

# Восстановление артериального кровотока модифицированным биопротезом из вены пуповины человека в эксперименте

Симпозиум по проблемам тканевых банков с международным участием.

Сборник тезисов

Биоимплантология на пороге XXI века (стр. 45)

Кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии ЦНИЛ Самарского Государственного медицинского университета Самара Россия

Целью данного исследования явилось создание биопротеза из вены пуповины человека (ВПЧ), пригодного для пластики артерий среднего и малого диаметра.

Определены критерии пригодности ВПЧ для изготовления сосудистых протезов. В эксперименте выбран оптимальный способ консервации биопротезов из ВПЧ со студнем после изучения их морфологических, геометрических и биомеханических свойств в сравнении с аналогичными параметрами бедренной артерии участка протезирования реципиента.

На беспородных собаках весом до 15 кг проведены три серии экспериментов. В двух сериях с использованием микрохирургической техники замещали бедренную артерию нативным (12 животных) и консервированным по отобранной методике (18 животных) трансплантатами из ВПЧ. Контролем служила серия из 4 животных (ложная операция).

Проподимость сосудистых трансплантатов оценивали физикальными, ультразвуковыми и морфологическими методами в течение одного года. Иммунную реактивность реципиента изучали по изменению морфофункционального состояния регионарных (паховых) лимфатических узлов и изменению количественного состава клеток периферической крови.

В опытной серии биопротезы были проходимы в 75% случаев. При гистологическом исследовании функционирующих биопротезов определяли неоэндотелий, субэндотелиальный слой и тесно связанную с ним внутреннюю эластическую мембрану. Средняя оболочка была представлена гладкими мышечными клетками, между которыми находились клетки соединительной ткани, коллагеновые и эластические волокна. Наружная оболочка состояла из продольно и косо идущих толстых, густо переплетающихся коллагеновых и эластических волокон. В адвентиции и вокруг трансплантатов определяли развитое микроциркуляторное русло. Выявленную структурную перестройку стенки биопротеза из ВПЧ под воздействием артериального кровотока можно расценить, как артериализацию.

Нативные трансплантаты тромбировались в течение первого месяца после операции.

Таким образом, предложенный нами биопротез является эффективным пластическим материалом для восстановления магистрального кровотока и может быть рекомендован к клиническому применению при патологии артерий среднего и малого калибра.

А.В. Колсанов, В.Д. Иванова, Л.Т. Волова