

Особенности поражения периферических сосудов у пациентов с гипертонической болезнью

✉ М.Н. Денисенко, В.В. Генкель, И.И. Шапошник

ГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Челябинск

Статья посвящена изучению особенностей атеросклеротического поражения периферических артерий у пациентов с артериальной гипертонией. В исследование было включено 100 пациентов с гипертонической болезнью (средний возраст $57,2 \pm 10,3$ года). У всех пациентов проводили ультразвуковое дуплексное сканирование артерий каротидного бассейна и нижних конечностей, измеряли лодыечно-плечевой индекс. Атеросклеротическое поражение как минимум одного сосудистого бассейна выявлено у 82% больных. Изолированное атеросклеротическое поражение артерий каротидного бассейна диагностировано у 20% больных, артерий нижних конечностей — у 11%. Сочетанное поражение артерий обоих сосудистых бассейнов диагностировано у 51% пациентов.

Ключевые слова: гипертоническая болезнь, атеросклероз периферических артерий, толщина комплекса интима—медиа.

Введение

Артериальная гипертония (АГ) является одним из основных факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний. Особую значимость АГ придает ее распространенность в популяции. Так, по данным исследования ЭССЕ-РФ, распространенность АГ среди населения Томска составила 48,6% у мужчин и 38,4% у женщин, а в среднем среди населения 9 регионов России — 44% (48% у мужчин и 42% у женщин) [1, 2]. Кроме того, АГ наряду с курением является важнейшим нелипидным фактором риска развития атеросклероза. Длительное повышение **артериального давления (АД)** приводит к повреждению эндотелия и развитию эндотелиальной дисфункции, что, согласно современным взглядам, является I стадией атеросклероза [3, 4].

Большинство исследований, посвященных изучению распространенности атеросклероза периферических артерий,

направлено на выявление частоты и тяжести поражения того или иного бассейна у пациентов с определенными атеросклеротическими сердечно-сосудистыми заболеваниями — ишемической болезнью сердца, цереброваскулярной болезнью и т.д. Распространенность и особенности атеросклеротического поражения нескольких сосудистых бассейнов у лиц с **гипертонической болезнью (ГБ)** изучены недостаточно.

Цель исследования — изучение особенностей атеросклеротического поражения артерий каротидного бассейна и артерий нижних конечностей у пациентов с ГБ.

Материал и методы

В исследование было включено 100 пациентов с установленным диагнозом ГБ (55 мужчин, 45 женщин; средний возраст $57,2 \pm 10,3$ года). Гипертоническая болезнь I стадии наблюдалась у 4 больных, II стадии — у 36, III стадии — у 60. Артериальная гипертония I степени отмечалась у 48 пациентов, II степени — у 29, III степе-

Контактная информация: Генкель Вадим Викторович, henkel-07@mail.ru

Таблица 1. Клиническая характеристика обследованных (n = 100)

Показатель	Количество больных, абс.
Семейный анамнез сердечно-сосудистых заболеваний	33
Курение	26
Ожирение	42
Дислипидемия	78
Нарушение углеводного обмена	10
Ишемическая болезнь сердца	38
Сахарный диабет 2-го типа	25
Хроническая сердечная недостаточность	40
Цереброваскулярная болезнь	3
Перемежающаяся хромота	8
Прием ингибиторов РААС	66
Прием дезагрегантов	56
Прием β-блокаторов	26
Прием статинов	34

Обозначения: РААС — ренин-ангиотензин-альдостероновая система.

ни — у 23. Средняя длительность течения ГБ составила 2,25 (1,00; 7,25) года. Клиническая характеристика пациентов представлена в табл. 1.

Всем пациентам проводили клиническое обследование, сбор жалоб и анамнестических данных. Выполняли ультразвуковое дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий и артерий нижних конечностей. Исследование проводили на цифровом ультразвуковом многофункциональном диагностическом сканере экспертного класса Medison ЕКО7 (Samsung, Япония). Оценивали **толщину комплекса интима—медиа (ТИМ) общих сонных артерий (ОСА)**, общих бедренных артерий, поверхностных бедренных артерий. **Среднюю ТИМ (ТИМ_{ср})** ОСА и других сосудов определяли по формуле

$$\text{ТИМ}_{\text{ср}} = (\text{ТИМ ОSA}_{\text{слева}} + \text{ТИМ ОSA}_{\text{справа}}) / 2.$$

Атеросклеротической бляшкой (АСБ) считали локальное утолщение комплекса

интима—медиа более 1,5 мм, или на 0,5 мм больше окружающей ТИМ, или на 50% больше ТИМ прилежащих участков ОСА [5]. Процент стенозирования измеряли планиметрически в В-режиме по диаметру в поперечном сечении сосуда. Процент стеноза определяли непосредственно в месте локализации АСБ, что соответствовало методу исследования ECST [6]. Степень стенозирования артерий нижних конечностей определяли планиметрически и с использованием гемодинамических доплерографических критериев [7]. У всех пациентов вычисляли **лодыжечно-плечевой индекс (ЛПИ)**. Систолическое АД измеряли в доплерографическом режиме: сначала на правом плече, затем на правой нижней конечности, располагая датчик сначала над задней большеберцовой артерией, потом над артерией тыла стопы; далее на левой нижней конечности (в той же последовательности) и на левой руке. За показатель систолического АД на нижней конечности принимали большее из двух полученных значений — на артерии тыла стопы и задней большеберцовой артерии [8].

Статистическую обработку данных проводили с использованием программного обеспечения IBM SPSS Statistics v22.

Результаты и обсуждение

По результатам дуплексного сканирования артерий каротидного бассейна доля лиц с показателем ТИМ менее 0,9 мм и отсутствием АСБ составила 13%. Увеличение ТИМ более 0,9 мм в отсутствие визуализируемых АСБ наблюдалось у 16 больных. Атеросклеротические бляшки визуализировались у 71 пациента, при этом у 11 больных наблюдались АСБ при показателях ТИМ, не превышающих 0,9 мм (ТИМ_{ср} = 0,79 ± 0,06 мм). У 60 пациентов были выявлены АСБ, а также увеличение ТИМ (ТИМ_{ср} = 1,04 ± 0,18 мм).

Данные по распределению пациентов с АГ в зависимости от степени тяжести стеноза сонных артерий представлены в табл. 2.

Как видно из табл. 2, среди пациентов со стенозирующим атеросклерозом сонных артерий преобладали лица с легкими и умеренными стенозами. По результатам проведения дуплексного сканирования артерий нижних конечностей у 60 пациентов на доступных для непосредственного осмотра участках сосудистого русла были выявлены АСБ, стенозирующие просвет сосудов. У 2 пациентов АСБ не визуализировались, однако было диагностировано стенотическое поражение артерий берцового сегмента с помощью доплерографических критериев.

Результаты распределения пациентов в зависимости от степени тяжести стеноза артерий нижних конечностей представлены в табл. 3.

Следует отметить, что у 25% пациентов имелись стенозы артерий нижних конечностей более 50%. При этом по результатам измерения ЛПИ доля пациентов со сниженным показателем (менее 0,9), отражающим гемодинамическую значимость поражения, составляла 19%. У этих пациентов снижение ЛПИ было умеренным и его значения находились в пределах 0,4–0,9. Повышенные значения ЛПИ (более 1,4), что также является прогностически неблагоприятным фактором, были выявлены у 12% больных [9, 10].

Отдельно оценивали сочетанное поражение артерий каротидного бассейна и артерий нижних конечностей. У 51 пациента были выявлены АСБ в обоих сосудистых бассейнах. Стенотическое поражение сонных артерий и артерий нижних конечностей более чем на 50% диагностировано у 8 больных. Доля пациентов, у которых имелось атеросклеротическое поражение только артерий каротидного бассейна при интактных артериях нижних конечностей (ЛПИ >0,9 и отсутствие АСБ), составила 20%. У 11 больных диагностировано поражение только бассейна артерий нижних конечностей. Среди 19 пациентов с гемодинамически значимым поражением артерий нижних конечностей (ЛПИ <0,9) у 18 больных были

Таблица 2. Распределение пациентов с АГ в зависимости от степени стенозирования сонных артерий (n = 100)

Максимальный стеноз сонных артерий, %	Категория стеноза	Количество пациентов, %
0	Норма	29
1–39	Легкий стеноз	37
40–59	Умеренный стеноз	28
60–79	Тяжелый стеноз	5
80–99	Критический стеноз	0
100	Окклюзия	1

Таблица 3. Распределение пациентов с АГ в зависимости от степени стенозирования артерий нижних конечностей (n = 100)

Степень стеноза, %	Количество пациентов, %
Норма	38
1–19	4
20–49	33
50–74	11
75–99	10
Окклюзия	4

выявлены также атеросклеротические изменения артерий каротидного бассейна с формированием АСБ, стенозирующих просвет сонных артерий на 20–100%, а у 1 больного — увеличение ТИМ_{ср} ОСА до 1,1 мм без формирования АСБ.

В литературе имеется большое количество данных о распространенности атеросклероза периферических сосудов в общей популяции. Однако среди пациентов с ГБ подобные исследования проводились гораздо реже. Так, распространенность поражения артерий нижних конечностей у лиц с ГБ не становилась предметом отдельных эпидемиологических исследований в России. Отечественными авторами приводятся статистические данные о том, что 3% амбулаторных пациентов с болезнями системы кровообращения страдают облитерирующим атеросклерозом сосудов нижних конечностей. В крупном венгерском исследо-

вании, включавшем 21 892 пациентов с АГ, доля лиц с ЛПИ менее 0,9 составляла 14%, что незначительно ниже полученных нами показателей [11]. По данным исследования SHER, в группе пожилых пациентов с АГ поражение сосудов нижних конечностей, диагностированное по снижению ЛПИ, было выявлено у 25% мужчин и 23% женщин европеоидной расы [12]. С учетом поправки на возраст пациентов в нашем исследовании разница в полученных данных, вероятно, будет минимальной. Диагностика атеросклероза артерий нижних конечностей исключительно при помощи значений ЛПИ имеет ограничения, так как позволяет выявить только гемодинамически значимый стенозирующий и окклюзирующий атеросклероз сосудов нижних конечностей, что не отражает реальной частоты поражения сосудов. Поэтому хотя доля пациентов со сниженными значениями ЛПИ в нашем исследовании составляла 19%, при детальном ультразвуковом сканировании АСБ выявлялись у значительно большего количества пациентов — у 60%.

По нашим данным, АСБ в сонных артериях встречались несколько чаще, чем в ряде ранее опубликованных работ [13, 14]. Это может быть связано с несколькими факторами. Во-первых, возраст пациентов в исследуемой нами когорте был больше, чем в работе M. Pääväsalo et al. Во-вторых, включенные нами в исследование больные были пациентами госпитального, а не амбулаторного звена оказания медицинской помощи и, соответственно, имели более

тяжелый соматический статус (что также нашло отражение в высокой распространенности в этой когорте ишемической болезни сердца и хронической сердечной недостаточности). Более частая встречаемость АСБ в сонных артериях (82%) в исследовании ELSA связана, вероятно, с критериями диагностики АСБ. В соответствии с критериями Мангеймского консенсуса, используемыми нами, АСБ считается увеличение ТИМ более 1,5 мм, или на 0,5 мм больше окружающей ТИМ, или на 50% больше ТИМ прилежащих участков ОСА. А в соответствии с протоколом исследования ELSA увеличение ТИМ более 1,3 мм уже считалось АСБ, что, на наш взгляд, привело к гипердиагностике АСБ в тех случаях, когда имело место увеличение ТИМ без формирования АСБ.

Выводы

1. Среди пациентов с ГБ атеросклеротическое поражение периферических сосудов, определяемое по наличию АСБ, выявлено у 82% больных.
2. Сочетанное поражение артерий каротидного бассейна и артерий нижних конечностей диагностировано у 51% больных ГБ.
3. Изолированное атеросклеротическое поражение артерий каротидного бассейна диагностировано у 20% больных, артерий нижних конечностей — у 11%.

Со списком литературы вы можете ознакомиться на нашем сайте www.atmosphere-ph.ru

Peripheral Artery Disease in Patients with Arterial Hypertension

M.N. Denisenko, V.V. Genkel, and I.I. Shaposhnik

The article deals with peripheral artery disease in patients with arterial hypertension. The study included 100 patients with essential hypertension (mean age as 57.2 ± 10.3 years). All patients underwent ultrasound duplex scanning of carotid arteries and arteries of lower extremities, measurement of ankle-brachial index. Atherosclerosis of at least one vascular bed was diagnosed in 82% of patients. Isolated carotid artery disease was revealed in 20% of patients, isolated lower extremity peripheral artery disease — in 11% of patients. Atherosclerosis of both vascular beds was diagnosed in 51% of patients.

Key words: arterial hypertension, peripheral artery disease, intima-media thickness.