

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ПРОГРЕССИРУЮЩЕГО ТЕЧЕНИЯ ОБЛИТЕРИРУЮЩЕГО АТЕРОСКЛЕРОЗА СОСУДОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Винник Ю.С., Дунаевская С.С., Подрезенко Е.С., Антюфриева Д.А., Никифорова А.А.

ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России, Красноярск, Россия (660077, Красноярск, ул. Партизана Железняка, 1), e-mail: Vikto-potapenk@yandex.ru

В работе проведен анализ возможности использования ультразвукового дуплексного исследования в оценке риска развития прогрессирующего течения облитерирующего атеросклероза сосудов нижних конечностей. Обследовано 78 больных, находившихся на лечении в НУЗ ДКБ на ст. Красноярск ОАО РЖД с 2012 г. по 2014 г., из них 67 мужчин (85,9 %) и 11 женщин (14,1 %), время наблюдения 6 месяцев. Больные были разделены на две группы: с высоким и низким риском развития прогрессирующего течения заболевания. Таким образом, ультразвуковое дуплексное исследование артерий нижних конечностей является высокоинформативным неинвазивным методом диагностики заболеваний сосудов и позволяет получить информацию об изменении их просвета, изучить особенности коллатерального кровообращения. Применение его в широкой клинической практике, несомненно, повысит эффективность скрининг-диагностики риска развития прогрессирующего течения заболевания.

Ключевые слова: облитерирующий атеросклероз, ультразвуковое дуплексное исследование артерий, риск развития прогрессирующего течения.

TOOL METHODS OF DIAGNOSTICS OF THE PROGRESSING COURSE OF THE OBLITERATING ATHEROSCLEROSIS OF VESSELS OF THE LOWER EXTREMITIES

Vinnik Y.S., Dunaevskaya S.S., Podrezenko E.S., Antufrieva D.A., Nikiforova A.A.

SBEI HPE KrasSMU named after prof. V.F. Voyno- Jaseneckiy» Ministry of public health Russia (660077, Krasnoyarsk, st. Partizana Dzeleznaka, 1), e-mail: Vikto-potapenk@yandex.ru

In work the analysis of possibility of use of ultrasonic duplex research in an assessment of risk of development of the progressing course of the obliterating atherosclerosis of vessels of the lower extremities is carried out. 78 patients who were on treatment in NUZ DKB on JSC RZhD station Krasnoyarsk from 2012 to 2014 from them 67 men (85,9 %) and 11 women (14,1 %), time of supervision of 6 months are examined. Patients were divided into two groups: with high and low risk of development of the progressing course of a disease. Thus, ultrasonic duplex research of arteries of the lower extremities is a high-informative noninvasive method of diagnosis of diseases of vessels and allows to receive information on change of their gleam, to study features of collateral blood circulation. Application it in broad clinical practice, undoubtedly, will increase efficiency screening diagnostics of risk of development of the progressing course of a disease.

Keywords: the obliterating atherosclerosis, ultrasonic duplex research of arteries, risk of development of the progressing current.

Распространенность облитерирующего атеросклероза сосудов нижних конечностей (ОАСНК) ежегодно возрастает, что обуславливает актуальность изучения данной проблемы [1, 6]. По данным Всемирной Организации Здравоохранения (2011), клинически манифестированной формой облитерирующего атеросклероза страдает до 25 % населения Земного шара. Одной из проблем клинической медицины является совершенствования методов диагностики ОАСНК. Наиболее эффективными диагностическими инструментами остаются инструментальные методы. Согласно рекомендациям Всероссийского научного общества кардиологов (2013), дуплексному сканированию отводится роль скринингового

метода для отбора пациентов с атеросклерозом, в то время как основную информацию для определения хирургической тактики обеспечивает ангиография [2, 5].

Известно, что помимо истинного сужения просвета сосуда за счет формирования в нем атеросклеротической бляшки, существенную роль в развитии ишемии играет вазоспазм, как проявление дисфункции эндотелия. Вазоконстрикция, развивающаяся в результате нарушения вазодилатирующей функции эндотелия, является одной из мишеней медикаментозной коррекции при комплексном лечении облитерирующего атеросклероза сосудов нижних конечностей [3, 4]. Для оценки истинной окклюзии и вазоспастического компонента достаточно эффективными считаются методы ультразвукового дуплексного сканирования артерий нижних конечностей (УЗДГ) и компьютерная ангиография.

Цель – оценить роль ультразвукового дуплексного сканирования артерий нижних конечностей у пациентов с высоким и низким риском развития прогрессирующего течения ОАСНК.

Материалы и методы

На этапе разработки оригинального способа 78 больных ОАСНК, находившихся на лечении в НУЗ ДКБ на ст. Красноярск ОАО РЖД с 2010 г. по 2013 г., из них 67 мужчин (85,9 %) и 11 женщин (14,1 %). Средний возраст больных составил 69,6 лет, из них средний возраст женщин 74,5 лет, а у мужчин 68,3 лет. Все больные были с ишемией ПА-ПВ степени согласно классификации Фонтейна – Покровского с мультиэтажным поражением артерий нижних конечностей.

В ходе динамического наблюдения больные были разделены на две группы: 1 – 55 больных с низким риском прогрессирующего течения заболевания, 2 – 23 больных с высоким риском развития прогрессирующего течения. Разделение на группы проводили исходя из анамнеза (длительность заболевания, уменьшение дистанции безболевого ходьбы в течение года, длительность сохранения эффекта от консервативного лечения).

При обследовании пациентов были применены физикальные, лабораторные и инструментальные методы. Всем больным выполняли общеклинические лабораторные исследования.

Ультразвуковое дуплексное сканирование проводилось с помощью ультразвуковой системы Vivid 7 Pro (GE, USA) линейным датчиком с частотой излучения 5–7,5 МГц. Оценка проходимости артерий проводилась при продольном и поперечном сканировании с использованием двухмерного изображения в В-режиме, цветового и энергетического картирования кровотока, а также импульсно-волновой доплерографии. Исследовались состояние сосудистой стенки, локализация, протяженность и степень стенозирующего поражения. Для характеристики УЗДГ использовались такие показатели, как относительный

сохраненный просвет сосуда, выраженный в процентах. Оценивали состояние и просвет общей бедренной артерии (ОБА), поверхностной бедренной артерии (ПБА), глубокая бедренная артерия (ГБА), подколенная артерия (ПА), задняя большеберцовая артерия (ЗББА), передняя большеберцовая артерия (ПББА). Гемодинамически значимый артериальный стеноз диагностировали при поражении >50 %. Стенозирование в пределах 50–69 % считалось умеренным, а 70–99 % – выраженным поражением [1].

Материал обработан статистически. Описательная статистика представлена в виде Me – медианы и 25 и 75 перцентилей. Значимость изменения исследуемых показателей оценивалась с помощью непараметрического U критерия Манна – Уитни. Различия считались статистически значимыми при $p \leq 0,05$. Рассчитан коэффициент Спирмана с определением двусторонней значимости $p \leq 0,01$.

Результаты и обсуждение

Анализируя результаты дуплексного сканирования у пациентов с низким риском развития прогрессирующего течения облитерирующего атеросклероза сосудов нижних конечностей, имелся гемодинамически незначимый стеноз ПБА (30,08±4,115 %), ПА (24,19±10,772 %), ЗББА (19,87±11,528 %), ПББА (24,72±8,095 %). Умеренное стенозирование отмечалось в бассейне ОБА (61,22±10,277 %) и ГБА (63,54±9,840 %).

У пациентов с низким риском прогрессирующего течения происходит незначимо изменение просвета пораженных сосудов в течение 6 месяцев. Сохранялся гемодинамический незначимый стеноз ПБА (31,12±3,959 %), ПА (20,90±11,504 %), ЗББА (20,34±8,319 %), ПББА (22,57±8,274 %). Стеноз умеренной степени тяжести сохранялся в русле ОБА (59,79±8,583 %) и ГБА (61,27±8,962 %), данные представлены в таблице № 1. Таким образом, данные УЗДГ подтверждали низкий риск развития прогрессирующего течения заболевания.

Таблица 1

Показатели сохраненного просвета артерий у пациентов с низким риском прогрессирующего течения облитерирующего атеросклероза сосудов нижних конечностей

Показатели	Сохраненный просвет сосуда при поступлении (d1, %)	Сохраненный просвет сосуда в динамике через 6 месяцев (d2, %)	Изменение сохраненного просвета сосуда ($\Delta d = d2 - d1$)
ОБА	61,22±10,277 %	59,79±8,583 %	- 3,38±1,995
ПБА	30,08±4,115 %	31,12±3,959 %	- 5,21±2,136
ГБА	63,54±9,840 %	61,27±8,962 %	- 2,42±1,013
ПА	24,19±10,772 %	20,90±11,504 %	- 5,66±2,741
ЗББА	19,87±11,528 %	20,34±8,319 %	-2,09 ±0,892

ПББА	24,72±8,095 %	22,57±8,274 %	- 3,27±0,743
Комплекс Интима-медиа	0,83±0,048 мм	0,80±0,052 мм	0,02±0,009 мм

* – достоверное различие от исходного значения ($p \leq 0,05$).

При оценке показателей сохраненного просвета артерий у пациентов с высоким риском развития прогрессирующего течения облитерирующего атеросклероза сосудов нижних конечностей отмечался незначимый стеноз в бассейне ПБА (31,41±5,609 %), ПА (24,19±10,772 %), ЗББА (20,19±10,349 %), ПББА (21,35±10,158 %). Умеренно значимый стеноз отмечался в ОБА (62,05±8,632 %), ГБА (61,37±8,271 %).

В динамике через 6 месяцев регистрировалось статистически достоверное снижение просвета сосудов в бассейне ОБА (51,16±3,224 %), ПБА (22,41±4,814 %), ПА (17,85±6,342 %), ЗББА (14,43±9,531 %), ПББА (16,70±8,320). Помимо значимого снижения просвета сосуда отмечается увеличение комплекса интима-медиа (0,88±0,032), свидетельствующее о прогрессировании системного атеросклеротического поражения сосудистой стенки. Данные представлены в таблице №2.

Таблица 2

Сохраненный просвет артерий у пациентов с высоким риском прогрессирующего течения облитерирующего атеросклероза сосудов нижних конечностей

	Сохраненный просвет сосуда при поступлении (d1, %)	Сохраненный просвет сосуда в динамике через 6 месяцев (d2, %)	Изменение сохраненного просвета сосуда ($\Delta d = d2 - d1$)
ОБА	62,05±8,632 %	51,16±3,224 % *	- 12,52±2,945**
ПБА	31,41±5,609 %	22,41±4,814 % * **	- 14,39±3,151**
ГБА	61,37±8,271 %	54,17±9,531 %	-8,11 ±2,099**
ПА	24,19±10,772 %	17,85±6,342 % * **	- 11,73±3,460**
ЗББА	20,19±10,349 %	14,43±9,531 % * **	- 9,44±2,763**
ПББА	21,35±10,158 %	16,70±8,320 % *	- 8,38±1,951**
Комплекс Интима-медиа	0,82±0,056 мм	0,88±0,032 мм*	0,05 ±0,007 **

* – достоверное различие от исходного значения ($p \leq 0,05$).

** – достоверное различие от группы с низким риском прогрессирующего течения облитерирующего атеросклероза ($p \leq 0,05$).

Выводы

Таким образом, ультразвуковое дуплексное исследование артерий нижних конечностей может использоваться как неинвазивный скрининг-метод оценки высокого риска

развития прогрессирующего течения заболевания. Статистически значимое снижение просвета артерий в русле ПБА, ПА и ЗББА может использоваться как маркер прогрессирующего течения ОАСНК.

Список литературы

1. Бондарь И.А., Климонтов В.В. Гипергомоцистеинемия: фактор риска сосудистых осложнений сахарного диабета // Проблемы эндокринологии. – 2004. – Т. 50. – С.24-29.
2. Кошкин В.М. Облитерирующий атеросклероз нижних конечностей // Клиническая фармакология и терапия. – 2005. – № 4. – С.72-75.
3. Лагутчев В.В., Щупакова А.Н. Особенности холестерина профиля сыворотки крови у пациентов с облитерирующим атеросклерозом артерий нижних конечностей в сочетании с клинической манифестацией атеросклероза мозговых, коронарных и мезентериальных артерий // Вестник Витебского государственного медицинского университета. – 2010. – Т.9, № 3. – С.35.
4. Мухин Н.А., Моисеев С.В., Фомин В.В. Гипергомоцистеинемия как фактор риска развития заболеваний сердечно-сосудистой системы // Клиническая медицина. – 2001. – № 6. – С.7-14.
5. Подрезенко Е.С., Дунаевская С.С. Особенности показателей липидного профиля у больных облитерирующим атеросклерозом сосудов нижних конечностей // Врач-аспирант. – 2014. – № 5. – Т. 66. – С. 96-100.
6. Grundy S.M., Cleeman, Merz C.N. Implications of Recent Clinical Trials for the National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III Guidelines // Circulation. – 2004. – Vol. 110. – P.227–239.

Рецензенты:

Якимов С.В., д.м.н., профессор кафедры «Общей хирургии им. проф. М.И. Гульмана» КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, г. Красноярск;

Волков Ю.М., д.м.н., профессор кафедры «Общей хирургии им. проф. М.И. Гульмана» КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, г. Красноярск.