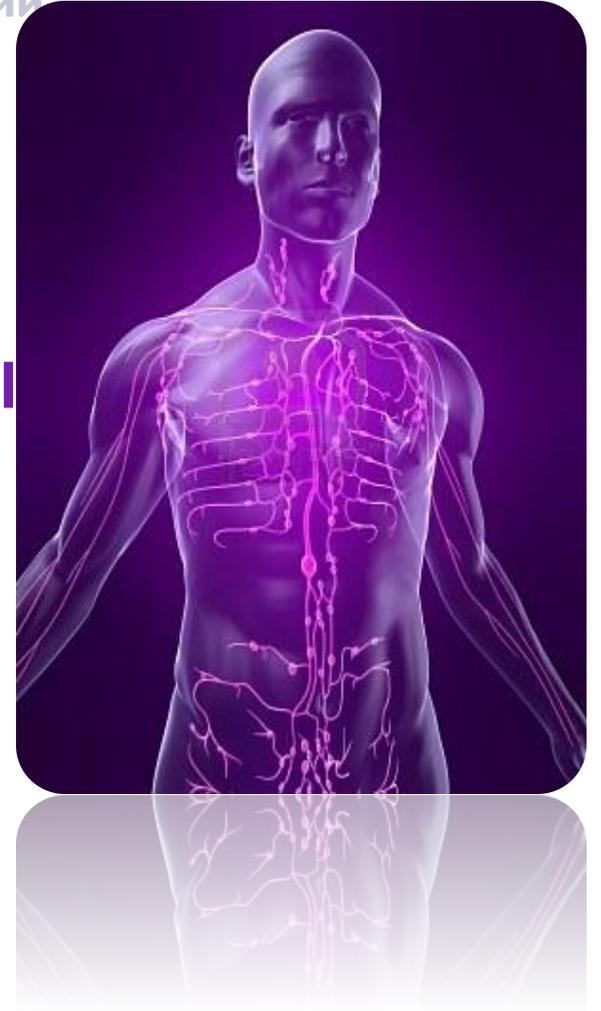
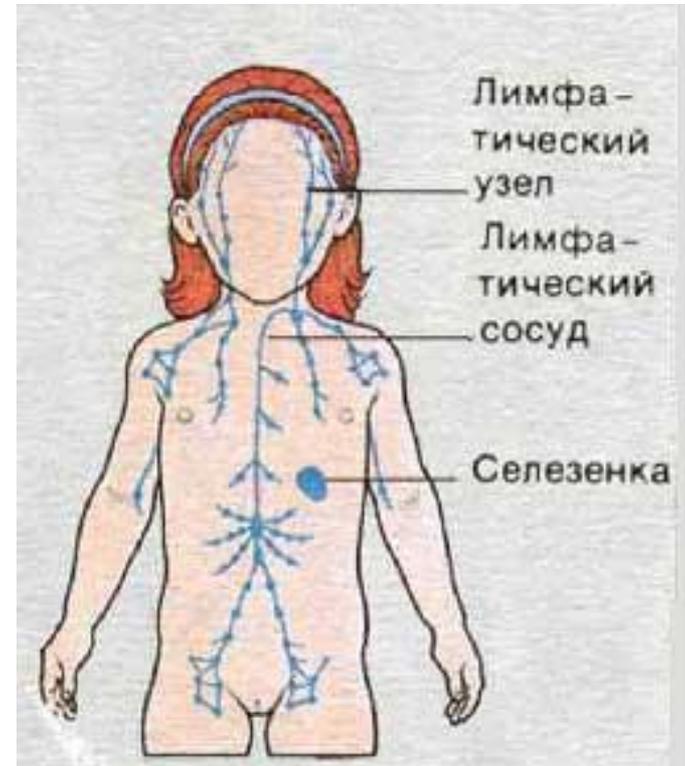


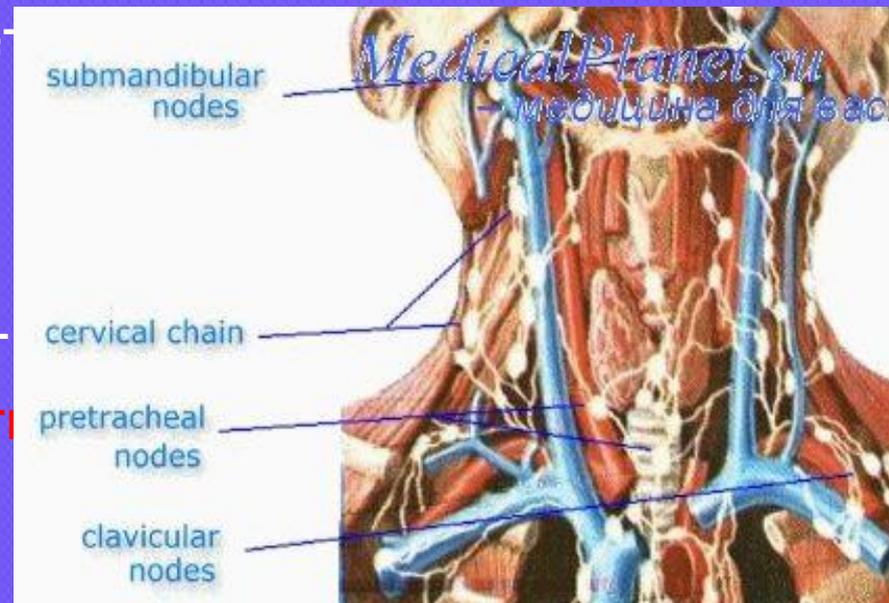
Состояние лимфатической системы у инфекционного больного



- **Лимфатическая система** (*systema lymphaticum*) — система лимфатических капилляров, мелких и крупных лимфатических сосудов и находящихся по их ходу лимфатических узлов, обеспечивающая вместе с венами дренаж органов, т.е. всасывание из тканей воды, коллоидных растворов белков, эмульсий липидов, растворенных в воде кристаллоидов, удаление из тканей продуктов распада клеток, микробных тел и других частиц, а также лимфоцитопоэтическую и защитную функции.



Одной из основных функций лимфатической системы является **защитная**. Широко разветвленная сеть лимфатических узлов, расположенных по ходу лимфатических сосудов, представляет систему дополнительных фильтров, барьеров, **предотвращающих генерализацию инфекции**. При этом в лимфатических узлах оседают возбудители, образуя **локальные очаги инфекции**, собственно и соответствующие развитию лимфаденопатии. В оценке наличия и характеристики воспалительных изменений лимфатических узлов основным является метод пальпации.



ПОРАЖЕНИЯ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ У ДЕТЕЙ

- **Полиадения** - увеличение количества лимфатических узлов.
- **Лимфаденопатия** - увеличение размеров лимфатических узлов, наблюдаемое при инфекционных, воспалительных и неопластических процессах. При этом возможно увеличение как за счёт реактивной гиперплазии в результате иммунного ответа на инфекцию, так и в результате вовлечения лимфатических узлов непосредственно в воспалительный или опухолевый процесс.
- **Лимфаденит** - воспаление лимфатического узла, проявляющееся болезненностью при пальпации, отёком окружающих тканей (периаденитом) и покраснением кожи над ним. Сами узлы становятся плотными, а при гнойном расплавлении флюктуирующими. При вовлечении в процесс окружающей подкожной клетчатки развивается аденофлегмона. Лимфаденит может быть *острым или хроническим, местным или диффузным, обусловленным общим заболеванием или локальной инфекцией*. Если регионарный лимфаденит развился из-за воспалительного очага в нижележащем отделе конечности, то на её коже иногда можно обнаружить узкую полосу гиперемии (лимфангиит), идущую от места воспаления к узлу.

Регионарные лимфадениты

Причины у детей раннего возраста являются воспалительные процессы в верхних дыхательных путях, грипп, ангина, хронический тонзиллит, отит, экссудативный диатез, пиодермия, травма кожи и слизистых оболочек, кариес зубов. Поражаются подчелюстные лимфатические узлы, реже шейные, еще реже подмышечные, подколенные, паховые и локтевые. Возможно воспаление глубоких лимфатических узлов (например, подвздошных, тазовых).

У детей протекает более бурно, чем у взрослых. Заболевание обычно начинается с повышения температуры тела до 38° и выше, недомогания, потери аппетита, головной боли, нарушения сна. У детей первых лет жизни и особенно грудного возраста в клинической картине преобладают симптомы интоксикации. Лимфаденит шейных и подчелюстных лимфатических узлов часто протекает по типу аденофлегмоны с выраженным отеком и перифокальной реакцией.



Регионарные лимфадениты

- При **ангине, дифтерии и скарлатине** выявляют увеличение и болезненность **переднешейных** лимфатических узлов.
- Для **краснухи** характерны значительное увеличение и болезненность **затылочных** лимфатических узлов.
- При **эпидемическом паротите** в первую очередь увеличиваются **предушные** лимфатические узлы.
- **Болезнь от кошачьих царапин (фелиноз)** сопровождается длительно сохраняющейся реакцией **кубитальных или подмышечных лимфатических узлов**.
- **Туберкулёз периферических лимфатических узлов** чаще всего возникает в **шейной группе**. В этом случае узлы представляют собой значительный по размеру, плотный, безболезненный пакет с тенденцией к казеозному распаду и образованию свищей, после которых остаются неровные втянутые рубцы. Узлы спаяны между собой, с кожей и подкожной клетчаткой. Аналогичные изменения наблюдают при актиномикозном лимфадените.
- **Неинфекционные заболевания**, например лимфосаркома, клинически могут проявляться увеличением одной группы лимфатических узлов (шейных или надключичных). При этом узлы обычно очень плотные, безболезненные, без местных воспалительных изменений.

Генерализованная лимфаденопатия

- Генерализованная лимфаденопатия - один из характерных и ранних признаков **ВИЧ-инфекции**. Лимфатические узлы при этом умеренной плотности, чувствительные или слегка болезненные при пальпации, не спаяны между собой и с окружающими тканями, имеют ровные контуры.
- При **инфекционном мононуклеозе** увеличиваются все группы лимфатических узлов, но наиболее значительно - **заднешейные**. Они нередко бывают видны при осмотре, особенно при повороте головы в сторону. Возможны развитие лимфостаза и появление одутловатости лица.
- При **кори** возникает генерализованная лимфаденопатия, в большей степени касающаяся **шейных, затылочных и подмышечных лимфатических узлов**.
- При **краснухе** также избирательно увеличиваются **затылочные лимфатические узлы**. Они достигают размеров горошины, становятся плотными, болезненными при надавливании, локализуются в средней части сосцевидного отростка.
- При **бруцеллезе** в основном увеличиваются **шейные и подмышечные лимфатические узлы**.
- При **аденовирусной инфекции и парагриппе** умеренно увеличиваются **заднешейные, переднешейные и затылочные лимфатические узлы**.
- При **хронической туберкулёзной интоксикации** пальпируют практически все группы лимфатических узлов, они бывают множественными, мелкими и плотными ("камешки").
- При **токсоплазмозе** лимфатические узлы (**чаще шейные, подмышечные и паховые**) увеличены до размеров лесного ореха, иногда образуют пакеты, однако в них можно пропальпировать каждый лимфатический узел. Узлы при этом заболеленные и не нагнаиваются.
- При **чуме и туляремии** происходит значительное увеличение лимфатических узлов в виде крупных конгломератов - бубонов, спаянных с ярко гиперемированной и горячей кожей.
- **Лимфогранулематоз** обычно начинается с увеличения отдельных групп периферических лимфатических узлов, чаще шейных и подчелюстных. Постепенно лимфатические узлы увеличиваются и сливаются в крупные конгломераты. Их консистенция эластическая, количество увеличено, болезненности нет, на ощупь они напоминают "мешок с картофелем". Решающее значение при проведении дифференциальной диагностики имеет гистологическое исследование биоптатов увеличенных лимфатических узлов и обнаружение в них клеток Березовского-Штернберга.
- При остром лимфобластном лейкозе лимфатические узлы всех групп быстро увеличиваются в размерах, бывают сочными и безболезненными.

- Приходится учитывать, что **распространенная лимфаденопатия** встречается и при многих заболеваниях неинфекционной природы — *лейкозах (преимущественно лимфаденозе), лимфогранулематозе, лимфосаркоматозе.*
- Локальные лимфатические узлы могут развиваться в результате *метастазирования новообразований.*
- Одностороннее увеличение подмышечных лимфатических узлов возникает при *метастазировании рака грудной железы.*
- Изолированное увеличение паховых лимфатических узлов наблюдается при *сифилисе и других венерических заболеваниях.*
- При двухстороннем увеличении прикорневых лимфатических узлов (по данным рентгенологического исследования) важно прежде всего исключить *саркоидоз Бека.*
- При необходимости в целях дифференциальной диагностики, правда, уже на госпитальном этапе, прибегают к пункционной биопсии лимфатических узлов с морфологической оценкой биоптатов.

Признак	Грипп	Парагрипп	Аденовирусная инфекция	РС-инфекция	Риновирусная инфекция	Реовирусная инфекция
Увеличение лимфатических узлов	Отсутствует	Отсутствует	Увеличены шейные, подчелюстные и мезентериальные лимфатические узлы	Отсутствует	Отсутствует	Увеличены шейные лимфатические узлы
Увеличение печени и селезенки	Отсутствует (может быть при токсикозе)	Отсутствует	Отмечается	Отмечается	Отсутствует	Отмечается

	Истинный круп (при дифтерии)	Ложный круп (при ОРВИ)
Состояние лимфоузлов	Увеличенные, малоблезненные тонзиллярные лимфоузлы	Тонзиллярные лимфатические узлы увеличены не значительно.

Группы периферических лимфатических узлов

1. Затылочные
2. Околоушные
3. Задне-шейные
4. Передне-шейные, тонзиллярные
5. Подчелюстные
6. Подбородочные
7. Надключичные, подключичные
8. Подмышечные
9. Торакальные
10. Локтевые (кубитальные)
11. Паховые
12. Подколенные

Методика пальпации лимфатических узлов (общие правила)

- Пальпация проводится мягкими скользящими кругообразными движениями фаланг II-III пальцев (иногда одного пальца) обеих рук (симметричные, расположенные с двух сторон группы узлов) или одной руки (подбородочные узлы, узлы с одной стороны).
- При пальпации лимфатические узлы прижимаются к костной или мышечной ткани.
- Порядок пальпации лимфатических узлов соответствует порядку перечисления групп (см. предыдущую страницу).

Затылочные узлы



- Располагаются в области затылочной кости, в пространстве между условно проведенными линиями через верхний и нижний края ушных раковин.
- Единичные, размером до 3 мм.

Околоушные узлы



- За ушными раковинами (на сосцевидных отростках) и
- Впереди козелка уха
- В норме не пальпируются

Задне-шейные узлы



- Располагаются между задним краем грудинно-ключично-сосцевидной мышцы и трапецевидной мышцей.
- В норме пальпируются единичные средних размеров (4-6 мм) или множественные мелкие (2-3 мм).

Передне-шейные узлы



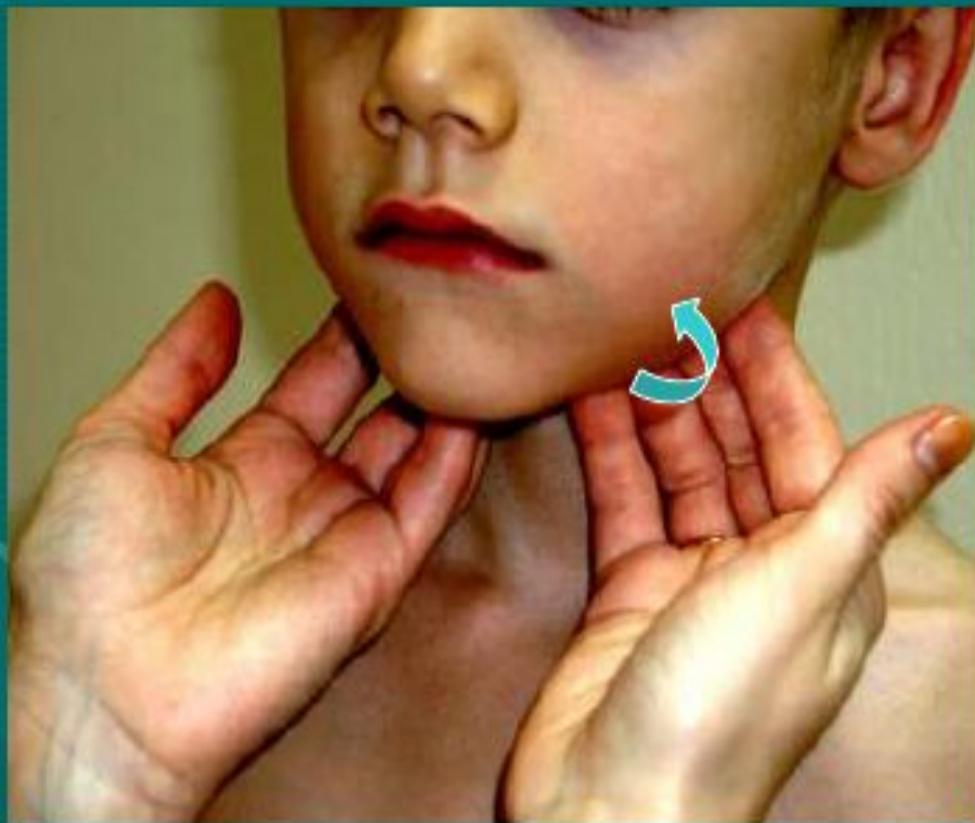
- Располагаются вдоль
переднего края
грудино-ключично-
сосцевидной мышцы
- В норме пальпируются
единичные средних
размеров (4-6 мм) или
множественные мелкие
(2-3 мм).

Тонзиллярные узлы



- Располагаются под углом нижней челюсти, доступны пальпации при слегка наклоненной вперед голове ребенка.
- В норме единичные, до 6-8 мм

Подчелюстные узлы



- Расположены под костными ветвями нижней челюсти.
- Голова ребенка слегка наклонена вперед, полусогнутые пальцы рук подводятся под нижний край ветви нижней челюсти, где лимфоузлы прижимаются к костной ткани, или легким движением (безболезненно) перемещаются к краю нижней челюсти и выводятся за ее пределы.
- В норме – единичные, до 5-7 мм.

Подбородочные узлы



- Расположены в подбородочном углу
- Мелкие единичные (до 2мм), обычно не пальпируются.
- Голова ребенка слегка опущена. Пальпируют скользящим движением согнутых пальцев сзади наперед, сверху вниз с прижатием узлов к костной ткани

Надключичные узлы

- Расположены в надключичных ямках

В норме не
пальпируются



Подключичные узлы

- Расположены в подключичных ямках по ходу первого ребра.
- В норме не пальпируются.



Подмышечные узлы



- В подмышечных впадинах.
- Пациент сначала поднимает руки (1), затем врач после осмотра кожи вводит вытянутые расслабленные пальцы рук глубоко в подмышечные впадины при свободно опущенных руках (2).
- Скользящими движениями сверху вниз узлы прижимаются к грудной клетке.
- Пальпируются единичные мелкие (2-3 мм) лимфоузлы.

Горакальные узлы



- Расположены на передней поверхности грудной клетки под нижним краем большой грудной мышцы.
- В норме не пальпируются

Локтевые узлы



- Располагаются во внутреннем и наружном желобках двуглавой мышцы вблизи локтевой ямки.
- Пальпируются подушечками концевых фаланг при согнутой в локтевом суставе руке ребенка.
- В норме не пальпируются.

Подколенные узлы



- Расположены в подколенной ямке.
- При пальпации для уменьшения напряжения мышц необходимо согнуть ногу в коленном и тазобедренном суставе, поставив ее на край стула, или проводить исследование в сидячем положении.
- В норме не пальпируются.

Паховые узлы



- Расположены по ходу пупартовой связки.
- Пальпация проводится в положении стоя или лежа при вытянутых ногах путем поверхностного поглаживания паховых областей подушечками 2-4 пальцев руки.
- В норме пальпируются множественные мелкие лимфатические узлы.

Висцеральные лимфатические узлы

- Внутригрудные лимфатические узлы (оцениваются при проверке перкуторных симптомов).
- Мезентериальные лимфатические узлы (определяются методом пальпации).

Симптом Кораньи



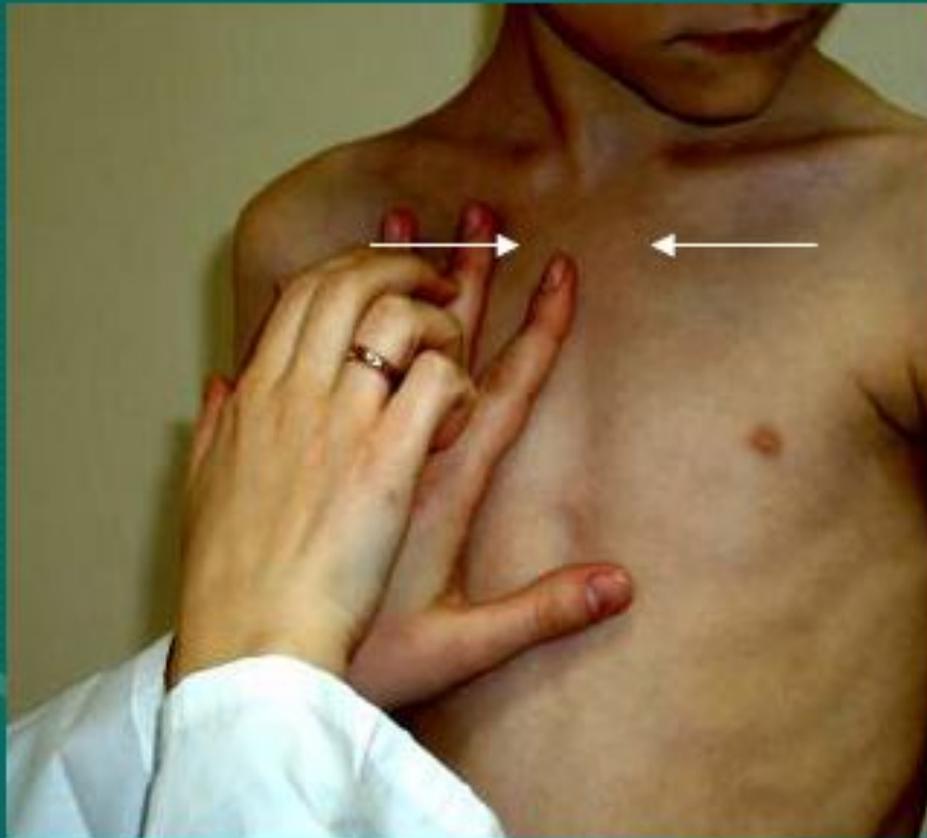
- Проводится непосредственная перкуссия III пальцем по остистым отросткам с VII-VIII грудного позвонка снизу вверх.
- В норме у детей раннего возраста (до 3 лет) притупление звука отмечается на II грудном позвонке, у детей дошкольного и школьного возраста – на III-IV позвонке.
- Симптом считается положительным при появлении притупления ниже указанных позвонков (указывает на поражение паратрахеальных и бифуркационных узлов).

Симптом Аркавина



- Перкуссия по передним подмышечным линиям снизу вверх по направлению к подмышечным впадинам.
- В норме укорочения звука не наблюдается (симптом отрицательный).
- Притупление звука – признак увеличения бронхопультмональных узлов.

Симптом чаши Философова



- Громкая перкуссия в I и II межреберьях с обеих сторон снаружи кнутри по направлению к груди (палец-плексиметр располагается параллельно груди).
- В норме притупление звука – на груди (отрицательный симптом).
- Если притупление возникает до достижения края грудины – возможно увеличение узлов переднего средостения.

Мезентериальные узлы

- Расположены в области прикрепления корня брыжейки тонкой кишки.
- Пальпация проводится в зонах Штернберга: левом верхнем и правом нижнем квадрантах живота.
- Пальцы правой руки постепенно вводят в брюшную полость по наружному краю прямой мышцы в области указанных квадрантов по направлению к позвоночному столбу с последующим скольжением пальцев вдоль него сверху вниз.
- В норме мезентериальные лимфоузлы не пальпируются.



Пальпация селезенки (1)

1. Пациент лежит на спине, левая нога согнута в тазобедренном и коленном суставе.

Левую руку врач кладет на левую реберную дугу в области VIII-X ребер и фиксирует реберную дугу при вдохе.

Правой рукой, направляя слегка согнутые пальцы под прямым углом к левому подреберью, проводит пальпацию скользящими движениями снизу (начиная примерно на 3 см ниже реберной дуги) вверх, изнутри кнаружи в поисках нижнего полюса.



Пальпация селезенки (2)



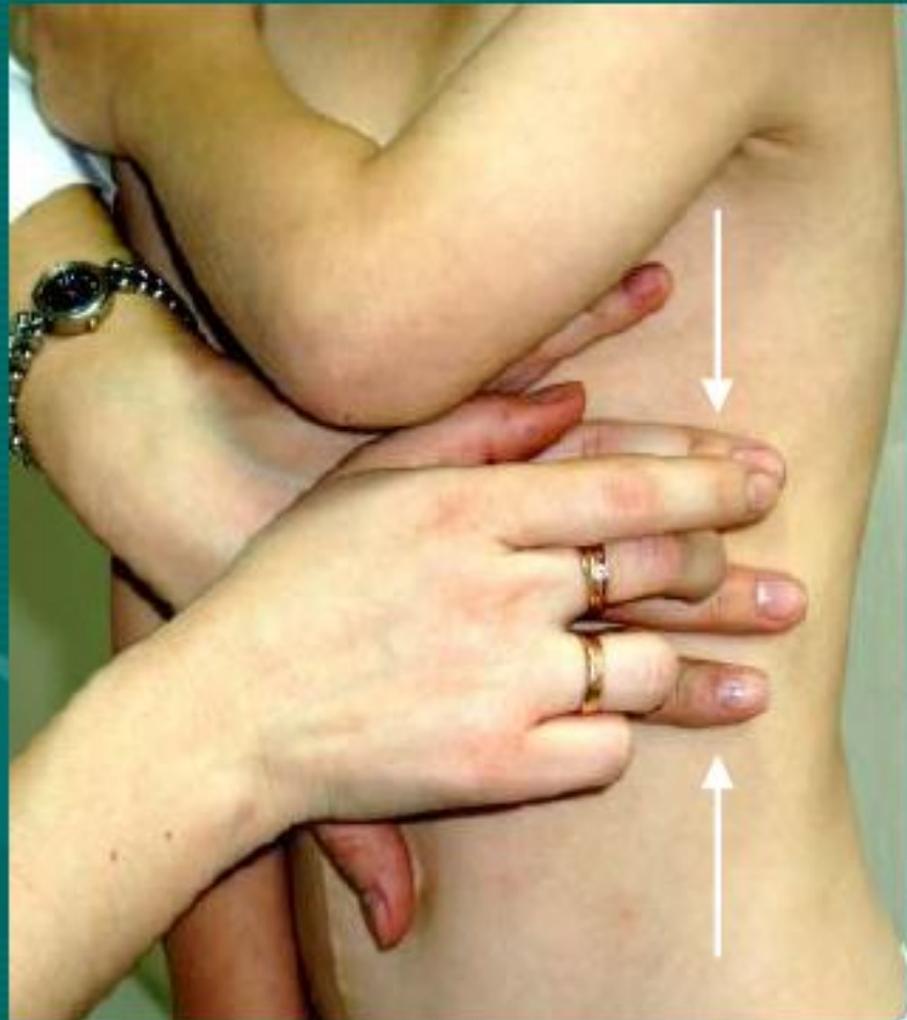
2. Максимальное расслабление мышц брюшного пресса достигается при положении ребенка лежа на правом боку с вытянутой правой ногой и согнутой в тазобедренном и коленном суставах левой. В таком положении селезенка смещается кпереди и чаще становится доступной пальпации при незначительном увеличении.

Положение рук – как при первом варианте (1).

В норме селезенка не пальпируется,
т.к. ее край расположен на 3-4 см выше
реберной дуги.

- Иногда может пальпироваться у детей-
астеников. При пальпируемой селезенке в
норме:
 - нижний полюс округлен,
 - консистенция мягко-эластичная,
 - поверхность гладкая,
 - безболезненная.

Перкуссия селезенки (1)



- Вначале по левой средней подмышечной линии устанавливается поперечный размер. По горизонтально расположенному пальцу-пlessиметру проводится тихая перкуссия с V ребра сверху вниз от ясного легочного звука до притупления (точка ставится над пlessиметром) - в норме верхний край находится на IX ребре.
- Затем от уровня талии вверх выполняется аналогичная перкуссия от коробочного звука до притупления (точка ставится под пlessиметром) – в норме на XI ребре.
- Расстояние между двумя точками – поперечный размер (в норме – 3-4 см).

Перкуссия селезенки (2)



- Продольный размер (длинник) селезенки определяется по X ребру. Палец-плексиметр, расположенный перпендикулярно ребру, передвигается в латеральном направлении от лопаточной линии слева (от ясного легочного звука до притупления, точка ставится со стороны легочного звука).
- Спереди плексиметр перемещается от наружного края прямой мышцы живота также в латеральном направлении до притупления (точка ставится с внутренней стороны плексиметра).
- Расстояние между точками – длинник селезенки (до 5-6 см).

- ❖ **Врачебная тактика** при обнаружении у ребенка увеличенных л/у должна заключаться в следующем:

не назначать согревающие компрессы и физиопроцедуры до выяснения причин лимфаденопатии!!!

- ❖ Тщательный анализ всех анамнестических данных (выявление факторов риска при опухолевидной патологии) и клинических данных, на основании которых решить вопрос о возможном реактивном, вторичном характере лимфаденопатии.

Общий анализ крови с определением числа тромбоцитов.

Все необходимые дополнительные обследования по поводу выявленного основного заболевания, в т.ч. посевы из зева, носа и др.

- ❖ Данные туберкулезного анамнеза и туберкулиновых проб.
- ❖ Тщательный анализ динамики состояния л/у на фоне лечения основного заболевания.
- ❖ Санация хронических очагов инфекции.
- ❖ Когда врачу-педиатру не удастся выявить причину увеличения л/у в течение 12-14 дней, показана консультация онколога, пункция или биопсия л/у.