

*Методика проведения
ультразвуковых методов
исследования органов дыхания.*

Выполнила: Естай Ж.Б.

Группа: 785 ВБ

Астана-2017 год



УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА

Ультразвуковая диагностика (УЗД)

- это распознавание заболеваний с помощью ультразвука, который позволяет не только получить изображение внутренних органов и тканей, но и оценить их движение.

Метод основан на разном отражении ультразвука от сред различной плотности.



УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА

Ультразвуковые волны

- это упругие колебания среды с частотой лежащей выше диапазона слышимых человеком звуков**
- свыше 20кГц**

Они обладают высокой проникающей способностью, относятся к неионизирующим излучениям, не оказывают вредного воздействия на организм



УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА

Виды УЗ датчиков:

По частоте генерируемого ультразвука

1. Низкочастотные (от 2-5 МГц):

**для глубокорасположенных структур (15-20см)
– органов брюшной полости, забрюшинного
пространства, малого таза, сердца**

2. Высокочастотные (7,5-10-15МГц):

**для поверхностно-расположенных органов
– щитовидная железа, суставы, глаза**

- УЗИ легких представляет собой безболезненное исследование, которое способно диагностировать различные патологии органов дыхания. С помощью такой процедуры появилась возможность выявить как можно раньше серьезные патологические состояния легких, плевральных полостей и окружающих их тканей в самом начале развития процесса.

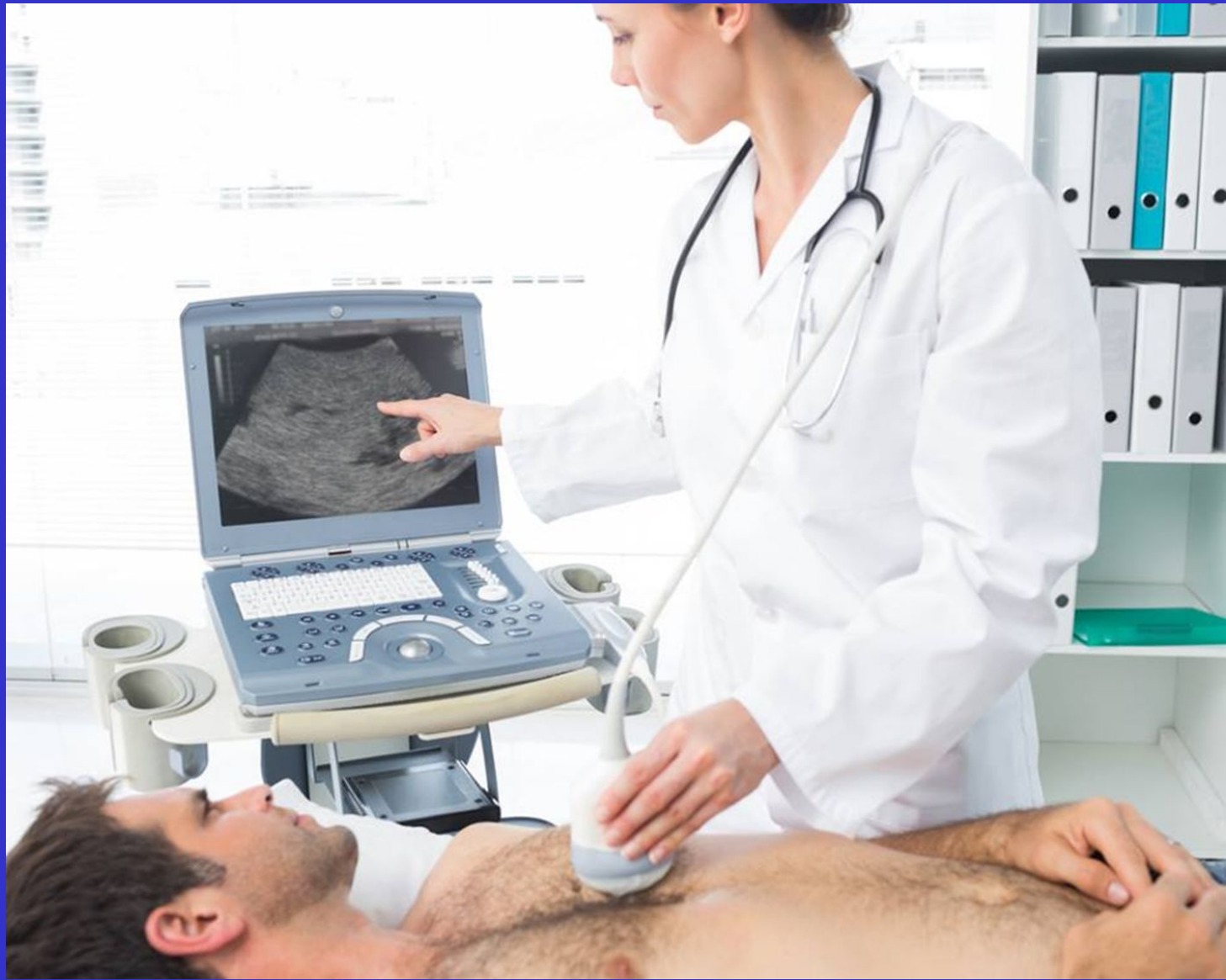


УЗИ легких позволяет выявить следующие патологии:

- одностороннее и двухстороннее воспаление легких;
- метастазы в органе;
- наличие внутрисосудистой жидкости у людей, страдающих сердечной недостаточностью;
- метастатическое поражение лимфоузлов;
- диагностика рака легких;
- для обнаружения в органе инородного тела;
- очаговые пневмонии;
- периферическая опухоль;
- внутригрудной рецидив;
- наличие жидкости в плевральной полости;
- наблюдение за легкими во время их лечения.

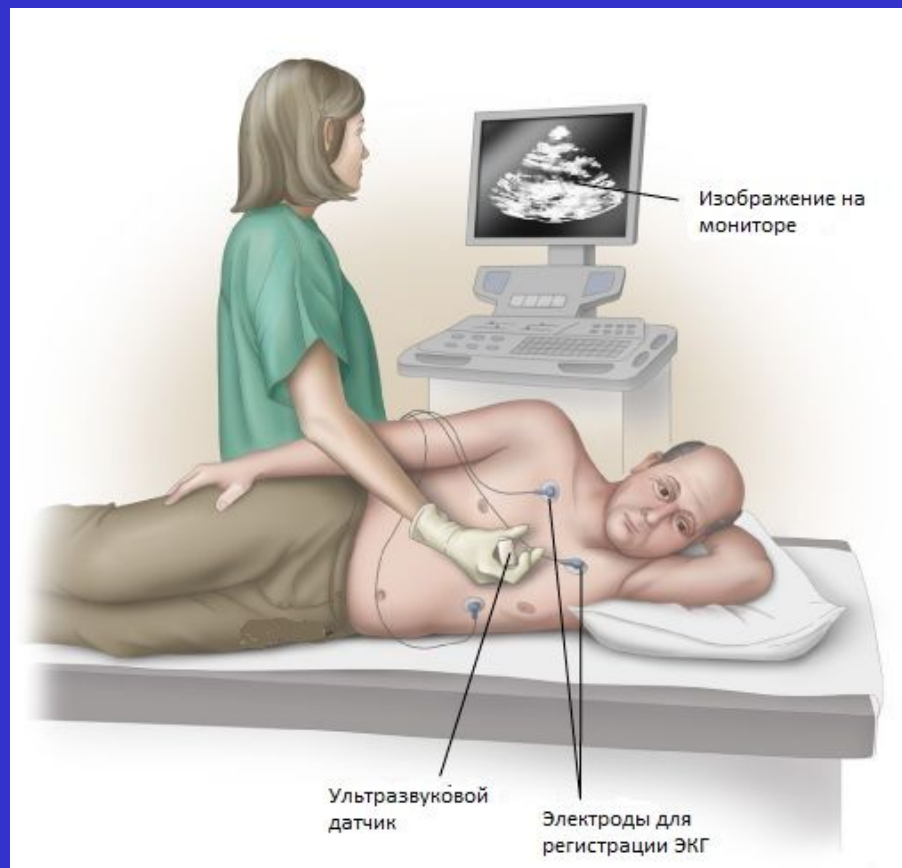
Подготовка пациента

- УЗИ легких не нуждается в подготовки пациента и хорошо им переносится. Достоинством этого медицинского метода является высокое разрешение, дающее возможность выявить даже маленькое скопление жидкости. Помимо этого данная диагностика обнаруживает жидкость, опухоли легких и определяет их характер. При обнаружении жидкости или опухоли проводится пункция или биопсия с использованием УЗИ.
- Транссудат – жидкость чистая, прозрачная и не вязкая. Образуется в полостях организма из-за нарушения кровообращения. Не имеет воспалительной природы своего образования.
- Экссудат – выходящая наружу жидкость, выделяется из кровеносных сосудов в ткани и полости. Имеет воспалительное происхождение. Имеет сходство с выпотом, но отличается тем, что не всегда связано с воспалением.



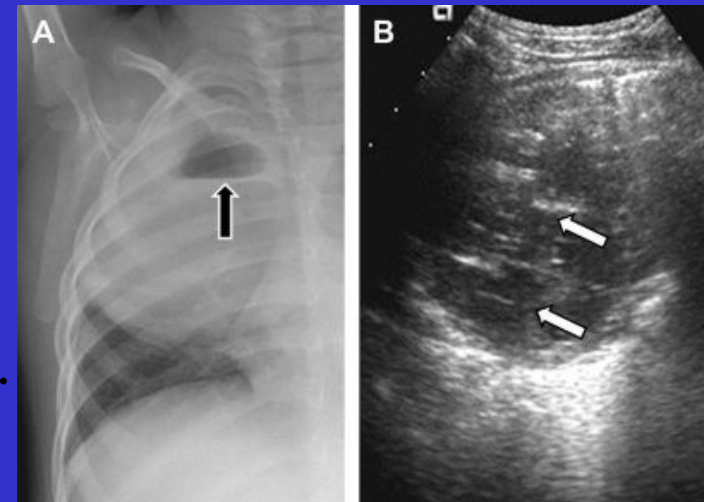
Проведение процедуры

- Пациента просят оголиться до пояса и присесть на кушетку.
- На кожные покровы его грудной клетки наносится специальный гель, обеспечивающий достаточную степень прилегания датчика устройства.
- Устанавливается датчик под прямым углом в межреберные промежутки.
- Исследователь последовательно обследует органы грудной клетки пациента с передней, боковых и задней стороны. Это необходимо для большей информативности исследования.
- При выявлении подозрения на наличие жидкости в легких или плевральной полости пациенту рекомендуют изменить положение тела, к примеру, прилечь. При этом жидкость также будет смещаться.



При обследовании легких на УЗИ должны отображаться следующие структуры:

- Слой подкожной жировой клетчатки. Он должен быть гипоэхогенным.
- Внешняя фасция груди (эхогенная).
- Гипоэхогенные мышцы.
- Внутренняя фасция груди (эхогенная).
- Слой рыхлой клетчатки (гипоэхогенный).
- Легочная ткань.
- Гипоэхогенная полоска толщиной в 1 мм, которая представляет собой границу между мягкими тканями и непосредственно самими легкими.



Преимущества и недостатки ультразвукового исследования легких

- Как уже говорилось, такой способ диагностики заболеваний легких является абсолютно безвредным по сравнению с томографическим и рентгенологическим исследованием. При УЗИ легких не используются вредоносные лучи, поэтому проводить его можно бесчисленное количество раз. Однако, такая процедура имеет и недостатки. Исследование не может показать более подробно все, что хотелось бы. Главным минусом является ультразвук, который проникает вглубь ткани всего на 7 см, в результате чего невозможно провести полное исследование всего объема легкого. На мониторе можно увидеть только верхние слои органов и плевральную полость.
- Благодаря ультразвуку возникают высокочастотные колебания, которые позволяют просматривать плотность внутренних органов. Воздух, содержащийся в легких, не дает ультрачастотам задерживаться, приводя к плохой видимости. Также препятствием при осмотре являются и ребра, так как ультразвук не проходит через кости.

Литература:

- 1. Дмитриева Л.И., Шмелев Е.И., Степанян И.Е. и др. Принципы лучевой диагностики интерстициальных заболеваний легких. Пульмонология, 1999; 4: 11-16.
- 2. Котляров П.М., Гамова, Нуднов Н.В., Кошелева Н.В. и др. Магнитно-резонансная томография в визуализации органов дыхания, средостения и при некоторых патологических состояниях. Пульмонология, 1999; 4: 26-30.
- 3. Котляров П.М. Лучевая диагностика острых пневмоний. Materia medica, 1995; 4: 19-26.
- 4. Розенштраух Л.С., Рыбакова Н.И., Виннер М.Г. Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания. М., Медицина, 1987.

Спасибо за внимание!

