

МИНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

На правах рукописи

ГАЛЬКЕВИЧ Наталья Витальевна

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ
СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ДЕТЕЙ
I-го ГОДА ЖИЗНИ

14.00.09 - педиатрия

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Минск - 1991

55
97 02 14
1991

Работа выполнена в Белорусском государственном институте
усовершенствования врачей на кафедре педиатрии-I

Научный руководитель работы - доктор медицинских наук,
профессор Л.Г. КОЖАРСКАЯ

Официальные оппонента:

Доктор медицинских наук, профессор Т.Н. Суковатых

Доктор медицинских наук, профессор Н.В. Орлова

Ведущее учреждение - Ленинградский педиатрический
медицинский институт.

Защита состоится "26" ноября 1991 г. в 14 час.
на заседании специализированного совета К 077.01.02 при Минском
медицинском институте (220798, г. Минск, проспект Дзержинского,
83).

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке
института (г. Минск, пр. Дзержинского, 83).

Автореферат разослан "25" сентября 1991 г.

Ученый секретарь
специализированного совета
старший научный сотрудник

Л.А. МЕЛЕНТОВИЧ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы. Проблема ранней диагностики сердечной недостаточности (СН) продолжает оставаться в центре внимания современной медицинской науки.

Причины развития СН у детей разного возраста различны. На I-ом году жизни основной причиной являются врождённые пороки сердца (ВПС), составляющие в этом возрасте около 86% всех заболеваний сердечно-сосудистой системы (Бураковский В.И., 1970). Значительная часть детей с ВПС умирает в грудном возрасте. Основной причиной смерти детей с ВПС является сердечно-лёгочная недостаточность, несвоевременная диагностика и неадекватная терапия осложнений периода гемодинамической адаптации (декомпенсация кровообращения, лёгочная гипертензия) (Николаева Т.Н., 1987; Оводова П.Ф., Шведукова В.П., 1986; Ржаницына Л.Н., 1984).

Среди экстракардиальных причин развития СН у детей I-го года жизни преобладают заболевания органов дыхания (Тихонова А.С., 1981; Туликова Л.П. с соавт., 1986). Прогноз этих заболеваний в значительной мере определяется сердечной недостаточностью (Скугаревская И.О., 1986; Дубовец И.А. с соавт., 1986; Гордиенко В.А., Стекларь Т.И., 1988).

Предупредить развитие выраженных гемодинамических нарушений у детей I-го года жизни с пневмонией можно лишь при условии диагностики сердечной недостаточности на ранних доклинических стадиях. Между тем, диагноз даже явной СН у детей I-го года жизни представляет определённые трудности, так как клинические симптомы её (одышка, тахикардия, увеличение печени) могут быть обусловлены основными заболеваниями.

Проблема ранней диагностики СН у детей грудного возраста далека от разрешения: до настоящего времени не существует единой

классификации доклинических форм СН у детей, нет единой терминологии, не разработаны диагностические программы. В доступной литературе мы не встретили простых и безопасных методов определения функциональных резервов миокарда у детей грудного возраста.

Не решён вопрос о целесообразности и тактике дигитализации при начальной стадии СН, очень мало наблюдений в педиатрической практике, посвящённых изучению эффективности активаторов обмена, периферических вазодилататоров, требует решения проблема дифференцированного применения лекарственных препаратов с учётом функциональных резервов миокарда.

Всё вышеизложенное явилось основанием для проведения настоящего исследования.

Целью исследования явилась разработка диагностических критериев начальных стадий сердечной недостаточности и методов её дифференцированной терапии у детей грудного возраста.

Задачи исследования:

1. Оценить диагностические возможности функциональной пробы с антиортостазом у здоровых детей грудного возраста.
2. Изучить состояние кардио- и гемодинамики методом эхокардиографии у детей с пневмонией и ВПС.
3. Оценить функциональные резервы миокарда у детей с пневмонией и ВПС при помощи пробы с антиортостазом.
4. Предложить диагностические критерии и вариант рабочей классификации доклинической стадии СН у детей раннего возраста.
5. Оценить эффективность использования на ранних стадиях СН у детей грудного возраста: а) сердечных гликозидов; б) активаторов обмена; в) периферических вазодилататоров.

Научная новизна работы.

Впервые предложена нагрузочная проба с антиортостазом для оценки функциональных резервов миокарда у детей грудного возраста. У детей 1-го года жизни с пневмонией в антиортостазе выделены 4 типа ответов, позволяющие характеризовать функциональные резервы миокарда левого желудочка (ЛЖ) сердца. Разработаны диагностические критерии СН у детей грудного возраста на доклинической стадии и предложен вариант её классификации.

Практическая значимость исследований.

Обоснована возможность использования функциональной нагрузочной пробы с антиортостазом у детей грудного возраста для оценки функциональных резервов миокарда. Показана необходимость использования этой пробы для диагностики начальной СН у детей раннего возраста. В качестве диагностических критериев начальной СН предложено использовать различные типы ответов на нагрузку антиортостазом. Для внедрения в практику предложен рабочий вариант классификации начальной СН у детей грудного возраста.

Показана необходимость дифференцированного подхода к назначению кардиотропных препаратов в зависимости от состояния гемодинамики в покое и функциональных резервов миокарда, выявляемых пробой в антиортостазе.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Проба с антиортостазом может быть использована для оценки функциональных резервов миокарда у детей 1-го года жизни.
2. Ни один отдельно взятый параметр кардио- и гемодинамики не может быть использован как диагностический критерий ранней СН. Они должны оцениваться в совокупности в покое и в условиях нагрузки.
3. Классификация начальных стадий СН включает в себя:

преднедостаточность, СН IA и IB стадии. В качестве критериев этих стадий могут быть использованы различные типы ответов на пробу с антиортостазом.

4. Для лечения начальных стадий сердечной недостаточности у детей I-го года жизни могут быть использованы: дигоксин в под-держивающих дозах, рибоксин, ретаболил, комбинации дигоксина с этими препаратами или коринфаром. Выбор препаратов и их комбинаций определяется состоянием функциональных резервов миокарда и типом гемодинамики в покое.

Внедрение. Функциональная проба с антиортостазом внедрена в работу отделения функциональной диагностики Минской областной детской клинической больницы. Результаты этой пробы используются для дифференцированной терапии в отделениях для детей грудного возраста и кардиоревматологическом отделении этой же больницы. Разработанные научные положения используются в лекциях для врачей-слушателей БелГИУВа.

Апробация диссертационной работы. Материалы диссертации доложены на: 3-й республиканской конференции молодых учёных и специалистов (Гродно, 1989); на объединённой научной конференции молодых учёных, специалистов и студентов (Махачкала, 1990); на объединённом заседании областного и городского педиатрических обществ (Минск, 1990); на объединённом Пленуме Белорусского и Минского правлений Всесоюзного научного медико-технического общества (Минск, 1990); на научной сессии БелГИУВа 17 мая 1990г.

Публикации. По теме диссертации опубликовано 4 статьи, подано и защищено 2 рационализаторских предложения: "Приспособление для проведения функциональных сердечных проб у детей первого года жизни" № 798 от 16.10.90; "Антиортостатическая проба у детей раннего возраста" № 273 от 26.12.90.

Объём и структура диссертации. Диссертация изложена на 130 страницах машинописи, состоит из введения, 7 глав, практических рекомендаций, выводов, библиографического указателя, включающего 211 источников, в том числе 165 работ отечественных авторов. Работа иллюстрирована 24 рисунками и содержит 41 таблицу.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Характеристика обследования детей и методы исследований

Обследовано 136 детей I-го года жизни, из них 78 детей с острой пневмонией, 25 детей с ВПС и 33 здоровых ребёнка в качестве контрольной группы.

а) Клиническая характеристика больных с острой пневмонией.

Пневмония у 69,2% детей протекала на отягощённом преморбидном фоне. Начало заболевания у большинства детей было острым. Состояние больных расценивалось как средней тяжести в 46,2% случаев и как тяжёлое - в 53,8%. Очаговые пневмонии диагностированы у 43,6%, сегментарные - у 56,4% больных. В разгар заболевания у всех больных отмечалась дыхательная недостаточность I-2 степени, интоксикация. У 6,4% детей течение пневмонии осложнилось кишечным синдромом, в 5% наблюдений имел место нейротоксикоз. Изменения сердечно-сосудистой системы характеризовались тахикардией у 66,4% больных, у 76,1% - приглушённостью сердечных тонов, ЭКГ-изменения выражались синусовой тахикардией (47,8%), удлинением электрической систолы (8,7%), увеличением систолического показателя (13%), снижением вольтажа зубца R комплекса QRST (11%), нарушением реполяризации миокарда желудочков (35%). Артериальное давление было повышено у 23% больных, а у 6% - снижено. Функциональное состояние миокарда можно было

расценить как СН I-й стадии у 44,8% больных острой пневмонией по классификации Бураковского В.И., Константинова В.А. (1979). Изменения периферической крови у всех детей характеризовались анемией I-2 степени, тромбоцитопенией, лейкоцитозом ($10 \cdot 10^9 - 20 \cdot 10^9/\text{л}$), нейтрофильным сдвигом, увеличением СОЭ.

б) Клиническая характеристика больных с ВПС.

Было обследовано 25 детей с ВПС "белого типа" - 15 - с ДМЖП и 10 - с ДМПП. У 90% детей была выявлена гипотрофия различной степени. При объективном исследовании аускультативно у большинства больных выслушивалось жёсткое дыхание; у 76,5% детей сердечные тоны были громкие, а у 23,5% - приглушённые. Выслушивался систолический шум во 2-4 межреберьях слева от грудины. Расширение границ относительно сердечной тупости перкуторно не определялось. При рентгенологическом исследовании выявились признаки, специфические для каждого порока; у 72% детей выявлена лёгочная гипертензия.

Все дети с ВПС поступали в стационар с явлениями СН 2А стадии, которая развивалась у 40% детей на фоне "чистого" ВПС, а у 60% - на фоне сопутствующих ОРВИ, бронхита. Всем им было проведено лечение сердечными гликозидами (дигоксином), сначала в терапевтической, а затем в поддерживающей дозе. Состояние сердечно-сосудистой системы на момент обследования расценено нами как соответствующее I-й стадии СН по классификации Бураковского В.И., Константинова В.А. (1979).

При ЭКГ-исследовании выявлено нарушение атрио-вентрикулярной проводимости у 29,4% детей, признаки нарушения реполяризации миокарда у 82,3%; у 66,4% детей с ДМЖП выявлены ЭКГ-признаки гипертрофии левого и у 58,2% - правого желудочков сердца; у 62% детей с ДМПП выявлены ЭКГ-признаки гипертрофии правого

желудочка сердца.

в) Методы исследования.

Показатели кардио- и гемодинамики изучались методом эхокардиографии на аппарате "УЗКАР-3" по общепринятой методике (Мухарлямов Н.М., Белянков Ю.Н., 1977, 1981; *Feigenbaum*, 1976 и др.). Часть детей (20 здоровых и 25 детей с ВПС) обследовались на эхокардиографе *SSH-60A* фирмы "*Toshiba*" (Япония).

Для оценки состояния кровообращения определялись следующие показатели: диаметр аорты (Ao), размер левого предсердия (Длп), правого желудочка (Дпж), конечно-систолической (КСД) и конечно-диастолической (КДД) диаметры левого желудочка; по формуле *L. Teicholz* с соавт. (1972) - конечно-диастолический (КДО) и конечно-систолический (КСО) объёмы левого желудочка и как разницу между ними - ударный объём (УО); минутный объём кровообращения (МО); показатели сократительной и насосной функции миокарда ЛЖ-фракцию выброса (ФВ), индекс сократимости миокарда (ΔD), среднюю нормализованную скорость циркулярного укорочения волокон миокарда (V_{cf}), показатель эффективности опорожнения левого желудочка (ПЭОЛЖ). Учитывая особенности внутрисердечной гемодинамики при ДМЖП у детей с ВПС определяли как общий ударный объём (УОб) по формуле *L. Teicholz* с соавт. (1972), так и эффективный (УЭф) по формуле *H. Yeh* с соавт. (1973), а также эффективный минутный объём (МОэф) и эффективную фракцию выброса (ФВэф). Для нивелирования весо-возрастных различий все объёмные показатели были перерасчитаны по отношению к массе тела - конечно-систолический индекс (КСИ), конечно-диастолический индекс (КДИ), ударный индекс (УИ), индекс кровообращения (ИК).

Артериальное давление измерялось методом Короткова с использованием возрастной манжеты. Центральное венозное давление (ЦВД)

измерялось водным флеботензиометром инфузионным методом.

Функциональные резервы сердца оценивались с помощью антиортоstaticеской пробы (рацпредложение БРИЗ МОДКВ № 273 от 26.12.90), проводимой под углом -30° в течение трёх минут на специально созданном для этого приспособлении (рацпредложение БРИЗ БелГИУВ № 798 от 16.10.90).

Исследования детей с пневмонией проводились при поступлении больных в стационар и через 2 недели. Больные с ВПС обследовались по мере исчезновения у них симптомов явной СН и спустя месяц.

Весь цифровой материал статистически обработан по общепринятым методам математической статистики на ЭВМ типа ЕС-1035 с использованием t -критерия Стьюдента. Достоверными считались результаты только при "P" менее 0,05.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

1. Результаты обследования здоровых детей.

При индивидуальном анализе у здоровых детей в покое выявлено 3 гемодинамических варианта кровообращения: у 54,5% детей регистрировалась нормодинамия, у 27,3% - гипо- и у 18,2% детей - гипердинамия. Показатели, характеризующие сократительную способность миокарда ЛЖ, частота сердечных сокращений (ЧСС) были более однородными.

Сведения об изменениях эхокардиографических показателей у детей 1-го года жизни в процессе антиортоstaticеской пробы получены нами впервые.

Установлено, что в ответ на АО у здоровых детей 1-го года жизни отмечается увеличение сердечного выброса на 20,3% ($p < 0,05$)

за счёт прироста ударного объёма на 17% ($p < 0,05$) и учащения сердцбиений на 8% ($p < 0,05$). Наблюдалось уменьшение КСИ на 13% ($p < 0,05$) при неизменяющемся КДИ. Увеличение УИ и ИК сопровождалось повышением ФВ на 11% ($p < 0,05$), ΔD - на 13% ($p < 0,05$), Vcf - на 10% ($p < 0,05$) и снижением ПЭОЛЖ на 15,8% ($p < 0,05$).

При анализе показателей кардио- и гемодинамики на нагрузку АО у здоровых детей с разными исходными гемодинамическими вариантами выявлена однонаправленность этих реакций, а степень выраженности этих изменений достоверно не отличалась между группами, что позволило нам использовать в качестве контроля результаты этой пробы в целом.

2. Результаты обследования больных с острой пневмонией.

Для группы детей с острой пневмонией в целом был характерен гиподинамический вариант кровообращения (снижение ИК на 19% при одновременном снижении УИ на 20,8%) (табл. I). Показатели сократительной функции миокарда ЛЖ были снижены: ФВ - на 6,02%, ΔD - на 6,91%, Vcf - на 24,25%, определялось повышение ПЭОЛЖ - на 8,4%. ЧСС было умеренно повышено на 4,3%.

При индивидуальном анализе выявлено преобладание гиподинамического варианта кровообращения по сравнению со здоровыми детьми - 66,7%, нормо- и гипердинамический варианты кровообращения регистрировались значительно реже - у 21,8% и 11,5% больных соответственно. Нормо- и гипердинамический варианты кровообращения были представлены однородной группой больных. Гиподинамический вариант не у всех детей был обусловлен только снижением сократимости миокарда ЛЖ: у 9,62% детей этой группы был выявлен дефицит венозного притока (ДВП), обусловленный эксикозом, что подтверждалось низкими цифрами ЦВД в покое (1-2 см, вод. ст.); у 21,15% детей синдром гиподинамии был обусловлен синусовой

Таблица I

Показатели кардио-гемодинамики у здоровых детей, больных острой пневмонией и ВПС в покое ($M \pm m$)

Параметры	Здоровые дети (n=33)	Дети с пневмонией (n=78)	Дети с ВПС:	
			ДМЖП (n=15)	ДМШП (n=10)
КДИ, мл/кг	2,77±0,09	2,35±0,08*	4,38±0,06*	3,41±0,07*
КСИ, мл/кг	1,12±0,04	1,05±0,043	1,64±0,02*	1,30±0,04*
УИоб, мл/кг	1,63±0,06	1,29±0,046*	3,07±0,03*	2,10±0,05*
ИКоб, л/мин.кг	0,21±0,007	0,17±0,006*	0,43±0,005*	0,29±0,008*
ФВоб, %	59,07±0,41	55,51±0,93*	67,27±1,57*	62,68±1,35*
ΔД, %	29,60±0,26	27,42±0,57*	35,62±1,15*	34,28±1,04*
Vef, c-I	1,105±0,046	0,837±0,023	1,223±0,06	1,296±0,04*
ПЭОЛЖ, ед.	0,411±0,004	0,445±0,008*	0,330±0,008*	0,373±0,01*
ЧСС, уд/мин	127,06±1,155	132,53±2,09*	132,15±2,8	136,0±5,3

Примечание. * Достоверность различий по сравнению со здоровыми детьми.

13

брадикардией различной степени.

Сопоставление клинических наблюдений и данных ЭхоКГ -исследования не выявило каких-либо закономерностей между тяжестью течения пневмонии и вариантами гемодинамики в покое.

В ответ на АО у детей с пневмонией в целом не отмечалось достоверных изменений ИК и УИ. В то же время показатели сократительной функции миокарда ЛЖ достоверно снижались - ФВ на 6,2% ($p < 0,05$), ΔД - на 8,7% ($p < 0,05$), Vef - на 7,2% ($p < 0,05$), а ПЭОЛЖ увеличивалась на 7,6% ($p < 0,05$), что может быть расценено как снижение функциональных резервов миокарда ЛЖ.

При индивидуальном анализе реакций на АО в зависимости от изменений сердечного выброса (ИК) и сократительной функции миокарда ЛЖ (ФВ) выявлены 4 типа ответов.

I-й тип ответа (выявлен у 8,97% больных) характеризовался увеличением сердечного выброса (ИК на 24,5%; $p < 0,05$ и УИ - на 27,2%, $p < 0,05$) и тенденцией к увеличению сократительной функции миокарда ЛЖ - ФВ возрастала на 4,3%, ΔД - на 5,2%; отмечалась тенденция к росту КСИ на 15,9% ($p < 0,2$) при неизменяющемся КДИ.

2-й тип ответа выявлен у 39,75% детей. Для него было характерным неадекватное увеличение ударного и сердечного выброса на 16,3% ($p < 0,01$) и 16,5% ($p < 0,02$) соответственно за счёт значительного прироста КДИ на 27,4% ($p < 0,001$) и КСИ на 34,5% ($p < 0,001$) при снижении ФВ на 6,9% ($p < 0,01$), ΔД - на 7,4% ($p < 0,01$), Vef - на 12,5% ($p < 0,02$) и увеличении ПЭОЛЖ на 5,8% ($p < 0,01$).

3-й тип ответа регистрировался у 17,95% детей и характеризовался снижением ИК на 20% ($p < 0,1$) и тенденцией к снижению УИ на 16% и брадикардией (уменьшение ЧСС на 10,4%, $p < 0,05$), несмотря на активацию сократительной функции миокарда ЛЖ (ФВ возрастала на 5,8%; $p < 0,05$; ΔД - на 6,4%, $p < 0,05$; Vef - на 8,3%,

$p < 0,05$ и улучшение ПЭОЛЖ на 6,3%, $p < 0,05$). Снижение УИ происходило за счёт уменьшения КСИ на 22,0% ($p < 0,02$) и КДИ на 16,5%, $p < 0,21$.

4-й тип ответа выявлен в 33,33% наблюдений у детей с пневмонией. Характерными для него было одновременное падение сердечного выброса - УИ на 23,5%, $p < 0,001$; ИК - на 27,7%, $p < 0,001$ и ухудшение показателей сократительной функции миокарда ЛЖ - наблюдалось уменьшение ФВ на 16,1%, $p < 0,001$; ΔD - на 18,3%, $p < 0,001$; V_{cf} - на 23,6%, $p < 0,001$ и увеличение ПЭОЛЖ на 19,7%, $p < 0,001$; отмечался рост КСИ на 34,5%, $p < 0,01$.

3. Результаты обследования детей с ВПС.

При обследовании детей с ВПС у всех больных был выявлен гипердинамический вариант гемодинамики с повышенной сократительной функцией миокарда ЛЖ (табл. I).

В антиортостазе у детей с ДМЖП было выявлено только два типа ответов, соответствующие 2-му и 4-му типам ответов у детей с пневмонией.

Для 2-го типа ответа у детей с ДМЖП (31,25%) было характерно незначительное увеличение УИ и ИК (на 3,2% и 8,2%, $p > 0,2$ соответственно) при ухудшении показателей сократительной функции миокарда, ЛЖ - ФВ уменьшалась на 10%, $p < 0,05$; ΔD - на 10%, $p < 0,05$; V_{cf} - на 3,1%, $p < 0,2$ и увеличение ПЭОЛЖ на 22%, $p < 0,05$. Отмечался значительный рост КДИ - на 15,7%, $p < 0,05$, так и КСИ - на 37,4%, $p < 0,05$; ЧСС существенно не изменялось.

У 68,75% детей с ДМЖП с 4-м типом ответа на АО наблюдалось резкое падение сердечного выброса в нагрузке - УИ снижался на 29,1%, $p < 0,001$ и ИК - на 34,4%, $p < 0,001$ и ухудшение сократительной функции миокарда ЛЖ - ФВ снижалась на 21,3%, $p < 0,001$;

ΔD - на 27,0%, $p < 0,001$; V_{cf} - на 30,8%, $p < 0,001$; ПЭОЛЖ увеличивался на 46,3%, $p < 0,001$. У этой группы детей отмечался самый высокий прирост КСИ в нагрузке - на 41,3%, $p < 0,001$ при отсутствии динамики КДИ. ЧСС не изменялось.

У детей с ДМЖП в антиортостазе выявлен только один тип ответной реакции, соответствующей 2-му типу ответа у детей с пневмонией. Для него было характерным более значительное увеличение сердечного выброса в нагрузке, чем при ДМЖП - УИ возрастал на 23,6%, $p < 0,05$; ИК - на 25,0%, $p < 0,05$, а показатели сократительной функции миокарда ЛЖ в нагрузке ухудшались в меньшей степени - ФВ уменьшалась на 6,8%, ΔD - на 7,2%, V_{cf} - на 5,8%; ($p < 0,2$), ПЭОЛЖ увеличивался на 7,6%, ($p < 0,2$). Отмечалось увеличение КДИ на 19,1%, $p < 0,05$ и КСИ - на 23,3%, $p < 0,05$. ЧСС существенных изменений не претерпевало.

4. Обсуждение результатов.

Выявленные нами в условиях АО различные типы гемодинамических ответов у больных детей были использованы для оценки функциональных резервов миокарда ЛЖ.

I-й тип ответа, не отличающийся от реакции на нагрузку у здоровых детей, мы расценили как благоприятный, свидетельствующий о достаточных функциональных резервах миокарда ЛЖ.

Три других типа ответов на нагрузку свидетельствуют, по нашему мнению, о наличии доклинической стадии СН.

Из трёх обсуждаемых типов ответов более благоприятным является 3-й, так как при нём сохранены резервы сократительной функции миокарда ЛЖ, а снижение ИК определяется брадикардией при уменьшении объёма ЛЖ.

Общим для 2-го и 4-го типов ответов является снижение сократительной функции, однако, при 2-м типе отмечается неадекватный

прирост сердечного выброса, а при 4-ом он резко снижается, что позволяет считать 4-й тип ответа наиболее неблагоприятным.

В свете вышеизложенного нам представляется возможным предложить вариант рабочей классификации доклинической стадии СН:

Рабочая классификация доклинической стадии СН
у детей грудного возраста

Стадия начальной СН	Изменения кардио- и гемодинамики в антиортостазе
Преднедостаточность	Снижение сердечного выброса, активация сократительной функции миокарда ЛЖ, уменьшение КСО, урежение пульса
СН I A ст.	Неадекватное увеличение сердечного выброса, уменьшение сократительной функции миокарда ЛЖ, увеличение КСО и КДО; ЧСС не изменяется
СН I B ст.	Уменьшение сердечного выброса и сократительной функции миокарда ЛЖ, увеличение КСО; ЧСС не изменяется

Подтверждением целесообразности такого подразделения доклинической стадии СН является анализ типов ответов на пробу с АО у детей с пневмонией и ВПС, которым диагноз СН I стадии был выставлен в соответствии с классификацией Бураковского В.И., Константинова Б.А., (1979).

Анализ типов ответных реакций на АО у детей с разными исходными вариантами гемодинамики не выявил благоприятного ответа на пробу у детей с гипердинамией; в то же время у 44,2% детей этой группы с самыми высокими показателями сердечного выброса диагностирована СН IB стадии, что позволило нам трактовать такую гипердинамию как патологическую.

Лишь у 11,8% детей с нормодинамией мы выявили сохранные

функциональные резервы миокарда ЛЖ. У большинства детей выявились СН IA (41,1%) и СН IB (35,3%) стадий, что согласуется с мнением других авторов о том, что нормодинамия при пневмонии является, как правило, патологической.

При исходном гиподинамическом варианте СН IA и IB стадий выявились с такой же частотой, как и при нормодинамии. В то же время у 10% детей с гиподинамией функциональные резервы миокарда ЛЖ были сохранены.

Анализ ответных реакций на антиортостаз у больных с различной исходной величиной фракции выброса не выявил какой-либо закономерности, что позволило нам сделать вывод о том, что в оценке функциональных резервов миокарда нельзя ориентироваться на исходную величину этого показателя.

5. Оценка эффективности различных препаратов в лечении начальной стадии сердечной недостаточности.

Повторное обследование детей с пневмонией, проведённое перед выпиской, показало, что в результате комплексной терапии у них улучшились насосная и сократительная функции миокарда ЛЖ, что проявилось в увеличении УИ на 10,1% ($p < 0,05$), ИК - на 11,3% ($p < 0,05$), однако, они не достигли уровня здоровых детей. В фазе выздоровления отмечалась тенденция к уменьшению КСИ на 8,7% ($p < 0,1$) при неизменяющемся КДИ. ФВ, ΔD , V_{ef} увеличились на 7,2%, 8,3%, 10,6% ($p < 0,1$) соответственно. ЧСС существенно не изменялось. Под влиянием лечения значительно улучшился ПЭОЛЖ - произошло его уменьшение на 9,0% ($p < 0,001$), и он достиг уровня здоровых детей.

Об улучшении функциональных резервов миокарда ЛЖ в этот период свидетельствует выявление благоприятной реакции на

нагрузку у 37,18% детей по сравнению с 8,97% до лечения. Вместе с тем, у 6,41% больных выявлялась преднедостаточность, у 26,92% - СН IA стадии и у 29,49% - СН IB стадии. Эти данные совпадают с результатами исследований других авторов, которые выявили неполное восстановление функций сердечно-сосудистой системы к моменту выздоровления от пневмонии (Легенченко М.И., 1976; Орлов Н.В. с соавт., 1986; Гавришк В.К., 1987; Гурагата А.М., 1988).

С целью улучшения миокардиального резерва у детей с начальной стадией СН мы применяли сердечные гликозиды, активаторы обмена, периферические вазодилататоры и их комбинации.

ДИГОКСИН был назначен в поддерживающей дозе при пневмонии 5-и детям с преднедостаточностью и 8-и с СН IB стадией.

РИБОКСИН назначался в дозе 0,1 г 3 раза в сутки перорально в виде монотерапии 23 больным с острой пневмонией (из них - у 5 диагностирована преднедостаточность, у 10 - СН IA ст. и у 8 - СН IB ст.) и в сочетании с поддерживающей гликозидотерапией 5-и детям с ВПС с СН IA ст.

РЕТАБОЛИЛ в виде монотерапии (1 мг/кг № 3 с интервалом в 1 неделю) мы применяли при пневмонии у 8-и больных с СН IA ст. и в сочетании с дигоксином в поддерживающей дозе при ВПС у 5-и детей с СН IA ст.

КОРИНФАР (кордафен) фирмы "Ролла а" (ПНР) в дозе 1 мг 3 раза в сутки в течение 10 дней мы применяли в виде монотерапии у 10 больных острой пневмонией с СН IA ст. и в сочетании с поддерживающими дозами дигоксина у 8-и больных с СН IB ст. У этих детей при поступлении отмечалось повышение АД.

В качестве контрольных обследований две группы детей с начальной СН, получавшие при пневмонии только базисную терапию (антибиотики, дезинтоксикационная, симптоматическая терапия по

поводу пневмонии), а при ВПС - только поддерживающие дозы дигоксина.

Под влиянием дигоксина, рибоксина и ретаболила в виде монотерапии происходило увеличение насосной и сократительной функции, улучшались функциональные резервы миокарда ЛЖ. Коринфар не оказывал положительного влияния на гемодинамику. В то же время у детей, получавших коринфар, была выявлена своеобразная реакция на нагрузку, которую мы расценили как неадекватную, так как не отмечалось параллелизма между темпом прироста ИК и показателями сократительной функции (ИК увеличивался на 30% в АО, а ФВ - на 5%, причём увеличение сердечного выброса в нагрузке происходило за счёт значительного прироста КДИ на 41% и КСИ на 58%).

Методом ранговой корреляции мы установили, что при исходной преднедостаточности большое влияние на показатели сердечного выброса и сократительной функции оказывает дигоксин.

У детей с пневмонией с исходной СН IA ст. большее влияние на сердечный выброс оказывает рибоксин, а на показатели сократительной функции миокарда - ретаболил. Не выявлено положительного влияния коринфара.

У больных с пневмонией с исходной СН IB ст. наибольшее влияние на рост сердечного выброса оказывает дигоксин в виде монотерапии, а на сократимость миокарда - дигоксин в сочетании с коринфаром.

У детей с ВПС при исходной СН IA ст. большее влияние на сердечный выброс оказывает дигоксин в сочетании с рибоксином, а на показатели сократительной функции миокарда ЛЖ - комбинация дигоксина и ретаболила.

При исходной СН IB ст. у детей с ВПС комбинация дигоксина

с рибоксином оказывает большее влияние на гемодинамику, чем дигоксин в виде монотерапии.

Полученные результаты позволяют нам рекомендовать дифференцированный подход к использованию различных кардиотропных препаратов с учётом исходного состояния гемодинамики и функциональных резервов миокарда ЛЖ.

ВЫВОДЫ

1. Проба с антиортостазом (-30° в течение 3-х минут) является адекватной для оценки функциональных резервов миокарда у детей 1-го года жизни.

При хороших функциональных резервах в ответ на пробу у детей грудного возраста отмечается увеличение сердечного выброса за счёт прироста ударного объёма и учащения сердечных сокращений.

2. У детей с пневмонией в покое выявляются различные типы гемодинамики: у 66,7% детей - гиподинамический, у 21,8% детей - нормодинамический, у 11,5% детей - гипердинамический тип с разной степенью нарушения сократительной способности миокарда.

У детей с ВПС преобладает гипердинамический тип кровообращения с повышением сократительной функции.

3. Ни один отдельно взятый параметр кардио- и гемодинамики в покое не может быть использован в качестве диагностического критерия начальной СН. Для её диагностики они должны оцениваться в совокупности в покое и в условиях нагрузки.

4. Для преднесостоятельности сердца на высоте нагрузки характерно: снижение сердечного выброса при отсутствии изменений ударного объёма, уменьшение КСО, повышение сократимости миокарда и брадикардия.

Для СН IA стадии - неадекватное увеличение сердечного выброса и уменьшение сократительной способности миокарда.

Для СН IB стадии - снижение сердечного выброса и сократительной способности миокарда.

5. В лечении начальной стадии СН у детей с пневмонией целесообразно использовать:

- активаторы обмена сердечной клетки (рибоксин, ретаболил);
- дигоксин в поддерживающих дозах;
- комбинации дигоксина с активаторами обмена;
- комбинации дигоксина с коринфаром.

Выбор препаратов определяется состоянием функциональных резервов миокарда и показателей гемодинамики в покое.

6. Проба с АО у детей с ВПС свидетельствует о большем истощении функциональных резервов миокарда у них, нежели у детей с пневмонией, что диктует необходимость длительного их лечения дигоксином в поддерживающих дозах в сочетании с активаторами обмена.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. В качестве функциональной нагрузочной пробы у детей 1-го года жизни рекомендуется использовать антиортостатическую пробу под углом -30° в течение 3-х минут.

Адекватной реакцией на пробу у здоровых детей 1-го года жизни является увеличение сердечного выброса на 20,3%, ударного объёма на 17%, учащения сердечных сокращений на 8%.

2. Проба с АО может быть использована для диагностики начальной СН. Признаками её являются: неадекватный сердечный выброс, нарушение сократительной функции миокарда ЛЖ, увеличение полости его, возникающие в условиях антиортостаза.

3. При оценке стадий начальной СН рекомендуется использовать предложенный нами рабочий вариант классификации.

4. Оценку функциональных резервов миокарда у детей с пневмонией рекомендуется проводить не только в остром периоде заболевания, но и в фазе выздоровления.

5. В лечении начальной стадии СН рекомендуется придерживаться выработанной нами схемы дифференцированной терапии её.

При преднедостаточности целесообразно использовать дигоксин при гиподинамии с тахикардией в покое и нормодинамии; в случае гиподинамии с брадикардией и гипердинамии целесообразно использовать рибоксин.

При СН IA стадии мы рекомендуем дигоксин, рибоксин, ретаболил в виде монотерапии; причём дигоксину должно отдаваться предпочтение при гиподинамии с тахикардией, ретаболилу - при нормо- и гипердинамии в покое, рибоксину - при гиподинамии с брадикардией.

При СН IB стадии следует отдавать предпочтение комбинациям дигоксина в поддерживающих дозах с рибоксином, ретаболилом; в случаях, сопровождавшихся брадикардией предпочтительнее использовать ретаболил в виде монотерапии.

В случаях, когда СН IB стадии сопровождается повышенным артериальным давлением, целесообразно назначение комбинации дигоксина с коринфаром.

У детей с ВПС при лечении начальной стадии СН предпочтение должно отдаваться комбинациям дигоксина с активаторами обмена сердечной клетки (рибоксином, ретаболилом).

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ
ДИССЕРТАЦИИ

1. Галькевич Н.В., Кожарская Л.Г. Ранняя диагностика сердечной недостаточности у детей I-го года жизни - резерв снижения детской смертности // Проблемы перинатологии и реабилитации часто и длительно болеющих детей: Сб. науч. тр. - Минск, 1989 - С.15-16.

2. Галькевич Н.В., Кожарская Л.Г. Состояние миокарда у часто болеющих детей первого года жизни // Проблемы перинатологии и реабилитации часто и длительно болеющих детей: Сб. науч. тр. - Минск, 1989. - С.16-19.

3. Галькевич Н.В. Диагностика ранней стадии сердечной недостаточности при пневмонии у детей первого года жизни // Медико-биологические аспекты повреждения и компенсации. Проблемы алкоголизма и здоровый образ жизни: Тез. докл. 3 респ. конф. - Гродно, 1989. - С.164.

4. Галькевич Н.В. Диагностика ранней стадии сердечной недостаточности у детей первого года жизни при острой пневмонии // Тез. докл. Объед. науч. конф. - Махачкала, 1990. - С.257-258.

Подписано к печати 01.10.91 Формат 60X84/16 Заказ 126 Ил.л. тир.100

Отпечатано на ротопринтере БГИДУВ Минск, ул. П.Бровки, 3