

**Красноярский государственный медицинский университет
им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого**

КАФЕДРА ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ ИПО

**Тема: Ультразвуковая диагностика
заболеваний брюшного отдела аорты и её
висцеральных ветвей**

Выполнила:
Ординатор 2-го года
Элер А.А

Красноярск, 2019

Актуальность

- Сердечно - сосудистые заболевания являются основной причиной смертности в России. Атеросклероз является одним из самых частых заболеваний сосудов.
- Преимущества УЗИ метода в его неинвазивности и возможности проводить исследования в динамике.
- Использование УЗД в процессе лечения также, позволяет определить эффективность подобранной тактики терапии.



План

1. Классификация основных заболеваний ветвей брюшной отдела аорты
2. Ультразвуковые признаки аневризм висцеральных ветвей брюшного отдела аорты
3. Ультразвуковые признаки стено-окклюзионного поражения ЧС и ВБА
4. Ультразвуковые признаки экстравазального поражения ЧС
5. Ультразвуковые признаки стено-окклюзионного поражения ПА
6. Ультразвуковые признаки добавочной ПА
7. Выводы.

Классификация заболеваний брюшного отдела и её ветвей:

- По виду поражения: окклюзии, стенозы и аневризмы.
- По этиологическому фактору: приобретенные (атеросклероз, аорто – артериит итд) и врожденные (гипоплазия, аплазия итд).
- По течению: острые и хронические.

Ультразвуковые признаки аневризмы ветвей брюшного отдела аорты

- Локальное расширение сосуда.
- Наличие пристеночного тромбоза.
- Снижение скоростных характеристик кровотока в области аневризмы.
- Деформация доплеровского спектра кровотока за счет наличия турбулентного потока крови в просвете аневризмы.

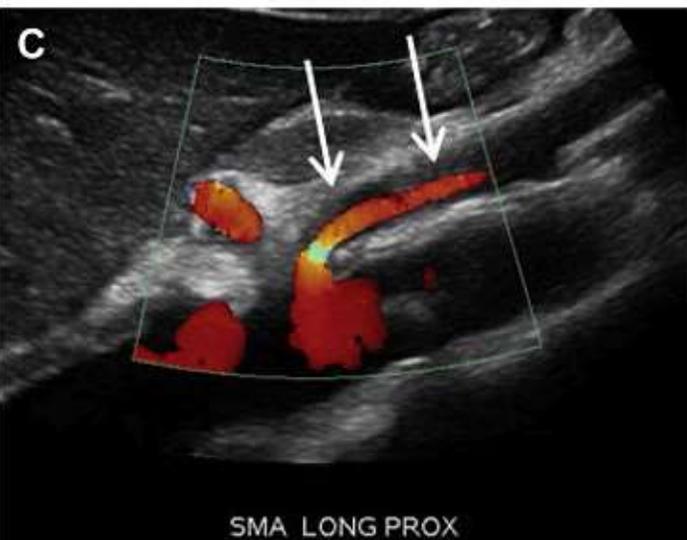
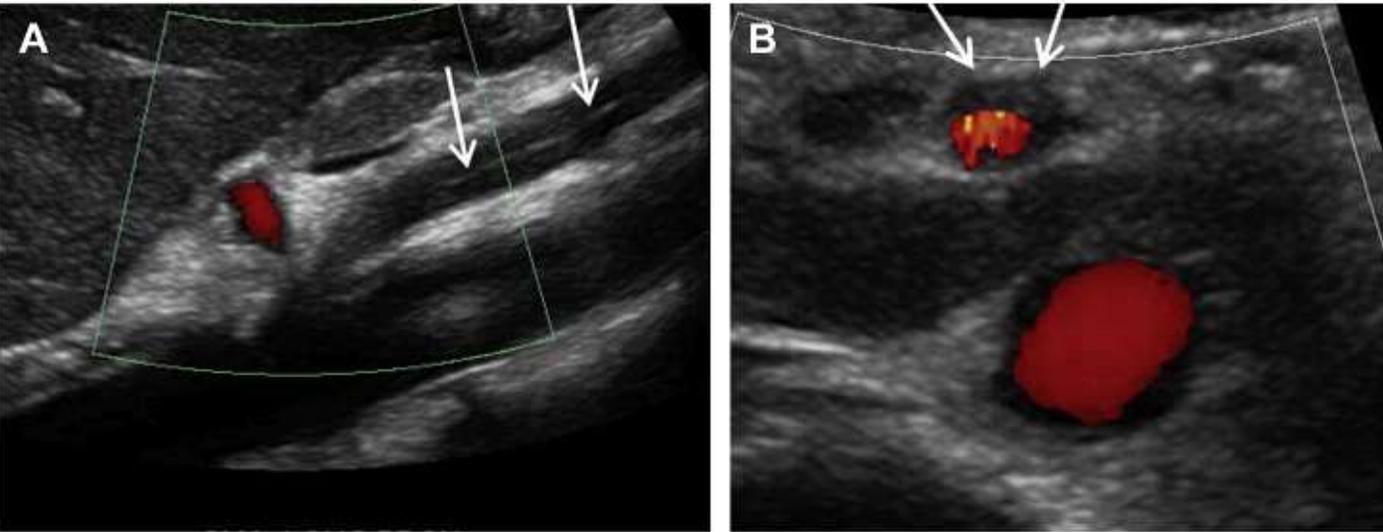


Истинная аневризма ЧС в В – режиме. А – аневризма, ТС – чревный ствол, АО – аорта, VMS – ВБА

«Аневризмы висцеральных сосудов и аррозивное кровотечение»

Под редакцией Кармазановского Г.Г.

Ультразвуковые признаки аневризмы ветвей брюшного отдела аорты



Расслоение ВБА. А,В,С – Режим ЦДК. А - эхогенная линия внутри просвета ВБА, соответствует расслоению. В - поток в истинном просвете ВБА. С – поток через тромбированный ложный просвет. D – Импульсная доплерография. Увеличение скорости до 354 см/с в истинном просвете ВБА, что свидетельствует о сужении просвета.

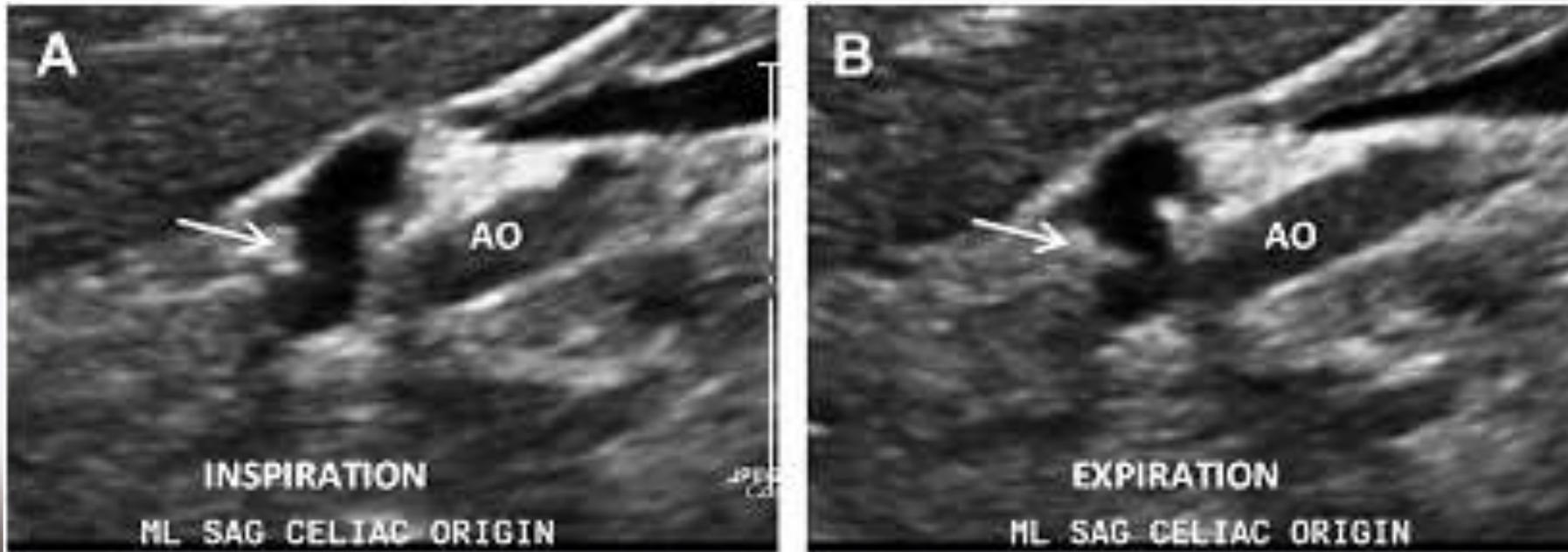
«Аневризмы висцеральных сосудов и аррозивное кровотечение»

Под редакцией Кармазановского Г.Г.

Ультразвуковые признаки экстравазального поражения чревного ствола

- 1. Деформация ЧС (в виде выемки и перегиб ЧС в краниальном направлении характерны для компрессии срединной дугообразной связкой диафрагмы; сужение сосуда на протяжении более характерно для компрессии медиальными ножками диафрагмы и чревными ганглиями).
- 2. Постстенотическое расширение просвета ЧС.
- 3. Ускорение пиковой систолической скорости кровотока в ЧС в фазу глубокого выдоха более 75% по сравнению с фазой глубокого вдоха.
- 4. Значимое (более 15%) снижение пиковой систолической скорости кровотока и индексов сопротивления в селезеночной артерии

Ультразвуковые признаки экстравазального поражения чревного свола

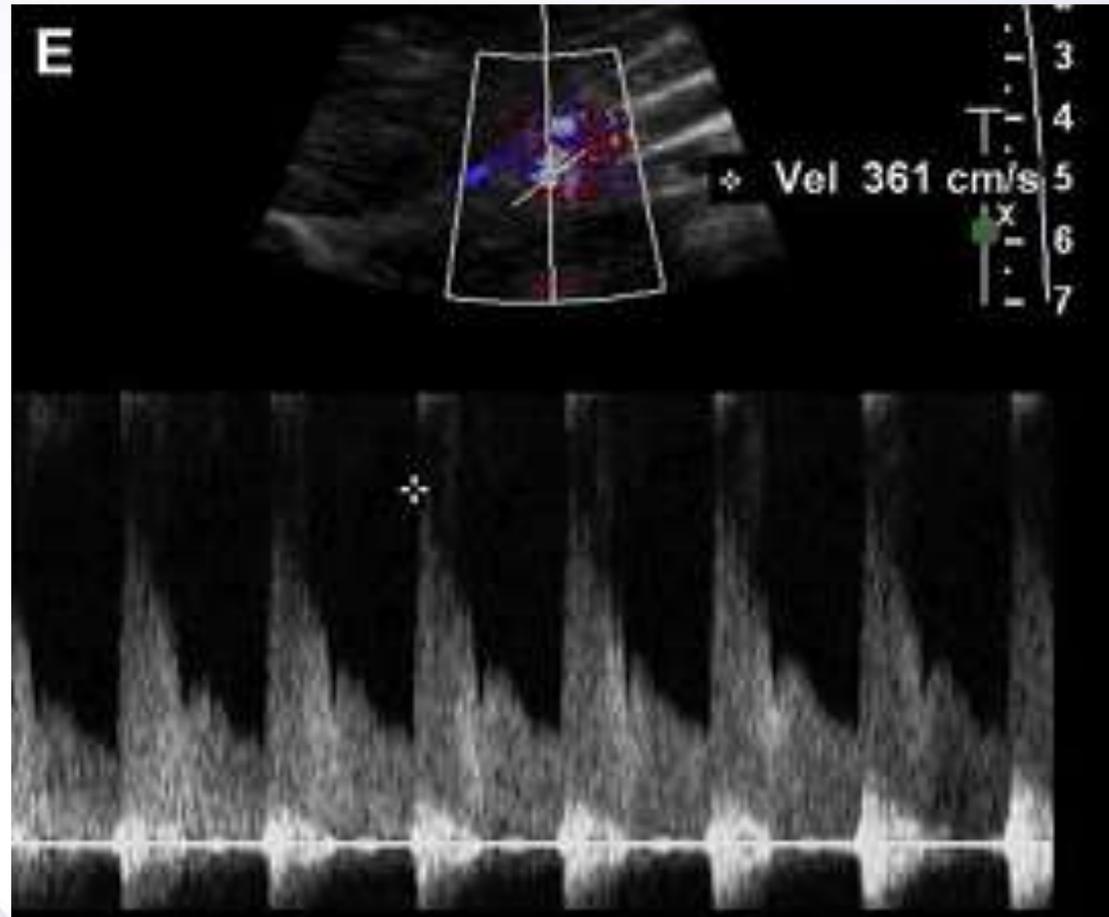


В – режим. Отмечается сужение просвета в фазу выдоха (Указано стрелкой).

Ультразвуковые признаки экстравазального поражения чревного ствола

ЦДК и импульсная доплерография.

Увеличение пиковой систолической скорости кровотока – 361 см/с.



Ультразвуковые признаки аневризмы ветвей брюшного отдела аорты

- Локальное расширение сосуда.
- Наличие пристеночного тромбоза.
- Снижение скоростных характеристик кровотока в области аневризмы.
- Деформация доплеровского спектра кровотока за счет наличия турбулентного потока крови в просвете аневризмы.



Истинная аневризма ЧС в В – режиме. А – аневризма, ТС – чревной ствол, АО – аорта, VMS – ВБА

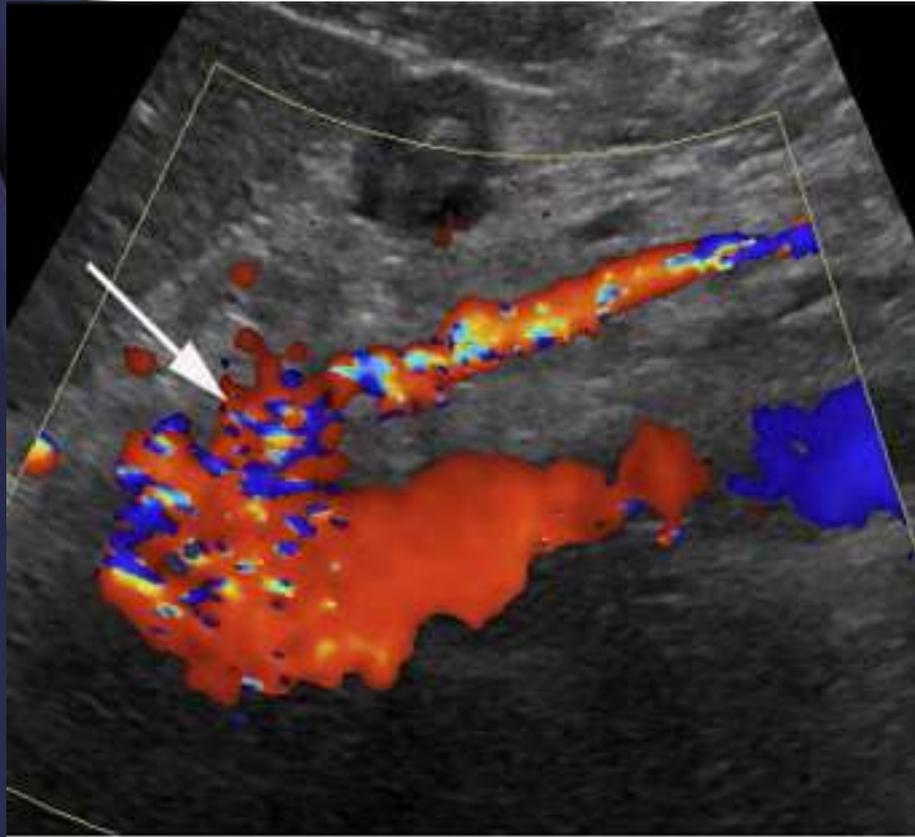
«Аневризмы висцеральных сосудов и аррозивное кровотечение»

Под редакцией Кармазановского Г.Г.

Ультразвуковые признаки стено- окклюзионного поражения чревного ствола и верхней брыжеечной артерии

1. Локальное сужение просвета артерии.
2. Постстенотическое расширение просвета.
3. Наличие атеросклеротической бляшки.
4. Стенотическое поражение ЧС и ВБА, приводит к ускорению кровотока в области сужения.

Ультразвуковые признаки стено- окклюзионного поражения верхней брыжеечной артерии



ЦДК ВБА показывает наложения спектров и артефактов – цветовой шум в месте стеноза (указано стрелкой).



Импульсная доплерография ВБА на месте измерения показывает увеличение пиковой систолической скорости (396 см/с).

«Ультразвуковая ангиология»

Под редакцией Лелюка а.В.Г

Ультразвуковые признаки стено- окклюзионного поражения ПА

- Допплерографическим критерием стеноза ПА является турбулентный кровоток (элайзинг эффект) с локальным повышением максимальной систолической скорости кровотока более 180 см/с, RAR более 3,5.

Критерии стеноза ПА на УЗИ.

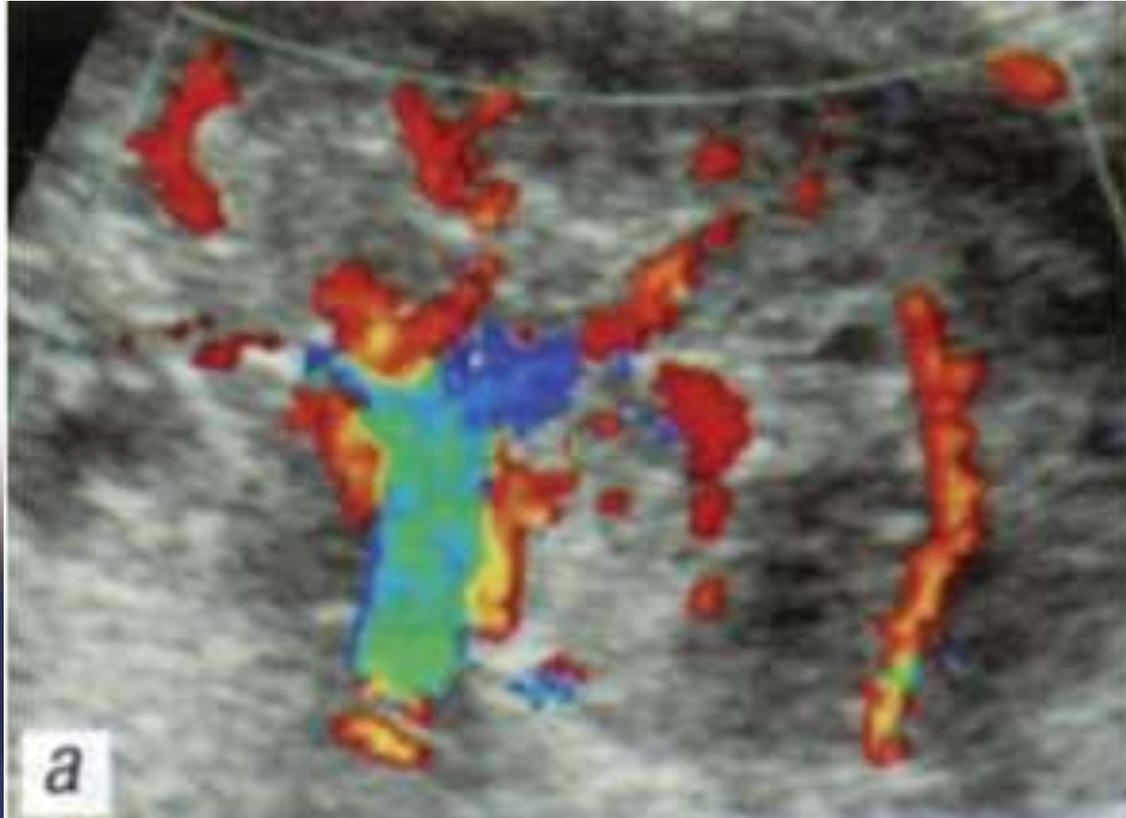
Стеноз почечной артерии	PSV в месте стеноза	RAR
Норма	<180 см/сек	<3,5
<60%	>180 см/сек	<3,5
≥60%	>180 см/сек	≥3,5
Окклюзия	Нет сигнала	—

Ультразвуковые признаки стено- окклюзионного поражения почечных артерий



ЦДК и импульсный доплер. В проксимальном отделе ППА
при ЦДК элайзинг, Vmax 366.5 см/с.

Ультразвуковые признаки добавочной почечной артерии



ЦДК. Продольное сканирование со спины. Добавочная артерия подходит к верхнему полюсу почки.

Добавочная ПА меньше по диаметру основной ПА. Диаметр добавочной ПА составляет 2 – 4мм.

Классификация аневризм ветвей брюшного отдела аорты

По этиологии:

- врожденные: при синдроме Марфана, фибромускулярной дисплазии и другие.
- приобретенные: воспалительные (специфические и неспецифические) и невоспалительные (атеросклеротические, травматические).

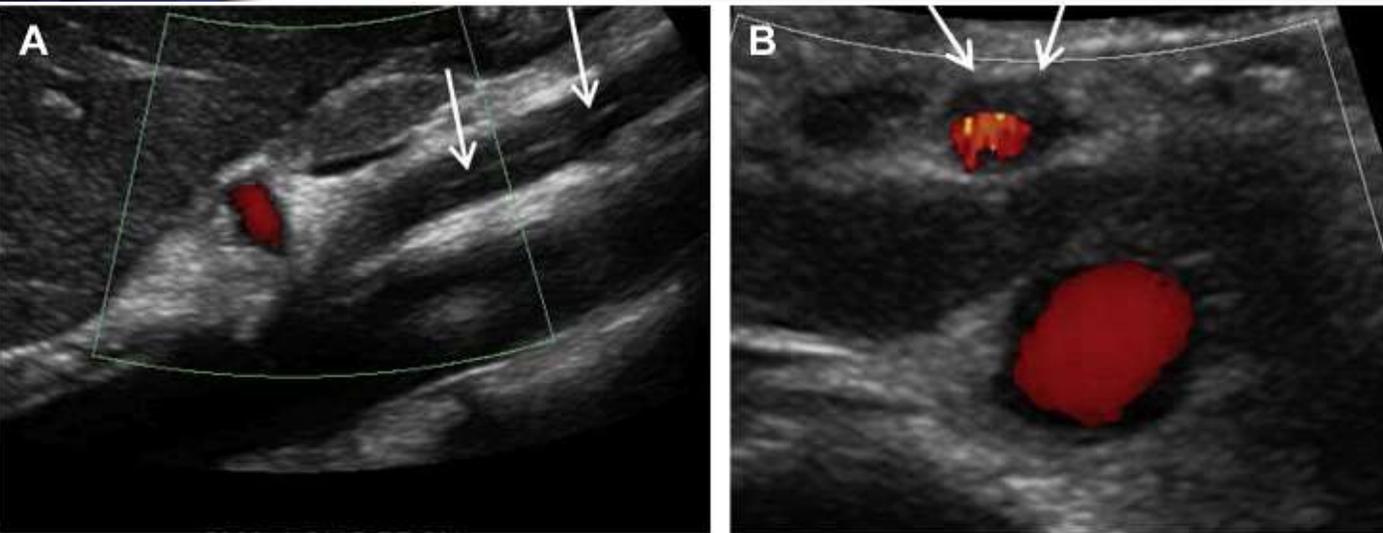
По морфологии:

- Истинные
- Ложны
- Расслаивающие

«Аневризмы висцеральных сосудов и аррозивное кровотечение»

Под редакцией Кармазановского Г.Г.

Ультразвуковые признаки аневризмы ветвей брюшного отдела аорты



Расслоение ВБА. А,В,С – Режим ЦДК. А - эхогенная линия внутри просвета ВБА, соответствует расслоению. В - поток в истинном просвете ВБА. С – поток через тромбированный ложный просвет. D – Импульсная доплерография. Увеличение скорости до 354 см/с в истинном просвете ВБА, что свидетельствует о сужении просвета.

«Аневризмы висцеральных сосудов и аррозивное кровотечение»

Под редакцией Кармазановского Г.Г.

Выводы:

1. Ультразвуковое исследование является безопасным и эффективным методом диагностики заболеваний брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей.
2. Для диагностики заболеваний брюшной аорты и её висцеральных ветвей необходимо использовать комплекс лучевых технологий , таких как дуплексное сканирование, КТ и МРТ - ангиография с болюсным контрастным усилением, что повысит уровень выявления патологии сосудов.

Список литература:

1. Кунцевич Г.И., Белолопотко Е.А. Цветное доплеровское картирование и импульсная доплерография абдоминальных сосудов // Ультразвуковая доплеровская диагностика сосудистых заболеваний / Под ред. Никитина Ю.М., Труханова А.И. М.: Видар, 1998.
2. Митьков В.В. Допплерография в диагностике заболеваний печени, желчного пузыря, поджелудочной железы и их сосудов. М.: Издательский дом Видар М, 2000.
3. Лелюк В.Г., Лелюк С.Э. Ультразвуковая ангиология. М.: Реальное время, 1999.
4. Ультразвуковая диагностика в абдоминальной сосудистой хирургии / Под ред. Кунцевич Г.И. Минск: Кавальер Паблишерс, 1999.
5. Куликов В.П. «Ультразвуковая диагностика сосудистых заболеваний» Под редакцией В.П. Куликова, 2007
6. Кармазановский Г.Г., Коков Л.С, Степанова Ю.А. Аневризмы висцеральных сосудов. 2009