

**АО “МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ АСТАНА”**

**ТЕМА: МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЛИМФАУЗЛОВ И  
ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ  
КРОВИ**

**ВЫПОЛНИЛА:  
АБДУРАХМАНОВА КАМИЛА  
791 ГРУППА.**

# Введение

*К органам кроветворения и иммунологической защиты относят красный костный мозг, вилочковую железу (тимус), лимфатические узлы, селезенку, а также лимфатические фолликулы пищеварительного тракта (миндалины, лимфатические фолликулы кишечника) и других органов. Они образуют единую с кровью систему.*

*В настоящее время принято различать **центральные** и **периферические** органы кроветворения и иммунологической защиты. К центральным органам относятся красный костный мозг и тимус. В периферических кроветворных органах (лимфатические узлы, селезенка, гемолимфатические узлы) происходит размножение приносимых сюда из центральных органов В и Т лимфоцитов и дифференцировка их под влиянием антигенов в эффекторные клетки, осуществляющие иммунологическую защиту. Кроме того, здесь происходит выбраковка отмирающих клеток крови.*

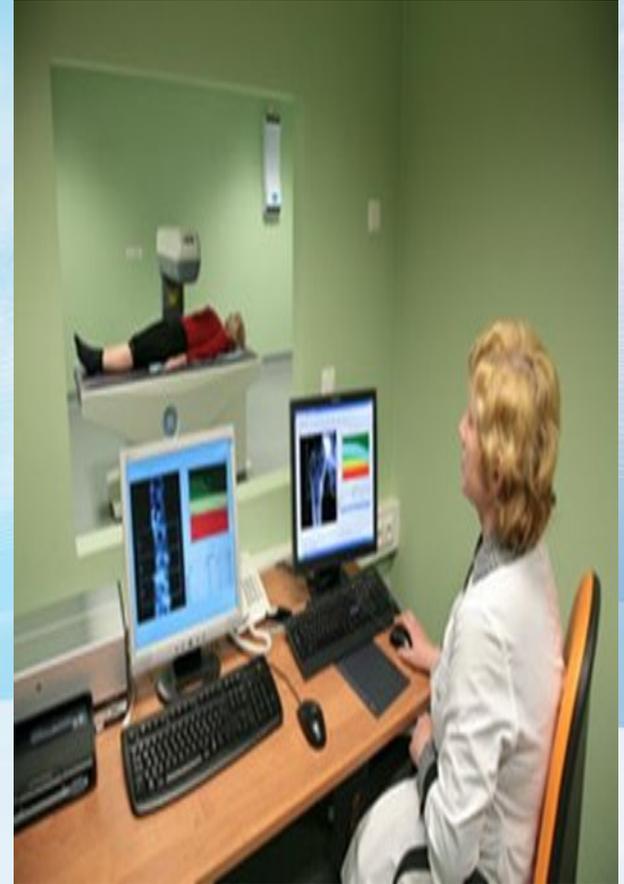
# *УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ – ЧТО ЭТО?*

*Лимфатические узлы – органы, которые относятся к периферической иммунной системе и выполняют защитную функцию – очищают кровь от вирусов, бактерий, токсинов или атипичных клеток, и являются источниками иммунных антител. В нормальном состоянии они никак не дают о себе знать, но при развитии какого-либо патологического процесса в организме они могут претерпевать ряд трансформационных изменений – уплотняться, приобретать неестественную форму или увеличиваться в размерах, увидеть которые можно с помощью УЗИ лимфатических узлов.*

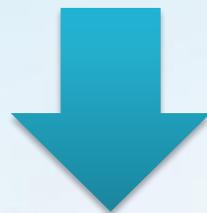
*Метод ультразвукового исследования внутренних органов основан на способности тех или иных тканей человеческого организма по-разному отражать ультразвуковые волны. При проведении диагностики разница в акустическом сопротивлении тканей лимфоузлов передаётся на экран монитора и фиксируется в виде изображения, по которому специалист обнаруживает изменение каких-либо параметров органа (длина, ширина, эхогенность) или замечает развитие патологического процесса.*

# Рентгенологические исследования

- *С помощью рентгенологического исследования можно определить увеличение лимфатических узлов средостения (лимфолейкоз, лимфогранулематоз, лимфосаркома), а также изменения костей, наблюдающиеся при некоторых видах лейкозов и злокачественных лимфом (очаговая деструкция костной ткани при миеломной болезни, разрушение костей при лимфосаркоме, уплотнение костей при остеомиелосклерозе). Изменения костной ткани лучше выявляются на рентгенограммах, чем при просвечивании. При обычном рентгенологическом исследовании селезенку увидеть нельзя. Для исследования сосудов селезенки производят спленопортографию.*



- *Сегодня в диагностике болезней крови успешно используются также методы ультразвуковой диагностики (УЗИ), компьютерной томографии (КТ), ядерно-магнитный резонанс (ЯМР). Эти современные исследования позволяют определять размеры и структуру органов, различные костные нарушения, выявляют опухолевые образования различной локализации.*





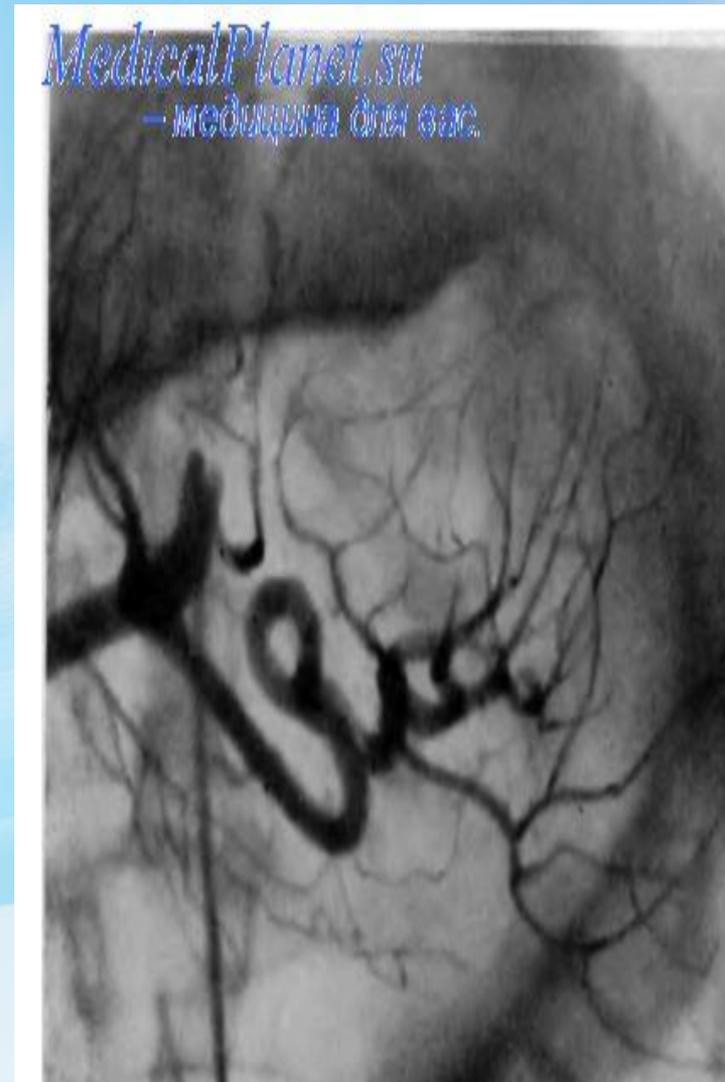
# Визуальная диагностика

## селезенки

- *числу самых редких пороков относится отсутствие селезенки. Анализ обычных рентгенограмм и компьютерных томограмм может вызвать у рентгенолога подозрение на эту аномалию, однако для более точного диагноза этих исследований недостаточно.*
- *Косвенным доводом служит одновременное обнаружение других пороков развития, прежде всего пороков сердечно-сосудистой системы, а также отсутствие изображения селезенки при радионуклидной сцинтиграфии. Прямые же признаки отсутствия селезенки могут быть получены лишь при ангиографии. Объективным доказательством агенезии является отсутствие селезеночных сосудов и тени органа в паренхиматозной фазе.*
- *Но рентгенологу надо быть весьма осмотрительным, чтобы не принять за агенезию дистопию селезенки, поскольку при этом она может располагаться в необычных отделах брюшной и даже грудной полости (описано, например, опущение селезенки в мошонку!).*

• .

- *Варианты дистопии селезенки разнообразны. Одним из частых вариантов является нахождение селезенки в диафрагмальной грыже; тогда на фоне изображения грыжи можно различить овальную однородную тень селезенки с дугообразными четкими контурами. В сомнительных случаях проще всего подтвердить присутствие селезенки в грыже с помощью радиосцинтиграфии. Но по показаниям может быть проведена и ангиография.*
- *Селезенка может располагаться поперечно под левой половиной диафрагмы, в том числе между сводом желудка и диафрагмой, может оказаться в пупочной грыже, в забрюшинном пространстве. При обратном положении внутренних органов селезенка находится справа, а не слева. При смещении селезенки в таз ее приходится отличать от опухоли яичника, поэтому целесообразны такие исследования, как радиосцинтиграфия и ангиография.*





- *Обнаружив дистопированную селезенку, рентгенолог должен тщательно проверить, действительно ли отсутствует селезенка на свойственном ей месте, чтобы исключить возможность двух или множественных селезенок. Известно, что прибавочные (или добавочные) селезенки — не редкость. Правда, чаще всего добавочная селезенка мала и расположена в воротах основной селезенки, вдоль селезеночных сосудов, в желудочно-селезеночной связке.*
- *Но встречаются случаи, когда довольно крупные прибавочные селезенки локализируются в большом сальнике, в брыжейке поперечной ободочной кишки, в капсуле почки, в хвосте поджелудочной железы, в дугласовом пространстве и т. д. При радиосцинтиграфии и ангиографии их можно обнаружить. Описаны случаи, когда в брюшной полости имелось 20—45 добавочных селезенок. Наконец, ткань селезенки может быть включена в паренхиму другого органа.*

- *Поверхность селезенки гладкая. Но иногда на ней можно заметить борозды. Они особенно четко выделяются в условиях пневмоперитонеума. Этот вариант приобретает диагностическое значение в тех случаях, когда борозды глубокие и разделяют массу органа на 2—4 больших доли или множество маленьких долек. Такую аномалию не следует принимать за патологические изменения органа.*
- *При слабости связочного аппарата и отсутствии брыжейки желудка селезенка становится подвижной («блуждающая» селезенка). Рентгенологическое исследование важно для различения этого варианта аномалии селезенки и подвижных опухолей брыжейки или кишки. Распознавание блуждающей селезенки имеет практическое значение, так как описаны случаи перекручивания такой селезенки на ножке (заворот селезенки), а также вызванной ею механической непроходимости толстой кишки.*
- *К аномалиям развития причисляют также врожденные кисты селезенки, врожденные аневризмы и артериовенозные соустья*

# Радиоизотопные методы исследования

- ⊕ *Исследование функции селезенки осуществляется с помощью вводимой в кровяное русло плазмы или эритроцитов, меченных радиоактивным железом ( $^{59}\text{Fe}$ ); этим методом можно установить возникновение в селезенке очагов эритропоэза, например при эритремии, и др.*
- ⊕ *Проводят также сканирование селезенки с помощью собственных эритроцитов больного, меченных радиоактивным хромом ( $^{51}\text{Cr}$ ) или с помощью коллоидного раствора золота ( $^{198}\text{Au}$ ), захватываемого ретикулоэндотелиальными клетками. Этот метод позволяет установить размеры селезенки и выявить в ней очаговые поражения.*

## **УЗИ селезенки**

*Цель исследования:*

*Определение размеров, выявление диффузных и очаговых изменений.*

*Оценка состояния кровотока в паренхиме органа.*

*Показания:*

- 1) Заболевания печени, кроветворной и лимфатической систем.*
- 2) Подозрение на травму селезенки.*
- 3) Объемные образования в селезенке.*
- 4) Оценка динамики течения заболеваний селезенки.*

*Противопоказания:*

*нет*

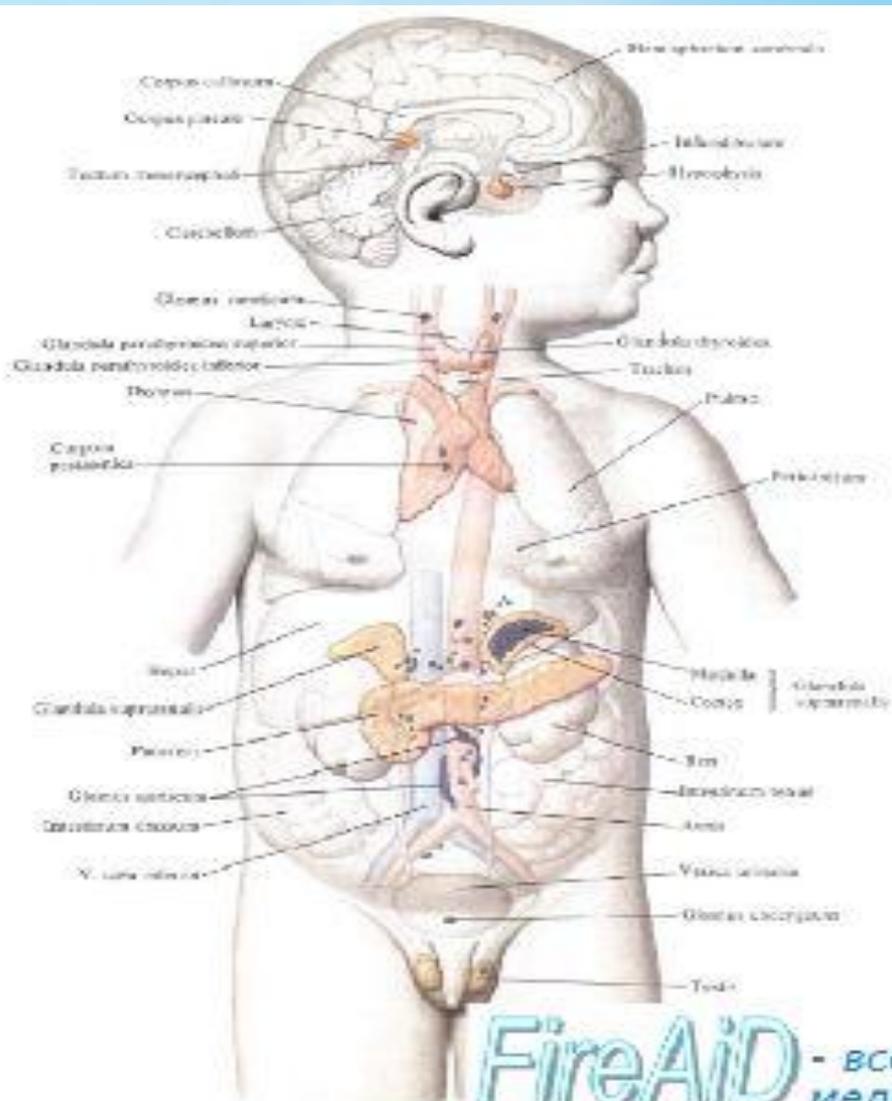
*Подготовка:*

- 1) обследование проводится натощак (последний прием пищи за 6-8 часов до обследования)*
- 2) накануне не употреблять в пищу сырые овощи, фрукты, молоко*



# ВД тимуса

- *Из инструментальных методов, позволяющих объективно выявить тимомегалию, используются рентгенодиагностика и ультразвуковое исследование (УЗИ).*
- ***Рентгенодиагностика***
- *Методологической основой рентгенодиагностики увеличенного тимуса является следующее положение: в норме у детей любого возраста на стандартных рентгенограммах грудной клетки в прямой проекции тень тимуса не должна выходить за пределы тени сосудистого пучка и сердца. В целях диагностики тимомегалии на рентгенограммах грудной клетки в прямой проекции мы применяли кардио-тимикоторакальный индекс (КТТИ) по J. Gewolb [8] и вазокардиальный индекс (ВКИ) [7]. Оба индекса определяются на стандартных рентгенограммах грудной клетки в прямой проекции.*
- ***КТТИ*** - это частное от деления ширины сосудистого пучка на уровне бифуркации трахеи (точка *carina*) на ширину грудной клетки на уровне купола диафрагмы.
- ***ВКИ*** - это частное от деления ширины сосудистого пучка на уровне бифуркации трахеи (точка *carina*) на максимальную ширину тени сердца. Максимальная ширина тени сердца определяется как сумма двух перпендикулярных отрезков, опущенных на вертикальную линию (проведенную через середину позвоночного столба) из максимально удаленных от нее точек сердца слева и справа



**FireAiD** - все по  
медицине.

в.л. эндокринные железы  
(обшая схема).

- *Выявление в средостении характерной овальной, треугольной или лентовидной тени с прямым, волнообразным или неровным контуром, расположенной с одной или обеих сторон сосудистого пучка, искажающей линию «сердечной талии» слева и/или вазокардиальный угол справа, позволяет сделать заключение о существовании у пациента тимомегалии.*
- *Наличие увеличенных значений КТТИ и ВКИ подтверждает данный диагноз. Рентгенологический метод, однако, информативен только для детей грудного и раннего возраста, поскольку у детей в возрасте старше 3 лет, как правило, тимус располагается за тенью сосудистого пучка и сердца. В табл. 1 приведены значения КТТИ и ВКИ у детей первых 3 лет жизни при разных степенях увеличения тимуса.*

-

# Рентгенологические исследования лейкоза

- *Рентгенологические исследования имеют важное значение при наличии болевого синдрома в трубчатых костях, суставах, по ходу позвоночного столба. При остром лейкозе изменения в скелете могут быть в виде поперечных полос разрежения в метафизах, деструктивно-очаговых поражений в плоских и трубчатых костях, общего диффузного разрежения костной структуры и периостозов, изменений со стороны надкостницы.*
- *Следует помнить, что данные изменения не являются сугубо специфическими для лейкоза и могут встречаться при различных патологических состояниях опухолевой и неопухолевой природы. Наиболее типичным именно для острого лейкоза является поражение тел позвоночного столба, что проявляется в виде бревиспондилитов. Наиболее часто при вовлечении в процесс костной ткани наблюдается поражение тазобедренных суставов, головки и шейки бедренной кости.*

## Список использованной литературы

1. [www.mednovosti.by/journal](http://www.mednovosti.by/journal)
2. [www.smed.ru/guides](http://www.smed.ru/guides)
3. [www.smed.ru](http://www.smed.ru)
4. [www.medicalj.ru](http://www.medicalj.ru)
5. Агеев А.К. Гистопатология вилочковой железы человека. Л.: Медицина, 1973. 127 с.
6. Азова М.М. и др. Тимомегалия и раннее инфицирование вирусами Эпштейн-Барр и цитомегаловирусами // Детские инфекции. 2004. № 4. С. 23-24.
7. Вантов М. Диэнцефальная патология. София: Медицина и физкультура, 1980. 292 с.
8. Воеводин С.М. Возможность эхографического исследования тимуса у новорожденных детей // Вопр. охраны материнства и детства. 1989. № 4. С. 38-43.
9. Ивановская Т.Е. Гиперплазия вилочковой железы и Status thymico-lymphaticus у детей грудного возраста // Педиатрия. 1970. № 1. С.