

Заболевания надпочечников

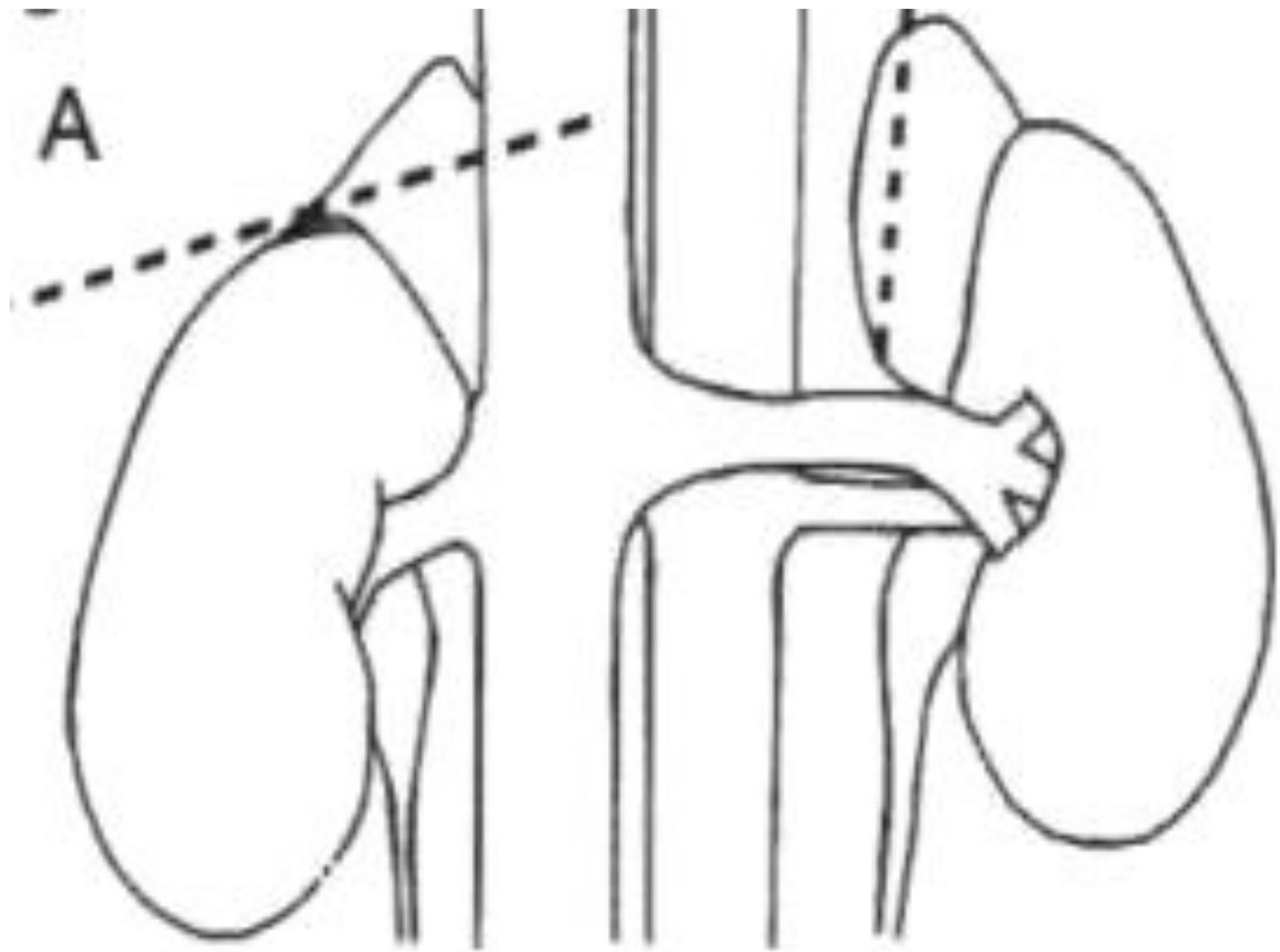
Ультразвуковая анатомия надпочечников

Надпочечники - парный орган, выполняющий эндокринную функцию.

Надпочечники располагаются в забрюшинном пространстве в области верхних полюсов почек, состоят из коры (90 % объема) и мозгового вещества (10 %).

Правый надпочечник расположен в узком пространстве между правой долей печени и правой ножкой диафрагмальной мышцы, позади и латеральнее нижней полой вены.

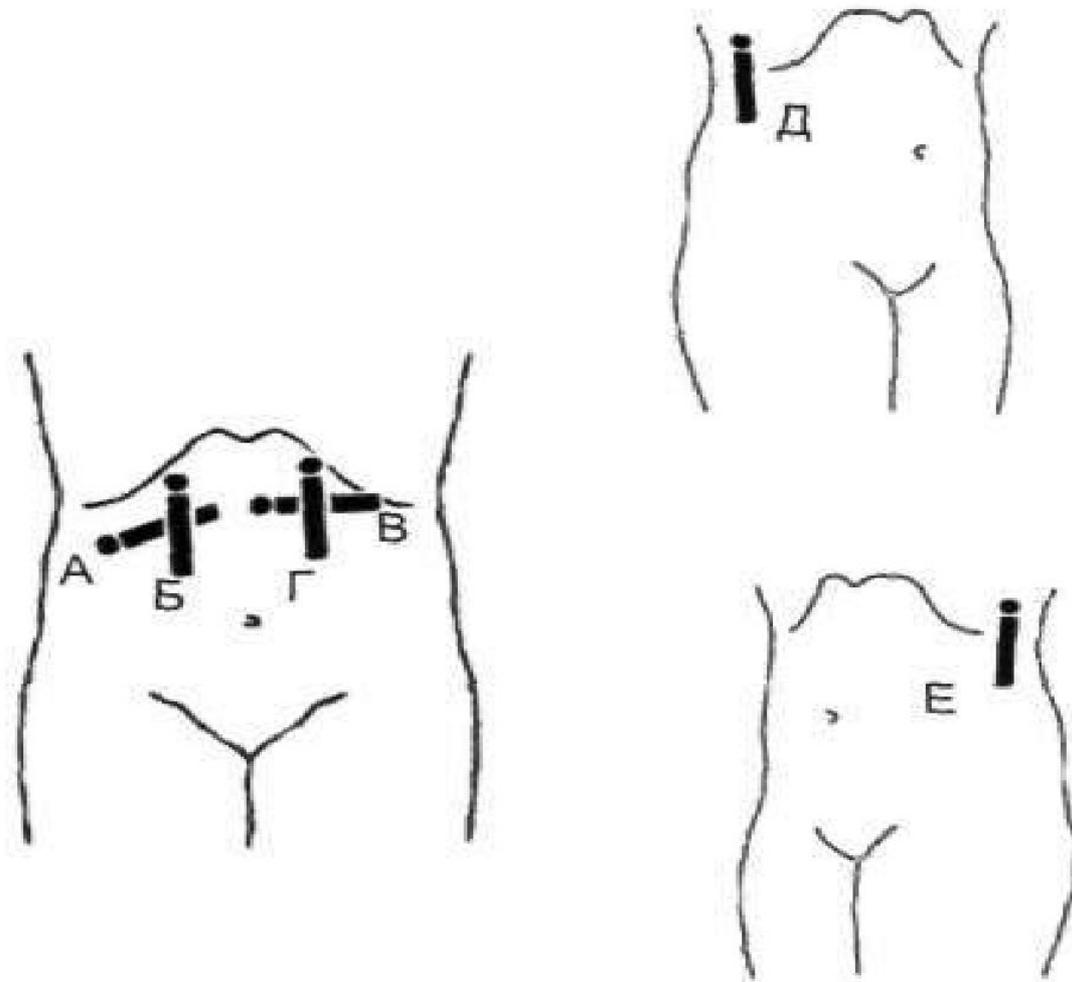
Левый надпочечник находится в пространстве между левой ножкой диафрагмальной мышцы, хвостом поджелудочной железы, аортой и верхним полюсом левой почки.



Показания к УЗИ надпочечников

- **Подозрение на опухоль надпочечника**
- **Клинические проявления гипер- или гипофункции надпочечников**
- **Уточнение причин гипертонии**
- **Эпизоды беспричинной мышечной слабости**
- **Уточнение причин ожирения**
- **Уточнение причин бесплодия**

Плоскости сканирования



Осмотр правого надпочечника производится в положении пациента на спине.

Датчик устанавливается в область правого подреберья по среднеключичной линии, печень используется в качестве ультразвукового окна.

На глубоком вдохе производится осмотр пространства над верхним полюсом почки между печенью, нижней полой веной и диафрагмой вначале при поперечном затем при продольном сканировании

Осмотр левого надпочечника производится в положении пациента на спине.

Датчик устанавливается в эпигастральной области поперечно, чуть левее сагиттальной линии — как при осмотре хвоста поджелудочной железы.

Надпочечник находится между селезенкой, левой ножкой диафрагмы и верхним полюсом левой почки.

Затем производится продольное сканирование надпочечника.

Кроме доступов с передней брюшной стенки лучше использовать боковые доступы, датчик устанавливается в области 10—11 межреберий, и доступы со стороны спины в положении пациента сидя с руками за головой.

Ультразвуковая картина нормы

Вопрос об эхоструктуре и размерах нормальных надпочечников является весьма сложным, т.к. многие авторы ставят под сомнение возможность визуализации нормальных надпочечников у взрослых.

Ткань нормального надпочечника по своим акустическим свойствам не отличается от забрюшинной клетчатки, в которой и расположена.

Таким образом, у взрослых в норме можем определить только зону расположения надпочечников.

Методом выбора при обследовании надпочечников у взрослых являются МРТ и КТ.

Аномалии развития

Встречаются в виде аплазии, гипоплазии, удвоения одного или обоих надпочечников, дистопии, гиперплазии.

Двусторонняя **аплазия** надпочечников (полное их отсутствие) наблюдается редко, обычно вместе с другими тяжёлыми пороками развития (например, у анэнцефалов), несовместима с жизнью.

Гипоплазия надпочечников может быть первичной (при нормальной функции гипоталамо-гипофизарной системы), клинически протекает в виде тяжёлой недостаточности надпочечников (врождённая аддисонова болезнь).

Вторичная гипоплазия наблюдается при анэнцефалии, аплазии гипофиза, поражении гипоталамуса или гипофиза опухолью.

Дистопия надпочечников встречается довольно часто, при этом функционирование их не нарушено. Надпочечник (или его часть) может быть расположен под почечной или печёночной капсулой, в околопочечной клетчатке, участки ткани могут быть имплантированы в почку, селезёнку, печень, половые органы и т.д.

Гиперплазия коры надпочечников может быть первичной и вторичной (вследствие гиперпродукции АКТГ при опухоли гипофиза или гипоталамуса), диффузной и очаговой(узловой).

При диффузной гиперплазии определяется двухстороннее увеличение надпочечников при сохранении их структуры.

При узловой гиперплазии определяется узелок или несколько узелков небольших размеров, обычно менее 1 см, увеличение органа.

Клинически проявляется псевдогермафродитизмом или адреногенитальным синдромом.

Неопухолевые заболевания надпочечников

- **Воспалительные заболевания
(адреналиты)**
- **Гематомы**
- **Простые кисты**

Воспалительные заболевания надпочечника (адреналиты)

Воспаление надпочечников — это заболевание, связанное с двусторонним поражением коры надпочечников и характеризующееся адинамией, артериальной гипотонией и пигментацией.

Причинами болезни могут быть кровоизлияния в надпочечники, тромбоз сосудов, сифилис, опухоли или метастазы рака в надпочечники, амилоидоз, гнойное воспаление, туберкулез, лимфогранулематоз, аутоиммунное поражение надпочечников, длительное применение кортикостероидов.

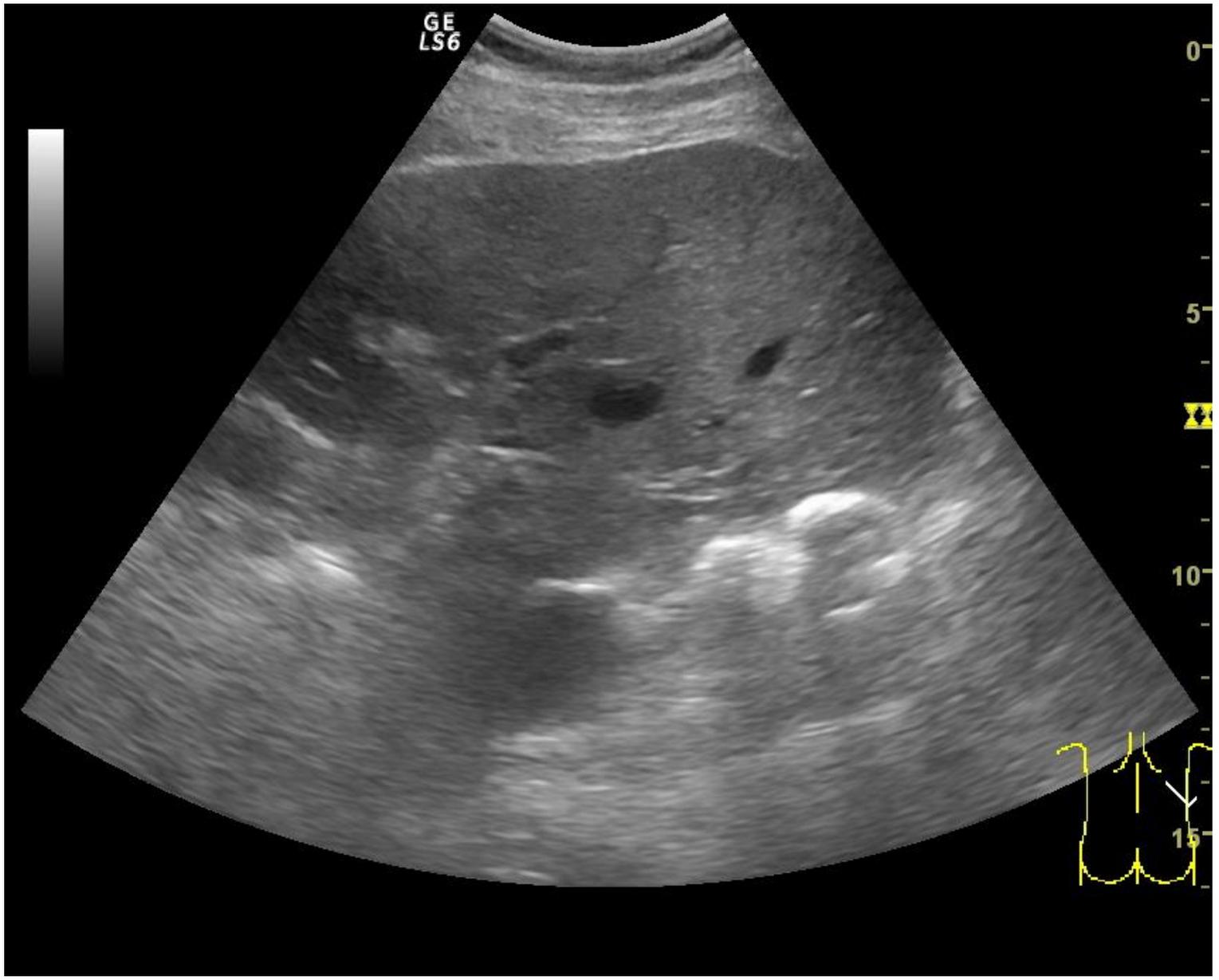
Гематома надпочечника

Гематома надпочечников возникает в результате травмы, сепсиса, гипотензии, часто на фоне антикоагуляционной терапии.

Надпочечник в остром периоде увеличен, гетерогенный, с гипоэхогенными участками геморрагии.

Исходом гематомы может быть нормализация картины в течение 8—12 недель, либо может происходить кальцификация надпочечника





Кисты надпочечника

Киста - образование округлой формы с тонкими стенками и анэхогенным содержимым.

При кровоизлиянии в полость кисты ее содержимое становится неоднородным и киста может быть неотличима от солидного образования.

Кисту надпочечника необходимо дифференцировать от кист печени, почки, селезенки, поджелудочной железы.



Опухолевые заболевания надпочечников

- Органоспецифичные
- Органонеспецифичные
- Гормонально активные
- Гормонально неактивные
- Доброкачественные
- Злокачественные

Органоспецифичные:

- 1. Опухоли коры: аденома, аденокарцинома, миелипома**
- 2. Опухоли мозгового вещества: феохромоцитомы, нейробластома, ганглионейробластома, ганглионеврома**

Органонеспецифичные:

- 1. Мезенхимальные и нейрогенные опухоли**
- 2. Метастатические опухоли**

Гормонально активные – опухоли продуцируют гормоны и за счет этого имеют достаточно типичную клиническую картину (альдостеромы, андростеромы, эстромы, кортикостеромы, феохромоцитомы).

Гормонально неактивные – опухоли-находки (инциденталомы), случайно обнаруженные образования надпочечников, не дающие клинических проявлений.

- **Альдостерома**- гормонально активная опухоль, продуцирующая гормон альдостерон, синдром был впервые описан Д. Конном, и получил название «первичного альдостеронизма» или синдрома Конна.

Гиперальдостеронизм приводит к нарушениям работы сердечно-сосудистой, нервно-мышечной и мочеполовой систем, проявляется повышением артериального давления, судорогами, мышечной слабостью, нарушением водно-электролитного баланса, нефропатией.

- **Андростерома**- гормональноактивная опухоль коры надпочечников, продуцирующая мужские половые гормоны (андрогены) .

Чем выше гормональная активность новообразования, тем сильнее выражены признаки вирилизации.

Картина заболевания у женщин характеризуется расстройством менструального цикла (аменореей или олигоменореей), гипертрофией клитора, оволосением лица и тела, маскулинизацией фигуры, огрубением голоса, иногда облысением головы по мужскому типу.

У мужчин *андростерома* встречаются крайне редко и не проявляются какими-либо внешними признаками, поэтому диагноз у них устанавливают в поздней стадии заболевания, когда опухоль достигает значительных размеров и доступна пальпации.

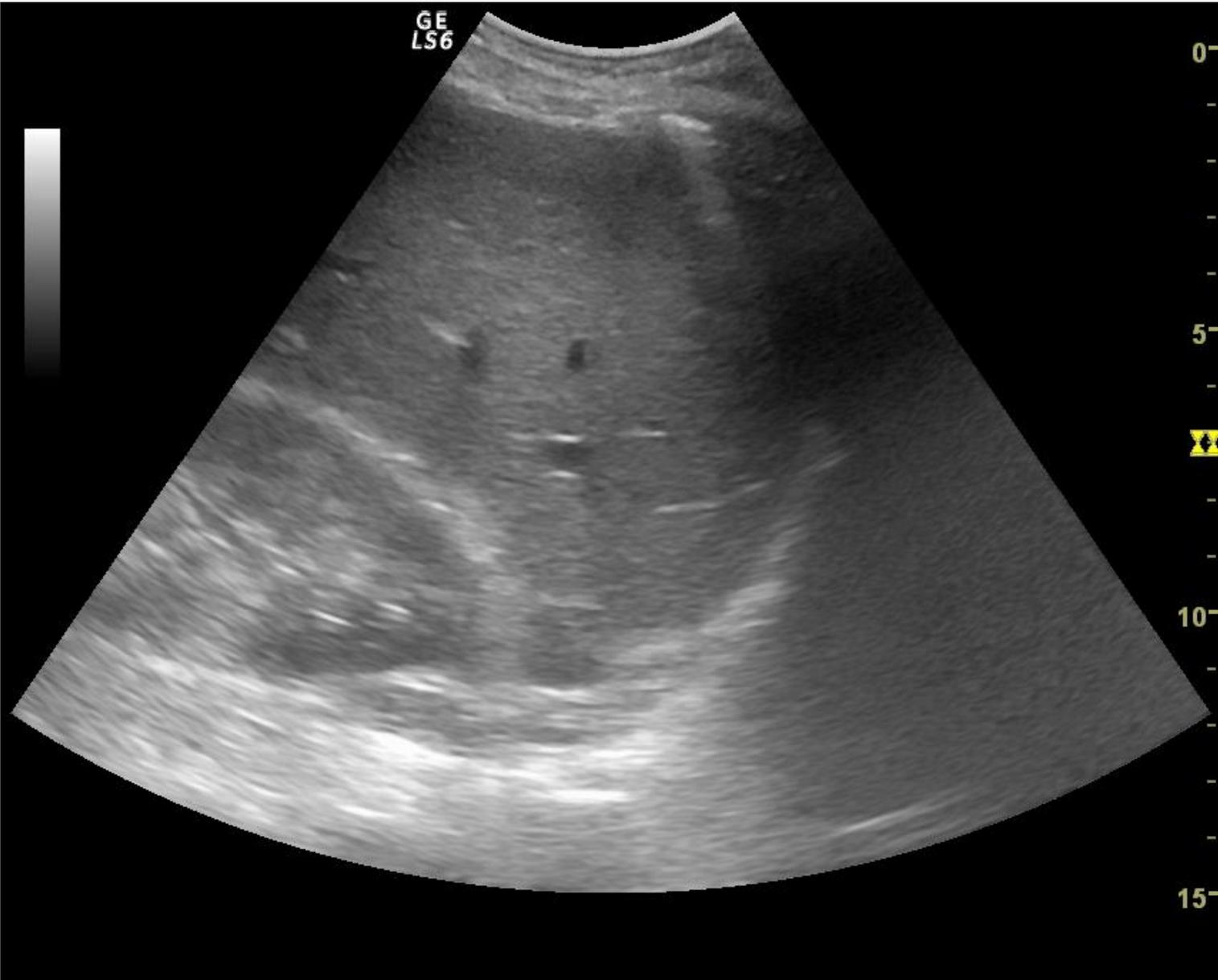
- ***Кортикостерома*** – опухоль коркового вещества надпочечников, секретирующая избыточное количество кортизола и приводящая к развитию синдрома Иценко-Кушинга.

Клинические проявления кортикостеромы характеризуются симптомокомплексом гиперкортицизма: артериальной гипертензией, кушингоидным ожирением, мышечной слабостью, нарушением углеводного обмена и половой функции, явлениями вирилизма (у женщин) и признаками демаскулинизации (у мужчин).

- **Эстрома** - представляет опухоль коры надпочечника, продуцирующую в большом количестве женские половые гормоны — эстрогены, вызывающие феминизацию.

Одним из ранних признаков следует считать двустороннюю гинекомастию у мужчин, поэтому следует обязательно проводить гормональные исследования в случаях появления у мужчин в зрелом возрасте двусторонней гинекомастии.

- ***Феохромоцитома*** - опухоль мозгового слоя надпочечников, продуцирующая катехоламины (адреналин, норадреналин). Наблюдается преимущественно у лиц молодого и среднего возраста. Основное проявление – симптоматическая гипертония, которая может быть постоянной (часто с гипертоническими кризами на фоне повышенного артериального давления) или пароксизмальной.

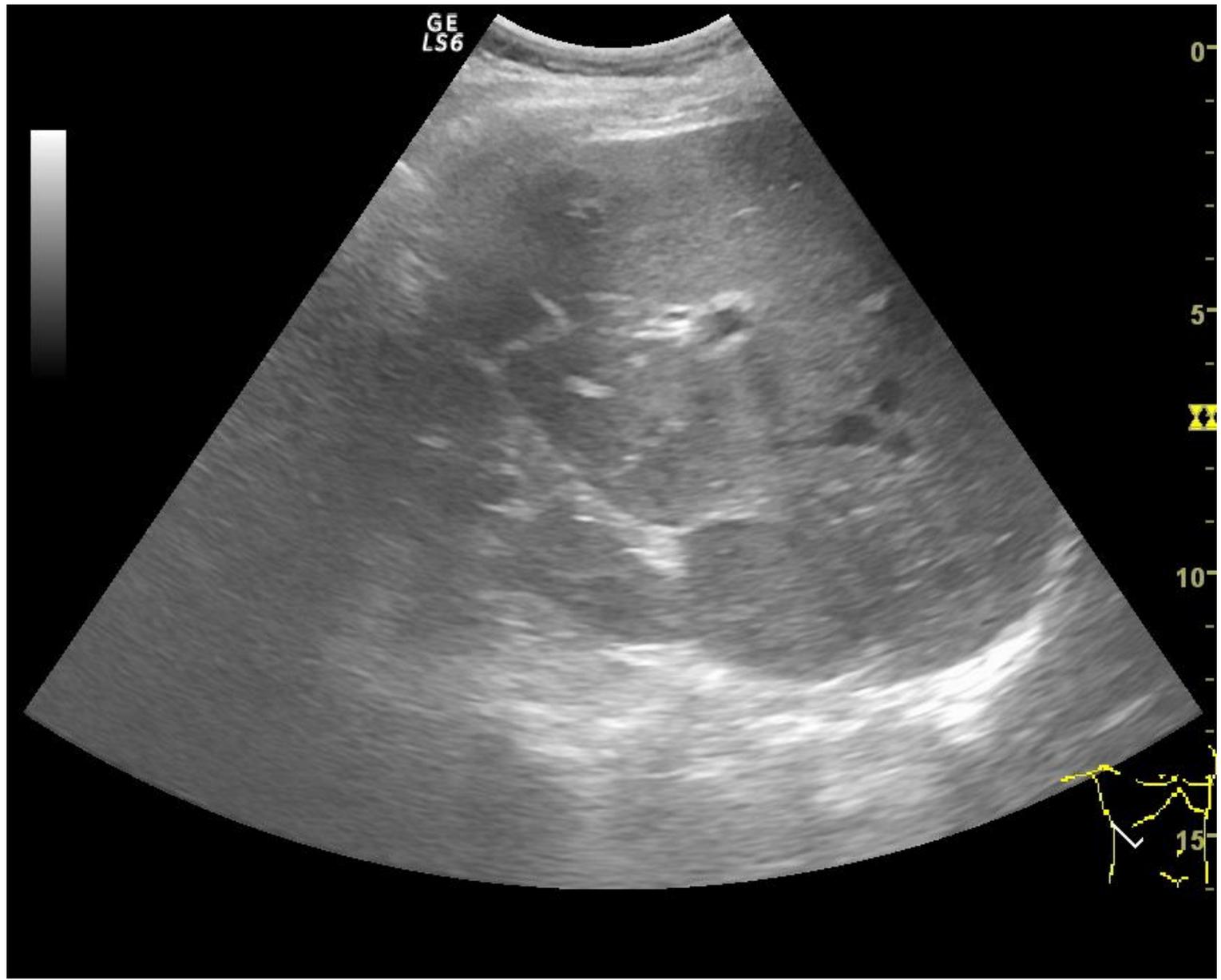


Форма опухолей надпочечника чаще округлая или овальная.

Контур может быть ровный, неровный, четкий, нечеткий.

Эхогенность может быть гипо-, изо-, гиперэхогенная.

Эхоструктура может быть однородная (чаще) и неоднородная (с участками некроза или кровоизлияния).





ГБУЗ СО "СОКБ №1"

05/07/13 10:58:44

ADM

26л

MI 1.1

TIs 0.2

3.5C

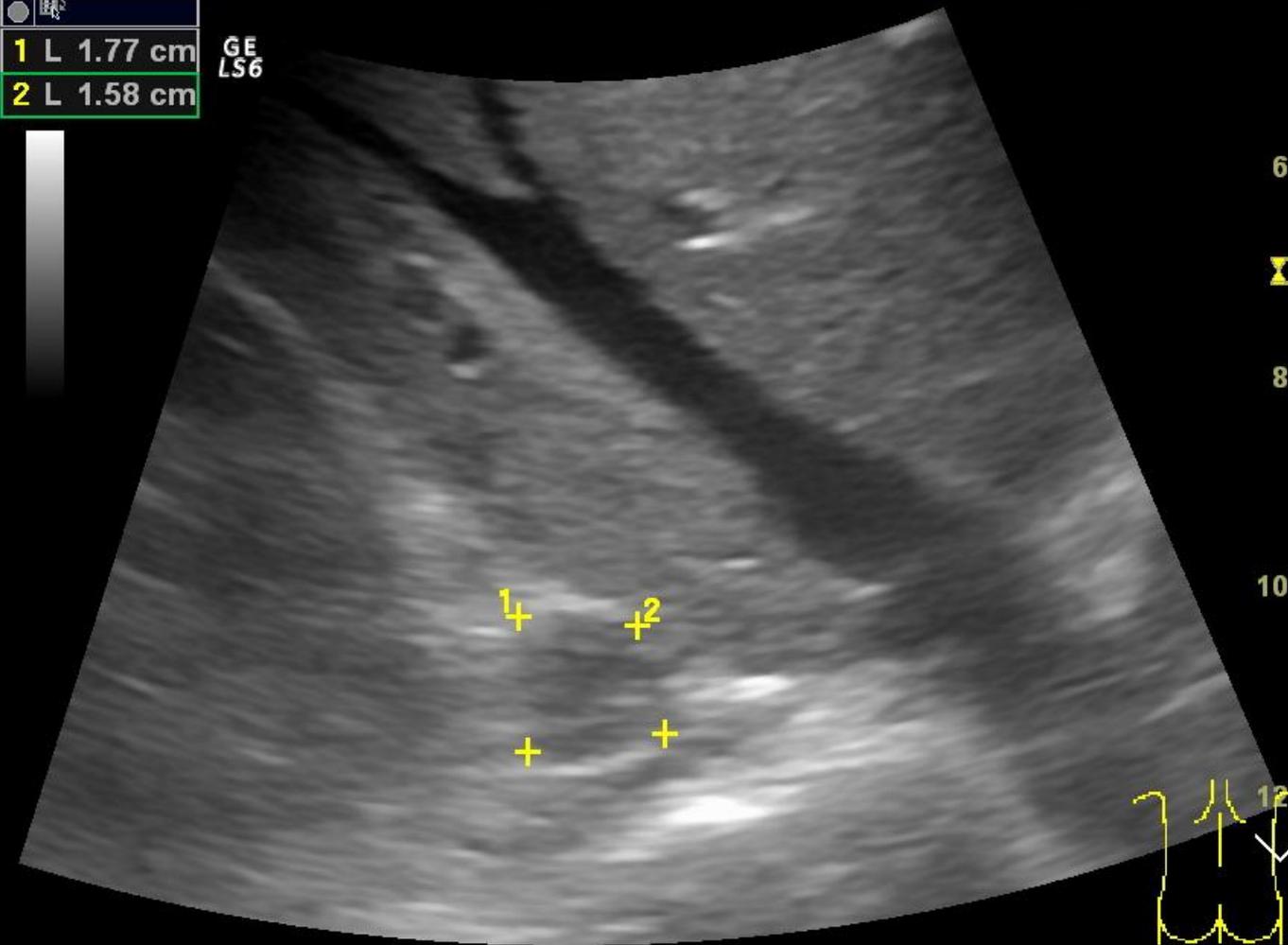
--:--:--

Брюшная по

●	GE
1	L 1.77 cm
2	L 1.58 cm

GE
LS6

B	CHI
Част.	5.0 МГц
Gn	50
E/A	2/3
Карт: D/0/0	
6- D	14.0 см
DR	66
FR	23 Hz
AO	100 %



8-
10-
12-



ГБУЗ СО "СОКБ №1"

02/07/13 13:47:11

ADM

16л

MI 1.1

TIs 0.2

3.5C

--:--:--

Брюшная по

GE
LS6

В	СНІ
0- Част.	5.0 МГц
Gn	84
E/A	2/3
- КартаD/0/0	
D	12.0 см
- DR	66
FR	24 Hz
AO	100 %

5-



10-





ГБУЗ СО "СОКБ №1"

02/07/13 13:49:26

ADM

16л

MI 1.1

TIs 0.2

3.5C

--:--:--

Брюшная по

GE
LS6



В CHI
Част. 5.0 МГц
Gn 86
E/A 2/3
- КартаD/0/0
D 12.0 см
- DR 66
FR 24 Hz
- AO 100 %

4-

-

-

-

6-

-

✘

-

8-

Ультразвуковая диагностика распространенности опухолевого процесса

- **Неровный нечеткий контур**
- **Распространение на близлежащие органы: справа на печень, правую почку, НПВ, слева в хвост поджелудочной железы, левую почку, ворота селезенки**
- **Наличие поражения обоих надпочечников (возможно при метастатическом поражении)**
- **Тромбоз надпочечниковой, почечных, НПВ, левой печеночной вен**
- **Наличие измененных лимфоузлов в забрюшинном пространстве.**
- **Наличие метастазов в печень**

Дифференциальная диагностика заболеваний надпочечников

- **Очаговое образование печени (7 сегмент)**
- **Очаговое образование верхнего полюса почки**
- **Измененные забрюшинные лимфоузлы**
- **Неорганный опухоль забрюшинного пространства**
- **Метастазы в надпочечники (опухоли легкого, молочной железы, лимфомы, меланомы)**