

ՄՐՏԻ ԱՆԵՎՐԻԶՄԱՆԵՐԻ ԺԱՄԱՆԱԿ ՊՍԱԿԱԶԵՎ ԶԱՐԿԵՐԱԿՆԵՐԻ  
ՅՈՒՆԿՑԻՈՆԱԼ ԱՆԱՏՈՄԻԱՆ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Սրտի շախ փորոքի հետինֆարկտային անկրիզմայով հիվանդների մեծամասնության մոտեկել է առաջային միջփորոքային զարկերակի մեկուսացված վնասում: Հետվնասվածքային անկրիզմայի դեպքում պսակաձև զարկերակների վնասումը կախված է վնասվածքի մեխանիզմից:

B. V. Shabalkin, Yu. v. Belov

Functional Anatomy of Coronary Arteries in Cardiac Aneurysms

S u m m a r y

In the most of the patients with postinfarctial aneurysms of the heart left ventricle it has been observed affection of the anterior interventricular artery. In post-traumatic aneurysms the affection of the coronary arteries depends on the mechanism of the trauma.

УДК 615.475 (088.8)

А. Т. ЛАЦИС, Я. В. ВОЛКОЛАКОВ, А. Я. ОЗОЛС

НОВЫЙ СПОСОБ ОПТИМАТИЗАЦИИ КОРОНАРНОГО  
КРОВОТОКА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МАЛЫХ ОБЪЕМНЫХ  
СКОРОСТЕЙ ИСКУССТВЕННОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

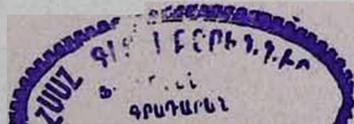
Общеизвестно, что оптимальные гемодинамические показатели непосредственно после коррекции тяжелых врожденных пороков сердца зависят не только от обеспечения незатрудненного притока и оттока, но и сократительной способности миокарда [1—6].

При этом немаловажную роль играет объем коронарного кровотока, находящийся в определенной зависимости от объемных скоростей искусственного кровообращения [3] и объема некоронарного кровотока [6].

Поэтому любой способ, представляющий возможности увеличения коронарного кровотока, по вполне понятной причине, может улучшить метаболизм миокарда и способствовать скорейшему восстановлению функциональной способности миокарда после кардиоплегии, что имеет решающее значение при длительных сроках выключения сердца из кровообращения [3, 5].

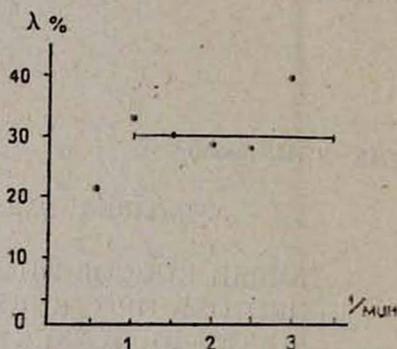
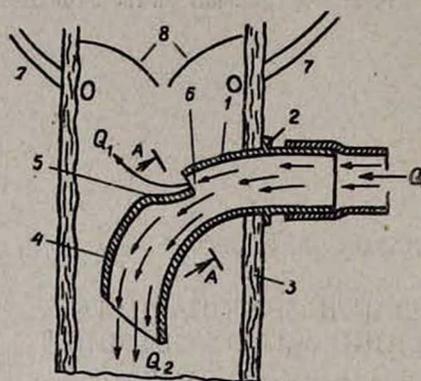
В этой связи нами создан новый вариант артериальной канюли\*, предусматривающий увеличение коронарного кровотока даже при не-

\* Авторское свидетельство № 646994 от 20.10.1978 г.



больших объемных скоростях искусственного кровообращения, которые имеют место при гипотермических перфузиях.

**Материал и методика.** Канюля (рис. 1), изготовленная из нержавеющей стали (или пластмассы), представляет собой полную трубку (1) с буртиком (2) для упора ее в стенку аорты. Дистальный участок трубки (4) выполнен изогнутым. На выпуклой стороне этого изогнутого участка имеется надрез, коромка (5) которого выполнена вогнутой, при этом между коромкой и стенкой трубки образован канал (6) для обеспечения потока крови в сторону заслонок аортального клапана и коронарных сосудов (7). При проведении операций для обеспечения искусственного кровообращения дистальный конец участка трубки (4) должен вводиться в восходящую аорту так, чтоб торец трубки был направлен в сторону дуги аорты, а канал (6), образованный надрезом и коромкой (5), — в сторону аортального клапана и устьев коронарных артерий (7). Функциональная эффективность и параметры эффективизации коронарного кровотока исследовались на стендовом эксперименте.



**Результаты.** При подключении к канюле аппарата искусственного кровообращения поток крови ( $Q$ ) направляется по двум руслам: в направлении дуги аорты ( $Q_2$ ) и — через канал (6) — в направлении устьев коронарных артерий ( $Q_1$ ), выравнивая тем самым гидравлическое давление кровотока в обоих направлениях, приближая его к естественным условиям и, даже при небольших объемных скоростях перфузии, улучшая условия для образования усиленного коронарного кровотока.

Определение распределения кровотоков в зависимости от общей производительности искусственного кровообращения на стендовом эксперименте показало (табл. 1), что, следуя расчетам по формуле,  $Q = Q_1 + Q_2$  и  $\lambda = \frac{Q_1}{Q}$  ( $Q$  — общий поток крови по канюле,  $Q_2$  — поток к дуге аорты,  $Q_1$  — поток по коронарным артериям и  $\lambda$  — коэффициент распределения потоков).

Таким образом, в диапазоне 1—2,5 л/мин данная канюля (рис. 2)

обеспечивает отведение производительности в направлении, противоположном основному.

Проведенные экспериментальные исследования доказали, что применение вышеупомянутой канюли может обеспечить распределение потока крови в аорте во время искусственного кровообращения, предоставляя возможность улучшить коронарный кровоток. Предполагаем, что это достигается тем, что в предлагаемой канюле выпуклая сторона изогнутого участка имеет надрез, коромка которого, обращенная к концу трубки, вводимой в аорту, выполнена вогнутой с образованием канала между этой коромкой и стенкой трубки для обеспечения потока крови в сторону устьев коронарных сосудов.

Таблица 1

Распределение кровотоков в зависимости от общей производительности искусственного кровообращения

Q, л/мин	Q <sub>1</sub> , л/мин	Q <sub>2</sub> , л/мин	λ, %
0,5	0,110	0,390	22
1,0	0,34	0,66	34
1,5	0,45	1,05	30
2,0	0,7	1,3	28
2,5	0,87	1,63	28
3,0	0,27	1,75	41

Изменяя геометрические параметры, можно менять и желаемые пределы коэффициента распределения потоков.

Рижский медицинский институт

Поступила 6/IV 1983 г.

Ա. Տ. ԼԱՏԻՍ, ՅԱ. Վ. ՎՈԼԿՈԼԱԿՈՎ, Ա. ՅԱ. ՕՉՈՒՍ

ԱՐՅԱՆ ՊՍԱԿԱԶԵՎ ԵՐԶԱՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԼԱՎԱՑՄԱՆ ԵՌ ՄԵԹՈԴԸ ԱՐՅԱՆ ԱՐԶԵՍՏԱԿԱՆ ԵՐԶԱՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ՓՈՔԻ ԾԱՎԱԼԱՅԻՆ ԱՐԱԳՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ՕԳՏԱԳՈՐԾԵԼՈՒ ԺԱՄԱՆԱԿ

Ա մ փ ն փ ն ի մ

Ուսումնասիրվում է զարկերակային ներարկման նոր մեթոդը հատուկ ծայրակի օղակ-  
մյամբ: Ստեղծվում են արյան պտակածև շրջանառության նորմալացման պայմաններ:

A. T. Latsis, Ya. V. Volkofakov, A. Ya. Ozols

New Ways of Optimization of Coronary Blood Flow in  
Application of Small Volumetric Speeds of  
Artificial Circulation

S u m m a r y

The new method of arterial perfusion by means of the original cannula is investigated. The conditions for normalization of the coronary blood flow can be achieved by this method.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Волколаков Я. В., Лацис А. Т. Глубокая гипотермия в кардиохирургии детского возраста. Л., «Медицина», 1977. 2. Волколаков Я. В., Лацис А. Т. Хирургическое лечение дефекта межжелудочковой перегородки. Рига, «Зинатне», 1978. 3. Лацис. Дис. док., 1977. 4. Appelbaum A., Blackstone E. N., Kouchoukas N. T., Kirklin I. W. Amer. J. Cardiology, 1977, 39, 445—451. 5. Mohri H., Dillard D. Hypothermia for cardiovascular surgery. Igaku-Shoin, Tokyo, New-York, 1981. 6. Warnecke H., Hetzev R., Iversen S., Franz P., Borst H. G. Thor. Cardiovasc. Surgery, 1981, 29, 163—167.

УДК 616.24—002.1—07:616.131

С. И. РОЗДИЛЬСКИЙ, Ю. Э. ЛИВЕРГАНТ, Ю. П. СНОПҚОВ,  
В. В. ПЕТРЕНКО, А. Г. ПРИХОДЬКО, Г. И. ТКАЧЕНКО

### ИЗМЕНЕНИЕ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ В МАЛОМ КРУГЕ КРОВООБРАЩЕНИЯ ПРИ ОСТРЫХ ПНЕВМОНИЯХ ПО ДАНЫМ РАДИОНУКЛИДНОЙ ПУЛЬМОСЦИНТИГРАФИИ

Пневмония по праву считается основным острым неспецифическим заболеванием легких. Проблема диагностики и лечения острых пневмоний является актуальной и в настоящее время [1—3, 5—9].

Для изучения микроциркуляции малого круга кровообращения у больных острой пневмонией, определения степени их нарушения и особенностей восстановления при выписке из стационара нами обследовано 63 больных пневмонией в возрасте от 22 до 79 лет и 13 лиц без легочной патологии, составивших контрольную группу. Очаговая пневмония наблюдалась у 45 больных, крупозная—у 18. Остротекущий характер заболевания был у 15 больных, затяжное течение пневмоний—у 48. Мужчин было 29, женщин—34. Правосторонняя локализация пневмоний наблюдалась у 46 больных, левосторонняя—у 15; двухсторонняя—у 2. Первичный характер заболевания диагностирован у 25 больных, а у 38 лиц пневмония развилась на фоне других заболеваний (хронический бронхит, гипертоническая болезнь).

Радионуклидное исследование капиллярного кровообращения легких проводилось с помощью микроагрегата альбумина человеческой сыворотки, меченого  $^{131}$  или  $^{99m}$ . Tc, на гаммакамере ОН-110. Больные обследованы дважды: при поступлении и перед выпиской из клиники. У 5 больных пульмосцинтиграфическое обследование проведено через 3—6 месяцев после перенесенной пневмонии.

Оценку результатов исследования производили после обработки полученных данных с помощью анализатора гаммакамеры. При этом выполняли контрастирование скинтиграфического исследования, построения профильных кривых распределения радиоактивности в легких, оп-