

А. А. ГАЛСТЯН, К. Я. ТЕР-ВОСКАНЯН, А. А. ГАЛСТЯН

ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКОЕ И АПЕКСКАРДИОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КРОВЕНАПОЛНЕНИЯ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА СЕРДЦА У ДЕТЕЙ ПРИ ПЕРВИЧНОМ РЕВМОКАРДИТЕ

Изучение нарушения кардио и внутрисердечной гемодинамики при первичном ревмокардите по-прежнему остается одной из актуальнейших проблем детской кардиоревматологии. Определенная часть исследований последних лет проведена с использованием метода эхокардиографии [1, 3, 8, 9]. Однако в них, в основном, приводятся материалы изучения сократительной функции миокарда левого желудочка. Изучение же его диастолической функции, кровенаполнения и роли левого предсердия в процессе компенсации и развития декомпенсации у детей при первичном ревмокардите не проведено. Подобные единичные исследования проведены у взрослого контингента больных при ревматических пороках и другой патологии [2, 10—12].

Учитывая вышеизложенное, нами обследовано 93 ребенка, больных первичным ревмокардитом, в возрасте 7—15 лет. На основании клинико-инструментального исследования с применением методов ЭКГ, ФКГ, рентгенографии по методике Долгополовой А. В., Кузьминой Н. Н. [7] нами определялась выраженность кардита. При этом учитывались также эхокардиографические критерии [1, 8]. Больные были подразделены на следующие группы: I группа—больные со слабовыраженным кардитом—26 детей (27,9%), II группа—больные с умеренно выраженным кардитом—55 детей (59,1%), III группа—больные с ярко выраженным кардитом—12 детей (12,9%).

Объемные параметры наполнения левого желудочка изучены методом эхокардиографии по методике, описанной нами ранее [6]. Исвенном эхокардиографе типа «Узкар-3». Определялись: объем быстрого наполнения (Обн), объем медленного наполнения (Омн), объем систолы левого предсердия (Оспр), а также фракции объемов наполнения в каждую фазу общего наполнения, т. е. к ударному объему (УО)—Обн/УО, %; Омн/УО, %; Оспр/УЛ, %. Временные параметры периода наполнения нами определялись методом апекскардиографии. Исследование проводилось на кардиологическом комплексе типа «Мингограф-34» фирмы «Сименс-Элема» (Швеция). Методом апекскардиографии изучались следующие временные показатели: длительность периода наполнения (F), фаза быстрого (F₂) и медленного (Dy) наполнения, а также длительность периода левопредсердного сокращения (Sa). Учитывая большую лабильность этих показателей по отношению к длительности сердечного цикла [5] и с целью частичного нивелирования влияния последнего, вышеперечисленные фазы представлены в виде T/R-R (соответственно F₂/R-R, Dy/R-R, Sa/R-R). Кроме того нами также определялся процент

хронометрического участия каждой из этих фаз в периоде всего наполнения— F_2/F , %; Dy/F , %; Sa/F , %. Исследование больных проводилось в активной фазе ревматического процесса. Обработка полученных данных проведена на ЭВМ типа ЕС-1022.

Анализ полученных результатов (табл. 1) у детей, больных первичным ревмокардитом выявил определенную особенность кровенаполнения левого желудочка, непосредственно связанную со степенью выраженности кардита. В группе больных с умеренно выраженным кардитом ударный объем существенно не отличается от такового при слабо выраженном кардите. У этой группы больных в диастолической части сердечного цикла происходят следующие перестройки объемных и временных параметров: отмечается явная тенденция к уменьшению объема быстрого наполнения, укорочение фазы быстрого наполнения и ее хронометрического вклада. Идентичные сдвиги выявляются со стороны показателей медленного наполнения. Показатели, характеризующие функциональное состояние левого предсердия в этой группе больных, достоверно возрастают. При ярко выраженном кардите нами выявлена четкая тенденция к увеличению ударного объема, объема быстрого наполнения, укорочение фазы быстрого наполнения и ее хронометрического вклада, что можно, по всей вероятности, объяснить увеличением объемной скорости быстрого наполнения левого желудочка. Одновременно вышеуказанное сопровождается снижением величины объема медленного наполнения и достоверным укорочением этой фазы и ее хронометрического вклада. На этом фоне объемные и временные показатели механической систолы левого предсердия достоверно повышались. Полученные результаты свидетельствуют о нарушении диастолической функции миокарда левого желудочка, выражающемся, в частности, недостаточным кровенаполнением в фазы быстрого и замедленного наполнения, которое некоторые авторы [2, 3, 12, 13] связывают у взрослого контингента больных с изменением жесткости миокарда, которое, по всей вероятности, имеет также определенное место и у детей, больных первичным ревмокардитом. Анализ данных указывает также на все более увеличивающуюся «жесткость» по мере возрастания степени выраженности кардита. С другой стороны, полученные результаты свидетельствуют о все более нарастающей компенсаторной функции левого предсердия; на него в этой ситуации главным образом и ложится определенная ответственность поддержания достаточного ударного объема.

Проведенный корреляционный анализ выявил наличие достоверной прямой зависимости между объемными и временными показателями фазы медленного наполнения ($=+0,38$; $+0,41$ соответственно). Установлена также достоверная прямая зависимость между объемной и временной фракциями левого предсердия ($=+0,34$). Выявлено наличие прямой умеренной зависимости объема систолы левого предсердия ($=+0,37$) и заметной прямой зависимости объемной фракции систолы левого предсердия ($=+0,57$) с частотой сердечных сокращений. Час-

Таблица 1

Эхо- и апекскардиографические показатели объемно-временных параметров
наполнения левого желудочка у детей в зависимости от выраженности
первичного ревмокардита ($M \pm m$)

Группа обследо- ванных	Объемные показатели							Временные показатели					
	УО, мл	Обн, мл	Омн, мл	Оспр, мл	Обн, %	Омн, %	Оспр, %	F ₂ /R-R	Dy/R-R	Sa/R-R	F ₂ /F, %	Dy/F, %	Sa/F, %
I Больные со слабым карди- том n=26	69,52 ±4,14	42,65 ±2,66	9,98 ±1,43	16,88 ±1,22	61,71 ±1,96	13,75 ±1,43	24,54 ±1,41	0,0538 ±0,0033	0,236 ±0,018	0,101 ±0,005	15,22 ±1,69	58,22 ±2,75	26,56 ±2,09
II Больные с уме- ренным кар- дитом n=55	67,14 ±2,66	39,51 ±1,81	6,10* ±0,94	21,53* ±1,47	58,98 ±1,42	9,12* ±1,24	31,90* ±1,50	0,0514 ±0,0026	0,188* ±0,014	0,139* ±0,005	14,51 ±0,95	46,59* ±2,63	38,90* ±2,00
III Больные с яр- ким кардитом n=12	80,58 ±8,16	52,04 ±7,28	4,42* ±2,00	24,12* ±3,32	62,15 ±4,44	5,71* ±2,44	32,13 ±4,37	0,046 ±0,005	0,179 ±0,032	0,162* ±0,018	12,98 ±1,95	43,37* ±6,58	43,64* ±5,64

Примечание. *—достоверность различия по сравнению с показателями I группы.

тота сердечных сокращений влияет также и на объем и фракцию медленного наполнения ($= -0,67$ и $-0,68$ соответственно).

Таким образом, на основании изучения объемно-временных показателей наполнения левого желудочка у детей, больных первичным ревмокардитом, можно сделать следующие выводы.

1. У больных с ярко выраженным кардитом отмечается четкая тенденция к увеличению ударного объема, повышению объема быстрого наполнения, укорочению длительности фазы быстрого наполнения и снижению ее хронометрического вклада в период наполнения.

2. С прогрессированием выраженности кардита уменьшаются объем и фракция медленного наполнения и ее временные эквиваленты.

3. Параллельно повышению степени выраженности кардита отмечается компенсаторное повышение функции левого предсердия, проявляющееся как в повышении его объемных, так и в удлинении его временных параметров систолы.

Ереванский институт усовершенствования врачей

Поступила 1/XII 1985 г.

ԱՐ. Ա. ԳԱԼՍՏՅԱՆ, Կ. ՅԱ. ՏԵՐ-ՈՍԿԱՆՅԱՆ, Ա. Ա. ԳԱԼՍՏՅԱՆ

ԷԼԵԿԱՐԴԻՈԳՐԱԳՐԱԿ ԵՎ ԱՊԵԿԱՐԴԻՈԳՐԱԳՐԱԿ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆԸ ՍՐՏԻ
ՉԱՆ ՓՈՐՈՔԻ ԱՐՅԱՆ ԼՅՄԱՆ ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ ԱՌԱՋԱՅԻՆ ՌԵՎՄՈԿԱՐԴԻՏՈՎ
ՀԻՎԱՆԴ ԵՐԵՆԱՆԵՐԻ ՄՈՏ

Ա մ փ ո փ ու մ

Էլեկարդիոգրաֆիկ և ապեկարդիոգրաֆիկ մեթոդներով ուսումնասիրվել են ձախ փորոքի արյան լցման ծավալային ցուցանիշները և ժամանակային փուլերը՝ 9 ռևմոկարդիտով հիվանդ երեխաների մոտ:

Հայտնաբերված է սերտ կապ ձախ փորոքի լցման ժամանակ ծավալային փոփոխությունների և ռևմոկարդիտի ակտիվության աստիճանի միջև:

Ar. A. Galstian, K. Ya. Ter-Voskanian, A. A. Galstian

Electrocardiographic and Apexcardiographic Investigations of Blood Filling of the Left Ventricle of the Heart in Children With Initial Rheumocarditis

S u m m a r y

By means of echocardiographic and apexcardiographic investigations the volume and time parameters of blood filling of the left ventricle has been studied in children with initial rheumocarditis. The close connection of the degree of the disturbance with the expressiveness of the carditis has been established.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Абрамова Г. А. Дис. канд. Горький, 1982. 2. Алами М. М., Николаева Л. Ф. Кардиология, 1982, 11, 26. 3. Агьков О. Ю., Беленков Ю. Н., Затушевский И. Ф., Нью-Тян-де. Тер. архив, 1979, 5, 27. 4. Воронина Н. М. Дис. канд. М., 1983. 5. Гал-

Галстян А. А., Казарян Ф. Г., Галстян Ар. А. *Вопр. охр. мат. и дет.*, 1983, 2, 17.
 6. Галстян А. А., Тер-Восканян К. Л. *Педиатрия*, 1984, 11, 18. 7. Долгополова А. А.,
 Кузьмина Н. Н. Первичный ревмокардит у детей. М., 1978. 8. Котельникова Г. Л.,
 Воронина Н. М. *Педиатрия*, 1983, 7, 17. 9. Кузьмичев Ю. Г. Дис. канд. Горький,
 1979. 10. Сафронов В. В., Кузьмичев Ю. Г., Моузгвришвили Р. А., Абрамова Г. А.
Вопросы ревматизма. 1978, 2, 23. 11. Серганов Л. М., Затушевский И. Ф. *Тер. архив*,
 1981, 8, 77. 12. Тестемицану А. Н. Дис. канд. М., 1983. 13. Fujii J., Katanabe H.,
 Kojima Sh. *Amer. Heart J.* 1979, 98, 144.

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 615.225.2:616.831—005

АБДУЛЬ ВАДУД ХАЗЗА ДЖАЗЕМ, М. Д. ГАЕВЫЙ, Г. В. НАГОРНАЯ

ВЛИЯНИЕ НО-ШПЫ НА МОЗГОВОЙ КРОВОТОК И ЕГО АУТОРЕГУЛЯЦИЮ

Спазмолитическое действие но-шпы общеизвестно, однако в отношении мозговых сосудов нередко встречаются противоречивые данные. Некоторые авторы обращают внимание на зависимость действия но-шпы на сосуды мозга от функционального состояния сердечно-сосудистой системы, уровня артериального давления и других факторов. Учитывая важную роль ауторегуляции мозгового кровотока при изменениях артериального давления, мы провели настоящее исследование.

Острые опыты проведены на 26 белых крысах массой 200—260 г, наркотизированных этаминалом натрия (40 мг/кг внутривенно). Объемную скорость мозгового кровотока (МК) регистрировали методом водородного клиренса. Системное артериальное давление (САД) измеряли ртутным манометром в общей сонной артерии. Искусственную вентиляцию легких производили с помощью боксового аппарата под контролем рН и рО₂ артериальной крови. Моделирование различных уровней САД производили с помощью гемобаростата. Раствор но-шпы вводили внутривенно в дозах 10—20 мг/кг.

В условиях нестабилизированного АД введение но-шпы вызывало в 6 опытах из 8 снижение АД на 10—29% в течение 90—120 мин. В двух опытах АД повысилось на 10—18% продолжительностью 60—90 мин. МК в большинстве опытов уменьшался, тогда как в некоторых случаях наблюдалось его увеличение или фазные изменения. Во II серии опытов (7 крыс) с искусственной стабилизацией АД на уровне, близком к норме, но-шпа вызывала увеличение МК только в двух случаях. В остальных опытах кровотока уменьшался или его изменения имели фазный характер.

В III серии опытов (11 крыс) было изучено действие но-шпы на ауторегуляцию МК. Об ауторегуляторных реакциях мозговых сосудов