A. A. MAKAROV, A. V. DOKOUKIN, G. D. FALKOVSKY,
A. A. PISSAREVSKY

THE RESISTANCE OF PERIPHERAL VESSELS DURING TRANSPLANTATION OF HEART AND HEART WITH LUNGS

С у м м а г у

During the experimental transplantation of heart and heart with lungs in extracorporeal circulation, it was noticed that the extraction of these organs had increased the resistance of vessels of skeletal muscle on 10—25% of initial level.

УДК 612.172

М. С. РОССМАН, С. Ш. ХАРНАС, М. М. ЛЕВИНСКИЙ,
Л. С. СМЕРНОВ, В. А. ЧЕРНЯК

ОПЫТ РАБОТЫ С ПЕРВОЙ МОДЕЛЬЮ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО РАСХОДОМЕРА ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ИСКУССТВЕННОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Вопросы контролирования минутного объема перфузии неоднократно являлись предметом обсуждения на симпозиумах и конференциях, посвященных различным аспектам искусственного кровообращения. Необходимость точного и надежного прибора для контроля сбъемной скорости перфузии не вызывала никаких сомнений, однако до настоящего времени не было еще опубликовано ни одного сообщения о применении подобного отечественного прибора. Данное сообщение является в этом отношении первым.

Первые попытки применить электромагнитный расходомер (был использован один из промышленных образцов разработки Таллинского завода ТЗИП ИР-1) в цепи экстракорпоральной системы в нашей стране принадлежат клинике Н. М. Амосова, группе пересадки сердца в Ленинграде в 1968 г. и лаборатории искусственного кровообращения Ин-та хирургии им. А. В. Вишневского АМН СССР (1968—1969 гг.). В лаборатории искусственного кровообращения Ин-та хирургии им. А. В. Вишневского данный прибор был несколько видоизменен (переделана центральная проточная часть с штуцерами), что сделало его значительно удобнее в обращении. Точность прибора вполне удовлетворяла как при проведении перфузий, так и во время стендовых испытаний и калибровки перфузионных насосов, однако большие габариты и вес (около 12 кг) вынудили продолжить поиски в направлении уменьшения веса и габаритов как датчика, так и вторичной аппаратуры.

В 1971 г. в результате совместной работы с Таллинским заводом ТЗИП был изготовлен электромагнитный расходомер для крови, при создании которого были учтены опыты применения наших и зарубежных моделей.

В данном приборе датчик весит около 1100 г. и имеет в высоту 110 мм, ширину 110 мм, толщину 50 мм. Штуцера адаптированы к магистралям 10 мм внутреннего диаметра. Прибор обеспечивает показания в диапазонах 0—2 л/мин., 0—4 л/мин., 0—8 л/мин. Точность измерения укладывается в 4%. Все поверхности датчика, контактирующие с кровью, изготовлены из нержавеющей стали марки 1×18 Н 10 т. и фторопласта 4. Электроды выполнены из стали 1×18 Н 10 т. Поверхность датчика молибденитная, выполнена из фторопласта 4. Разъем может герметизироваться, что позволяет производить отмывку датчика и стерилизацию его погружением в антисептический

кий раствор. Частотные характеристики прибора составляют 3 гц. Время прогрева комплекса не более 20 мин. Питание осуществляется от сети переменного тока 220 в—50 гц. Весь комплекс состоит из датчика и вторичного прибора, располагающегося на стойке вблизи аппарата искусственного кровообращения или на любом удалении в пределах длины кабеля (до 5 м). Кроме того, система имеет выносной стрелочный прибор, который может крепиться непосредственно на самом аппарате, что обеспечивает хорошее визуальное наблюдение за производительностью.

Использование специально разработанного электромагнитного расходомера крови при эксплуатации аппаратуры искусственного кровообращения значительно повышает точность калибровки перфузионных насосов и обеспечивает надежный дополнительный контроль за минутным объемом перфузии.

Ин-т хирургии им. А. В. Вишневского, г. Москва,
завод ТЗИП, г. Таллин

Поступило 30/1 1976 г.

Մ. Պ. ՌՈՍՍՄԱՆ, Ս. Ե. ԽՍՆՈՎ, Մ. Մ. ԼԵՎԻՆՍԿԻ,
Լ. Ս. ՄՇԵՐՆՈՎ, Վ. Ա. ՉԵՐՆՅԱԿ

ԱՌԱՋԻՆ ՀԱՅՐԵՆԱԿԱՆ ԷԼԵԿՏՐՈՄԱԳՆԵԻՏԱՅԻՆ ԾԱԽՍԱԶԱՓԻՉԻ
ՄՈՂԵԼԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՓՈՐՁԸ ԱՐՇԵՍՏԱԿԱՆ ՇՐՋԱՆԱՌՈՒԹՅԱՆ
ՆՊԱՏԱԿԻ ՀՄՄՐ

Ա մ փ ո փ ո ի մ

Նկարագրված է էլեկտրոմագնիսային ծախսաչափիչի աշխատանքի փորձը, արհեստական արյան շրջանառության վիրահատության ժամանակ:

Լուսարանված է ազարատի տեխնիկական բնութագիրը և օգտագործման տեխնիկան:

M. P. ROSSMAN, S. L. SMIRNOV, S. Sh. HARNAS, M. M. LEVINSKY,
V. A. TSHERNJAK

THE EXPERIENCE OF DEVELOPMENT OF ELECTROMAGNETIC EXPENDITURE-RECORDING FOR THE USE OF EXTRACORPOREAL CIRCULATION

S u m m a r y

The special electromagnetic expenditure-recording of blood for the extracorporeal circulation was developed, the technical data were given.

УДК 616.132:616.12—073.97:616.152

Е. А. МУМРОВ, А. Д. ДОВИНЕР

КАРДИОДИНАМИКА И ЭЛЕКТРОЛИТНЫЙ СОСТАВ КРОВИ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ КОАРКТАЦИИ АОРТЫ

Работа посвящена изучению кардиодинамики и электролитного состава крови у собак с экспериментальной коарктацией аорты.

Исследование проведено на 15 здоровых беспородных собаках (контрольная группа) и на 15 собаках с экспериментально созданной коарктацией аорты в области ее перешейка по методу Ф. З. Меерсона. Исследования проводились через 7—365 дней после создания стеноза, когда на электрокардиограмме (ЭКГ) имелись четкие при-