

Լ. Ս. Հովհաննիսյան, Ի. Գ. Բաղրամյան, Ա. Ս. Բաբայան, Է. Հ. Հարությունյան,
Ն. Խ. Գրիգորյան, Լ. Բ. Էդիլյան, Շ. Գ. Մարտիրոսյան, Ռ. Մ. Մեծարձյան

Հիպերտենզիայի հիպոսթենոզիկ ՍԱՌԱՊՈՂ
ՀԻՎԱՆԴՆԵՐԻ ՄՈՏ ԿԵՆՏՐՈՆԱԿԱՆ ԱՐՅԱՆ ՇՐՋԱՆԱՌՈՒԹՅԱՆ

Տեղերի ռոնտգեն $\frac{\Delta Ps}{\Delta Pd}$ ՀԱՐԱՔԵՐԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՕԳՏԱԳՈՐԾՈՒՄՈՎ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Մշակված է անարյուն հետազոտության մեթոդով $\frac{\Delta Ps}{\Delta Pd}$ ցուցանիշը, որն օգտագործվել է վերլուծության հետազոտության ժամանակ կենտրոնական արյան շրջանառության տիպերը որոշելու համար: Նշված ցուցանիշի հավասարությունը ստուգվել է ռադիոկարդիոգրաֆիկ հետազոտության տվյալներով: Այս ցուցանիշը կարելի է օգտագործել բժշկության մեջ:

L. S. Hovanesian, I. G. Baghranian, A. S. Babayan, E. A. Haroutyunian
N: Kh. Grigorian, L. B. Edilyan, Sh. G. Martirosian, R. M. Meitardjian

Application of $\frac{\Delta Ps}{\Delta Pd}$ Ratio in the Determination of Hemodynamic

Circulation Types at the VEM Test in Patients with the
Border-Line Form of Hypertension

Summary

The index of hemodynamic types was worked out by the results of noninvasive methods of investigation during physical load. $\frac{\Delta Ps}{\Delta Pd}$ changes were compared and verified with the central hemodynamics data by radiocardiographic method. The given index may be recommended in medical practice.

ЛИТЕРАТУРА

1. Замотаев И. Н., Дечко Е. Н. Кардиология, 1979, 4, 5—40.
2. Мухарлямов Н. М. Ранние стадии недостаточности кровообращения и механизмы ее компенсации. М., 1978.
3. Фуркало Н. К., Заноздра Н. С., Черногуз Л. С. Кардиология, 1986, 3, 60—62.
4. Koch-Weser J. Amer. J. Cardiol. 1973, 32, 499—510.
5. Frets E. D. Circul. 1976, 53, 589—595.
6. The 1984 Report of the Joint National Committee on Detection Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC). Arch. Intern. Med., 1984, 144, 1045—1057.

УДК 616.127—005.8:612.172:612.22:616.154.19:616.008

С. М. ТОЛСТОПЯТОВ, О. В. МИРОНОВА

ЗНАЧЕНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ
ГЕМОДИНАМИКИ И КИСЛОРОДНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ОРГАНИЗМА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ РАННЕЙ
НЕДОСТАТОЧНОСТИ КРОВООБРАЩЕНИЯ В ОСТРЫЙ
ПЕРИОД ИНФАРКТА МИОКАРДА

У больных острым инфарктом миокарда (ИМ) клиническое течение и прогноз заболевания существенно отягощаются при развитии не-

достаточности кровообращения (НК). Для своевременного выявления этого осложнения наиболее часто применяют инвазивные и неинвазивные методы исследования. Однако при обобщении полученных результатов оказалось, что величины основных показателей весьма вариабельны и не всегда соответствуют картине левожелудочковой дисфункции.

Ряд авторов, руководствуясь патофизиологическим понятием о НК, пришел к заключению, что тесная взаимосвязь между гемодинамикой и кислородным обеспечением организма позволяет диагностировать это осложнение по данным внешнего дыхания, газового состава и кислотно-щелочного равновесия крови [1, 2, 4]. В настоящей работе проведено комплексное обследование больных острым ИМ с целью выявления ранней степени НК и определения частоты нарушения параметров гемодинамики и кислородного обеспечения организма.

Материал и методы. Обследовано 44 больных (мужчины от 36 до 63 лет без клинических признаков НК и заболеваний легких), поступивших в клинику в первые 48 ч с момента развития крупноочагового или трансмурального ИМ. На секторальном эхокардиографе SSH-40A (фирмы «Tashiba», Япония) регистрировали конечносистолический (КСО) и конечнодиастолический (КДО) объемы и фракцию выброса (ФВ). При помощи катетеризации правых отделов сердца и легочной артерии измеряли диастолическое давление в легочной артерии (ДДЛА), одновременно прямым методом Фика определяли величину сердечного индекса (СИ), вентиляционные и газообменные параметры внешнего дыхания (на аппарате ПГИ-2), газовый состав и кислотно-щелочное равновесие артериальной и смешанной венозной крови (на аппаратах АГК-2 и микро-Аstrup фирмы «Радиометр», Дания). Для количественной оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы (ССС) использовали разработанный нами ранее метод диагностики НК [8], основанный на определении коэффициента кислородного обеспечения организма (ККО). У здоровых людей этот показатель находится в пределах 3,15—4,71%, а величина 5% и выше рассматривается как признак НК. Поскольку в группе больных частота нарушения ДДЛА, ФВ, КСО и других показателей была неоднозначна, для вычисления среднегрупповой частоты нарушения функции левого желудочка ФЛЖ ср. предложена рабочая формула:

$$\text{ФЛЖ ср.} = \frac{\text{ДДЛА (\% наруш.)} + \text{ФВ (\% наруш.)} + \text{КСО (\% наруш.)}}{3}$$

Полученные результаты обработаны вариационным и альтернативным методами математической статистики.

Результаты и обсуждение. У больных острым ИМ средние величины СИ, ДДЛА, ФВ и КСО достоверно отличаются от нормального уровня. При этом КДО не изменился, что наблюдали другие авторы [11, 12], СИ и ФВ снижались соответственно на 21,1 и 36,4%, а КСО и ДДЛА увеличились на 32,8 и 50,9%. Одновременно повышалась частота дыхания, вырос минутный объем дыхания, снижалась эффективность вентиляции, происходили диффузионно-перфузионные сдвиги,

развивалась артериальная и венозная гипоксемия, увеличилась артерио-венозная разница по содержанию кислорода и ухудшались обменные процессы в тканях. При оценке средней величины ККО было установлено, что этот показатель почти в 2 раза превышает верхний предел нормы, свидетельствуя о функциональной несостоятельности ССС. В связи с тем, что данные ККО согласуются с динамикой ФВ, КСО, ДДЛА и СИ можно заключить, что в общем у больных ИМ имеется субклиническая степень НК.

Для практического здравоохранения актуальным остается вопрос о частоте развития этого осложнения. Обычно при рассмотрении параметров гемодинамики измененными признаются лишь те величины, которые выходят за пределы колебаний физиологической нормы. Однако при этом не учитываются сведения И. К. Шхвацабая с соавт. и Р. Г. Оганова с соавт. [5, 10], согласно которым здоровые люди различаются по гемодинамическому профилю: у 25—30% имеется гипокинетический, у 45—50% — эукинетический, у 20—25% — гиперкинетический тип кровообращения. Каждому из этих типов присуща определенная граница колебаний показателей. Например, СИ находится в следующих пределах: при гипокинетическом типе—1,59—2,95 при эукинетическом типе—2,96—4,31; при гиперкинетическом типе—4,32—5,67 л/мин/м² [10]. У здоровых лиц варьируют также величины других показателей. К. Т. Тихонов с соавт. [7] на основании собственных и литературных данных установили, что ФВ находится в пределах 0,54—0,78; КСО—28—60 мл, КДО—90—150 мл, диастолическое давление в левом желудочке, коррелирующее с ДДЛА—4—12 мм рт. ст. Логично предположить, что минимальные величины этих параметров больше соответствуют гипокинетическому, а максимальные—гиперкинетическому типу кровообращения. Если же не учитывать типы гемодинамики и ориентироваться только на общий предел колебаний показателей в норме, то согласно существующему подходу сердечная недостаточность должна выявляться в случаях, когда ФВ<0,54; КСО>60 мл, ДДЛА>12 мм рт. ст., СИ<2,2 л/мин/м². Используя эти критерии мы отметили, что у больных ИМ ФВ изменилась у 82,9%, КСО—у 60,9%, ДДЛА—у 72,1%, СИ—у 36,4%, а среднегрупповая частота нарушения ФЛЖ составляет 71,9%. В то же время данные ККО указывали на ухудшение функции ССС у 95,4% больных что соответствует предположению других авторов [3, 6]. Так как при вычислении ККО используются должные величины каждого пациента, становится очевидным, что выявленное несоответствие между частотой изменения параметров гемодинамики и газообмена обусловлено нечетким анализом показателей гемодинамики. Поэтому при существующем подходе СИ и ФВ сопоставляются с минимальными величинами гипокинетического типа, а КСО и КДО—с максимальным уровнем гиперкинетического типа кровообращения. Несмотря на отсутствие подхода к определению типа гемодинамики пациента до заболевания, следует учитывать, что примерно у 50% больных был эукинетический, а у четвертой части—гипо- или гиперкинетический тип.

кровообращения [5, 10]. Таким образом, для более точной диагностики ранней НК необходимо результаты исследования сопоставлять с данными здоровых лиц, имеющих эукинетический тип кровообращения, а практически—со средними величинами, нивелирующими широкую индивидуальную вариабильность нормы. Подтверждением сказанного является информация о сопоставлении полученных нами результатов с представленными в литературе средними величинами нормы [7, 9]: $ФВ < 0,66$; $КСО > 44$ мл, $ДДЛА > 8$ мм рт. ст., $СИ < 3,37$ л/мин/м². Установлено, что в острый период ИМ, $ФВ$ и $СИ$ снижаются соответственно у 100 и 90,9%, а $КСО$ и $ДДЛА$ —увеличиваются у 90,2 и 90,7% больных. При таком подходе среднегрупповая частота нарушения $ФЛЖ$ составляет 93,6% и практически не отличается от данных ККО.

Сравнение 2 методов оценки показателей—существующего в литературе и предложенного в настоящей работе—подчеркивает перспективность последнего, так как он более объективно отражает взаимосвязь между частотой нарушения гемодинамики и газообмена, которая соответствует патофизиологической концепции о НК.

Таким образом, проведенное у больных острым ИМ без клинических признаков НК комплексное исследование гемодинамики и кислородного обеспечения организма позволяет не только объективизировать реальную ценность таких показателей, как $ФВ$, $КСО$, $КДО$, $ДДЛА$ и $СИ$, но и выявить субклиническую сердечную недостаточность в 93,6% случаев, что имеет практическое значение при оптимизации индивидуального лечения.

Киевский НИИ кардиологии

Поступила 3/VIII 1987 г.

Ս. Մ. ՏՈԼՍՏՈՊՅԱՆՈՎ, Օ. Վ. ՄԻՐՈՆՈՎԱ

Հետազոտված է ԿՈՄՊԼԵՔՍԱՅԻՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԵՎ
ԹԹՎԱԾՆՈՎ ՕՐԳԱՆԻԶՄԻ ԱՊԱՀՈՎՄԱՆ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ԱՐՅԱՆ
ՇՐՋԱՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ՎԱՂ ԱՆԲԱՎԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԱՅՏՈՐՈՇՄԱՆ ՀԱՄԱՐ
ՄՐՏԱՄԿԱՆԻ ԻՆՅԱՐԿՏԻ ՍՈՒՐ ՇՐՋԱՆՈՒՄ

Ա մ փ ն փ ու մ

Հաստատված է, որ սրտամկանի ինֆարկտով մեծ թվով հիվանդների մոտ կատարվում է օրգանիզմի թթվածնով ապահովման վատացում, որը համարվում է արյան շրջանառության անբավարարության զարգացման վաղ նշան:

S. M. Tolstopyatov, O. V. Mironova

The Significance of Complex Study of Hemodynamic and Organism's Oxygen Supply Parameters for the Diagnostis of the Early Circulatory Insufficiency in the Acute Period of Myocardial Infarction

Summary

It is established that in most of the patients with myocardial infarction the disturbance of the organism's oxygen supply is observed, which is the early sign of the circulatory insufficiency development. It is recommended to take into account the obtained results in optimization of the individual treatment.

1. Голиков А. П., Абдрахманов В. Г., Закин А. М. Дыхательная недостаточность в неотложной кардиологии. М., Медицина, 1979.
2. Киреев П. М., Мартынов И. Ф., Рубцова Л. Г. Кардиология, 1978, 10, 138—140.
3. Лобанов Н. А. Кардиология, 1978, 5, 81—88.
4. Мухарлямов Н. М. Ранние стадии недостаточности кровообращения и механизмы ее компенсации. М., Медицина, 1978.
5. Оганов Р. Г., Бригов А. Н., Гундарев И. А. и др. Кардиология, 1984, 4, 52—56.
6. Остапюк Ф. Е., Кузнецова В. П., Чмель О. Е. Кардиология, 1978, 9, 140—141.
7. Тихонов К. Т., Смирнов А. Д., Зейдлиц В. Н. Кардиология, 1978, 10, 97—104.
8. Толстолятов С. М. Вр. дело, 1983, 3, 50—52.
9. Туев А. В., Щекотков В. В. Кардиология, 1986, 8, 77—81.
10. Шхвацабая И. К., Константинов Е. Н., Гундарев И. А. и др. Кардиология, 1981, 3, 10—14.
11. Muller J. H. A., Weser Ch. Zschr. ges. Inn. Med., 1977, 32, 3, 70—73.
12. Sanford C. F. Am. J. Cardiol., 1982, 49, 4, 637—641.

УДК 616—005 84:615.811.2

Г. С. ИСАХАНЫ

ЛЕЧЕБНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ПИЯВКИ (HIRUDO MEDICINALIS) ПРИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

Гирудотерапия, кровопроизвлечение с помощью пиявки,—лечебный метод народной медицины, практикуемый с древних времен. Широкий спектр действия гирудины, а именно его противосвертывающее, гипотензивное, бактерицидное, антисклеротическое, противоболевое, противовоспалительное, улучшающее лимфо- и кровотоки действие [2, 5, 6] предопределяет применение пиявок и при ишемической болезни сердца [1, 3]. Возможности применения гирудотерапии при ишемической болезни сердца (ИБС) рассматриваются в настоящей работе.

Под наблюдением находились 72 больных ИБС (49 мужчин и 23 женщины). Острый инфаркт миокарда диагностирован у 15, рубцовые изменения после перенесенного в прошлом инфаркта—у 17 больных. Пиявки в количестве 4—8 штук на сеанс были назначены на область сердца 57 больным, на область печени—15. Однократно они применены в 31 случае, курсовая гирудотерапия осуществлена 41 больному. Недостаточность кровообращения развилась в 27 случаях (I стадия—у 10, II—12, III—5 больных). Эффективность лечения оценивалась по изменениям, наблюдаемым в состоянии больного после назначения пиявок. В работе использованы следующие тесты: количественный анализ ЭКГ [4]; фазовый анализ систолы левого желудочка методом поликардиографического (ПКГ) исследования; липидный обмен; коагулограмма; тромбоэластограмма (ТЭГ); определение уровня артериального кровяного давления. Учтена также динамика субъективного состояния больного.