

Hemodynamic Peculiarities of Intraosteal Way of the Injection of Ammonium Sulphocyanide In Blood Loss

S u m m a r y

In experiments on dogs the peculiarities of the changes of cardiohemodynamics indices are studied, in dependance on the intraosteal or intravenous ways of injection of ammonium sulphocyanide in treatment of the blood loss.

УДК 617—089:612.13—073.97

А. А. АСТАХОВ, Б. А. ПЕТРЕНКО, О. Н. БОРОДЯНКО, А. С. ЛИВАНОВ

ПЕРВЫЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАГНИТОГРАФИИ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ СОСУДИСТЫМИ РЕАКЦИЯМИ В ПРОЦЕССЕ АНЕСТЕЗИИ И ОПЕРАЦИИ

Нами применен комплекс многократной автоматизированной обработки реограмм нескольких регионов тела, включающий в себя реограф, многоканальный магнитограф оригинальной конструкции и ЭВМ. Использование неинвазивных методов оценки динамики сосудистых реакций с помощью полиреографии ограничивается трудоемкостью, неоднозначностью считывания информации, а также отсутствием обобщающих представлений о минимально необходимом сочетании регистрируемых пульсовых колебаний сосудов разных зон тела.

Многолетний опыт применения различных вариантов полиреографии для контроля за адекватностью анестезии позволил выявить наиболее оптимальное соотношение числа сосудистых зон, необходимых для объективизации состояния кровообращения. Причем, в выборе этого соотношения сыграли роль такие закономерности изменения, которые были присущи только реосигналу. Мы полностью отказались от попыток объяснения закономерностей объемной пульсации через перенесения данных реографии на состояние кровотока или тонус сосудов. За основу была принята особенность соотношения амплитуды пульсации сосудов пальца ноги, голени и легкого в разные моменты анестезии и операции, которые обозначились нами как реакция сосудов разного функционального состояния.

Для автоматизирования управления создана клинико-феноменологическая модель совокупности сосудистых реакций, которая основана на этапной оценке воздействия каждого из средств анестезии, этапа операции и представляла собой проекцию кровообращения.

Вначале дискретно, по этапам оценивалась множественная корреляционная связь между показателями амплитуды пульсации 3 регионов. Затем строилась математическая модель, описывающая функционирование всех компонентов. Неизвестные коэффициенты в уравнениях вычислялись с помощью метода наименьших квадратов. В конечном счете на каждом этапе формировалась система разностных уравнений с проверкой статистической достоверности по Фишеру. Каждый элемент представлен в виде реакции его на текущий момент времени, а сам элемент являлся функцией состояния других и данного элемента в предшествующий момент времени.

Первый опыт использования многоканального магнитографа в автоматизированном комплексе в сочетании с особенностью оценки полиреографии показал возможность

управления кровенаполнением путем фиксации динамики перераспределения амплитуды объемной пульсации сосудов между регионами на многочисленных этапах анестезии и операции.

Магнитограф позволил преодолеть трудоемкость считывания информации, состыкованный с ЭВМ, автоматизировал обработку комплекса сигналов на каждом этапе и позволил в динамическом режиме анализировать ситуацию с помощью математической модели.

В конечном счете, реализована возможность прогноза реакции кровенаполнения на любом из последующих этапов анестезии и операции. Появилась основа для составления банка данных как на магнитной ленте, так и на дисках ЭВМ.

Стало возможным управлять анестезией с учетом индивидуальных реакций сосудов разных регионов больного, в том числе на фармакологические средства, характер ИВЛ, темп и качество инфузионной нагрузки.

Уральский институт усовершенствования врачей,
г. Челябинск

Поступила 16/X 1985 г.

Ա. Ա. ԱՍՏԱԽՈՎ, Բ. Ա. ՊԵՏՐԵՆԿՈ, Ա. Ս. ԼԻՎԱՆՈՎ, Օ. Ն. ԲՈՐՈԴՅԱՆԿՈ

ՄԱԿԵՆՏԱԿՐՄԱՆ ԿԻՐԱՌՄԱՆ ԱՌԱՋԻՆ ՓՈՐՁԸ ԱՆՁԳԱՅԱՑՄԱՆ ԵՎ
ՎԻՐԱՀԱՏՈՒԹՅԱՆ ԸՆԹԱՑՔՈՒՄ ԱՆՈԹԱՅԻՆ ՌԵԱԿՑԻԱՆԵՐԻ
ՂԵԿԱՎԱՐՄԱՆ ԱՎՏՈՄԱՏԱՑՄԱՆ ՀԱՄԱՐ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Անց է կացվել հոսքաաղղանշանների համահարաբերակցական վերլուծություն: Կազմված է տարրերական հավասարումների համակարգ, որոնք նկարագրում են արյան շրջանառության համակարգի կլինիկաֆենոմենոլոգիական մոդելի դինամիկան:

A. A. Astakhov, B. A. Petrenko, A. S. Livanov, O. N. Borodyanko

The First Experience of the Application of Magnitography For Automatization of the Regulation of Vascular Reactions in the Process of Anesthesia and Operation

S u m m a r y

The correlative analysis of rheosignals is carried out. The system of equations is given, which describes the dynamics of clinico-phenomenologic model of the circulation system.

УДК 611.142:616—073.75

Н. Ф. ХОМЕНКО, Т. К. БАЙКОВА

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ВЕНЕ ПРИ ПУНКЦИОННОЙ КАВАГРАФИИ

При современных способах флебографических исследований еще достаточно часто встречаются различные осложнения от воздействия контрастных веществ на сосудистую стенку. Основными из них являются флебиты, флеботромбозы, деформация венозных