

Ультразвуковая ангиология. Некоторые особенности диагностики и лечения ХНМК.

**А.А. Куницкий, невролог-
нейрофизиолог,
ГУП «Петербургский
метрополитен. Поликлиника
метрополитена»**

Развитие ультразвуковой ангиологии.

1970 г. Pourselot

Ультразвуковая доплерография.

1975 г. НИИ неврологии РАН.

Ультразвуковая доплерография.

1974 г. Barber et al.

Дуплексное/триплексное сканирование.

1982 г. Aaslid

Транскраниальная доплерография.

Ультразвуковая диагностика направлена:

на первичное выявление сосудистой патологии;

на определение дополнительных методов исследования;

на определение приоритетности поражения при сочетанной патологии

на определение вида и условий реконструкции

на контроль технического исполнения реконструкции

на динамическое наблюдение

Тактика при выявлении патологии сонных артерий

При выявлении патологии сонных артерий, градиента АД между руками более 20 мм рт. ст., при наличии любых очаговых или общемозговых признаков поражения (на текущий период или в анамнезе) пациенту необходимо проведение комплексного ультразвукового обследования, включающего в себя УЗДГ, ультразвуковое сканирование, ТКДГ брахиоцефальных артерий и вен.

1. измерение АД на обеих верхних конечностях (УЗДГ);

2. функциональные пробы с отведением верхних конечностей (УЗДГ) для исключения синдрома компрессии сосудисто-нервного пучка при выходе из грудной клетки (этот синдром сопровождается миофасциальной компрессией позвоночных артерий, внутренних яремных вен, компрессией подключичных артерий с формированием позвоночно-подключичного обкрадывания)

3. ротационные пробы для выявления динамической экстравазальной компрессии позвоночных артерий (УЗДГ)

4. ультразвуковое дуплексное сканирование (ДС) с цветовым картированием кровотока: дуги аорты, общих сонных, подключичных, позвоночных артерий (минимум в трех первых сегментах: до входа в канал поперечных отростков, в канале поперечных отростков, в резервной петле между I и II шейными позвонками), внутренних сонных артерий, внутренних яремных вен нарушения венозного оттока вызывают флебогипертензию, снижение перфузионного давления с развитием гипоксии)

5. оценка кровотока по надблоковым артериям (УЗДГ)

6. оценка скоростей и индексов периферического сопротивления кровотока (ТКДГ): – в интракраниальных артериях (в средних, передних, задних мозговых и в основной) с определением замкнутости виллизиева круга; – в сифонах внутренних сонных артерий (с исключением тандем-поражений); – в базальных венах Розенталя; – в прямом синусе; – в глазничной вене.

При наличии стенозов
брахиоцефального ствола, об-
щих сонных или подключичных
артерий 50% и более не-
обходимо проведение
функциональных проб для
выявле-
ния синдромов «обкрадывания»
(реактивная гиперемия).
При этом может использоваться
как УЗДГ, так и ДС.

При наличии стенозов сонных артерий должны быть указаны.

1. степень стеноза (по диаметру и по площади поражения);

2. протяженность поражения;

3. форма атеромы: локальная, эксцентрическая, циркулярная; подрытая (одно-, двугорбая);

4. структура поражения (эхогенность и однородность), наличие внутрибляшечного кровоизлияния с оценкой целостности «покрышки» атеромы, наличие «экранирующего» эффекта;

5. характер поверхности (гладкая, с изъязвлением, с распадом);

6. линейные скорости кровотока, индексы периферического сопротивления, выраженность систолического шума.

Оценка церебрального перфузионного резерва.

Гиперкапническая проба с произвольной задержкой дыхания.

Гипокапническая – гипероксическая (спонтанная гипервентиляция) с последующим определением гомеостатического диапазона.

Для оценки перфузионного резерва в вертебробазилляр-ном бассейне (индекс фотореактивности) фиксируются изменения ЛСК по задним мозговым артериям при световой стимуляции зрительного анализатора.

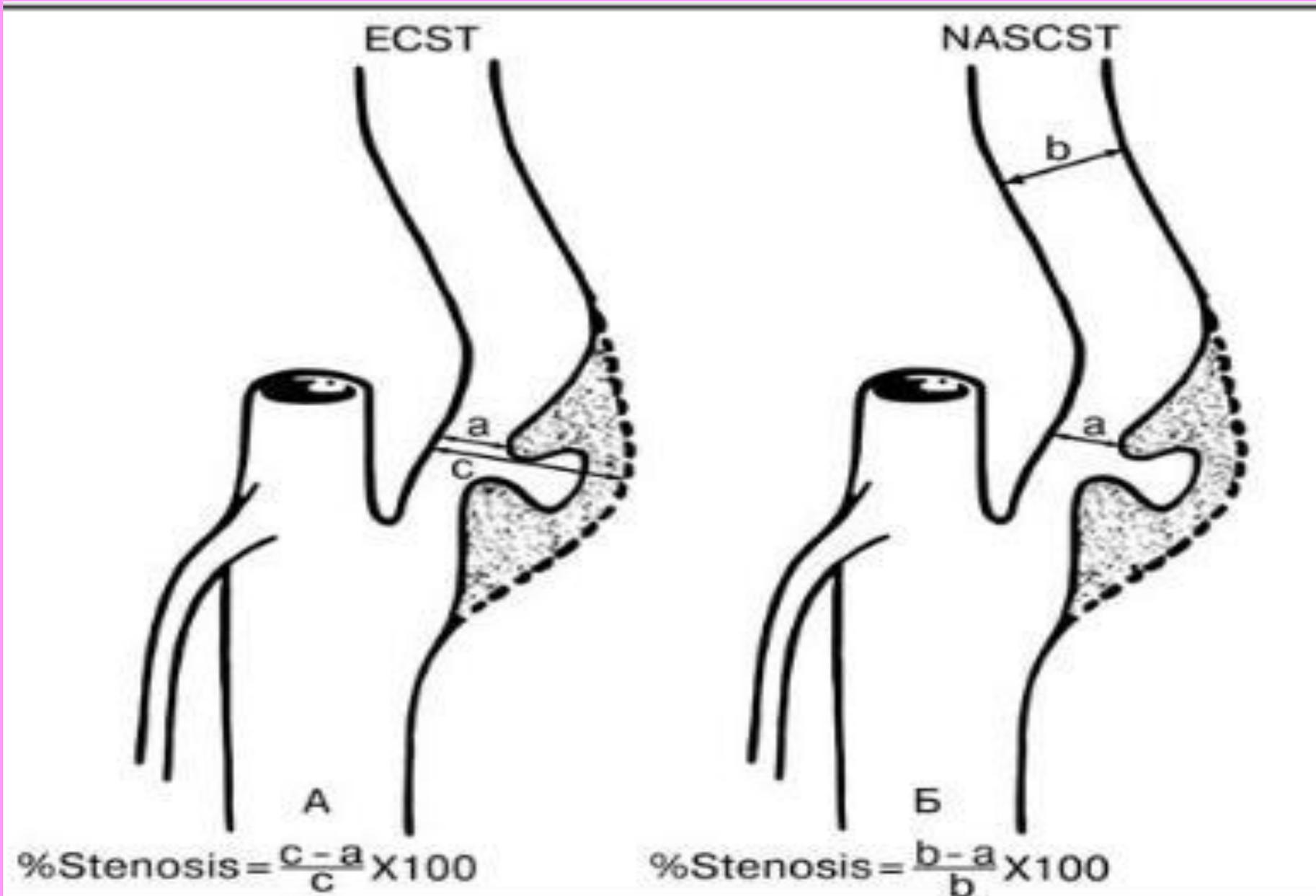
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ОБЪЕМА ОБСЛЕДОВАНИЙ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОКАЗАНИЙ К ОПЕРАЦИИ

1. Определение показаний для хирургического лечения стенозов внутренних сонных артерий возможно без выполнения рентгеноконтрастной ангиографии только на основании данных ЦДС, которое при недостаточности диагностической информации может быть дополнено мультиспиральной компьютерной ангиографией (МСКТА) или МРА.

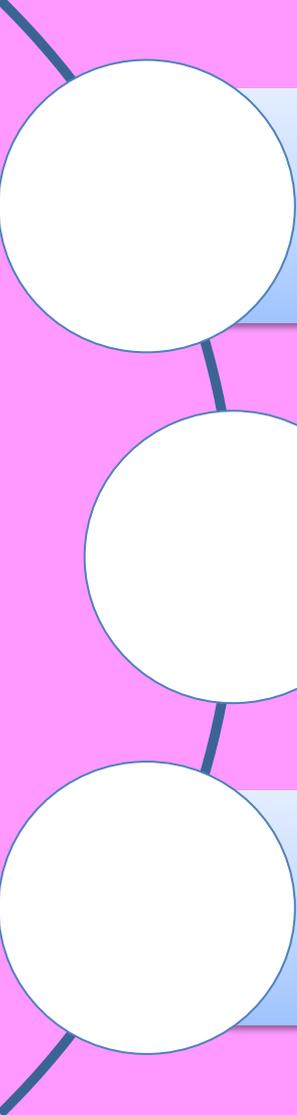
2. В случае противоречий в данных неинвазивных исследований или недостаточной визуализации артерий необходимо выполнение рентгенконтрастной ангиографии.

3. Предпочтительно определение степени стеноза по методике NASCET (уровень доказательности B)

Определение процента стеноза.



РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ДУПЛЕКСНОГО СКАНИРОВАНИЯ У БЕССИМПТОМНЫХ ПАЦИЕНТОВ С ДИАГНОСТИРОВАННЫМ ИЛИ ПОДОЗРЕВАЕМЫМ СТЕНОЗОМ СОННЫХ АРТЕРИЙ



1. У бессимптомных больных с подозрением на наличие стеноза сонных артерий рекомендуется выполнение ультразвукового дуплексного сканирования в качестве начального диагностического теста для выявления гемодинамически значимого стеноза сонных артерий. (уровень доказательности С).

2. Выполнение ультразвукового дуплексного сканирования для выявления гемодинамически значимого стеноза сонных артерий целесообразно у неврологически бессимптомных пациентов с облитерирующим атеросклерозом артерий нижних конечностей, ишемической болезнью сердца или аневризмой аорты. (уровень доказательности С).

3. Целесообразно проведение ультразвукового дуплексного сканирования для выявления гемодинамически значимого стеноза сонных артерий у бессимптомных пациентов с шумом, аускультативно выслушиваемым над сонными артериями. (уровень доказательности С)