

Ю. Н. КРИВЧИКОВ

САМОРЕГУЛЯЦИЯ ПРИ ИСКУССТВЕННОМ КРОВООБРАЩЕНИИ

Наше внимание привлёк вопрос о возможности саморегулирования в экстракорпоральной части круга искусственного кровообращения и создания соответствующих устройств для ее осуществления.

Количество протекающей венозной крови является основным критерием адекватности перфузии и меры, предпринимаемые для поддержания его в заданных пределах, являются главным смыслом перфузии.

В целях сохранения равенства притекающей и оттекающей крови из оксигенатора создан саморегулирующийся артериальный насос, принцип работы которого зависит не только от числа оборотов привода, но и от степени сообщения воздушной пропускной камеры с атмосферой.

Резерв крови и венозный дренаж объединены так, что в целом устройство позволяет осуществлять автоматическую саморегуляцию для поддержания заданных объемов перфузии и центрального венозного давления, а также для компенсации кардиотомической кровопотери—основных параметров гемодинамики и экстракорпоральной части круга искусственного кровообращения.

Все наши разработки проверены в эксперименте и внедрены в клинику.

Таким образом:

1. Путь автоматического управления искусственным кровообращением через саморегулирующиеся системы очень перспективен и поиски в этом направлении оправданы.

2. Саморегулирующиеся автоматические системы просты и надежны, а сравнительная их инертность не ведет к нарушениям гемодинамики, превышающим пределы физиологической нормы. Напротив, гемодинамика уравнивается и корректируется более мягко, без резких гидродинамических перепадов в потоках крови.

3. Отсутствие датчиков, усилителей, использования электричества и т. д. позволяет осуществлять автоматическую регулировку даже при отсутствии тока в сети, т. е. при переходе на ручной привод к АИК.

4. Разработаны, проверены в эксперименте и внедрены в практику саморегулирующиеся устройства, позволяющие поддерживать равенство притока и оттока из искусственного легкого, сохранять постоянство заданного венозного расхода, центрального венозного давления и компенсировать автоматически кардиотомическую кровопотерю.

5. При использовании саморегуляции уменьшаются габариты АИК и упрощается управление искусственным кровообращением.

Харьковский НИИ общей
и неотложной хирургии

Поступило 21/XII 1970 г.

ՅՈՒ. Ն. ԿՐԻՎՉԻԿՈՎ

ԱՐՅԱՆ ԱՐԶԵՍԱԿԱՆ ՇՐՋԱՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԻՆՔՆԱՂԵԿԱՎԱՐՈՒՄԸ

Ա. մ. փ. ո. փ. ո. մ.

Հոդվածում մշակված են արյան արհեստական շրջանառության արտաօրգանիզմային հատվածի հեմոդինամիկայի ավտոմատիկ ինքնաղեկավարման հարցերը:

Y. N. KRIVCHIKOV

SELF-REGULATION IN EXTRACORPORAL CIRCULATION

S u m m a r y

In this paper some questions were elaborated according to the automatic self-regulation of hemodynamics in the extracorporeal part of the artificial circulation.