

# РЕПЕРфуЗИОННЫЙ СИНДРОМ КАК РАННЕЕ ОСЛОЖНЕНИЕ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА АРТЕРИЯХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

*Чур Н.Н., Кондратенко Г.Г., Шкода М.В., Михайлова Н.М., Федотова Е.Н.*

*УО «Белорусский государственный медицинский университет»,*

*УО «10-я городская клиническая больница», Минск*

**Введение.** Анализом анамнеза, приблизительно равных показателей лодыжечно-плечевого индекса, доплерографии, сосудистого статуса (уровень окклюзии) у пациентов с синдромом диабетической стопы (СДС), выявлены значительные отличия между собой по продолжительности ходьбы, возникающей до появления болевого синдрома. Вероятно, данный признак не может свидетельствовать о толерантности пациента к ишемии. Непонятно и второе противоречие – адекватно и правильно выполненная реваскуляризация не приводит к увеличению дистанции безболевого ходьбы. Эти два признака-противоречия являются препонами для решения вопроса в ангиохирургии: из-чего не восстанавливается функциональное состояние нижних конечностей пациента, а эффективность операции существенно не значима. Реперфузия ишемизированных тканей в дооперационном периоде, являясь необходимой для предупреждения развития необратимых изменений, после реваскуляризации вызывает ответную реакцию в микрососудах, подобную процессам воспаления. При этом происходит повышение продукции активных форм кислорода и медиаторов воспаления, а также усиливается адгезия лейкоцитов и тромбоцитов к эндотелию сосудов. Весь этот механизм и является причиной не только функциональной перестройки тканей, но и их гибели. Отсюда, реперфузионный синдром – совокупность

осложнений, следующих за восстановлением кровотока в ранее ишемизированных органах и тканях.

**Цель.** Определить лечебную тактику послеоперационного ведения пациентов с реперфузионным синдромом.

**Материалы и методы.** В центре „Диабетическая стопа” г. Минска были оперированы 253 пациента с нейроишемической формой (НИФ) СДС, которым выполнялась реваскуляризация нижних конечностей различными известными на сегодняшний день методами: гибридные операции, то есть сочетание РЭВ и открытых вмешательств на артериях ( $n = 60 - 23,7\%$ ); дистальные аутовенозные бедренно-берцовое и подколенно-берцовое шунтирования ( $n = 73 - 28,9\%$ ); стопные, или ультрадистальные шунтирования ( $n = 22 - 8,7\%$ ) и транслюминальные ангиопластики и стентирования артерий нижних конечностей ( $n = 98 - 38,7\%$ ).

Реперфузионный синдром различной степени тяжести клинически верифицирован у 36 пациентов (23,2%) после открытых реконструкций и у 10 (10,2%) после транслюминальных ангиопластик и стентирований. Всем пациентам для исключения возможного флелотромбоза выполнялась УЗДГ.

На первых этапах исследования с целью профилактики возникновения и снижения тяжести течения послеоперационного осложнения – нами применялась схема, которая заключалась в следующем: антикоагулянты со стандартным применением; пентоксифиллин 0,08% – 250 мл раствора (трентал) в течение 7–9 дней внутривенно капельно; нейропротектор; антиоксидантный комплекс; флеботоники (детралекс, нормовен), использование эластических бинтов и компрессионного трикотажа (Relaxsan). Приём антиоксидантного комплекса осуществлялся по 2 дозы в течение 7 дней внутрь и представлял собой набор витаминов. 1 доза антиоксидантного комплекса составляет: кислоты аскорбиновой 4 таблетки (2 г), ретинола ацетата – 3 капсулы (99 000 МЕ), альфа-токоферола ацетата – 3 капсулы (300 мг). Нейропротектор (тиоктовая кислота) назначалась следующим образом: 600 мг внутривенно на 200,0 раствора NaCl 0,9% в течение 13 дней. Такая схема применялась у 25 пациентов, которые и образовали контрольную группу.

В дальнейшем к выше указанному комплексу лечения реперфузионного синдрома был добавлен препарат L-лизина эсцинат по 5 мл препарата внутривенно в разведении 50 мл 0,9% раствора хлорида натрия в течение 10 дней. Усовершенствованная схема была апробирована при лечении 21 пациента (основная группа).

Контроль за результатами лечения проводился при нахождении пациентов в стационаре (не менее 2-х недель) до выписки, а также в амбулаторных условиях (один раз в неделю). Помимо замеров периметра голени в нижней и средней третях, учитывались субъективные ощущения пациентов.

**Результаты и обсуждение.** Основными симптомами реперфузионного синдрома были: отсутствие увеличения дистанции безболевой ходьбы при условии адекватного восстановления магистрального кровотока, а также выра-

**Современный многопрофильный стационар - мультидисциплинарный подход к пациенту : материалы науч.-практ. конф., посвящ. 35-летию УЗ «10-я городская клиническая больница», Минск, 22 мая 2020 г.**

женные, долго не проходящие отеки стоп и голеней оперированных конечностей. Субъективно это проявлялось умеренной болью, ощущением тяжести и дискомфорта в конечности. Более часто реперфузионный синдром развивался среди пациентов после открытой реконструкции по сравнению с ангиопластикой и стентированием. В первую очередь это касалось пациентов, у которых в качестве метода реконструкции выполнялось аутовенозное шунтирование «in situ». Предполагаем, что данная реакция обусловлена особенностями строения эндотелиоцитов венозной системы и их функционированием в условиях артериального кровотока.

Как оказалось, полное исчезновение отеков голени у пациентов контрольной группы составило  $84,1 \pm 9,3$  дней, а в основной (дополнительно был назначен L-лизин эсцинат) –  $69,6 \pm 7,9$  дней. Увеличилась и длительность безболевого ходьбы за этот период времени на 18,7% и 26,8% в соответствующих группах.

**Выводы.** Реперфузионный синдром является довольно частым осложнением реконструктивных вмешательств на артериях у пациентов с критической ишемией нижних конечностей при СДС и требует пристального внимания. Введение в комплекс лечения этих пациентов препарата L-лизин эсцината может оказаться весьма перспективным, что обуславливает необходимость дополнительного изучения.