

3. Повышение сократительной способности миокарда связано как с улучшением показателей гемодинамики, вызванным различными способами ВК, так и с положительным инотропным действием на миокард самого температурного фактора на фоне ВК.

Благовещенский медицинский институт

ՅԱ. Պ. ԿՈՒԼԻԿ, Գ. Ս. ԿՈՒԼԻԿ

ՆԱԽԱՍԻՐՏ-ԱՈՐՏԱԿ ԵՎ ԵՐԱԿ-ԱՈՐՏԱԿ ՕԳԵՆՈՂԱԿԱՆ ԱՐՅԱՆ
ՇՐՋԱՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ ՀԵՂՈՒԿԱՆՑՄԱՆ ՏԱՐԲԵՐ
ԶԵՐՄԱՍՏԻՃԱՆԱՑԻՆ ՌԵԺԻՄՆԵՐԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՄՐՏԱՄԿԱՆԻ
ԿՄԿՈՂԱԿԱՆ ՈՒՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Օգնողական արյան շրջանառությունը նախասիրտ-աորտայ եղանակով նորմոթերմիկ հեղուկանցման հետ առավել բարենպաստ ազդեցություն է գործում սրտամկանի կծկողական ուժակության վրա, բան երակ-աորտայ եղանակը:

Ya. P. Koulik, G. S. Koulik

Effect of Different Temperature Regimens of Perfusion on the Myocardial Contractile Function in Atrio-Aortal and Venous-Aortal Auxiliary Circulation

S u m m a r y

Auxiliary circulation by atrio-aortal mode with normothermic perfusion has a more favourable effect on the myocardial contractile function, than the venous-aortal one.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Бураковский В. И., Барынь В. Г. В кн.: «Актуальные вопросы терапии. Киев, 1976, 98—100.
2. Карлман В. Л. Физиология кровообращения. Физиология сердца. М., 1980, 241—254.
3. Комаров Ф. И., Ольбинская Л. И. Начальная стадия сердечной недостаточности. М., «Медицина», 1978.
4. Сэндберс Ч. А., Бакли М. Д. Ж., Лейнбах Р. К., Мандс Е. Д., Остин В. Дж. Инфаркт миокарда. 1975, 237—311.
5. Трубецкой А. В. Вопросы физиологии и патофизиологии кровообращения. Ставрополь, 1977, 28—33.
6. Чазов Е. И. Коронарная недостаточность. М., 1977.
7. Bull J. M. et al. Ann. Intern. Med., 1979, 90, 3, 317—323.
8. Parks J. C., Minaberry D., Smith D. P., Neely W. A. J. Thorac. Cardiovasc. Surg., 1979, 78, 6, 883—892.

УДК 616.12—008.3—07

Т. В. ГАЛКИНА, К. Л. МЕЛУЗОВ

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ВАРИАЦИОННОЙ ПУЛЬСОМЕТРИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

В настоящее время метод вариационной пульсометрии получил широкое распространение и признание.

Диагностические возможности метода впервые были продемон-

стрированы в космической медицине [1], а затем нашли успешное применение в клинической практике [2—4].

Целью настоящего исследования является изучение возможности применения метода вариационной пульсометрии для оценки эффективности различных современных способов вспомогательного кровообращения.

Материал и методика. Было проведено свыше 60 экспериментов на беспородных собаках весом от 10 до 25 кг в условиях вспомогательного кровообращения (с так называемым «интактным» сердцем и острой ишемией миокарда). Премедикация осуществлялась препаратами НЛА (фентанил, дроперидол) в обычных дозировках. Индукцию в наркоз проводили в/в введением 2,5% раствора гексенала (40—50 мг/кг). Интубацию трахеи производили в условиях мышечной релаксации листеноном (0,05 мг/кг). Искусственную вентиляцию легких обеспечивали респиратором РО-6 под контролем кислотно-щелочного состояния по микрометоду Аструпа. Поддержание анестезии осуществлялось дробным введением 1% раствора гексенала и фентанила по клиническим показаниям.

Вспомогательное кровообращение осуществляли методами артериализации коронарного синуса, внутриаортальной контрпульсацией насосом-баллончиком (ВКНБ) и левожелудочкового шунтирования в синхронном и асинхронном режимах.

В некоторых случаях проводилось потенцирование вспомогательного кровообращения антиаритмическими препаратами (1% раствор пиромеканна).

Регистрация электрокардиограммы производилась на отечественном электрокардиографе «Салют» со скоростью 50 мм/сек. В различные этапы операции (исход, до подключения ВК, в момент подключения и без него) непрерывно записывался массив, содержащий 100—120 кардиоциклов. С учетом скорости при помощи линейки вычисляли длительность кардиоинтервалов, которая, как известно, не одинакова в силу различных причин. Затем строился график, где по оси абсцисс откладывались временные значения, а по оси ординат—их количество.

Подобное распределение сгруппированных значений кардиоинтервалов по сути близко к гистограмме и принято называть вариационной пульсограммой.

В ней определялись следующие параметры: мода (M_o)—наиболее часто встречающийся интервал (c); амплитуда моды ($A M_o$)—количество значений M_o , выраженное в процентах; вариационный размах (ΔX) или разность между максимальными и минимальными значениями кардиоинтервалов (c); их производные $\frac{A M_o}{X}$ и индекс на-

пряжения (I_n) $\frac{A M_o}{2X} M_o$.

M_o характеризует активность гуморального канала регуляции ритма сердца, $A M_o$ —активность симпатического отдела, а X —пара-

симпатического. Их производные $\left(\frac{A\text{Mo}}{X}\right)$ и Ин—соотношение как симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы, так и состояние гуморального канала регуляции.

Наряду с методом вариационной пульсометрии были применены распространенные методы оценки эффективности вспомогательного кровообращения (кардиогемодинамические, гистохимические, морфологические).

Результаты и их обсуждение. При артериализации коронарного синуса из сонной артерии отмечено, что в момент включения шунта на фоне острой ишемии миокарда Ин достигал высоких цифр (1900—9000), что свидетельствовало о большом напряжении центральных механизмов регуляции ритма сердца.

В случаях адекватной ретроградной перфузии уже через 15 мин. после включения отмечалась тенденция к уменьшению индекса напряжения, а через один час работы шунта отмечалась полная нормализация этого показателя (200—400).

В небольшом количестве (15%) неадекватных перфузий вышеуказанный показатель удерживался на высоких цифрах в течение длительного времени, что явилось плохим прогностическим признаком.

Баллонная контрпульсация уже в момент подключения обеспечивает положительный эффект, но не продолжительный по времени (в течение часа).

Более эффективную и стойкую нормализацию параметров ритма сердца обеспечивает шунтирование левого желудочка.

При так называемом «интактном» сердце синхронная контрпульсация вызывала стабилизацию параметров ритма сердца к концу второго часа, причем прекращение контрпульсации снимало напряжение регуляторных механизмов (уменьшался индекс напряжения). И наоборот, при асинхронной контрпульсации напряжение центрального контура управления нарастало, особенно ко второму часу.

Применение антиаритмического отечественного препарата пиромекаина (1% раствор в дозе 6 мг/кг) на фоне вспомогательного кровообращения обеспечивало четкий положительный эффект. Причем при сочетанном применении пиромекаина и вспомогательного кровообращения отмечалась положительная динамика как при слишком низких, так и при высоких значениях. По-видимому, сочетанное применение вспомогательного кровообращения и антиаритмических препаратов является наиболее перспективным.

Очень важно отметить, что во всех случаях изменения показателей ритма сердца средняя частота пульса существенно не изменялась.

Таким образом, анализ динамики показателей ритма сердца в условиях вспомогательного кровообращения показал достаточную информативность и возможность их использования для оценки эффективности ВК.

Выводы

1. Баллонная контрпульсация уже в момент подключения обеспечивает положительный эффект, но не продолжительный по времени.
2. Левожелудочковое шунтирование обеспечивает более эффективную и стойкую нормализацию параметров ритма сердца.
3. Сочетанное применение ВК и антиаритмического препарата обеспечивало надежный и длительный по времени эффект.

ВНЦХ АМН СССР, г. Москва

Տ. Վ. ԳԱԼԻՆԱ, Կ. Լ. ՄԵԼՈՒԶՈՎ

ՎԱՐԻԱՑԻՈՆ ԶԱՐԿԱԶԱՓՈՒԹՅԱՆ ՄԵԹՈԴԻ ՕԳՏԱԳՈՐԾՈՒՄԸ ՕԺԱՆԴԱԿ ԱՐՅԱՆ ՇՐՋԱՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՄԱՐ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Փորձարարական հետազոտությունների արդյունքները ցույց են տվել վարիացիոն զարկաչափության մեթոդի բավականաչափ բարձր ինֆորմատիվությունը, որը հնարավորություն է տալիս այն երաշխավորել կլինիկական պրակտիկայում օգտագործելու համար:

T. V. Galkina, K. L. Melousov

Application of the Method of Variative Pulsometry in Evaluation of the Effectiveness of the Auxiliary Blood Circulation

S u m m a r y

The results of the experimental studies have shown sufficient informativity of the method of variative pulsometry, which allows to recommend it for application in clinical practice.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Баевский Р. М., Жуков К. И. Космические исследования, 1964, 2, 6, 936—939.
2. Жемайтис Д. И. В сб.: «Математические методы анализа сердечного ритма». М., «Наука», 1968.
3. Янушкевичус Э. И. Терапевтическая эффективность и побочные действия лекарственных средств. М., 1980, 25—28.
4. Ogunkel J. B., Damato A. N. Akhtar M. et al. Amer. J. Cardiol., 1976, 37, 5, 724—731.

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 616—007—089

В. Г. АЗАТЯН, Р. А. ГРИГОРЯН

РЕДКИЕ ПОРОКИ СЕРДЦА В КАРДИОХИРУРГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

В настоящем исследовании показаны результаты хирургической коррекции редких врожденных пороков сердца, выявленных благодаря всестороннему обследованию больных в дооперационный период.