

РЕПЕРФУЗИОННЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОСЛЕ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ ПРИ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОЙ ОККЛЮЗИИ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ

Засимович В. Н., Карпицкий А. С., Орловец А. И.,
Жимайло А. С., Назарук А. М., Апанасенк В. С.

УЗ «Брестская областная больница», г. Брест, Республика Беларусь

Введение. Постоянное увеличение числа реваскуляризаций нижних конечностей обусловлено ростом заболеваемости облитерирующим атеросклерозом и совершенствованием методов его хирургического лечения. Анализ результатов операций позволяет заключить, что даже технически безупречно выполненная артериальная реконструкция не может гарантировать восстановление периферического кровообращения и сохранение конечности. Восстановление магистрального притока артериальной крови к длительно ишемизированным тканям способствует интенсивному поглощению кислорода клетками с образованием чрезмерного количества перекисных соединений. Активация перекисного окисления липидов вызывает повреждение клеточных мембран и свободно-радикальный некробиоз. Супероксидные радикалы нарушают процессы окислительного дезаминирования, метилирования, образуются токсичные вещества. Развивающийся реперфузионно-реоксигенационный синдром (РРС) продлевает ишемию тканей конечности и негативно влияет на отдаленные органы и системы организма.

Цель: изучить местные и генерализованные проявления реперфузионных повреждений после восстановления кровообращения в нижней конечности при атеросклеротической окклюзии поверхностной бедренной артерии, выявить условия их возникновения.

Материалы и методы. В отделении сосудистой хирургии УЗ «Брестская областная больница» в 2011-2017 гг. выполнено 166 хирургических вмешательств по реваскуляризации нижней конечности при атеросклеротической окклюзии поверхностной

бедренной артерии (ПБА) методом ретроградной петлевой эндатерэктомии. 160 пациентов (96,4%) были мужского пола. Средний возраст составил $62,1 \pm 8,8$ года. По стадиям хронической ишемии нижних конечностей (ХИНК) наблюдения разделялись в соответствии с классификацией Фонтейна-Покровского: II стадию имел 51 пациент (30,7%), III – 61 (36,8%), IV – 54 (32,5%). До и после операции пациентам выполнялась ультразвуковая доплерография с вычислением лодыжечно-плечевого индекса (ЛПИ). В качестве проявлений реперфузионных повреждений фиксировались: местные – появление или увеличение отека нижней конечности (на 1 см и более по периметру на границе средней и нижней трети голени), появление или усиление болей в стопе без физической нагрузки, появление или увеличение по площади зон некроза кожи стопы, ранние и поздние реокклюзии дезоблитерированной ПБА; генерализованные – повышение уровня креатинина (более чем 0,13 ммоль/л), возникновение нарушений сердечного ритма, летальные исходы.

Результаты и обсуждение. В 100% наблюдений достигнут технический успех, прирост ЛПИ составил $0,41 \pm 0,03$. Послеоперационный отек ноги зафиксирован у 52 пациентов (31,3%): у 5 с исходной II стадией ХИНК, у 25 – III, у 22 – IV. У 27 пациентов (16,3%) с III и IV стадиях ишемии отмечено усиление болей в стопе. Увеличение зон некрозов стоп выявлено в 16 случаях (9,6%) при исходной IV стадии ХИНК. После реваскуляризации нижней конечности уровень креатинина достоверно повысился у 19 пациентов (11,4%), необходимость в диализе возникла в одном случае (0,6%). У 15 (9,0%) пациентов с III и IV стадиями зафиксированы нарушения сердечного ритма в послеоперационном периоде: в 13 случаях – экстрасистолия, в 2 – фибрилляция предсердий. В 6 наблюдениях ранний послеоперационный период осложнился тромбозом дезоблитерированной ПБА (3,6%), реокклюзиям предшествовали отек и усиление болей в стопе. Послеоперационная летальность составила 1,2%: 2 пациента умерли на 4-е и 12-е сутки от острой сердечно-сосудистой недостаточности. В течение первого года после реваскуляризации реокклюзии ПБА возникли в 17 наблюдениях (10,2%), из них у 14 пациентов (82,4%) в раннем

послеоперационном периоде фиксировались те или иные проявления РРС.

Проявления реперфузионных повреждений отмечены у 58 пациентов (34,9%) после реваскуляризации нижней конечности. Однако при исходных IIБ и III стадиях ХИНК без болей в покое только у 8 пациентов наблюдался отек. Это свидетельствует о неудобстве в использовании классификации ХИНК по Фонтейну-Покровскому для изучения, прогнозирования и лечения РРС. Предпочтительнее, по нашему мнению, разделение ХИНК на пациентов с перемежающейся хромотой (81 в нашем исследовании) и пациентов с критической ишемией (85). Границей между группами (появление болей в покое), по нашим данным, является ЛПИ $0,40 \pm 0,02$. Вероятность возникновения РРС после восстановления кровообращения в конечности: при перемежающейся хромоте - 9,8%; при критической ишемии – 58,8%.

Выводы. Вероятность реперфузионных повреждений после реваскуляризации нижней конечности у пациентов с критической ишемией при атеросклеротической окклюзии ПБА превышает 50%. Это определяет необходимость периоперационной профилактики и послеоперационной коррекции РРС у данных пациентов. Патогенетически обоснованные мероприятия должны быть направлены на: ослабление активности нейтрофилов; нормализацию функционального состояния эндотелия; устранение пролонгированной вазоконстрикции; нормализацию микрососудистой проницаемости; восстановление прооксидантно-антиоксидантного равновесия. Своевременное прогнозирование, адекватная профилактика и коррекция РРС позволят значительно улучшить результаты хирургического лечения хронической ишемии нижних конечностей атеросклеротического генеза.