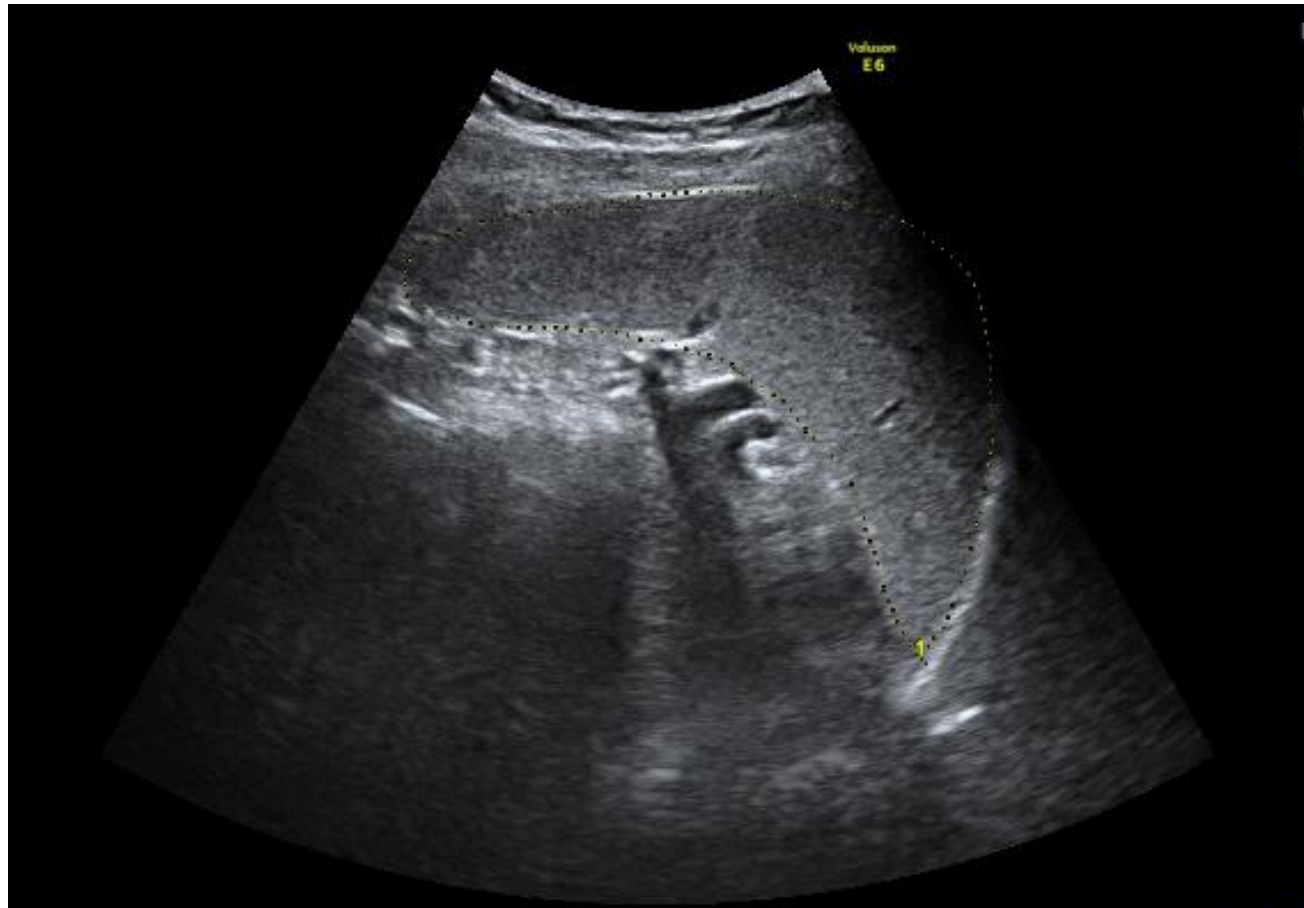


Ультразвуковое исследование селезенки



Показания к исследованию:

- Гепатоспленомегалия.
- Пальпируемое образование в левой половине живота.
- Закрытая травма живота.
- Боль в левой половине верхней части живота.
- Лихорадка неясного генеза.
- Анемия.
- Эхинококкоз.
- Асцит.
- Лимфопролиферативные заболевания.

Подготовка к исследованию:

- При наличии экстренной ситуации можно проводить исследование без подготовки.
- При плановом исследовании необходимо 8- 12 часовое голодание.

Положение пациента и выбор датчика:

- Пациент лежит на спине, затем на правом боку.
- Для взрослых используется конвексный датчик с частотой 3,5 МГц, для детей- аналогичный датчик с частотой 5 МГц.

Техника сканирования селезенки.

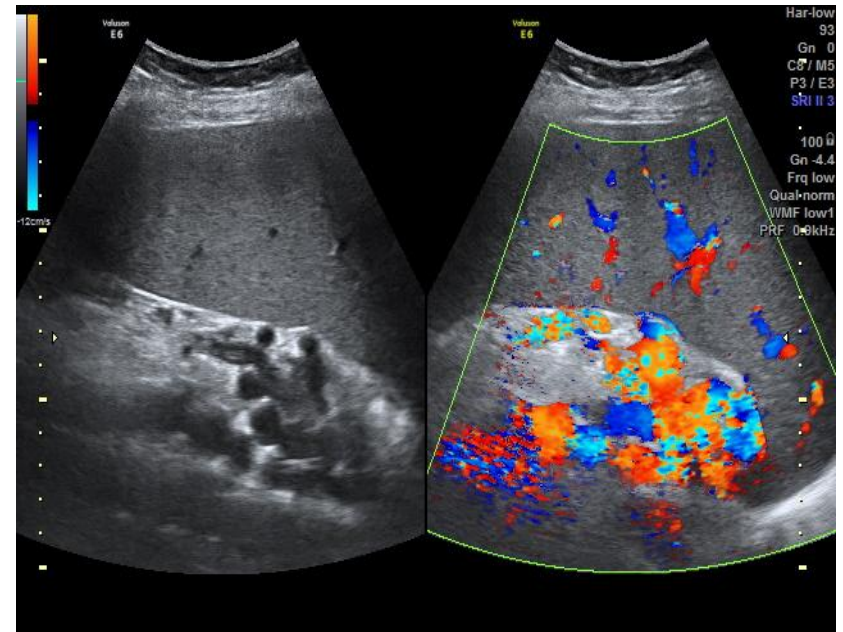
- Исследование селезенки обычно проводится в положении пациента на правом боку и на спине через межреберные промежутки на уровне 9-11-го ребер по средне и задне-ключичной линиям. В некоторых случаях оправдано проведение исследования в положении стоя или лежа на животе.
- Исследование селезенки желательно проводить натощак, т.к. содержимое желудка может помешать качественной визуализации всего объема органа. Сканирование должно быть полипозиционным для оценки всей толщи паренхимы. Биометрия селезенки проводится по трем размерам: длина — при положении плоскости сканирования параллельно ребрам и измерении максимальной длины органа, толщина — при указанном выше положении датчика и измерении от области ворот до латеральной поверхности и ширина — при положении плоскости сканирования перпендикулярно ребрам и измерении видимого поперечника.
-

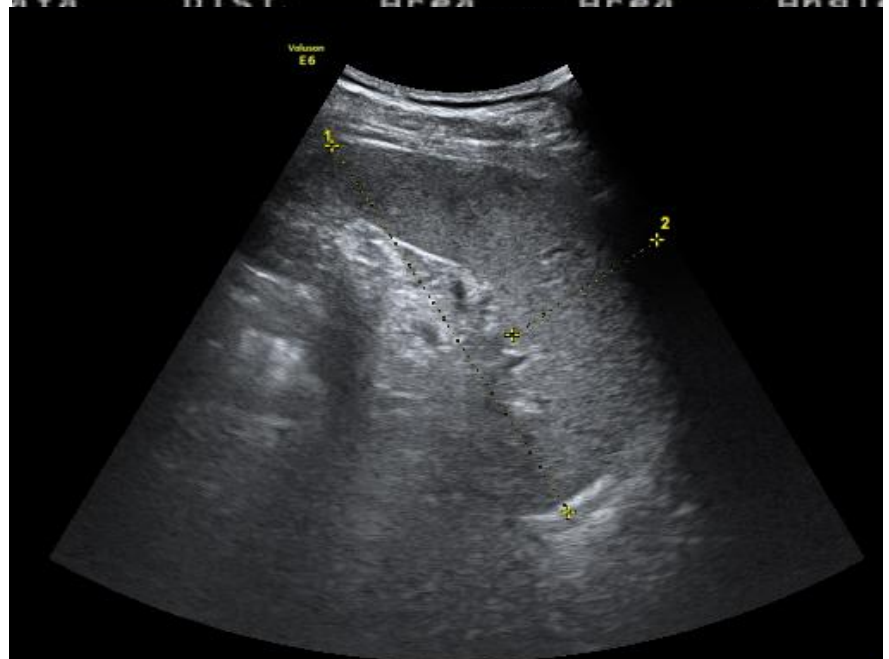
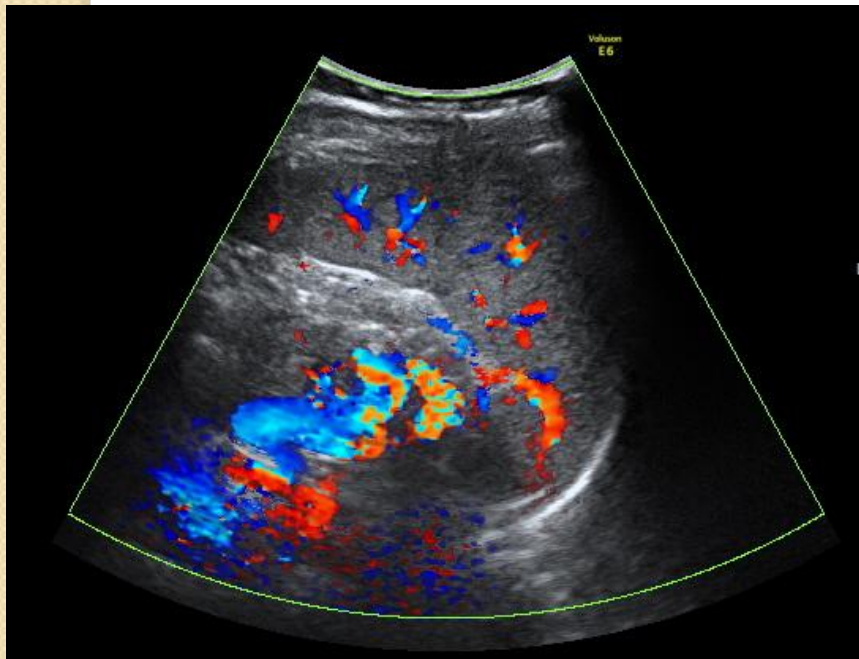
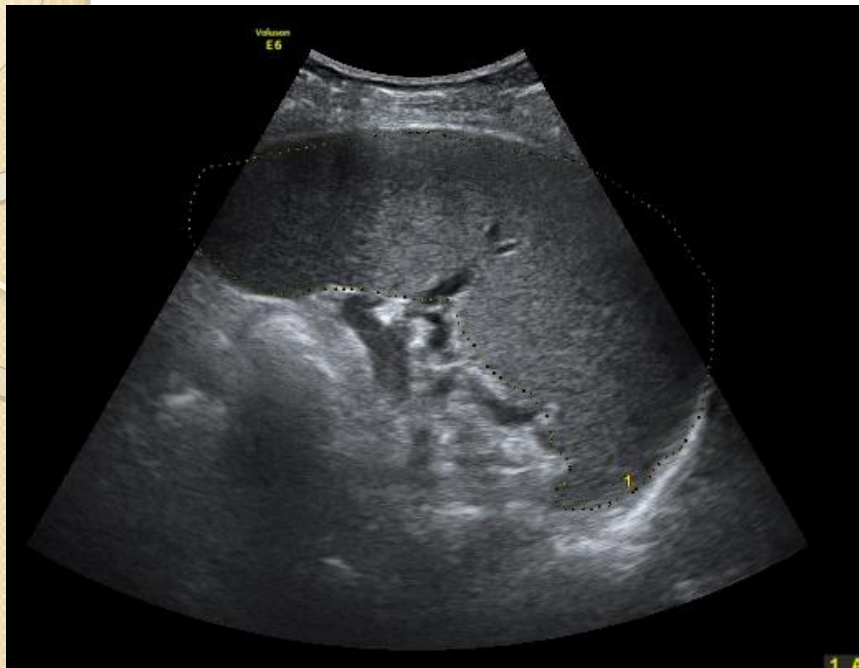


Эхографическая анатомия нормальной селезенки.

- Селезенка расположена в левом подреберье между диафрагмой и желудком.
- Форма органа чаще напоминает "серповидную" с более тонким нижним полюсом и утолщенным верхним, при этом выпуклая поверхность прилежит к диафрагме.
- Обычно длинная ось органа расположена параллельно ребрам. Медиальная поверхность органа граничит с верхним полюсом левой почки, левым надпочечником, хвостом поджелудочной железы.
- Наружная выпуклая поверхность прилегает к реберной части диафрагмы.
- Примерно посередине внутренней поверхности селезенки находятся ворота с сосудами и нервами. Селезеночная вена видна в виде анэхогенного тяжа, расходясь на несколько ветвей меньшего диаметра, пронизывает толщу ткани., диаметр не превышает 7мм.
- Паренхима селезенки однородная, имеет мелкозернистую структуру, среднюю эхогенность, схожую с нормальной паренхимой печени. Иногда может иметь дольчатый вид (чаще в молодом возрасте), что визуализируется в виде ее разделения тонкими линейными эхоструктурами.
- Длина селезенки 12-14см, ширина 5-7см, толщина 3-5см. Площадь селезенки 40см².

- **Селезеночная вена** является одной из главных вен портальной системы. Она покидает селезенку через ворота и располагается под селезеночной артерией по задне-верхнему контуру поджелудочной железы. Селезеночная вена, проходя позади поджелудочной железы, сливается с верхней брыжеечной веной и образует магистральный ствол воротной вены.



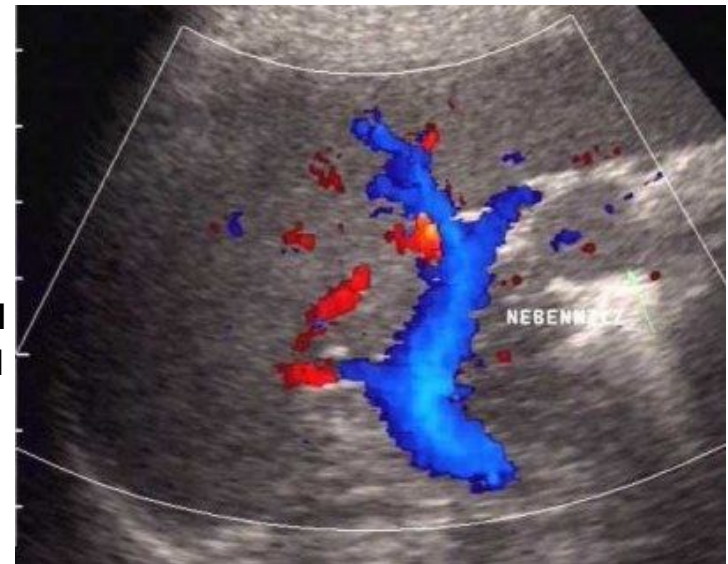


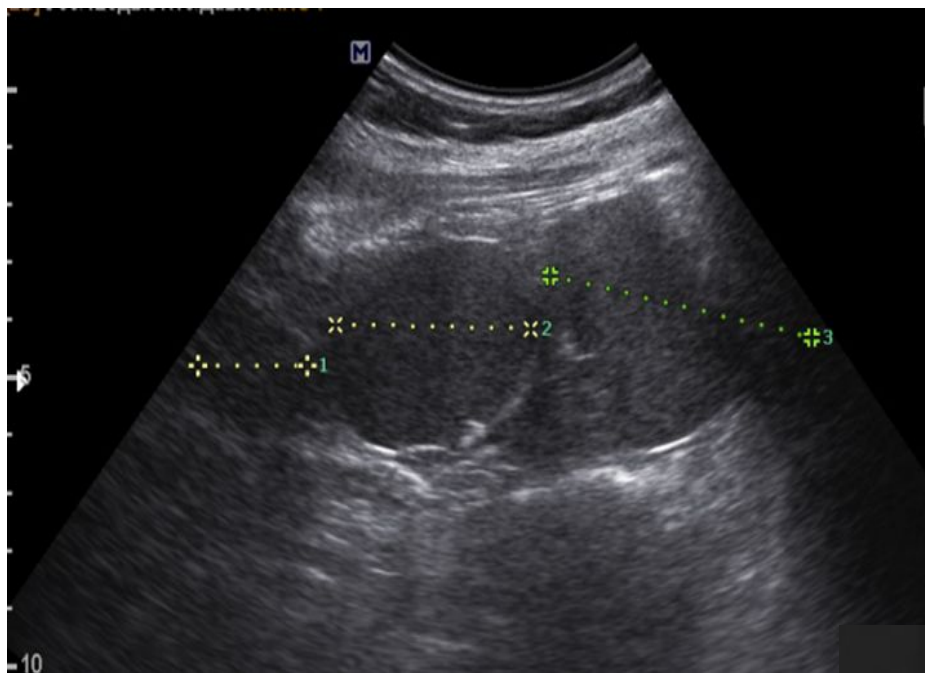
Аномалии развития селезенки

- **Агенезия** – отсутствие селезенки, часто сочетается с другими пороками развития внутренних органов.

- **Микроспления**- значительно уменьшены размеры, структура и форма обычные. Дифф. диагноз проводится с атрофией селезенки в старческом возрасте.

- **Добавочные селезенки**- округлые или овальные структуры в воротах селезенки, по структуре и эхогенности схожие с самой селезенкой. Обычно это случайная находка, но при гематологических заболеваниях они гипертрофируются, достигая значительных размеров – 5см и более и могут быть источником болей в животе. В 90% добавочная селезенка бывает одиночной, в 10% - две и более. Они могут быть расположены в других отделах брюшной полости.





Дольчатая селезенка



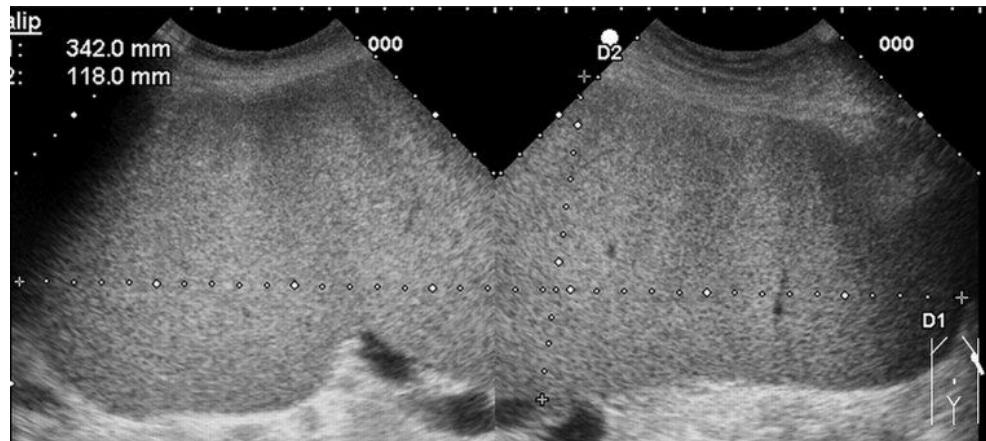
Неопухолевые заболевания селезенки ■

1. Спленомегалия с однородной структурой

- Портальная гипертензия
- Инфекционные заболевания (краснуха, инф.мононуклеоз)
- Метаболические заболевания. Анемия. Лейкопения.

2. Сплениит (при септических состояниях):

- Увеличение размеров, округление ее концов. Эхогенность обычная или несколько повышена
- Структура умеренно изменена или с наличием небольших анэхогенных образований - очаги острых некрозов
- При хроническом течении процесса острый сплениит переходит в хронический : при этом размеры органа увеличены, м.б. участки фиброза, очаги некроза кальцифицируются. Кальцинаты могут обнаруживаться у лиц, перенесших брюшной тиф. малярию, милиарный туберкулез.



Кальцинаты селезенки

- Кальцификация стенки кисты
- Старые абсцесс
- Кальцифицированная гранулема
- Заживший инфаркт
- Старая гематома
- Флеболиты
- Организовавшаяся гемангиома
- Бруцеллез



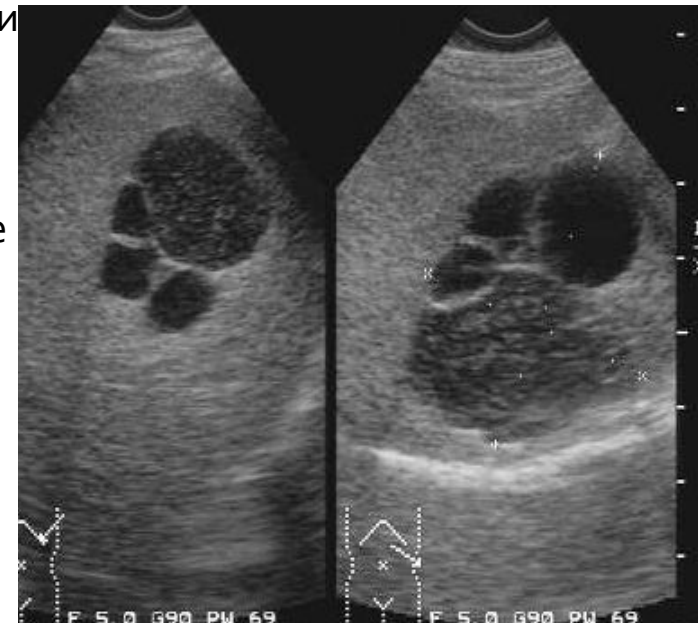
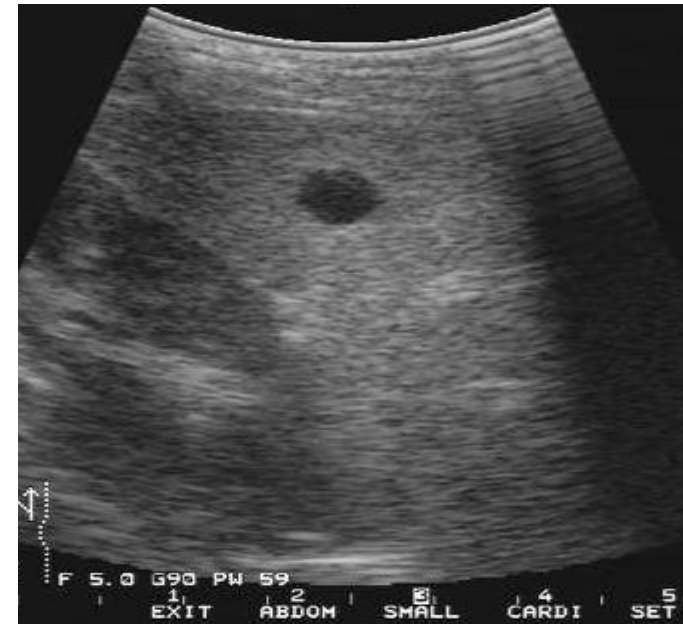
Кисты селезенки

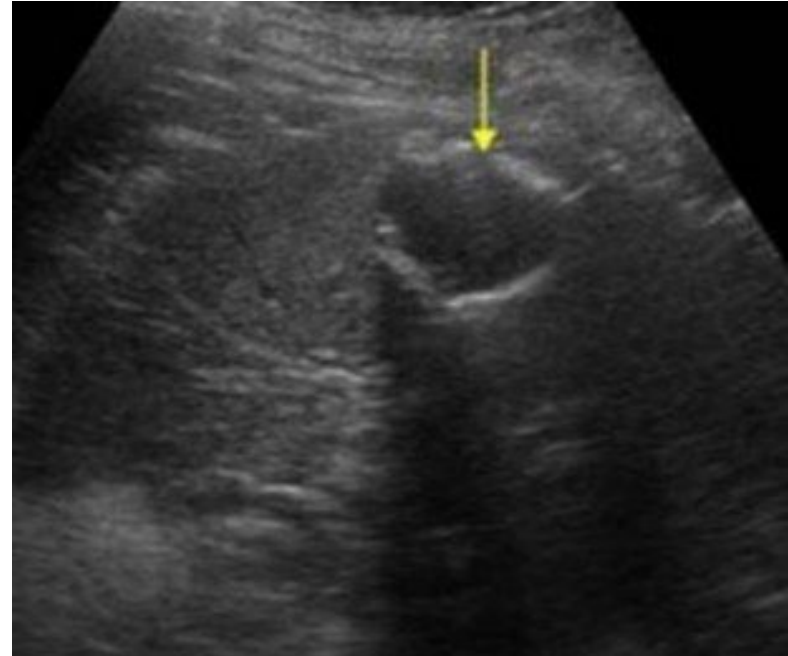
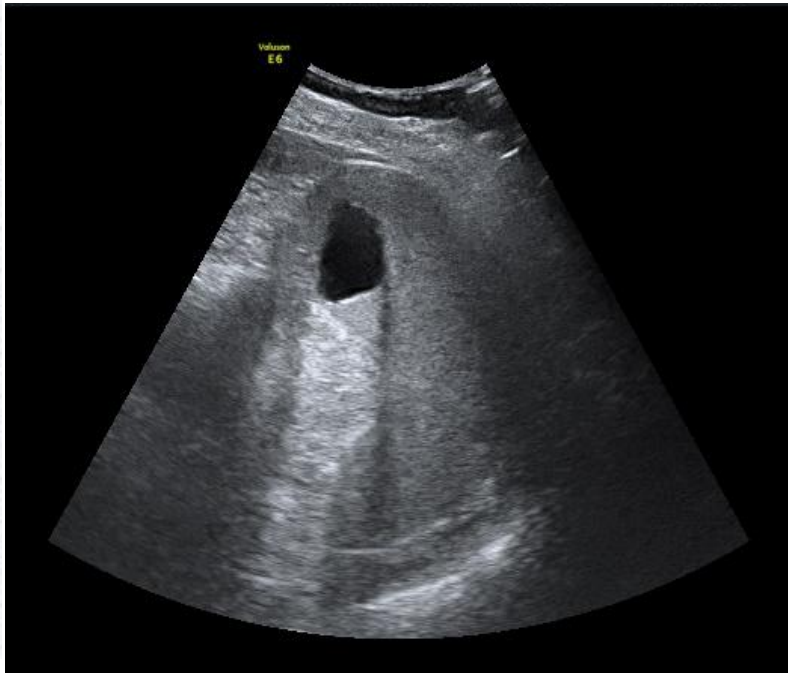
1. Приобретенные :

- **Паразитарные (эхинококковые) кисты:**
- бывают единичные и множественные,
- По расположению делятся на центральные, кортикальные и капсулярные.
- Все признаки кисты
- Наличие дочерних кист и перегородок, пристеночные солидные структуры, кальцинаты.
- **Поствоспалительные кисты :**
- возникают на месте абсцессов , характеризуются утолщенными гиперэхогенными стенками
- Травматические, возникают на месте гематом., кровоизлияний, также характеризуются утолщенными гиперэхогенными стенками, наличием кальцинатов

2. Врожденные:

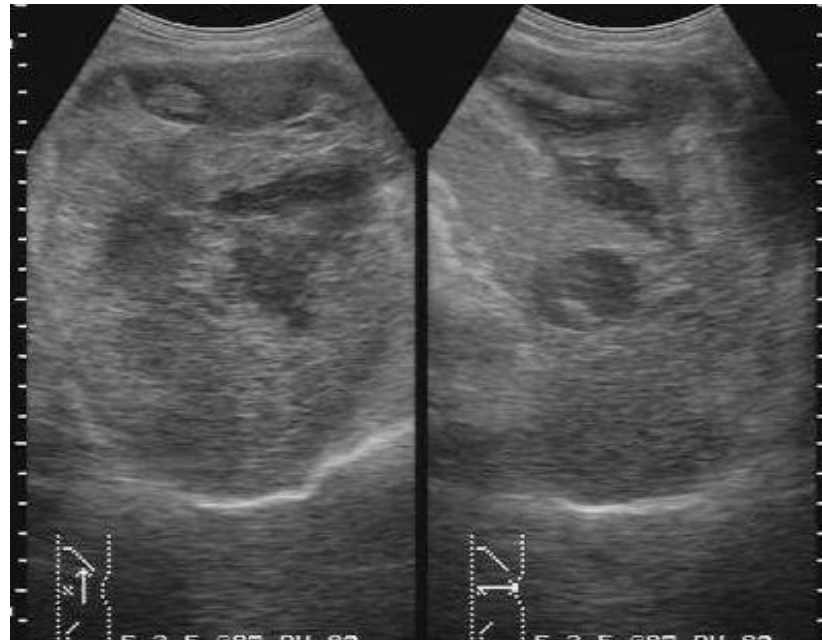
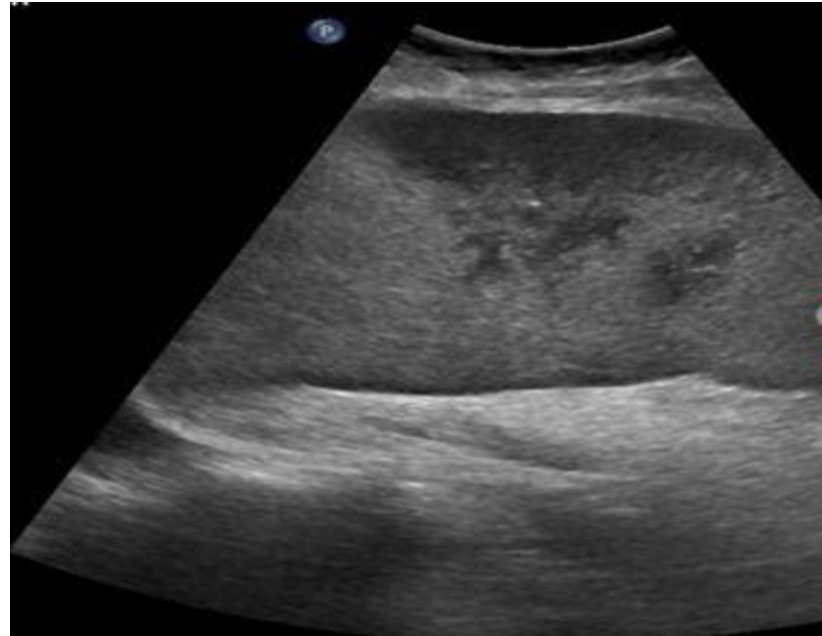
- **Эпидермоидные кисты :**
- значительные по размеру и однородные по структуре полостные образования с плотными фибрированными стенками,
- сочетаются со значительным увеличением селезенки.
- **Поликистоз :**
- характеризуется наличием множественных кист различных размеров и расположения.
- Сочетается с поликистозом других органов.

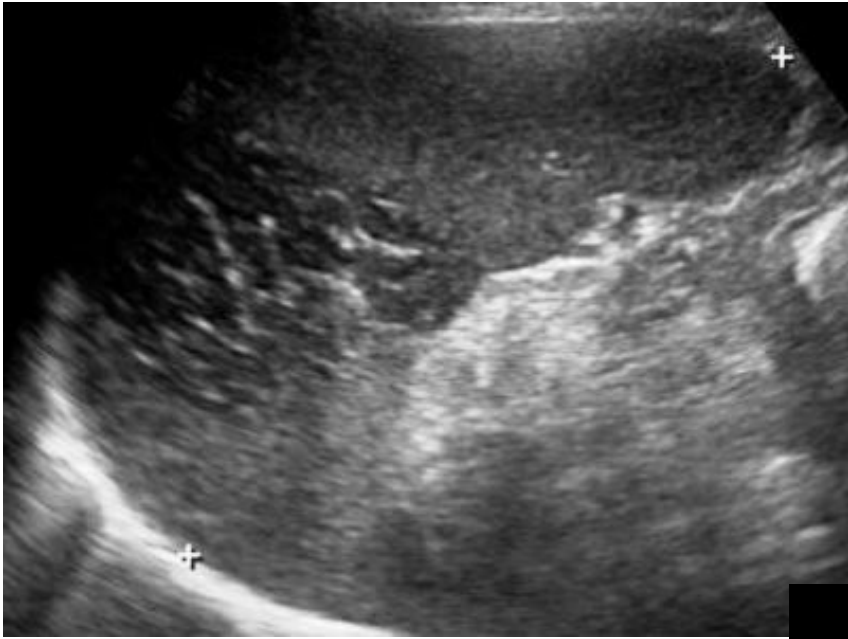




Инфаркт селезенки

- Развивается в результате окклюзии селезеночной артерии или какой-то ее ветви.
- Размеры инфаркта могут занимать до $\frac{1}{3}$ селезенки
- В острой стадии - это клинообразный участок с нечеткими контурами и сниженной эхогенностью, расположенный на периферии селезенки
- В последующем эхогенность повышается, м.б. кальцинаты и участки фиброза
- Контур селезенки деформируется в месте формирования рубца
- **Аутоспленэктомия**
- происходит при множественных инфарктах, серповидно-клеточной анемии. При УЗИ- в проекции селезенки определяется небольшое образование с множественными гиперэхогенными очагами.



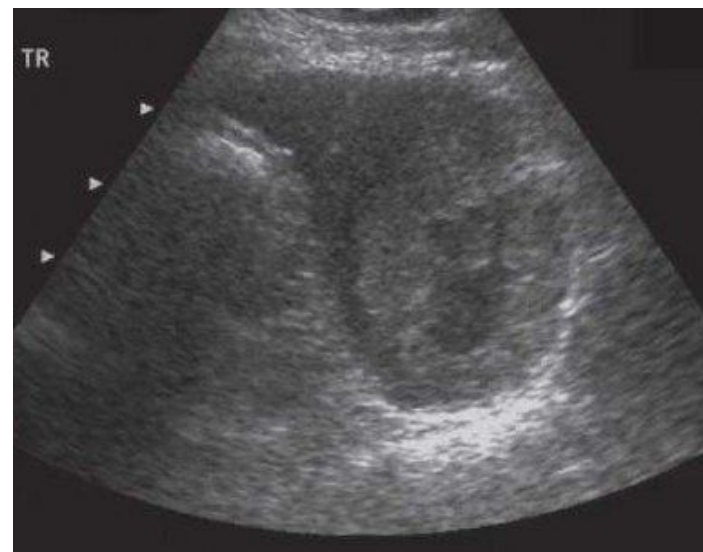


- **Абсцесс селезенки**
- Чаще встречаются множественные мелкие абсцессы, являющиеся результатом гематогенной диссеминированной инфекции:
- Неправильной формы неоднородные по структуре образования с четкими контурами
- Структура от анэхогенной до солидной, горизонтальный уровень, граница жидкость – жидкость.
- Увеличение органа. м.б. левосторонний плеврит.



Опухоли селезенки.

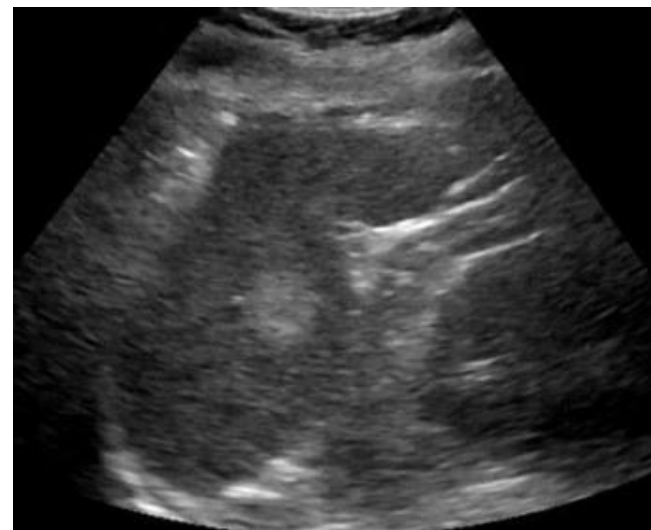
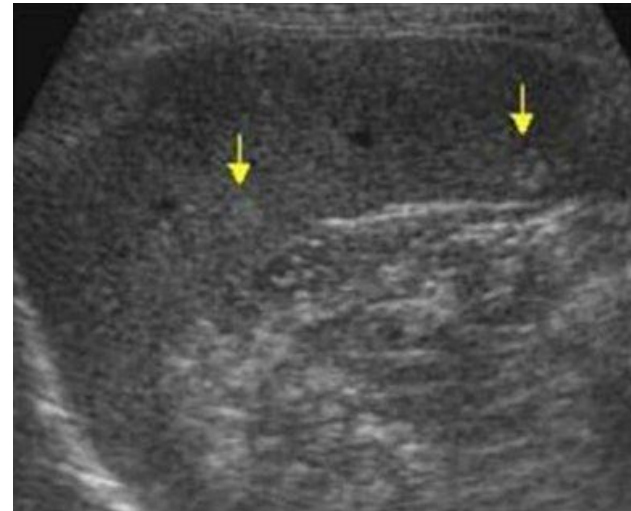
- **Злокачественные опухоли** : редкое явление. Из злокачественных опухолей наблюдаются саркома, имеющая признаки солидного гипоэхогенного образования с неровными нечеткими контурами. размеры селезенки обычно увеличены.
- **Метастатическое поражение селезенки:**
- - увеличение размеров органа, в структуре мелкие гипоэхогенные очаговые образования. Встречаются при меланоме, раке толстой кишки.



- **Доброкачественные опухоли селезенки:**
- **Гемангиома** - те же признаки что и в печени.
- **Лимфангиома**- одиночные очаги повышенной эхогенности или эхонегативные скопления жидкосных образований с неоднородным содержимым.



фическая картина кавернозной гемангиомы селезенки



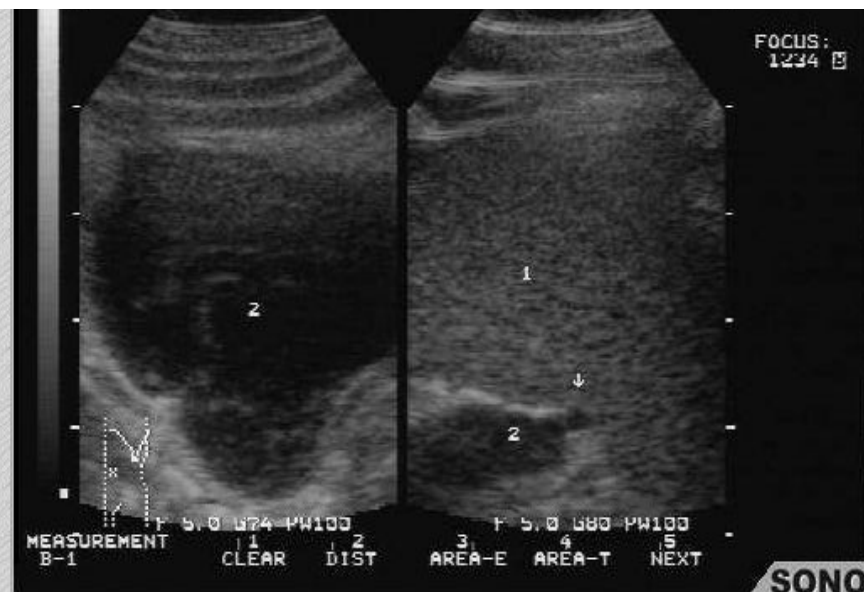
Травма селезенки

Разрывы селезенки :

- Прерывистость контуров из за разрыва капсулы
- Выявление двойного контура с эхонегативной структурой (наружный соответствует капсуле, внутренний – паренхиме с кровью).
- Спленомегалия.
- Свободная жидкость в брюшной полости или жидкость в поддиафрагмальном пространстве

Гематомы селезенки:

- Субкапсулярная гематома
- располагается между капсулой и паренхимой
- Структура и эхогенность зависит от времени появления гематомы.
- Диффузное или локальное увеличение селезенки
- Интрапаренхимальная гематома – те же признаки .



Эхографическая картина травматического разрыва капсулы селезенки с образованием ограниченной гематомы брюшной полости.

Фото. Разрыв селезенки с субкапсулярной гематомой (12х6 см) на продольном (Б) и поперечном срезе (В).

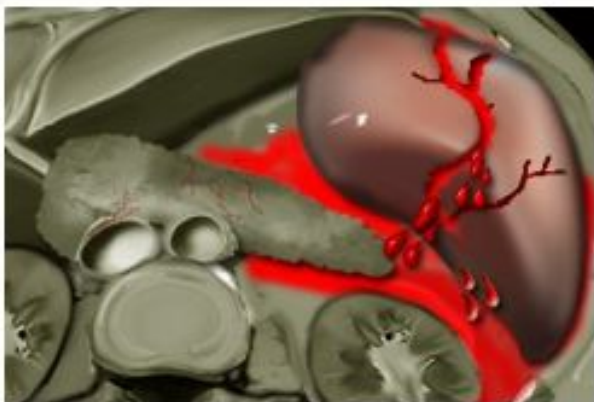
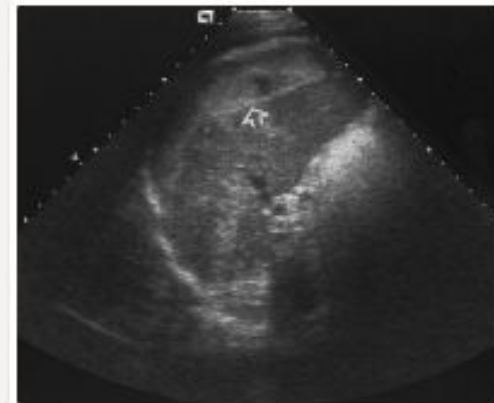
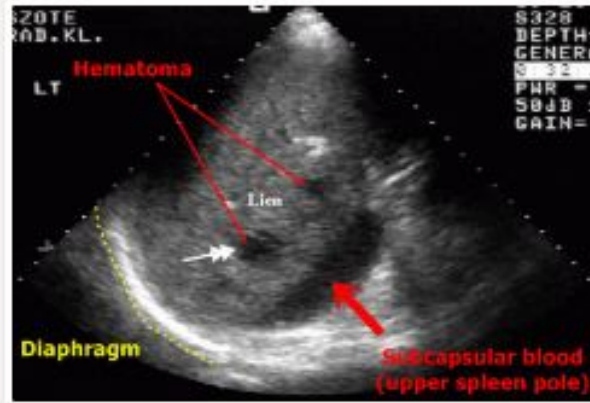
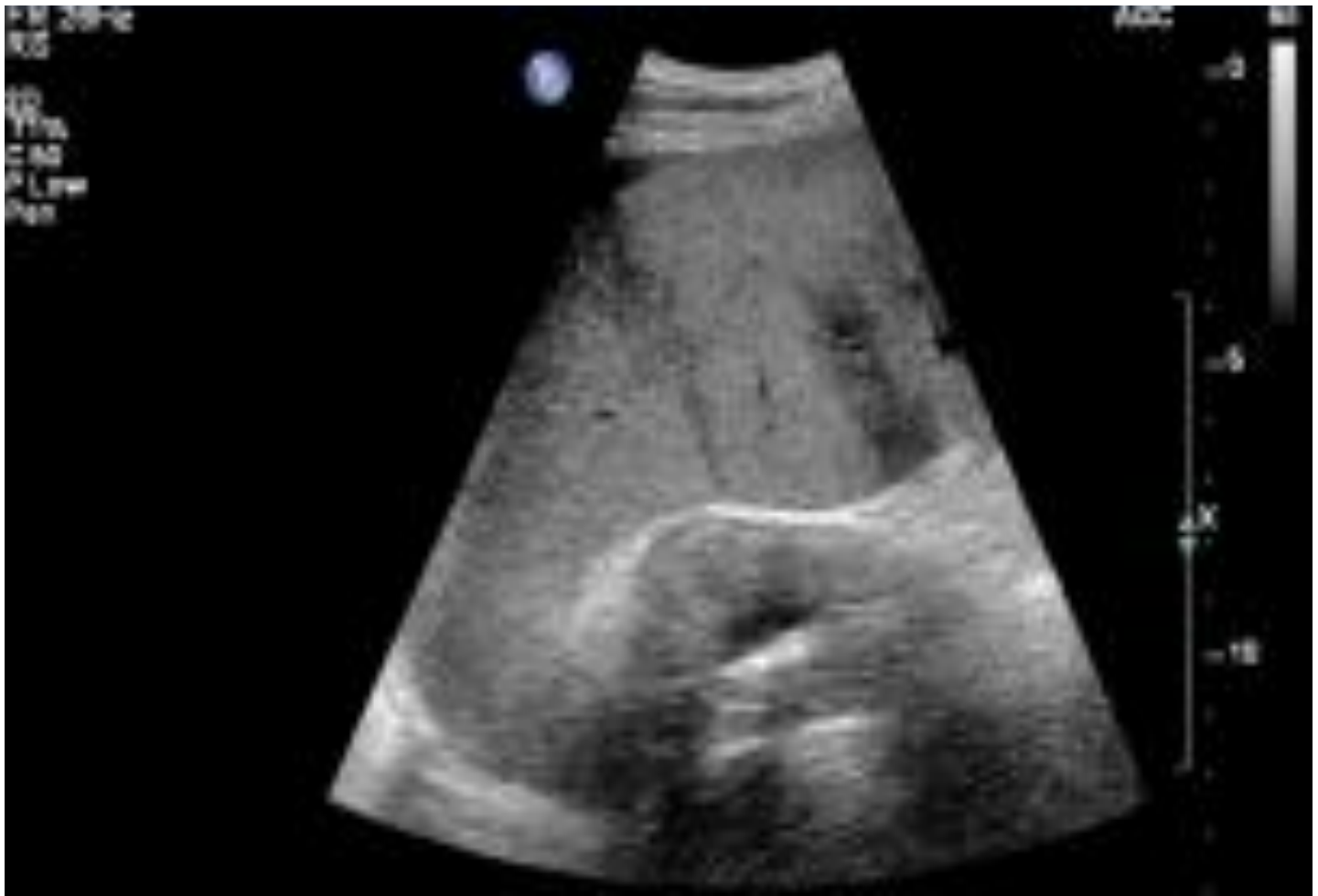


Фото. А – Разрыв селезенки с кровоизлиянием в паренхиму (гипоэхогенный очаг) и субкапсулярно. Б – Разрыв селезенки с двумя интрапаренхиматозными и субкапсулярной гематомами у верхнего полюса селезенки. В – Разрыв селезенки с гиперэхогенной субкапсулярной гематомой (стрелка).





УЗИ селезенки при гематологических заболеваниях

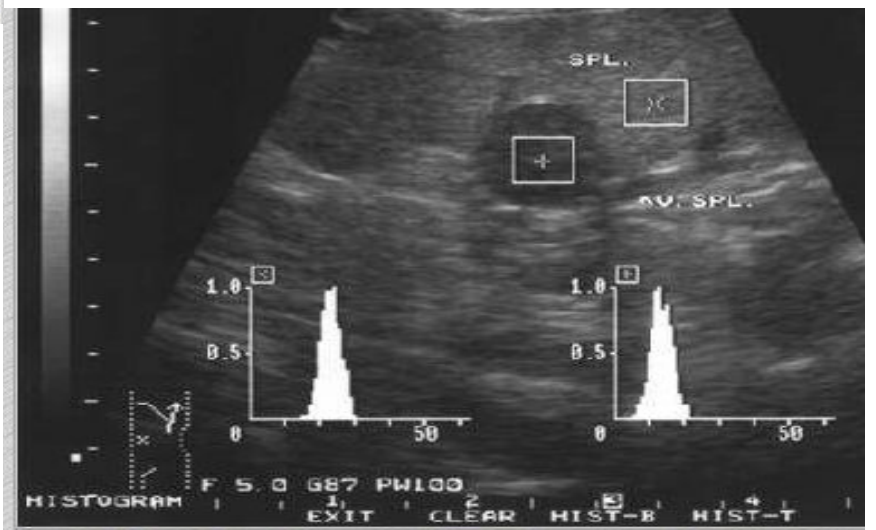
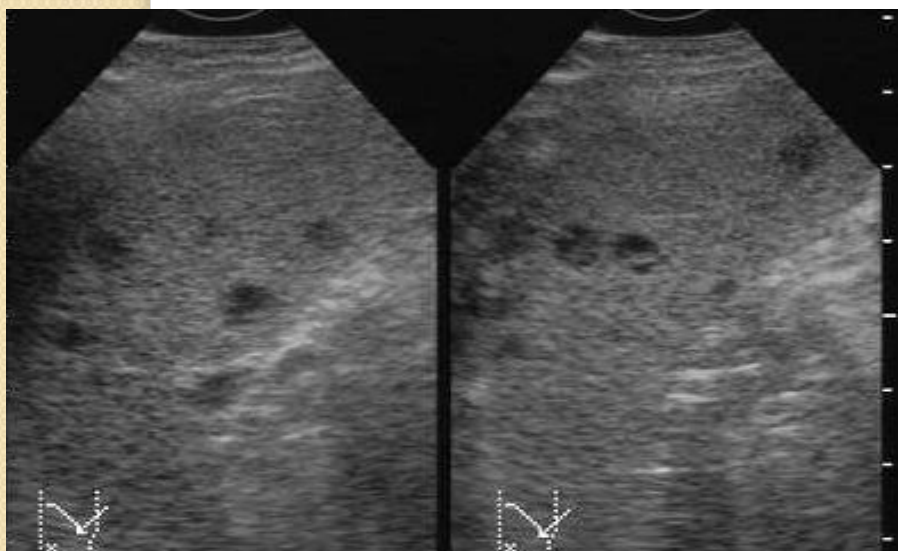
- **Лейкоз:** увеличение размеров, в паренхиме множественные мелкие гипоэхогенные образования (участки лейкемической инфильтрации).
- **Хронический миелолейкоз:** спленомегалия, структура неоднородная за счет соединительно-тканых разрастаний и участков фиброза.
- **Лимфопролиферативные заболевания:** спленомегалия, лимфоидная инфильтрация в виде одиночных или множественных округлых участков с резко сниженной эхогенностью. В больших селезенках развиваются инфаркты и перисплениты.
- **Злокачественные лимфомы, лимфогранулематоз-**
- При очаговом поражении - очаги округлой формы единичные или множественные, гипоэхогенные с четкими контурами, увеличение размеров селезенки.
- При диффузном поражении- структура неоднородная с наличием гипо- гипер- и анэхогенных участков, спленомегалия , орган приобретает шаровидную форму.
- При диффузно- очаговом поражении – признаки диффузного и очагового поражения. Спленомегалия.



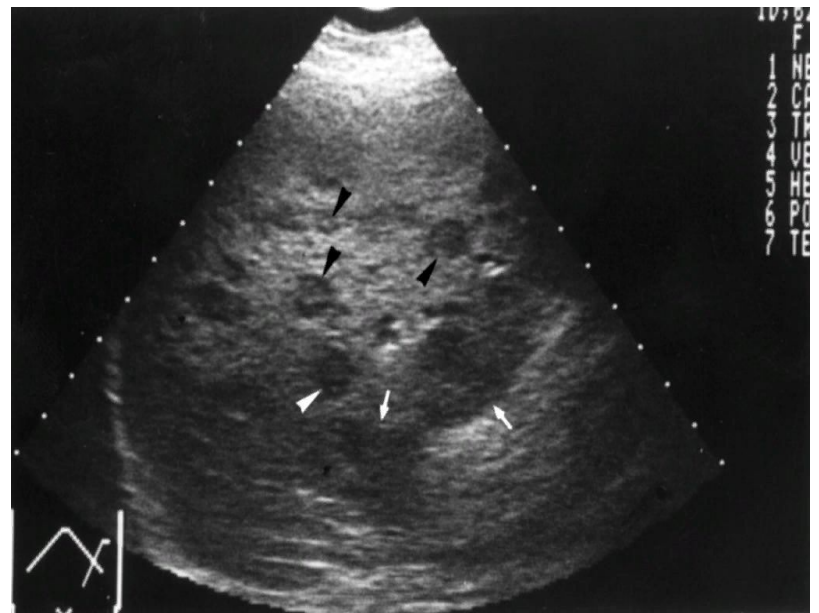
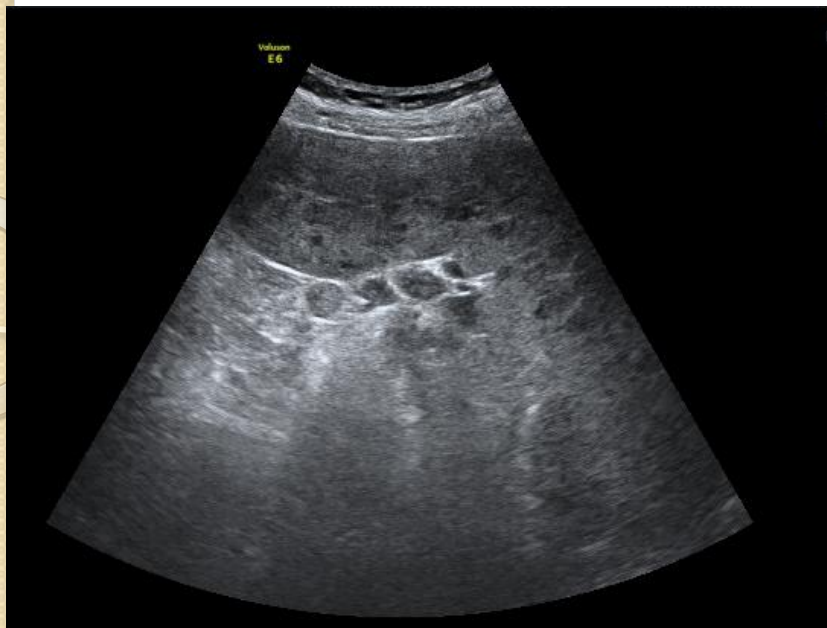
Эхографическая картина изменений селезенки при остром лейкозе.



Эхографическая картина очагового изменения ткани селезенки при лимфогранулематозе. Размеры селезенки значительно увеличены.



Эхографическая картина объемного (предположительно лимфомы) селезенки. В



Ha
C
P
S



Ультразвуковая картина аневризматического расширения селезеночной артерии в области ворот селезенки.

Ультразвуковая картина кавернозной трансформации селезеночной вены у пациента с циррозом печени и признаками портальной гипертензии.

