

# ПРЕИМУЩЕСТВА НАТУРАЛЬНЫХ СОЕДИНИТЕЛЬНОТКАННЫХ АНГИОПРОТЕЗОВ НАД ИСКУССТВЕННЫМИ

*Н.В. САДОВНИКОВ (фото),*

*доктор ветеринарных наук, профессор,*

*М.Л. КАРАСЪВ,*

*соискатель, Уральская ГСХА, г. Екатеринбург*

**Ключевые слова: иммуногенность, соединительнотканый ангиопротез, отторжение, кальциноз, тромбоз.**

Со дня применения отечественного протеза кровеносного сосуда из полиэфирного синтетического волокна лавсан, который на протяжении длительного периода времени остается основным сосудистым протезом, выпускаемым отечественной текстильной промышленностью, 13 апреля 2009 года исполнилось 49 лет. Эффективность его очевидна, что подтверждают многочисленные хирургические операции,

проведенные с благоприятным исходом [3]. Несмотря на это в послеоперационном периоде наблюдался один и тот же недостаток, проявляющийся через 6-7 лет: тромбоз данного протеза либо облитерация и образование коллатерального кровоснабжения, что в большинстве случаев в небольшой степени снижало функциональную активность прооперированной части тела. Далее мы рассмотрим широко распространенный в



современной медицине фторлон-лавсановый протез «Север» с устойчивой гофрировкой. Ему предшествовала попытка создания протеза, сочетающего в себе хирургическую и биологическую порозность. Существенным недостатком фторлон-лавсановых протезов является то, что в послеоперационном периоде через 10 лет наблюдалось снижение его проходимости до 42% (в частности, при аорто-подвздошной реконструк-

***Immunogenicity, connective angioprosthesis, rejection, calcinosis, thrombosis.***

ции). Также существенным фактом является то, что в течение 24 лет послеоперационного периода при гистологическом исследовании наблюдалась плотная волокнистая соединительная ткань в неоинтима между гофрами сосудистого протеза, а признаков истинного эндотелия нет.

Рассматривая статистику реконструкции сосудов с использованием синтетических протезов марок «Север» (44%), «Экофлон» (21%), «Элтекс» (18%), Dallon (11,5%), Gore (5,5%), повторные хирургические вмешательства по поводу различных осложнений в ближайшем и отдаленном периодах были проведены у 116 из 742 пациентов (15,6%), которым было выполнено 173 операции в зонах нахождения синтетических протезов. Общее количество хирургических вмешательств – 915. Гнойные осложнения зарегистрированы в 24 случаях (2,6%). При повторных операциях также увеличивался риск инфицирования протеза, что связано с повышенной травматизацией рубцово-измененных тканей и сосудов, часто возникающей лимфореией и дремлющей инфекцией. В нескольких случаях это приводит к удалению эксплантата [4]. Таким образом, складывается следующая картина: искусственные протезы вызывают разрастание неоинтимы на внутренней поверхности протеза, что является причиной обструкции кондуитов. Наиболее перспективный естественный протез из ксеноперикарда отличается повышенной иммуногенностью, кальцинозом и невозможностью роста с организмом реципиента. Тем не менее, естественный протез из нативного ксеноперикарда остается наиболее актуальным на сегодняшний день, так как в отдаленном периоде сохраняет жизнеспособность после имплантации, чем обусловлено сохранение эластических свойств материала и отсутствие отложений кальция.

Использование же комбинированных протезов также не дает большого количества положительных результатов: 20,4% раннего тромбоза при комбинации вена и нейлон, вена и дакрон, в 48% случаев – поздний тромбоз по истечении 25 месяцев хорошей функции, что зависит также и от локализации и, как следствие, от кровяного давления. При его повышении процент положительных результатов снижается [2]. Профилактика тромбозов эксплантатов является одной из основных проблем реконструктивной хирургии с использованием искусственных сосудозаменителей, так как контакт крови с чужеродной для нее поверхностью вызывает активизацию свертывающей системы и создает условия для тромбоза. Тромбогенные свойства различных полимеров варьируют в зависимости от различных факторов: химических свойств и чистоты материалов, гладкости, смачиваемости, гидрофильности или гидрофобности поверхности,

величины ее свободной энергии, знака и величины электрического заряда и т.д. Тромбоз традиционных текстильных искусственных эксплантатов чаще всего происходит в результате дегенеративных изменений во внутренней капсуле в поздней стадии из-за малой биологической порозности, что приводит к ее отслоению.

Единственным выходом из сложившейся ситуации является выращивание естественного протеза в организме ре-

ципиента, что позволит снизить до минимума и с большой вероятностью исключить все негативные последствия, возникающие при пересадке всех вышеперечисленных ауто трансплантатов.

С целью получения ангиопротеза, не обладающего иммуногенностью и исключая кальциноз, нами была проведена операция по вшиванию в подкожно-жировую клетчатку животного полихлорвиниловых трубочек идентичного сосуду диаметра. Подопытное животное

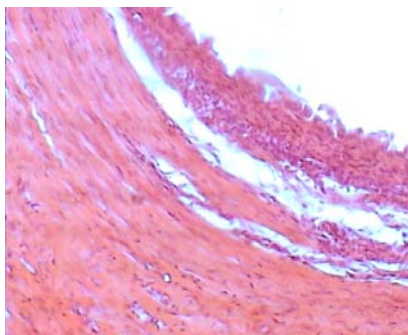


Рисунок 1. Эндопротез сосуда после двухнедельной подкожной трансплантации. Окраска – гематоксилин-эозин. x 496

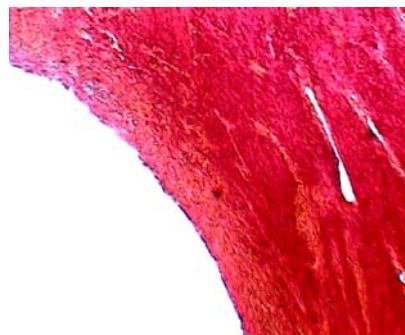


Рисунок 2. Эндопротез сосуда после двухнедельной подкожной трансплантации. Хорошо просматриваются фиброциты и коллагеновые волокна. Окраска по Ван-Гизону-Вейгерту. x 496



Рисунок 3. Тот же эндопротез сосуда после двухнедельной подкожной трансплантации. В интима хорошо видны коллагеновые волокна. Окраска по Ван-Гизону-Вейгерту. x 496



Рисунок 4. Дистальный конец ауто трансплантата через 75 дней после вшивания в вену. Со стороны интимы определяются эндотелиоподобные клетки, локализованы очагово. Окраска – гематоксилин-эозин. x 496

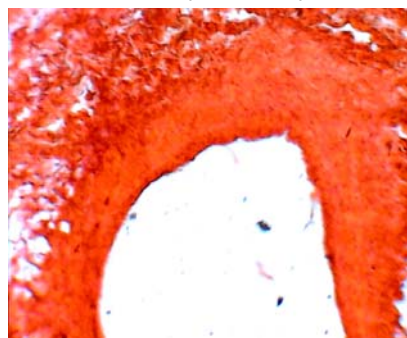


Рисунок 5. Дистальный конец ауто трансплантата через 75 дней после вшивания в вену. Протез представлен преимущественно волокнистой соединительной тканью с определением слоев стенки. Окраска – гематоксилин-эозин. x 197

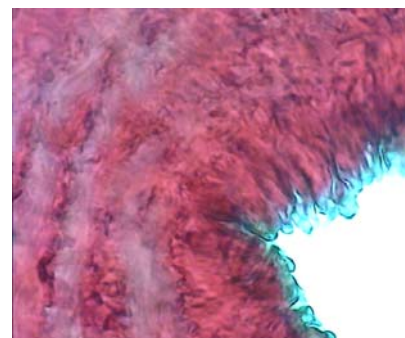


Рисунок 6. Дистальный конец ауто трансплантата через 75 дней после вшивания в вену. Окраска по Ван-Гизону Вейгерту. x 496

