

Ультразвуковая диагностика - кейс 2

Materials for the selected specialty

Тип: Кейсы | Образование: Высшее образование | Специализация: Ультразвуковая диагностика |
Записей: 1 | Кейс: 2 | Вопросов: 12

Ультразвуковая диагностика - кейс 2

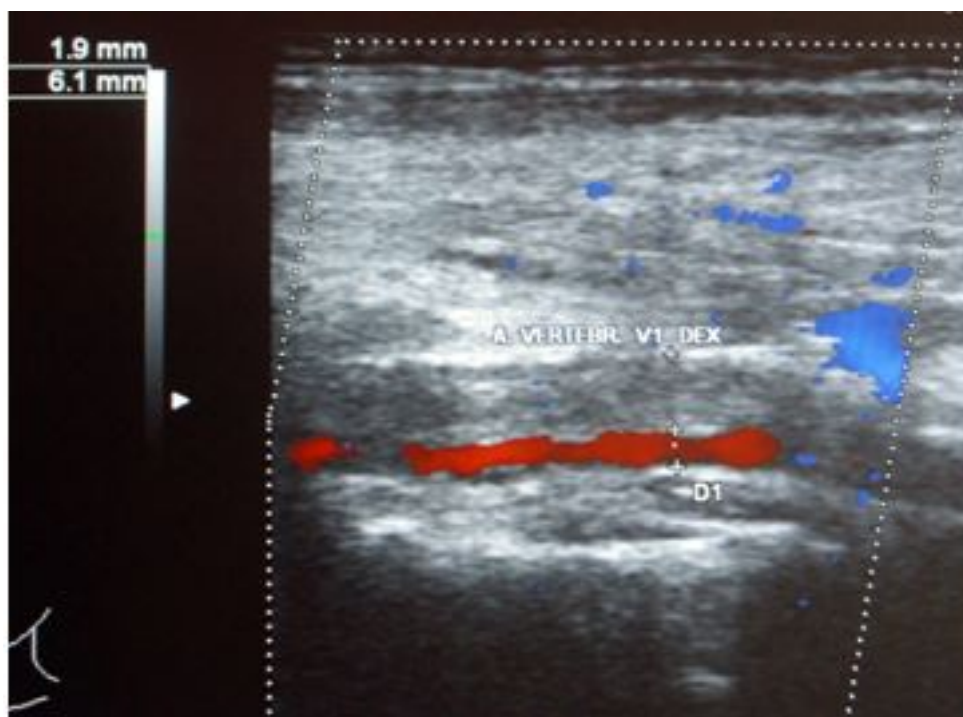
Образование: Высшее образование | Специализация: Ультразвуковая диагностика

1. УСЛОВИЕ СИТУАЦИОННОЙ ЗАДАЧИ

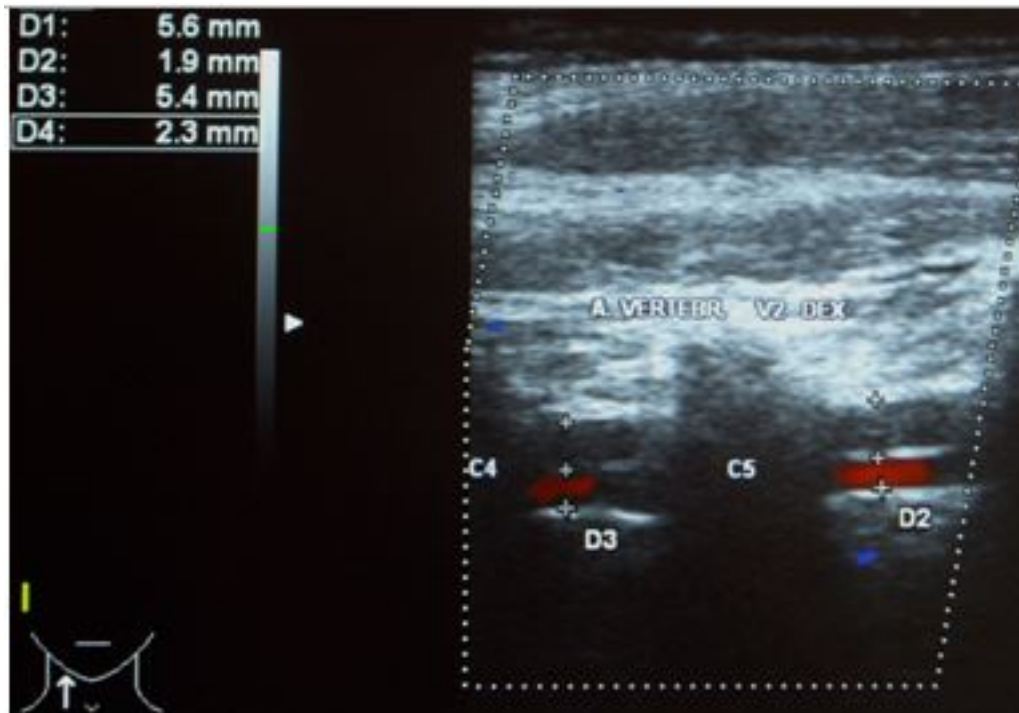
1.1. Ситуация

Пациентка 35 лет доставлена бригадой скорой медицинской помощи в неврологическое отделение регионального сосудистого центра в связи с внезапным появлением боли по задней поверхности шеи, тошноты, интенсивного головокружения и координаторных нарушений. Неврологическая симптоматика развилась в течение 6 часов после дорожно-транспортного происшествия, во время которого пациентка получила хлыстовую травму шейного отдела позвоночника. В течение часа после поступления в стационар было выполнено ультразвуковое исследование брахиоцефальных и интракраниальных артерий.

2. Изображение 1



Изображение 1



Изображение 1

1. Методы и методики лучевой диагностики

1. Вопрос

Методикой ультразвукового исследования, соответствующей представленному изображению (Изображение 1), является

1. энергетическое доплеровское картирование
2. тканевое доплеровское картирование
3. цветное дуплексное сканирование
4. ультразвуковая доплерография

Правильный ответ: цветное дуплексное сканирование

Цветное дуплексное сканирование (триплекс) представляет сочетание двухмерного изображения (В-режима), ультразвуковой доплерографии и цветного доплеровского картирования. Методика позволяет получить двухмерное изображение стенок и просвета сосуда, одновременно регистрировать параметры кровотока (доплеровский спектр) в строго определенном участке сосуда и визуализировать кровоток в виде цветового потока. Красный цвет показывает направление движения крови к датчику, синий – от датчика; светлые оттенки красного и синего соответствуют более высоким скоростям кровотока, темные оттенки – более низким скоростям.

Ультразвуковая диагностика сосудистых заболеваний. Руководство для врачей. 2-е издание. Под редакцией Куликова В.П.- М.: ООО "Фирма СТРОМ", 2011 г.

(1)

2. Вопрос

На эхограммах представлена ++ _____ ++ плоскость сканирования

1. фронтальная
2. продольная
3. косая
4. поперечная

Правильный ответ: продольная

Сканирование позвоночных артерий выполняют только в одной плоскости – продольной. Пациент лежит на спине с небольшим поворотом головы в контрлатеральную сторону, подбородок поднят вверх, плоскость сканирования ориентирована под углом близким к 90° по отношению к поверхности шеи и продольно оси сосуда. Ввиду небольшого диаметра позвоночной артерии и ее локализации (внутри канала поперечных отростков шейных позвонков) проведение сканирования в поперечной плоскости в большинстве случаев затруднено.

Ультразвуковая ангиология / В.Г. Лелюк, С.Э. Лелюк. 2003 г.

(1)

3. Вопрос

Для визуализации позвоночных артерий предпочтительно использовать ++ _____ ++ датчик в частотном диапазоне от 5 до 10 МГц

1. линейный

2. секторный

3. микроконвексный

4. конвексный

Правильный ответ: линейный

Для исследования позвоночных артерий используют линейный датчик частотой 5-10 МГц.

Клиническая ангиология: Руководство / Под ред. А.В.Покровского. В двух томах. — Т. 1. — М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2004. — 808 с: ил.

(1)

2. Ультразвуковая семиотика

4. Вопрос

На представленных эхограммах (Изображение 2) серыми стрелками обозначена

1. отслоенная интима

2. бляшка

3. интрамуральная гематома

4. тромб

Правильный ответ: интрамуральная гематома

При диссекции кровь, проникая между слоями стенки сосуда, образует интрамуральную гематому, которая вызывает стенозирование различной степени или окклюзию просвета артерии. В остром периоде диссекции интрамуральная гематома гипоэхогенная, затем отмечается повышение ее эхогенности.

Ультразвуковая диагностика сосудистых заболеваний. Руководство для врачей. 2-е издание. Под редакцией Куликова В.П.- М.: ООО "Фирма СТРОМ", 2011 г.

(1)

5. Вопрос

На представленных эхограммах (Изображение 2) белыми стрелками обозначена

1. интрамуральная гематома

2. отслоенная интима

3. тромб

4. бляшка

Правильный ответ: отслоенная интима

В области диссекции в просвете артерии визуализируется гиперэхогенное линейное образование – отслоенная интима. При реканализации интрамуральной гематомы отслоенная интима разделяет просвет артерии на два – ложный и истинный ход.

Ультразвуковая диагностика сосудистых заболеваний. Руководство для врачей. 2-е издание. Под редакцией Куликова В.П.- М.: ООО "Фирма СТРОМ", 2011 г.

(1)

6. Вопрос

На представленных эхограммах (Изображение 1) диаметр позвоночной артерии

1. не визуализируется

2. увеличен

3. уменьшен

4. не изменен

Правильный ответ: увеличен

При ультразвуковом исследовании в зоне диссекции отмечается дилатация просвета позвоночной артерии за счет формирования интрамуральной гематомы.

Ультразвуковая диагностика сосудистых заболеваний. Руководство для врачей. 2-е издание. Под редакцией Куликова В.П.- М.: ООО "Фирма СТРОМ", 2011 г.

(1)

7. Вопрос

При определении степени стеноза правой ПА в V1 сегменте планиметрически по диаметру (Изображение 2-1), если считать диаметр свободного просвета равным 2,0 мм, а диаметр по наружному контуру артерии – 6,0 мм, то стеноз правой ПА более + ____ +%

1. 70

2. 90

3. 80

4. 60

Правильный ответ: 60

Определение степени стеноза артерии возможно двумя способами: 1) планиметрически в В-режиме по диаметру и/или площади, 2) доплерографически по изменению скоростных показателей кровотока в зоне стеноза. При расчете степени стенозирования артерии по способу диаметра определяют отношение диаметра свободного просвета артерии к исходному диаметру сосуда, определенному по внутренней границе адвентиции, на уровне его максимального сужения в процентах.

Расчет стеноза по диаметру проводится по формуле: $(D1 - D2) / D1 \times 100\%$, где D1 – истинный диаметр сосуда (измеряется по внутренней границе адвентиции), D2 – диаметр свободного просвета артерии. На Изображении 2-1 диаметр свободного просвета артерии (D2) равен 2,0мм, истинный диаметр ПА, измеренный по внутренней границе адвентиции (D1), составил 6,0мм, соответственно по формуле получаем степень стеноза ПА по диаметру $(6,0 - 2,0) / 6,0 \times 100\% = 67\%$ (более 60%).

НАЦИОНАЛЬНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЕДЕНИЮ ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ, 2013 г.

(1)

8. Вопрос

При определении степени стеноза правой ПА в V2 сегменте планиметрически по диаметру (Изображение 2-2) наибольший стеноз правой ПА находится в десятипроцентном интервале от + ____ + до + ____ + %

1. 60; 70

2. 50; 60

3. 80; 90

4. 70; 80

Правильный ответ: 60; 70

Определение степени стеноза артерии возможно двумя способами: 1) планиметрически в В-режиме по диаметру и/или площади, 2) доплерографически по изменению скоростных показателей кровотока в зоне стеноза. При расчете степени стенозирования артерии по способу диаметра определяют отношение диаметра свободного просвета артерии к исходному диаметру сосуда, определенному по внутренней границе адвентиции, на уровне его максимального сужения в процентах.

Расчет стеноза по диаметру проводится по формуле: $(D1 - D2) / D1 \times 100\%$, где D1 – истинный диаметр сосуда (измеряется по внутренней границе адвентиции), D2 – диаметр свободного просвета артерии. На Изображении 2-2 минимальный диаметр свободного просвета артерии (D2) равен 1,9мм, истинный диаметр ПА, измеренный по внутренней границе адвентиции (D1) в зоне максимального сужения, составил 5,6мм, соответственно по формуле получаем степень наибольшего стеноза ПА по диаметру 60–70%.

НАЦИОНАЛЬНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЕДЕНИЮ ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ, 2013 г.

(1)

9. Вопрос

На представленной эхограмме (Изображение 3) в V4 сегменте позвоночной артерии на стороне поражения регистрируется ++ _____ ++ кровотоков

1. магистральный

2. магистрально-измененный

3. коллатеральный

4. остаточный

Правильный ответ: коллатеральный

В возрастной группе 30-39 лет скоростные показатели в V4 сегменте позвоночной артерии в норме составляют: пиковая систолическая скорость кровотока – 65 ± 15 см/с, средняя скорость кровотока – 38 ± 8 см/с, индекс резистентности – $0,58 \pm 0,06$, индекс пульсативности – $0,85 \pm 0,12$. На представленной эхограмме скоростные показатели и индексы периферического сопротивления значительно снижены: пиковая систолическая скорость кровотока – 19 см/с, средняя скорость кровотока – 14,2 см/с, индекс резистентности – 0,36, индекс пульсативности – 0,48. Таким образом, на представленной эхограмме визуализируется низкоскоростной коллатеральный кровоток.

Ультразвуковая диагностика сосудистых заболеваний. Руководство для врачей. 2-е издание. Под редакцией Куликова В.П.- М.: ООО "Фирма СТРОМ", 2011 г.

(1)

3. Заключение

10. Вопрос

На основании выполненного ультразвукового исследования (Изображение 1) можно сделать заключение о наличии у пациентки ++ _____ ++ правой позвоночной артерии на протяжении

V1 и V2 сегментов со стенозированием ее просвета и коллатеральным кровотоком в V4 сегменте на стороне поражения

1. окклюзии
2. тромбоза

3. диссекции

4. стеноза

Правильный ответ: диссекции

Диссекция позвоночной артерии представляет собой расслоение ее стенки различной протяженности, возникающее спонтанно или в результате травмы. Кровь, проникая между слоями стенки сосуда, образует интрамуральную гематому, которая вызывает стенозирование или окклюзию просвета артерии. При ультразвуковом исследовании позвоночная артерия в зоне диссекции дилатирована, визуализируется интрамуральная гематома различной эхогенности с четким ровным контуром, обращенным в просвет артерии – гиперэхогенная отслоенная интима. На представленных эхограммах гематома распространяется вдоль позвоночной артерии на протяжении V1 и V2 сегментов.

Ультразвуковая диагностика сосудистых заболеваний. Руководство для врачей. 2-е издание. Под редакцией Куликова В.П.- М.: ООО "Фирма СТРОМ", 2011 г.

(1)

(2)

4. Вариатив

11. Вопрос

На представленной эхограмме (Изображение 4) базилярной артерии у пациентки с диссекцией правой позвоночной артерии скоростные показатели кровотока и индексы периферического сопротивления

1. на нижней границе нормы
2. повышены
3. снижены

4. не изменены

Правильный ответ: не изменены

В возрастной группе 30-39 лет скоростные показатели в базилярной артерии в норме составляют: пиковая систолическая скорость кровотока – 60 ± 12 см/с, средняя скорость кровотока – 35 ± 10 см/с, индекс резистентности – $0,57 \pm 0,06$, индекс пульсативности – $0,84 \pm 0,13$. На представленной эхограмме скоростные показатели и индексы периферического сопротивления в пределах нормативных значений.

Ультразвуковая диагностика сосудистых заболеваний. Руководство для врачей. 2-е издание. Под редакцией Куликова В.П.- М.: ООО "Фирма СТРОМ", 2011 г.

(1)

12. Вопрос

При ультразвуковом исследовании в динамике через 6 мес (Изображение 5) в просвете правой позвоночной артерии в режиме цветового доплеровского картирования визуализируются ++____++ потока

1. 4
2. 1
3. 3

4. 2

Правильный ответ: 2

В процессе реканализации интрамуральной гематомы формируются два просвета артерии – истинный и ложный, соответственно в режиме цветового доплеровского картирования визуализируются два потока.

Ультразвуковое исследование сосудов. Вильям Дж. Цвибель, Джон С. Пеллерито. 5-е издание. Пер. с английского. М.: ВИДАР, 2008. ISBN 978-5-88429-119-5

(1)