виду:** капиллярный (сетчатый), стволовой (трункулярный).
- 2 По локализации:** поверхностный и глубокий.

ЭТИОЛОГИЯ

- ✓ Стафилококк, стрептококк, кишечная палочка, протей, ассоциации.
- ✓ Первичный очаг инфекции (раны, ссадины, флегмоны, и т.д.).

Патогенез

- Микробы, токсины □ межтканевые щели □ лимф.капилляры □ более крупные Л.С. и Л.У.
- Набухание эндотелия сосудов □ проницаемость □
 - экссудация □ реактивное воспаление
 - гиперемия, отек, лимфостаз □ эндолимфангиит
 - образ.тромбов □ гнойное расплавление
 - абсцессы.
- Перилимфангиит, тромбофлебит.

Клиника

	Лимфангит	Рожа
1. Инкуб. период (1-3 дн.)	-	+
2. Недомогание, слабость, гол.боль	+/-	++
3. Высокая Т, ознобы	+/-	++
4. Наличие первич.очага	++	+/-
5. Местная боль	По ходу Л.С.	++
6.Гиперемия	По ходу Л.С., нет четких границ	Четкая граница
7. Кожный зуд	-	++
8. Отечность кожи	+/-	++
9. Лифаденит	Рано	Позже
10. Поражение	Л.С. с п/к	Только кожа

Диагностика

- Анамнез.
- Клиника.
- Объективные данные.

Лечение

- Ликвидация первичного очага.
- А/б терапия (бактериограмма).
- Покой, возвышенное положение.
- Лечение лимфостаза.

Лимфангиома

- ❑ Дети первого года жизни.
- ❑ Опухоль-порок развития.
- ❑ Не подвергается малигнизации.
- ❑ Поражает кожу, п/к клетчатку лица и шеи, рот, язык, клетчатку средостения и забрюш. пр-ва, редко внутренние органы.
- ❑ Ограниченный рост.

Классификация по строению

	Капиллярная	Кавернозная	Кистозная
1. Локализация	Лицо (губа, щеки)	Лицо, тулов., в. и ниж. конеч.	Внутр.и наруж. △ шеи, подм. обл.
2. Вид	Припухлость покр. неизм. кожей, мягкая	+ Резкая деф. пораж.участков, мягкая	Мягкая полусфер. опух. неспаян. с кожей
3. Границы	Нет четкой	Иногда прорастает кожу	Кожа синюшна
4. Размеры	∅ 2-3 см	∅ 2-5см и >	∅ > 5см
5. Микро	Сеть расш. извит. лимф.кап., строма - фибр.тк.	Мелк.и кр.полости, сод.белк. Массы, каркас –соед. ткань с лимф.к-ками	Кр.п-ти, эндот., жидк.детрит-остатки жир.мыш. тк-ни, воспаление.

Диагностика

- Пункция (д/д с другой опухолью).
- R-логическое исследование (в полости): «облаковидная» форма, четкие контуры, неоднородная структура.

Лечение

оперативное- радикальное удаление

- ✓ Одномоментное – не более 2 анатом.областей.
- ✓ Поэтапное – несколько анатом.областей.
- Криотерапия.
- Склеротерапия (на лице – метод выбора).
- Комбинированное.

Прогноз – благоприятный.

Слоновость - elephantiasis

Хроническое заболевание, связанное с нарушением лимфообращения в коже, п/к клетчатке и фасции, приводящее к расстройству белкового обмена с последующим прогрессирующим развитием грубоволокнистой соединительной ткани, ведущее к увеличению объема пораженной части тела.

Классификация

Первичная форма

- Врожденная (простая и семейная болезнь Милроя, 1892 г.)
- Идиопатическая (гипо- и гиперплазия лимфатических путей, недостаточность клапанов)

ЛИМФЕДЕМА

Вторичная форма

- Воспалительная (рожа и другие воспалит. болезни кожи, п/к к-ки, л.с., л.у.)
- Невоспалительная (посттравматическая, сдавление л.у., удаленные л.у., рентгено и радиотерапия)

ФИБРЕДЕМА

Первичная лимфедема

Lymphedema congenita

(б-нь Милроя)

- С рождения
- 10-25%
- жен:муж-2:1
- Чаще ноги
- 2/3 – билатерально
- Гистология – аплазия лимфатических стволов

Lymphedema praecox

- ✓ До 35 лет, начало –пубертат
- ✓ 65-80%
- ✓ Жен:муж-4:1
- ✓ 70% случаев- унилатеральное поражение, левая нога
- ✓ Гистология- гипоплазия лимф. стволов, снижение к-ва и диаметра

Lymphedema tardis (б-нь Meige)

После 35 лет, наиболее редкая форма, гистологически – увеличение диаметра и к-ва лимф.стволов, недостаточность клапанов

Вторичная лимфедема

- США – удаление или повреждение лимфоузлов, химио- и лучевая терапия (рак молочной железы),
- Филяриоз (*Wuchereria bancrofti*)- 140 млн новых случаев в год
- Флебэктомия, операции на артериях,
- Ожоги

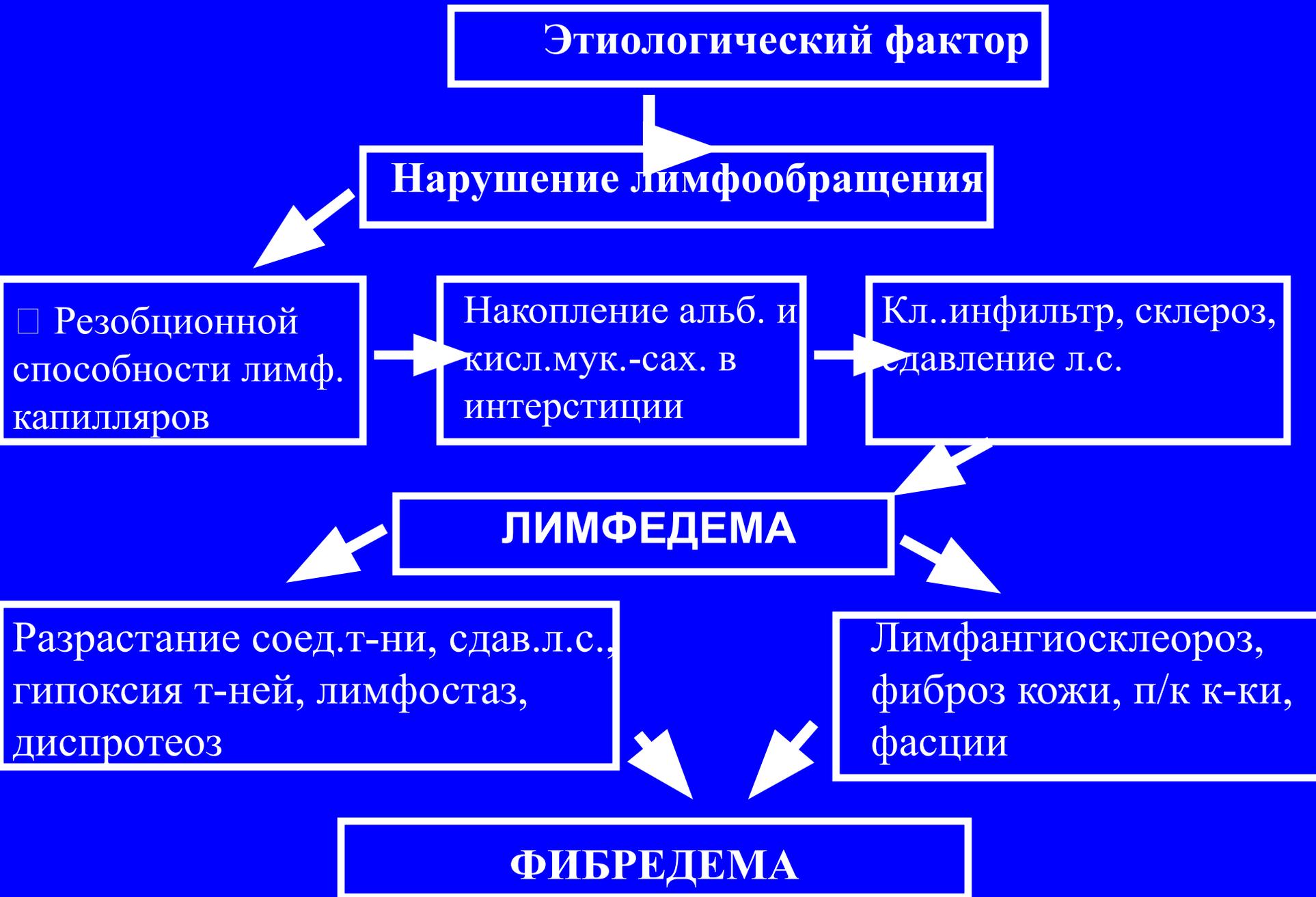
I-я стадия – ЛИМФЕДЕМА

доминирует лимфэктазия, лимф. отеки со слабо выраженным фиброзом тканей.

II-стадия – ФИБРЕДЕМА

фиброз подкожно-жировой клетчатки, иногда полная замена грубоволокнистой соединительной тканью.

патогенез



Клиника

- Медленное возникновение и развитие заболевания.
- Чаще односторонняя локализация отечности.
- Асимметрия отечности при двухстороннем поражении.
- Интермиттерующий характер отечности.

I стадия - лимфедема

- Незначительная отечность стоп и н/3 голени к концу дня.
- Отеки исчезают в горизонтальном положении.
- Отек мягкий, кожа подвижна, берется в складку, не спаяна с п/к клетчаткой и фасцией.
- Размер в окружности пораженной и здоровой конечности не > 2 см.

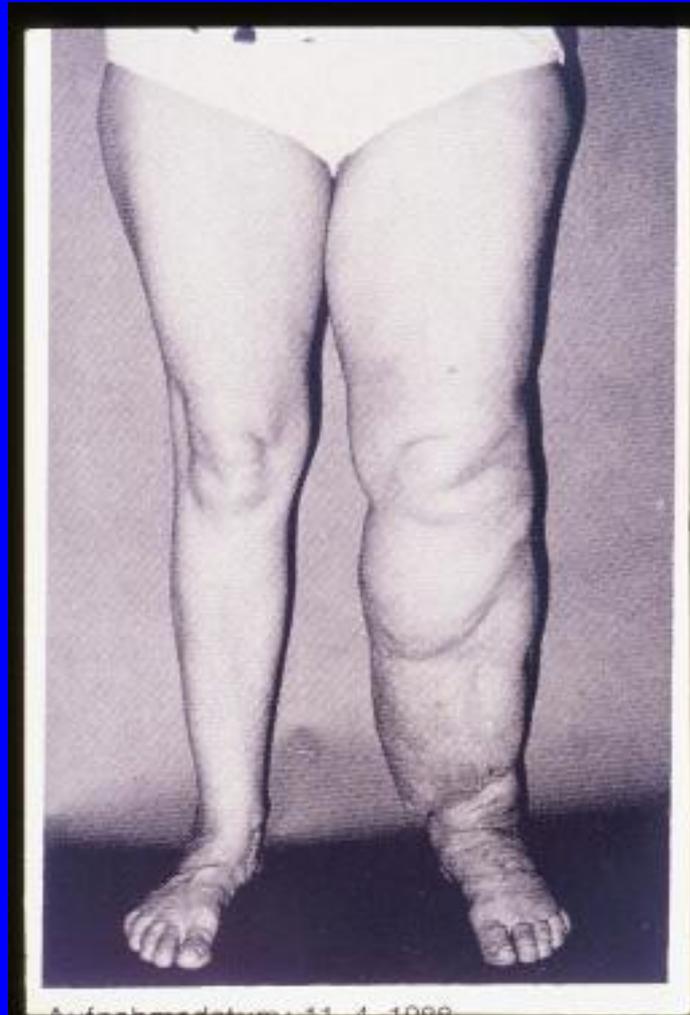
II стадия - фибредема

- Отеки постоянные, прогрессируют.
- Не исчезают в горизонтальном положении.
- Отеки деревянистой плотности, нет ямки при надавливании.
- Кожа не смещается, не берется в складку.
- В дистальных отделах плотность отека $>$ чем в проксимальных.
- Нога «тяжелая», быстрая утомляемость.
- Избыточный рост волос на пораженной ноге.
- Боли нет, ф-ия суставов и мышц – N.
- Гиперкекратоз, папилломатоз кожи стоп.
- Диффузное утолщение конечности.
- Разница в окружности ног >5 см.

Bei Malignompatient beschreibt man als Elephantiasis









Диагностика – анамнез + характерный вид пораженной части тела, лимфография, радиоизотопная ЛГ, флебография

Дифференциальная диагностика

- Отеки сердечного, почечного, эндокринного генеза.
- Опухоли конечности (липомы, лимфангиомы, саркомы).
- Опухоли костей.
- Артерио-венозные свищи (с-м Клиппель-Тренноне, с-м Паркса-Вебера).
- ПТФС.
- Гемангиомы.
- Ожирение.
- Рак тазовых органов.
- С-м Педжета-Шреттера (тромбоз подключичной вены).

Осложнения лимфедемы (лимфостаза)

- Риск развития лимфангиосаркомы
- Тромбоз и тромбофлебит глубоких вен
- Кожные заболевания
- Инфекционные осложнения
- Ампутация



Цели лечения

- Восстановление лимфоттока
- Удаление избыточного количества белков из ткани (необходимость лечения в стадии лимфедемы)
- Предотвращение осложнений

P.S. Желание и готовность пациента следовать указаниям врача (комплаентность?), ибо лечение долгое и нудное

Лечение

1. Эластичное бинтование (compression)

Начинать сразу при отеке, систематичность применения, бинтовать в горизонтальном положении, достаточная степень компрессии.

2. Массаж и самомассаж— систематически и длительно.

3. Уход за кожей.

4. ФТЛ - амплипульсофорез ферментов, электростимуляция сократительного аппарата лимфатических сосудов, реинфузия крови, облученной ультрафиолетом.

5. Детралекс, солкосерил, антиагреганты

Lymphedema and Following Treatment



UE Lymphedema Before Treatment



After Treatment



Оперативное лечение показано:

- Значительное увеличение конечности в объеме.
- Прогрессирующее увеличение конечности, прогрессирование фиброза.
- Стойкая деформация конечности.

Противопоказания

- Тяжелые сопутствующие заболевания.
- Поражение глубоких вен.
- Вторичная слоновость при опухолях.

Хирургическое лечение

Цели

1. Уменьшение объема пораженной конечности.
2. Усиление эффекта консервативной терапии.
3. Профилактика осложнений

Хирургическое лечение

Способы:

1. Резекционный (операция типа Караванова и др.)
2. Улучшение оттока (транспозиция сальника, лимфангиопластика, наложение лимфовенозных и лимфонодовенозных анастомозов.
3. Сочетание двух первых (как правило).

Операции (радикальные и паллиативные)

- Этапные** (Г.Г. Караванов) - I – отделение п/к и фасции от кожи, II – подшивание кожи к мышцам.
- Одномоментные** – а) иссекается п/к, фасция, кожа (*частично*), б) кожа укладывается на мышцы (*кожный лоскут должен быть не толще 1 мм, не содержать остатков п/к*).

Операции на лимфатической системе

- а Экстирпация лимфоузлов (поражение mts).
- а Лимфовенозные анастомозы (Л.У. – вена, Л.С. – вена)
- а Канюлирование ГЛП.
- а Лигирование ГЛП при его повреждениях, анастомоз с яремной веной при портальной гипертензии.
- а Закрытие лимф. свищей (лигирование, перитонизация, плевриз).
- а Удаление лимф. кист.

Дренирование ГЛП

(1910- Н.Wilms, 1923 –W.Castain)

Показания

- Уремия, портальная гипертензия, механическая желтуха, печеночная недостаточность, острый панкреатит.
- Для иммунодепрессии.
- Для получения лимфоцитарной сыворотки и Ат.
- При перитоните, сепсисе, гнойном плеврите, острых отравлениях, опухолях.

Лимфосорбция

(очищение лимфы от токсических в-в путем перфузии ее через в-ва, на которых сорбируются токсины)

Основные этапы

1. Получение центральной лимфы.
2. Очищение лимфы (выбор сорбента, подготовка).
3. Реинфузия очищенной лимфы.

Эндолимфатическое введение лекарственных препаратов

Предпосылки

1. Непосредственное воздействие препарата на опухолевую ткань или микроорганизмы в очаге поражения или накопления
2. Максимальная концентрация препарата, минимальное общетоксическое действие
3. Депонирование препарата и продленное действие

Области применения

- Вторичные иммунодефициты (иммунореанимация)
- Онкологические заболевания

Способы проведения

- ✓ Антеградный
- ✓ Ретроградный
- ✓ Сочетанный

