

# УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДОПЛЕРОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ СОННЫХ АРТЕРИЙ У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ С ГИПЕРТОНИЧЕСКИМИ КРИЗАМИ

Т.В. Маринич, А.В. Борсуков, И.В. Андреева

Смоленская государственная медицинская академия, Смоленск, Россия,  
ПНИЛ «Ультразвуковые исследования и малоинвазивные технологии», Смоленск, Россия

**Актуальность проблемы.** Артериальная гипертония является самым распространенным хроническим заболеванием человека в большинстве стран мира и является одной из основных причин смерти от сердечно-сосудистых заболеваний (Доклад комитета экспертов ВОЗ, 1997; Г.П. Арутюнов, 2001; И.Е.Чазова, 2001)

**Цель исследования.** Изучить показатели кровотока в общих сонных (ОСА), наружных сонных (НСА) и экстракраниальных отделах внутренних сонных артерий (ВСА) методом ультразвуковой доплерографии (УЗДГ) у больных с артериальной гипертонией (АГ), оценить взаимосвязь показателей кровотока и степени повышения АД, особенностей липидного спектра.

**Результаты исследования.** Проведено УЗДГ ОСА, НСА, ВСА на аппарате «Ангиодин-ПК» фирмы «Биосс» 69 пациентов, страдающих АГ и имеющих кризовое течение заболевания в возрасте от 38 до 80 лет (8 мужчин, 61 женщина). Из них у 56 (81,2%) больных выявлена 3-я степень АГ (2 группа), у 12 (17,4%) - 2-я степень (1 группа). Контрольную группу составили 35 пациентов, сравнимые по возрасту и не страдающие АГ. Всем пациентам определялся липидный спектр. Средний уровень общего холестерина (ОХ) в 1 группе –  $6,65 \pm 1,14$  ммоль/л; во 2 группе –  $6,97 \pm 1,27$  ммоль/л. Изучалась распространенность гиперхолестеринемии у пациентов с различными степенями АГ. Большинство пациентов в обеих группах с АГ составляли пациенты с высоким уровнем холестерина (более 6,2 ммоль/л) - 2 степень АГ- 58,4%; 3 степень- 75%.

Оценена степень изменений пиковой систолической скорости кровотока ( $V_{ps}$ ), максимальной конечной диастолической скорости кровотока ( $V_{ed}$ ), индекса резистентности (RI), пульсационного индекса (PI), систолодиастолического отношения (SD) в указанных артериях. У 30,2% пациентов с АГ выявляется гемодинамически незначимая патологическая извитость артерий, что достоверно больше, чем в контрольной группе (5,2%). У 11,6% пациентов выявляется низкочастотный шум, локальные изменения линейной скорости кровотока над проекцией ОСА, ВСА. При дуплексном исследовании обнаружен стенозирующий атеросклероз (степень стеноза 55-60%).

Получены достоверные различия между показателями  $V_{ed}$ , SD в 1 и 2 группах (табл.1). По сравнению с контрольной группой у пациентов с 2 и 3 степенями АГ отмечалось снижение  $V_{ps}$  на 29,4% (33,1%) и  $V_{ed}$  на 26,3% (30,9%), повышение показателя SD на 19% (34,5%).

Таблица 1 – Зависимость показателей ультразвуковой доплерографии ОСА от степени АГ

Показатели УЗДГ	Контрольная группа n=35, M±m, правая/левая	АГ 2 степени n=12, M±m, правая/левая	АГ 3 степени n=56, M±m, правая/левая
$V_{ps}$ , см/с	87,1 ±8,32(87,4±7,8)	61,5±10,7(63,2±12,1) (63,2)	58,5±12,1(56,3±12,4)
$V_{ed}$ , см/с	22,1±4,7 (26,2±4,2)	18,5±4,1(18,8±4,6)*	14,7±4,6(15,2±4,3) *
SD	2,72±0,6(3,18±0,6)	3,36±0,6* (3,47±0,77)	4,15±1,16* (3,85±1,0)

Примечание –\*  $p < 0,05$ , \*\* $p < 0,01$ .

Нами проведен сравнительный анализ показателей ультразвуковой доплерографии у больных артериальной гипертонией с нормальным и повышенным уровнем ОХ в зависимости от уровня АД.

С увеличением степени артериальной гипертонии и с увеличением уровня ОХ сыворотки крови у больных АГ происходит увеличение коэффициентов сосудистого сопротивления, снижение систолической и диастолической скоростей кровотока (табл.2).

Таблица 2 – Показатели ультразвуковой доплерографии у больных АГ с нормальным и повышенным уровнем ОХ

Группа	2 степень АГ			3 степень АГ		
	Уровень холестерина	5,2-6,2	>6,2	Уровень холестерина	5,2-6,2	>6,2
Показатели УЗДГ (M±m)	N	5,2-6,2	>6,2	N	5,2-6,2	>6,2
Vps, см/с	64,8±6,7 (65,4±5,9)	63,1±8,0 (62,4±7,9)	58,7±8,2** (59,4±7,8)	58±6,2 (60,2±6,8)	53,3±7,1 (55,5± 8,2)	48,8±7,2** (50,4±9,0)
Ved, см/с	22±3,1 (21,1±2,9)	20,9±4,3 (19,8±3,2)	17,1±3,8* (17,7±3,6)	16,2±3,1 (16,8±3,0)	15,8±2,8 (16,2±3,0)	13±3,8** (12,7±3,2)
PI	1,31±0,27 (1,28±0,31)	1,28±0,3 (1,44±0,27)	1,7±0,4** (1,78±0,35)	1,6±0,31 (1,65±0,28)	1,76±0,35 (1,82±0,24)	1,93±0,4** (2,0±0,27)
SD	2,4±0,56 (2,54±0,48)	3,1±0,75 (3,0±0,6)	4,0±0,86** (3,85±0,79)	3,1±1,2 (3,0±0,68)	4,0±1,4 (4,55±1,1)	5,2±1,2** (4,85±1,0)

**Выводы.** Таким образом, УЗДГ ОСА, НСА, ВСА позволяет выявить у пациентов с АГ изменения скоростных характеристик кровотока, повышение коэффициентов сосудистого сопротивления, которые отражают развитие в них атеросклеротического процесса; патологическую извитость сосудов. Значительные изменения общих сонных артерий выявлены у больных артериальной гипертонией с нормальным уровнем общего холестерина сыворотки крови, что свидетельствует о существенной роли повышения артериального давления в развитии атеросклероза у больных гипертонией.