

# ТЕХНОЛОГИЯ ИМПЛАНТАЦИИ ЭПОКСИОБРАБОТАННЫХ АРТЕРИОЗАМЕНИТЕЛЕЙ «КЕМАНГИОПРОТЕЗ» В ИНФРАИНГВИНАЛЬНУЮ ПОЗИЦИЮ.

Барбараш Л.С., Иванов С.В., Журавлева И.Ю., Зинец М.Г., Зинченко С.С.

ГУ «Научно-производственная проблемная лаборатория реконструктивной хирургии сердца и сосудов с клиникой» СО РАМН. Кемерово, Россия.

Снижение продолжительности и качества жизни у больных, перенесших большие ампутации нижних конечностей, заставляет хирургов использовать любые возможности для выполнения реваскуляризирующей операции. На протяжении последних 13 лет для протезирования/шунтирования периферических артерий мы применяем эпоксиобработанные биопротезы («КемАнгиопротезы») диаметром 4-7мм, длиной от 23 до 64см и толщиной стенки 1-1,2мм.

Для реконструкции инфраингвинальных артерий биопротезы использовались в 315 случаях: в 239 – дистальный анастомоз формировали выше щели коленного сустава, в 52 – с дистальным отделом подколенной артерии, в 24 – с берцовыми артериями. Применение данного артериозаменителя у 107 (34%) пациентов было продиктовано исключительно отсутствием или непригодностью аутовены. Причем 78 (24,8%) больных этой группы имели III-IV степень хронической или же острую ишемию конечности. У 54 (17,2%) больных применение биопротезов было обусловлено стремлением сохранить большую подкожную вену для повторного вмешательства или АКШ. У 33 (10,5%) пациентов с сахарным диабетом, острой ишемией или при необходимости одномоментной двухэтажной пластики артерий, их использовали для сокращения времени и травматичности операции. В 121 (38,4%) случае – применяли в качестве первичного имплантационного материала для надколенных реконструкций.

Структура всех постимплантационных осложнений выглядела следующим образом: тромбозы – 45,1% (142 случая), нагноения – 4,1% (13 случаев), кровотечения – 1% (3 случая), аневризмы/эктазии – 1,9% (6 случаев). Показатели первичной проходимости биопротезов в сроки до 8 лет после надколенных и бедренно-подколенных реконструкций составили 37,5% и 7,4%, соответственно, после бедренно-берцовых реконструкций – 14,9%, но в сроки до 4,5 лет.

В сроки до 3-6 месяцев после надколенной, бедренно-подколенной и бедренно-берцовой конструкции биопротезом лодыжечно-плечевой индекс увеличился до 0,81-1,2 (в среднем  $0,91 \pm 0,05$ ), до 0,64-0,86 (в среднем  $0,8 \pm 0,03$ ), до 0,32-0,61 (в среднем  $0,45 \pm 0,06$ ), соответственно ( $p < 0,05$ ).

В целом на результаты операций влияли следующие (причем большей частью типичные для любых других периферических артериозаменителей) факторы: срок наблюдения, точка формирования дистального анастомоза, проходимость берцовых артерий, состояние путей артериального «притока», выраженность исходной ишемии конечности, присутствие ИБС и артериальной гипертензии, тип анастомозирования.

**Долгосрочный опыт использования «КемАнгиопротезов» позволил обосновать и стандартизировать процесс их имплантации в артериальное русло, сделать этот этап максимально простым, быстрым и удобным.**

**Так операционной сестре следует «отмывать» биопротез от консерванта на этапе выполнения анестезии или хирургического доступа к сосудам, причем в полной мере – три раза по пять минут, в 500 мл физиологического раствора с его 3-х кратной сменой. В дальнейшем, по ходу операции, необходимо избегать выс-**

хания имплантируемого биопротеза. Целесообразно первоначально формировать центральный анастомоз для проведения антеградного преклоуинга. Считаем, что эта процедура обязательна, так как ещё до завершения реконструкции позволяет включить в кровоток глубокую артерию бедра и тем самым уменьшить интраоперационную ишемию конечности, полностью «расправить» протез, проверить его герметичность, определить оптимальную длину (из-за хорошей растяжимости он требует небольшого продольного натяжения), добиться абсолютного гемостаза линии швов, выявить возможные дефекты внутренней поверхности. После преклоуинга биопротез нужно тщательно отмыть от крови физиологическим раствором с гепарином и провести по ходу сосудистого пучка в дистальную рану для дальнейшего анастомозирования. Так как при формировании анастомозов стенки протеза не прорезаются и не «гофрируются», то предпочтителен непрерывный обвивной шов круглой иглой с полипропиленовой нитью, «на весу» (первоначально можно накладывать до 5-7 швов) и лучше с боковой стенки, чтобы полностью исключить инвагинацию биопротеза в просвет артерии. Кроме того, центральный анастомоз предпочтительно формировать по типу «конец-в-конец», так как отдаленные результаты таких реконструкций на 15-40% выше анастомозирования по типу «конец-в-бок» ( $p < 0,05$ ). Также полагаем, что при первичном применении биопротезов лучше использовать нити 7/0 или 8/0, которые за счет своего малого объема создают минимальную площадь контакта с тканями реципиента, следовательно, способствуют минимизации воспаления в местах присутствия нерассасывающихся нитей, сокращают площадь инкапсуляции. Дополнительно уменьшить площадь соприкосновения шовного материала с тканями реципиента можно за счет формирования максимально короткого анастомоза – «прямого» или «косого» под углом 45°.

В заключении необходимо отметить, что представленная технология имплантации эпоксиобработанных биопротезов в кровеносное русло, являясь итогом многолетних исследований, позволила сократить продолжительность и травматичность операций, в целом улучшить результаты и качество периферических артериальных реконструкций.