

МЕТОД ОЦЕНКИ КРОВΟΣНАБЖЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКИМИ ФОРМАМИ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

¹Чур С.Н., ¹Деркачев В.С., ¹Фатеева О.А., ²Гибчик А.О., ²Микулич В.Г.,
²Хмель В.А

1 УО Белорусский государственный медицинский университет

2 Минская центральная районная клиническая больница

Минск, Республика Беларусь

Актуальность. На современном этапе развития сосудистой хирургии одним из методов лечения ишемии нижних конечностей (НК) у пациентов сахарным диабетом (СД) является реваскуляризация в различных исполнениях. Но она не может быть применена у пациентов со значимым нарушением дистального артериального русла [1,2]. Отсутствие надежного критерия оценки уровня жизнеспособности тканей НК при нейроишемической форме синдрома диабетической стопы (СДС) не позволяет провести правильный отбор пациентов для выполнения им успешной рентгенэндоваскулярной реваскуляризации [3].

Цель. Оценить значимость применения транскутанной оксиметрии TcPO₂ у пациентов с ишемической формой СДС до и после рентгенэндоваскулярной реваскуляризации и определить критерии, влияющие на достоверность результатов оксиметрии в зависимости от выраженности патологических изменений мягких тканей стоп и голеней.

Материалы и методы. TcPO₂ была произведена 68 пациентам, у которых выявлены поражения артериального русла методом ультразвуковой доплерографии (УЗДГ). Проанализированы результаты обследования 131 конечностей. У 5 пациентов ранее (в срок от 6 месяцев до 8 лет) были ампутированы по одной (НК). В структуре тяжести заболеваний периферических артерий (ЗПА) преобладали пациенты с некротическими и язвенными дефектами стоп. Так, 49 (72,1%) пациентов имели длительно незаживающие раневые дефекты на стопах, а также гангрену одного или нескольких пальцев. В покое боль отмечали у каждого второго - 50,0% пациентов, а 31 (45,6%) пациентов отмечали симптом «перемежающей хромоты» на расстояние ходьбы от 75 до 100 метров. По результатам проведенного обследования (УЗДГ и периферической ангиографии), у всех пациентов выявлены гемодинамически значимые стенозы и окклюзии поверхностной бедренной артерии (ПБА), подколенной (ПКА), задней и передней большеберцовых артерий (ЗББА и ПББА). Более чем в 40% (n=28) случаев имелись многоуровневые поражения бедренно-подколенного и берцово-стопного сегментов. На всех 131 НК диагностировали как изолированные гемодинамически значимые стенозы артерий – 81 (61,8%), так и множественные – 35 (26,7%). Уровень изолированных поражений: ПБА – 36

(27,4%); ПКА – 22 (16,8%); ЗБА и ПБА – 82 (62,6%). Среди множественных поражений имело место сочетание стенозов на различных уровнях магистральных артерий НК.

ТсРО₂ выполняли перед рентгенэндоваскулярной реваскуляризацией, после операции на 1 и 7 сутки, а так же через 1 и 6 месяцев.

Результаты. Значения парциального напряжения кислорода (pO_2), измеренные в стандартных местах, давали возможность судить о состоянии микроциркуляторного русла и его функциональных возможностях. В зависимости от отклонения pO_2 (в норме 105 мм.рт.ст.) определяли следующие степени нарушения микроциркуляции и необходимость в проведении специального лечения: pO_2 более 40 мм.рт.ст - компенсированный тканевой метаболизм – сохранение НК зависело от характера поражения тканей стопы; при pO_2 25-40 мм.рт.ст – субкомпенсированный тканевой метаболизм – отказ от реваскуляризации обуславливал высокую вероятность ампутации; pO_2 менее 20-25 мм.рт.ст – декомпенсированный тканевой метаболизм – требовалась реваскуляризация.

Накануне оперативного лечения показатели pO_2 находились на критических уровнях со средним значением $8,7 \pm 2,6$ мм.рт.ст. Но уже на 1 сутки после оперативного лечения этот показатель увеличивался до значений от 24 до 39 мм.рт.ст. (в среднем $32,4 \pm 4,0$). В последующем (начиная с 7-х суток), отмечался рост pO_2 и к 1 месяцу достигал в среднем уровня $58,7 \pm 3,9$ мм рт.ст. При этом, важно отметить, существенного клинического проявления нами не наблюдалось. К 6 месяцам после операции значение pO_2 снижалось в среднем до уровня $34,3 \pm 3,7$ мм.рт.ст. и не имело выраженных колебаний.

Мы можем объяснить данное явление тем, что после эндоваскулярных вмешательств развивается отек стопы и голени в ближайшем послеоперационном периоде, а также развивается реперфузионный синдром, сопровождающийся временным нарушением метаболизма в тканях пораженной НК. Тяжесть этого синдрома после реваскуляризации НК напрямую зависит от уровня и объема реваскуляризации. Снижение pO_2 мягких тканей к полугодовому периоду наблюдения мы связываем с развитием рестенозов оперированных участков артериального русла, подтвержденных инструментальным исследованием (ангиография, УЗДГ), но не имеющих на тот момент клинического проявления.

Выводы. 1) ТсРО₂ мягких тканей НК имеет значимую роль при определении показаний к рентгенэндоваскулярным вмешательствам у пациентов с ишемическими формами СДС; 2) принятие решения о необходимости повторной эндоваскулярной операции по причине рестеноза может выполняться только после анализа инвазивных и неинвазивных методов диагностики периферического кровотока с учетом ТсРО₂; 3) ТсрО₂ расширяет возможности определения уровня ампутации НК и прогноза заживления язвенного дефекта.

Литература.

1. М.В. Шкода, С.Н. Чур / Хирургические возможности купирования критической ишемии нижних конечностей при сахарном диабете // Лечебное дело, -2018. -№4(62). – С.25-29.
2. Биэд Дж. Д. Ампутация или реконструкция при критической ишемии // Ангиология и сосудистая хирургия. 1998; 1 (4): 72–82.
3. Ю.В. Бабушкина, А.Н. Фоминых, Е.П. Применение ангиопластики в комплексном лечении пациентов с критической ишемией стоп при сахарном диабете /Материалы XXXIII Международной конференции Российского общества ангиологов и российских хирургов: Отдаленные результаты и инновации в сосудистой хирургии, г. Сочи, 22-24 июня 2017г., С.32-34.