

Стяжкина С.Н., д.м.н., профессор

ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия»

Россия, г. Ижевск

Инамова Д.А.,

Студент 4 курса лечебного факультета

ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия»

Россия, г. Ижевск

Харисова Н.Р.,

Студент 4 курса лечебного факультета

ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия»

Россия, г. Ижевск

ДУПЛЕКСНОЕ СКАНИРОВАНИЕ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ СИНДРОМЕ ДИАБЕТИЧЕСКАЯ СТОПА

***Аннотация:** В статье приведен метод исследования ультразвуковой диагностики, который сочетает в себе доплеровское исследование с традиционным УЗИ. Используют его для исследования патологии кровеносных сосудов — вен и артерий. Является методом диагностики при синдроме диабетическая стопа нижних конечностей.*

***Ключевые слова:** диабетическая стопа, дуплексное сканирование, УЗИ.*

***Annotation:** The article presents a method for the study of ultrasound diagnostics, which combines Doppler research with traditional ultrasound. It is used to study the pathology of the blood vessels - veins and arteries. It is a diagnostic method for diabetic foot syndrome of the lower extremities.*

***Key words:** diabetic foot, duplex scanning, ultrasound.*

Актуальность. В России количество больных сахарным диабетом составляет около 6,5 млн человек, из них около 50% уже имеют осложнения [6,

7]. На фоне сниженного иммунного статуса, ишемии тканей дистальных отделов конечностей, нейротрофических нарушений возникают гнойно-воспалительные осложнения, наиболее распространённое из которых — синдром диабетической стопы (СДС) [4, 5, 11]. Это осложнение, по данным официальной статистики, развивается у каждого 8–10-го больного сахарным диабетом, в 60–80% случаев возникает необходимость в хирургических вмешательствах [3, 9, 13, 14].

Цель работы: выявление роли дуплексного сканирования в постановке диагноза «Диабетическая стопа нижней конечности».

Материалы и методы: Проанализировано 70 историй болезни пациентов за 2017-2018гг. с диагнозом диабетическая стопа нижних конечностей, прошедших госпитализацию на базе бюджетного учреждения Здравоохранения Удмуртской Республики Первой Республиканской клинической больницы Министерства здравоохранения Удмуртской Республики (БУЗ УР РКБ №1 НЗ УР)

Результаты и обсуждения.

При проведении ультразвуковой доплерографии артерий нижних конечностей со спектральным анализом доплеровского сигнала и сегментарным измерением регионарного систолического давления удаётся определить уровень трофических нарушений, степень стеноза, тип кровотока, но при дистальной форме поражения изменения типа кровотока с помощью этой методики не фиксируются [8, 10]. В части случаев показатели регионарной гемодинамики не соответствуют выраженности ишемии и клинической картине. В этом случае создаётся впечатление более тяжёлой недостаточности регионарного кровообращения, чем в действительности, что ведёт к ложноположительным результатам. Дуплексное сканирование позволяет оценить гемодинамику, состояние артериальной стенки (толщину и изменения внутренней поверхности), наличие атеросклеротических бляшек и их гомо- или гетерогенность, даёт представление о состоянии мелких сосудов и коллатеральной сети. Однако метод не всегда позволяет решить проблему топической диагностики, поскольку однотипные изменения могут быть

зафиксированы как при воспалительной патологии, не связанной с СДС, так и при кольцевидных эхонегативных атеросклеротических бляшках [8, 10]. Метод рентгеноконтрастной ангиографии и дуплексного сканирования с контрастированием не подходит для регулярного контроля состояния сосудистого русла из-за инвазивности, токсичности контрастирующих препаратов, а также лучевой нагрузки на пациента [1, 2, 12, 15].

Среди изученных нами 70 историй болезней пациентов мы выявили, что 25 (35,7%) из них являются мужчинами и 45 (64,3%) женщинами в возрасте от 40 до 87 лет. Средний возраст мужчин составил - $66,5 \pm 4,1$, женщин – $69,6 \pm 3,9$ лет. Больные молодого возраста (18-44 лет) составили 8 человека (11,4%); среднего возраста (45-59 лет) - 20 (28,6%) человек; пожилого возраста (60-74 лет) – 28 (40%) и старческого возраста (75-90 лет) - 14 (20%). Из всего числа исследуемых пенсионеры составили 50 (71,4%) человек, неработающих – 15 (21,4%), работающих – 5 (7,2%). Среди исследуемых инвалидность имели 47 (67,1%) человека. В экстренном порядке поступило 35 (50%) больных, в плановом - 35 (50%). При этом 10 (14,3%) больных поступило через 6 суток и более от начала заболевания. У 56 (80%) пациентов имелась сопутствующая патология, при этом у 20 (28,6%) выявилось одно сопутствующее заболевание, у 39 (55,7%) - два сопутствующих заболевания, у 6 (8,6%) - три, у 5 (7,1%) - четыре сопутствующих патологии.

Признаки хронической артериальной недостаточности имелись у 45 (64,3%) больных.

Среди осложнений трофического характера было выявлено 18 (25,8%) случаев гангрены (стоп, голеней), только трофические язвы (пальца стопы, стопы, голени) наблюдались у 28 пациентов (40%), некроз (ногтевой фаланги пятого пальца правой стопы, пальца стопы) в 16 (22,8%) случаях, гнойные раны (пальца стопы, стопы) - 8 (11,4%).

В ходе исследования с помощью ультразвуковой доплерографии у больных были осмотрены подвздошные и магистральные артерии обеих нижних конечностей. У 35 (50%) пациентов общая бедренная артерия (ОБА) правой

нижней конечности имеет множественные эшелонирующие атеросклеротические бляшки со стенозированием просвета артерий до 50 – 55%; у 20(28,6%) до 40-45%; у 15 (21,4%) 30-35%. У 18(25,7%) пациентов ОБА левой нижней конечности имеет множественные эшелонирующие атеросклеротические бляшки со стенозированием просвета артерий до 50-55%; у 26(37,1%) 40-45%; у 26(37,2%) 30-35%. Стенки диффузно повышенной эхогенности ОБА обеих нижних конечностей имелись у 37(52,8%) пациентов. У 16(22,9%) пациентов в бедренно-подколенном сегменте правой нижней конечности имелись множественные эшелонирующие атеросклеротические бляшки со стенозированием просвета артерий до 50-55%; у 28(40%) 40-45%; у 26(37,1%) 30-35%. У 12 (17,2%) пациентов в бедренно-подколенном сегменте левой нижней конечности имелись множественные эшелонирующие атеросклеротические бляшки со стенозированием просвета артерий до 50-55%; у 32(45,7%) 40-45%; у 26(37,1%) 30-35%. Кровоток по подколенным артериям у 52(74,3%) пациентов был магистрально изменённым.

Подводя итог - дуплексное сканирование имеет огромную роль в постановке диагноза. С помощью данного метода, можно проследить динамику изменения состояния сосудов и клапанов нижних конечностей. Важную роль играют малоподвижный образ жизни, нерациональное питание, неадекватное использование контрацептивов, перенесенный ранее тромбоз глубоких вен, тяжелые травмы нижних конечностей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баходирова А.Н., Салахова Н.С. Рентгеноденситометрический анализ нарушений костной системы у больных сахарным диабетом. — Бишкек, 1995 — С. 203.
2. Белых О.А. Функционально-метаболическая оценка костной ткани у больных сахарным диабетом: Дис. ... канд. мед. наук. — Владивост. мед. ун-т, 1999. — 115 с.

3. Бесман Е.М., Галенко-Ярошевский П.А., Мехта С.К. Предотвращение ампутаций конечностей у больных с осложнением «диабетической стопы» // Хирургия. — 1999. — №10. — С. 49–52.
4. Брискин Б.С., Прошин А.В. Осложнённый синдром диабетической стопы: патогенез, диагностика и лечение в пожилом и старческом возрасте // Клин. геронтол. — 2004. — Т. 10, №1. — С. 33–40.
5. Долгих Т.В., Муконин А.А., Муконина В.С. Антибактериальная терапия при синдроме диабетической стопы: современный взгляд на состояние проблемы // Евраз. мед. ж. — 2003. — №1. — С. 110–115.
6. Ключкин И.В., Фатыхов Р.И. Адекватное проведение консервативной терапии — гарант эффективного лечения синдрома диабетической стопы // Фундамент. исслед. — 2011. — №7. — С. 79–83.
7. Омелягина Е.Ю., Анциферов М.Б. Факторы риска и профилактика синдрома диабетической стопы // Русс. мед. ж. — 2003. — Т. 11, №27. — С. 1514–1517.
8. Лелюк В.Г., Лелюк С.Э. Ультразвуковая ангиология. — М.: Реальное время, 2003. — 322 с.
9. Розина Н. Предотвратить миллионы ампутаций // Фармац. вестн. — 2005. — №20. — С. 8.
10. Ahmadi M.E., Morrisson W.B., Carrino J.A. et al. Neuropathic arthropathy of the foot with and without superimposed osteomyelitis MR imaging characteristics // Radiology. — 2006. — Vol. 238. — P. 622–631.
11. Boulton A.J., Vileikyte L. The diabetic foot: the scope of the problem // J. Fam. Pract. — 2000. — Vol. 49. — P. 3–8.
12. Chatha D.S., Cunningham P.M., Schweitzer M.E. MR imaging of the diabetic foot: diagnostic challenges // Radiol. Clin. North Am. — 2005. — Vol. 43. — P. 747–759.
13. Kumar V. Radiolabeled white blood cells and direct targeting of microorganisms for infection imaging // Nuc. Med. Mol. Imaging. — 2005. — Vol. 49. — P. 325–338.

14. Lipsky B.A., Berendt A.R., Deery H.G. et al. Diagnosis and treatment of diabetic foot infections // *Plast. Reconstr. Surg.* — 2006. — Vol. 117. — P. 212–238.
15. Prandini N., Lazzeri E., Rossi B. et al. Nuclear medicine imaging of bone infections // *Nucl. Med. Commun.* — 2006. — Vol. 27. — P. 633–644.