

Ультразвуковое исследование сонных и позвоночных артерий

Заведующий отделением
ультразвуковой диагностики ГОККД

Борсук Д.П.

Положение пациента

- Положение на спине
- Шея пациента несколько вытянута
- Голова слегка повернута в противоположную сторону
- Удобно использовать широкий невысокий валик, который подкладывается под шею или верхнюю часть спины

Применяемые методики

- Ультразвуковая непрерывноволновая доплерография (УЗДГ) карандашным датчиком с частотой 4 МГц
- Дуплексное сканирование (ДС) линейным датчиком с частотой 10 МГц

Особенности техники

- Поперечное сканирование ОСА в направлении от нижней трети до бифуркации используя ЦДК
- Поперечное сканирование ОСА в направлении от бифуркации до нижней трети с использованием режима реального времени
- Продольное сканирование с попеременным использованием режима реального времени и ЦДК
- Медиальное сканирование от бифуркации для визуализации НСА
- Латеральное сканирование от бифуркации для визуализации ВСА
- Продольное сканирование во второй плоскости, латерально от кивательной мышцы

Дифференциация ВСА и НСА с использованием режима реального времени

ВСА

- расположена латерально
- не имеет веточек на шее
- имеет чуть меньший диаметр чем ОСА

НСА

- расположена медиально
- имеет короткий основной ствол и дает ветви на шее
- имеет наименьший диаметр по сравнению с ОСА и ВСА

Диаметры сонных и позвоночных артерий

	Норма	Аневризма
ОСА	6,3-7,0 мм	свыше 14 мм
ВСА	4,1-5,5 мм	свыше 11 мм
НСА	3,5-5 мм	свыше 10 мм
ПА	2-8 мм	Свыше 8 мм

Трудности в диагностике сонных артерий

- Расположение устья ВСА медиально
- Высокое расположение бифуркации за углом нижней челюсти
- Извитость сосуда

Толщина комплекса интима-медиа

- ОСА – 1-1,1 мм
- Бифуркация ОСА – до 1,5 мм
- ВСА – 1мм
- НСА – 1 мм

Этиология патологии сонных артерий

- Атеросклероз – 70%
- Аорто-артериит – 20%
- Врожденные аномалии развития – 5%

Особенности атеросклеротического поражения сосудов шеи

- Изменения преимущественно в области устья и бифуркации сосудов
- Связь с зоной разделения кровотока

Критерии стеноза при проведении УЗДГ

1. Увеличение доплеровской частоты в стенозированном участке пропорционально степени сужения и выше 4 кГц
2. Величина доплеровского сдвига в стенозированном участке по отношению к предшествующему неизмененному участку
 - Информативна при стенозах свыше 50% и до 90%

Критерии стеноза при дуплексном исследовании

1. Соотношение остаточного просвета с истинным в В-режиме при сравнении :
 - площадей
 - диаметров
 1. Увеличение линейной скорости кровотока
 2. Наличие элайзинга
-
- ДС информативно при всех видах стеноза

Характеристики атеросклеротической бляшки

- Локализация по:
 - анатомическому расположению
 - протяженности
 - окружности сосуда
- Форма поверхности
 - гладкая
 - сложная
 - не визуализируемая

- Структура
 - гомогенные
 - гетерогенные
- Эхогенность
 - гипоэхогенные
 - изоэхогенные
 - гиперэхогенные
 - смешанной эхогенности
- Осложнения
 - кровоизлияние
 - изъязвление

Характеристики атеросклеротической бляшки

Стабильная

- Гомогенные
- Гладкая поверхность

Нестабильная

- Смешанной эхогенности, гипоэхогенные
- С плотными включениями
- С образованиями типа «ниша»

Спасибо за внимание!