

**Effect of Etheric Anesthesia of Different Depth on Metabolic
Ensuring of Myocardium of Patients with Mitral
Insufficiency**

Summary

The positive effect of the sunken etheric anesthesia in realization of antihypoxic effects of hypothermic protection in relation to myocardium is revealed.

УДК 616.13/.16—089.844—076

Г. М. СОЛОВЬЕВ, А. А. МИХЕЕВ, И. И. АЛИШИН,
А. В. ИСКРЕНКО, Т. М. ПРЕОБРАЖЕНСКАЯ

**МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СВОБОДНЫХ
ЛОСКУТОВ АУТОПЕРИКАРДА, ИМПЛАНТИРОВАННЫХ
В СТЕНКИ КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ**

В связи с использованием в ангиохирургии различных пластических материалов описаны многочисленные осложнения: тромбозы, аневризмообразование, стенозирование, деформация материалов [6, 7, 9]. Причины возникновения осложнений кроются в значительной морфологической трансформации, которую претерпевают материалы, имплантированные в сосудистое русло [2, 4, 5, 8].

Учитывая многообразие функций сосудистой стенки, можно предположить, что пластический материал, имплантируемый в стенку сосуда, должен выполнять, а точнее восполнять хотя бы часть функций стенки сосуда, т. е. быть в известном смысле функционально активным. Для этого необходимо сохранение основных структурно-функциональных единиц пластического материала в течение длительного периода времени после операции.

Для аутоперикарда структурно-функциональной единицей является коллагеновое волокно. Коллагеновые волокна в перикарде образуют многослойные сети с включением эластических волокон. Эластическое натяжение перикарда осуществляется за счет взаимосмещения слоев коллагеново-эластических сетей [3]. Морфологические исследования перикарда, имплантируемого в стенки сердца, показали, что морфологическое строение его остается длительное время неизменным [1].

Целью нашего исследования была оценка морфо-функционального состояния свободных лоскутов аутоперикарда, имплантированных в стенки кровеносных сосудов, в различные сроки после имплантации.

Материал и методы. Нами исследованы группы кардиохирургиче-

ских больных, которым в условиях операций на открытом сердце была выполнена пластика свободными лоскутами аутоперикарда по общей бедренной артерии (50 больных); устья и ствола правой коронарной артерии (1 больная); корня и восходящей части аорты (10 больных); легочного ствола (5 больных) и верхней полой вены (5 больных). При пластике аорты использована двойная заплата из аутоперикарда и тефлона.

При обследовании больных нами использовались: фонография и фонокардиография, сфигмография, реовазография, рентгеноскопия и рентгенография, эхография и эхокардиография, доплерэхография.

Препараты, полученные в эксперименте и на секции, изучались макроскопически, путем световой и электронной микроскопии.

Сроки наблюдения за больными—до 2,5 лет.

Результаты и их обсуждение. При фонографическом исследовании бедренной артерии в области пластики стенотических шумов не выявлено. Фонокардиографически у больных с пластикой легочного ствола и верхней полой вены шумов стенозов также не выявлено. При пластике аорты—обычная шумовая картина, свойственная клапанному протезу.

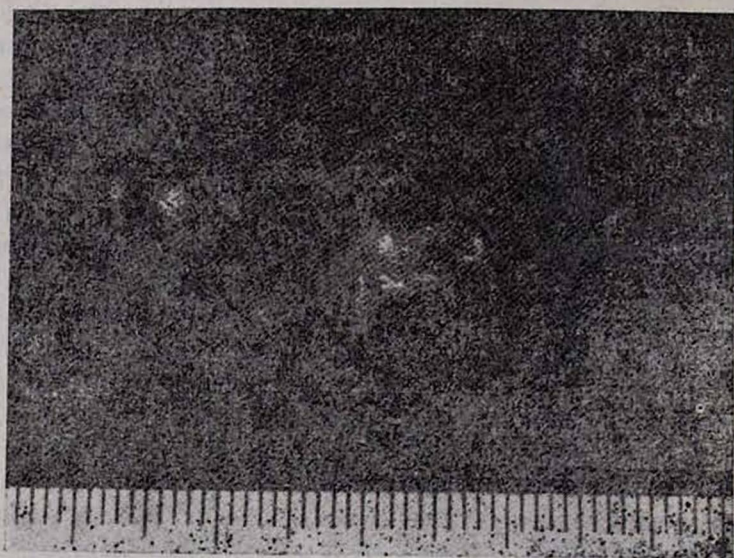


Рис. 1. Аутоперикардальная заплата в бедренной артерии человека (5 час. после операции).

При реовазографии у больных с пластикой бедренной артерии снижения кровотока на оперированной конечности по сравнению с интактной не выявлено; реографический индекс на оперированной конечности был в пределах нормы и составлял 0,9. Линейная и объемная сфигмография выявила нормальную форму кривых на стороне операции, не отличающуюся от таковой на интактной стороне, и хороший кровоток

по реконструированной артерии. Адекватный кровоток по реконструированной артерии определяется и доплерографически.

У больных с реконструкцией корня аорты рентгеноскопически и эхографически отмечается обычная пульсация аорты в области пластики рентгенографически—обычный диаметр аорты без аневризматического расширения, отсутствие кальциноза в области локализации заплаты из аутоперикарда.



Рис. 2. Аутоперикардальная заплата в бедренной артерии человека. Наружная поверхность заплаты (16 сут после операции).

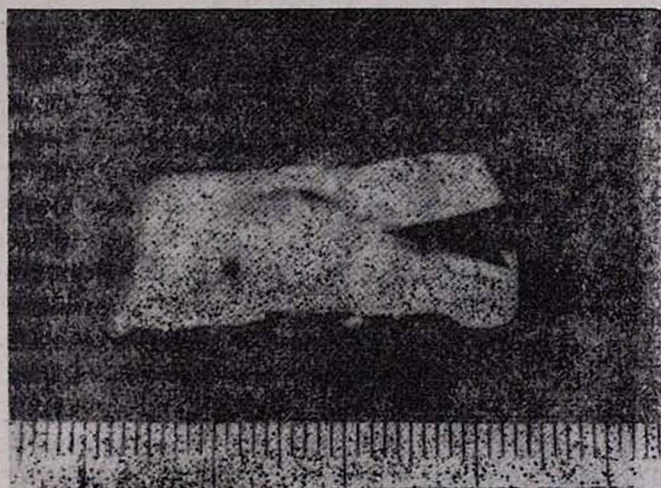


Рис. 3. Аутоперикардальная заплата в бедренной артерии человека. Внутренняя поверхность (16 сут после операции).

Те же методы исследования не выявили сужения, аневризматического расширения, кальциноза в области пластики легочного ствола и верхней полый вены. Клинически отсутствовал синдром верхней полый вены.

Исследование секционного материала морфологическими методами выполнено нами у больной с пластикой правой коронарной артерии, погибшей на 14-е сутки после операции от сепсиса и у одного больного с пластикой верхней полый вены, погибшего через 3-е суток после операции от сердечной недостаточности.



Рис. 4. Аутоперикардальная заплата в бедренной артерии человека (14 сут после операции). Коллагеновые волокна аутоперикарда сохранены. Гематоксилин и эозин $\times 200$.

Макроскопически никаких изменений в области пластики выявлено не было; поверхность аутоперикардальной заплаты, обращенная в просвет сосуда, была покрыта тонким слоем фибрина, гладкая, блестящая. Заплата полностью сохранила эластичность и прочность. Сужения сосудов в области пластики не обнаружено, деформация или аневризматическое расширение аутоперикардиальных лоскутов-заплат также не зарегистрировано (рис. 1, 2, 3). При исследовании в световом микроскопе и при электронной микроскопии выявлено полное отсутствие изменений в структуре аутоперикарда, сохранение основных структурных элементов аутоперикарда—коллагеновых волокон и самой фиброархитектоники аутоперикарда—коллагеново-эластических сетей (рис. 4).

При морфологическом исследовании препаратов, полученных в эксперименте, при пластике аутоперикардом различных артерий—мышечного, мышечно-эластического и эластического типов, отмечено отсутствие морфологической трансформации аутоперикарда в различные сроки после операции.

Таким образом, можно считать, что функциональное состояние аутоперикардиальных лоскутов, имплантированных в различные кровеносные сосуды, в течение длительного времени остается хорошим. Это связано с сохранением морфологической структуры аутоперикарда после его имплантации в стенки кровеносных сосудов.

В ы в о д ы

1. Аутоперикард является адекватным пластическим материалом в условиях кардио- и ангиохирургии.

2. Функциональное состояние аутоперикардиальных лоскутов, имплантированных в различные кровеносные сосуды, длительное время после операции остается хорошим.

3. Функциональное состояние аутоперикардиальных лоскутов, имплантированных в стенки кровеносных сосудов, не зависит от их типа и калибра, а всецело определяется свойствами самого аутоперикарда как пластического материала.

4. Свойства аутоперикарда, делающие его адекватным пластическим материалом для пластики кровеносных сосудов, определяется сохранением его морфологических структур длительное время после операции.

I ММИ им. И. М. Сеченова

Поступила 19/I 1987 г.

Գ. Մ. ՍՈԼՈՎՅՈՎ, Ա. Ա. ՄԻԽԵԵՎ, Ա. Վ. ԻՍԿՐԵՆԿՈ, Տ. Մ. ՊՐԵՈԲՐԱԶԻՆՍԿԱՅԱ

ԱՐՅՈՒՆԱՏԱՐ ԱՆՈՔՆԵՐԻ ՊԱՏՈՒՄ ՆԵՐՊԱՏՎԱՍՏՎԱԾ ԱՌՏՈՊԵՐԻԿԱՐԴԻ
ԱԶԱՏ ԼԱՔԵՐԻ ՄՈՐՖՈԼՈԳԻԿԵՍԿԻ ՍՏՐԱԿՏԻ ԴՆՃԱԿԸ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Սեկցիոն նյութի ձևաբանական ուսումնասիրությունը հայտնաբերել է արյունատար անոթների պատում ներպատվաստված առտոպերիկարդիալ լաթերի ձևաբանական փոխակերպման բացակայությունը:

G. M. Solovyov, A. A. Mikheev, A. V. Iskrenko, T. M. Preobrazhenskaya

Morphofunctional State of the Free Rags of Autopericardium,
Implanted in the Walls of the Circulatory Vessels

S u m m a r y

The morphologic investigations of the sectional material have revealed the absence of morphologic transformation of autopericardial rags, implanted in the walls of the circulatory vessels.

ЛИТЕРАТУРА

1. Амосов Н. М., Зиньковский М. Ф. Хирургическое лечение Тетрады Фалло. Киев, «Здоров'я», 1982.
2. Князева Г. Д., Шабалкин Б. В. Грудная хирургия, 1975, 6, 54—60.
3. Лебединский В. Ю. В кн.: «Некоторые актуальные вопросы биологии и медицины». Горький, 1971, 41—43.
4. Beede H., Clark W. Arch. Surg., 1976, 101, 1, 85—95.
5. Clagett J. P., Salander J. M. et al. Surgery, 1983, 1, 1, 9—16.
6. Norman Snow M. D. World J. Surg., 1985, 9, 9, 371—373.
7. Ramos J., Berger K., Mansfield P., Sauvage L. R. Ann. Surg., 1976, 183, 3, 205—208.
8. Yum P., Gricell T., Shumacker H. B. Surgery, 1974, 75, 14—144.

УДК 616.152.32:616.136—089—005.1

М. Н. СЕЛЕЗНЕВ, М. Н. ГРИЩЕНКО, Т. В. СТЕПАНЯН

ИЗМЕНЕНИЯ УРОВНЯ КАЛИЯ В КРОВИ ВО ВРЕМЯ ОПЕРАЦИИ НА БРЮШНОЙ АОРТЕ, СОПРОВОЖДАЮЩЕЙСЯ БОЛЬШОЙ КРОВОПОТЕРЕЙ

Данные об изменениях уровня калия плазмы у больных при переливании большого количества крови, а также после снятия зажима с аорты довольно противоречивы [2, 5, 7—9].

В настоящем исследовании приведен детальный анализ изменений электролитов, параметров кислотно-основного равновесия (КОР), гематокрита и инфузионной терапии во время операции резекции аневризмы брюшной аорты, сопровождавшейся выраженной кровопотерей и потребовавших переливания достаточно большого объема крови.

Материал и методы исследования. Исследование выполнено у 45 больных (42 мужчин и 3 женщины) в возрасте 48—72 лет, оперированных по поводу аневризмы брюшной аорты. Премедикация у всех больных включала применение на ночь снотворных, антигистаминных и транквилизирующих препаратов. За 40 мин до операции в/м вводили промедол, седуксен, пипольфен в обычных дозировках. Индукцию осуществляли седуксеном 0,15—0,2 мг/кг и фентанилом 0,004 мг/кг. Для облегчения интубации вводили сукцинилхолин 1,5 мг/кг. Анестезия — закись азота с кислородом (2:1) с дополнением 0,25—0,5% фторотана и дробным (по 0,1—0,15 мг) введением фентанила. Мышечную релаксацию в течение анестезии осуществляли введением ардуана 0,1 мг/кг. Инфузионную терапию осуществляли плазмозаменителями (коллоиды и кристаллоиды 3:1) из расчета 10 мл/кг/ч ($10,2 \pm 0,53$ мл/кг/ч). Переливание крови начинали после кровопотери, составлявшей 750 мл. Объем переливаемой донорской крови колеблется от 1,5 до 11 л ($2,79 \pm 0,5$ л). Введение калия осуществляли переливанием так называемой «поляризующей» смеси из расчета 30—40 мМоль/ч. Количество вводимого за операцию калия составило $3,81 \pm 0,45$ г. KCl. Метаболиче-