

**ОСОБЕННОСТИ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ, ПОДРОСТКОВ И ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С
ТИМОМЕГАЛИЕЙ В АНАМНЕЗЕ**
(по данным электро- и эхокардиографии)

**Л.Г. КУЗЬМЕНКО, ФАРЕЗ ФАЗЕ ЭЛЬ-ФАРЕЗ, Е.А. ДЕГТЯРЕВА,
Н.В. ИВАНОВА, Е.А. ФИЛАТЧЕВА**

Кафедра детских болезней РУДН. 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, 8.
Медицинский факультет

В период 2000 – 2002 гг. наблюдались 64 практически здоровых пациента 8 – 24 лет, имевших в первые 3 года жизни тимомегалию и 40 здоровых подростков из случайной выборки общей популяции. Установлено, что у $\frac{1}{2}$ пациентов с тимомегалией в анамнезе выявлялись изменения на ЭКГ, в том числе у 20 % – нарушение ритма сердечной деятельности (миграция водителя ритма, желудочковые экстрасистолы), у 36 % – нарушение функции проводимости (нарушение внутрижелудочковой проводимости, блокада ножек пучка Гиса, в основном правой ножки пучка Гиса). Эхокардиография выявила достоверно более малую индексированную величину массы левого желудочка сердца.

Ключевые слова: тимомегалия, нарушение проводимости, левый желудочек сердца.

Сердечно-сосудистая система у лиц с тимомегалией привлекает к себе пристальное внимание с конца XIX века – с момента выделения в 1889 – 1890 гг. патологоанатомом A.Paltauf особого состояния, названного *status thymico-lymphaticus* [11, 12]. По мнению исследователей, занимавшихся изучением указанного состояния, тимико-лимфатический статус характеризуется первичной гиперплазией увеличенной вилочковой железы, генерализованной гиперплазией лимфоидной ткани, гипоплазией надпочечников, сердца, аорты [1, 8 – 12] и предрасполагает к возникновению внезапной смерти. В последующем лица с тимико-лимфатическим статусом были включены в группу пациентов с лимфатико-гипопластическим диатезом.

Увеличение объёма и массы тимуса выше предельных возрастных значений при сохранении нормальной гистоархитектоники органа в зарубежной литературе называется либо гиперплазией, либо гипертрофией тимуса. В отечественной литературе это состояние по предложению Т.Е. Ивановской, начиная с 1970 г., стали именовать тимомегалией. Отказ от употребления терминов гиперплазия, или гипертрофия, тимуса обусловлен тем, что под гипертрофией или гиперплазией эндокринной железы (каковой является и тимус) понимается ее гиперфункция, а в работах отечественных авторов убедительно доказано, что при тимомегалии продукция гормонов вилочковой железы снижена [5 – 7].

Внедрение в клиническую практику рентгеновского и ультразвукового методов исследования, позволившие прижизненно визуализировать и сердце, и тимус, расширили представления о частоте и характере патологических состояний сердца у детей с тимомегалией. Такие состояния как малые аномалии развития сердца (типа дополнительных хорд и трабекул, аномальное расположение и прикрепление хорд), врожденные пороки сердца, неревматические кардиты и ревматизм у указанного контингента детей встречаются во много раз чаще, чем у детей общей популяции [3, 4, 6].

Большинство детей с прижизненно выявленной тимомегалией имеет некоторые особенности поведения, к числу которых относится и сниженная физическая активность. На этот признак М.С. Маслов обратил внимание еще в первой половине XX столетия при исследовании проблемы аномалий конституции. Он, в частности, указал на то, что дети с лимфатико-гипопластической аномалией конституции по каким-то причинам отдают предпочтение не подвижным, а спокойным играм.

Нами предварительно был проведен специальный опрос 72 практически здоровых пациентов 10 – 24 лет, имевших в первые три года жизни увеличенную вилочковую железу, об их отношении к физической нагрузке, и в частности, к занятиям физической культурой в образовательных учреждениях. Из 72 опрошенных у 33 (45,8 %) было отмечено негативное отношение к физической нагрузке, особенно к бегу на длинные дистанции, езде на велосипеде. Подростки и лица молодого возраста, способные оценить и передать словами ощущения, появлявшиеся при физической нагрузке, отмечали на ее фо-

не чувство слабости, ощущение нехватки воздуха. Родители этих детей, преподаватели физкультуры и даже медицинские работники нежелание детей и подростков заниматься физкультурой и возникающие на фоне физической нагрузки жалобы расценивали как симуляцию, лень, детренированность.

Все вышеизложенное послужило поводом для проведения специального исследования состояния сердца у практически здоровых детей, подростков и лиц молодого возраста с тимомегалией в анамнезе.

Материал и методы

В период 2000 – 2002 гг. под нашим наблюдением находилось 64 пациента в возрасте 8 – 24 лет, имевших в раннем детском возрасте тимомегалию, о чем имелось рентгенологическое подтверждение. На момент исследования все наблюдавшиеся лица считались практически здоровыми и со стороны сердечно-сосудистой системы не предъявляли никаких жалоб.

Общая характеристика группы. Соматоскопически наблюдавшиеся пациенты обращали на себя внимание тем, что среди них не было низкорослых лиц, лиц с дефицитом питания и выраженными нарушениями пропорций тела. Вместе с тем у 50 из 64 пациентов (78,1 %) отмечались вялая осанка или сутулость; у 60 из 64 пациентов (93,75 %), так же как и у детей с тимомегалией [3, 6] имелись специфические фенотипические признаки: мягкие округлые формы тела, некоторая пастозность тканей, относительно крупные черты лица, прямой тип лба, широко расставленные широкоовальные глаза, средней величины или толстые губы, слабый изгиб профиля; у $\frac{3}{4}$ пациентов общей группы была слабая пигментация кожи. Антропометрическое исследование подтвердило тенденцию этих пациентов к высокому росту и некоторую склонность к избыточной массе тела.

В соматическом статусе у всех 64 пациентов грубых отклонений не наблюдалось. При осмотре грудной клетки изменений в области сердца не выявлено, границы относительно тупости сердца находились в пределах возрастной нормы, тоны сердца были звучными, ритм сердечной деятельности не изменен. У 8 детей на верхушке и в точке Боткина выслушивался не интенсивный, короткий систолический шум. Ни у одного из пациентов ни в анамнезе, ни в момент осмотра не было признаков расстройства кровообращения. Все они удовлетворительно выполняли пробу с физической нагрузкой № 6 по Шалкову. Показатели артериального давления были в пределах значений здоровых лиц.

Методы исследования. Исследование состояния сердца проводилось с помощью электро- и эхокардиографии. Электрокардиографическое исследование выполнено всем 64 пациентам на электрокардиографе Kenz cardico 1203 (Япония) по общепринятой методике, включавшей запись в 12 отведениях: трех стандартных, трех усиленных отведений от конечностей и шесть однополюсных грудных. Регистрация ЭКГ проводилась в утренние часы натощак или не ранее, чем через 2 часа после приема пищи. Сравнение результатов проведено с показателями ЭКГ 40 практически здоровых детей из случайной выборки общей популяции.

Эхокардиографическое исследование проведено у 50 пациентов, у 30 из них определялась масса миокарда левого желудочка сердца. Исследование проводилось на аппарате 128 x P – ACUSON (США). При проведении ультразвукового исследования сердца нами акцентировалось внимание на выявлении морфологических особенностей сердца и крупных сосудов и определении ряда параметров левого желудочка сердца: конечно-диастолического размера (КДР), конечно-систолического размера (КСР), диастолического объема (ДО), систолического объема (СО), ударного объема (УО), фракции изгнания (ФИ) и массы миокарда левого желудочка сердца. Последняя определялась по формуле:

$$LVmass = 0,8 \times [1,04 \times ((STd + LVIDd + PWTd)^3 - LVIDd^3)] + 0,6,$$

где: LVmass – масса левого желудочка сердца (г),
 STd – диастолическая толщина межжелудочковой перегородки (см),
 LVIDd – диастолический внутренний диаметр левого желудочка (см),
 PWTd – толщина задней стенки левого желудочка в диастолу (см).

С учетом разницы антропометрических показателей пациентов масса миокарда левого желудочка сердца индексировалась по трем параметрам: массе тела (кг), поверхности тела (см²) и росту (м³). Поверхность тела определялась по номограмме (J.D. Grawford et al.,).

Статистическая обработка полученных результатов проводилась методом вариационной статистики с определением средней арифметической (М), ошибки средней арифметической ($\pm m$), критерия Стьюдента (t), коэффициента корреляции (r).

Результаты и обсуждение

Данное исследование позволило установить, что те или другие изменения на ЭКГ были выявлены у 37 из 64 (57,8 %) пациентов основной группы и у 11 из 40 (27,5 %) группы сравнения, $p < 0,001$.

Наиболее часто у детей, подростков и лиц молодого возраста с тимомегалией в анамнезе выявлялось нарушение внутрижелудочковой проводимости (у 23 из 64) в виде неполной блокады правой ножки пучка Гиса (у 22 из 64), реже – левой (у 1 из 64). Помимо этого у данного контингента лиц имелись нарушения сердечного ритма: миграция водителя ритма (у 7), желудочковая экстрасистолия (у 1). У 3 пациентов интервал Q – T превышал возрастные значения более, чем на 0,03Ø, что могло указывать на изменения в миокарде [2], у 1 – был укороченный интервал P – Q, а у 2 детей наблюдалась перегрузка предсердий.

Таким образом, более, чем у половины детей, подростков и лиц молодого возраста с тимомегалией в анамнезе выявлялись изменения ЭКГ, свидетельствующие о существовании изменений в сердце. В группе сравнения изменения ЭКГ выявлены у 11 из 40 обследованных, при этом у 1 подростка была перегрузка левого желудочка, у остальных – неполная блокада правой ножки пучка Гиса. Других изменений ЭКГ в группе сравнения не наблюдалось. Частота выявления неполной блокады правой ножки пучка Гиса у пациентов основной группы и группы сравнения статистически не различалась, $p > 0,05$.

Ультразвуковое исследование сердца у детей, подростков и лиц молодого возраста с тимомегалией в анамнезе не выявило изменений абсолютных линейно-геометрических параметров левого желудочка, свидетельствующих о гипертрофии миокарда (толщина межжелудочковой перегородки, задней стенки левого желудочка), изменения полости левого желудочка (КДР, КСР, ДО, СО), а также УО и ФИ. Вместе с этим у 31 из 50 пациентов при ультразвуковом сканировании сердца выявлялись малые аномалии развития сердца (дополнительные трабекулы и хорды в полости левого желудочка сердца, открытое овальное отверстие) и пролапс митрального клапана. Однако частота этих изменений не имела значимого различия с частотой аналогичных аномалий у детей и подростков группы сравнения (табл. 1).

Вместе с этим у детей, подростков и лиц молодого возраста с тимомегалией в анамнезе, в отличие от детей и подростков группы сравнения, оказались сниженными индексированные показатели массы миокарда левого желудочка сердца (табл.2). Поскольку нами не получено никаких различий по указанным показателям между лицами мужского и женского пола, сведения в данной таблице представлены по группам в целом без учета половой принадлежности пациентов.

В целом, 27 из 30 (90 %) пациентов основной группы имели индексированную массу левого желудочка сердца менее средних значений детей и подростков группы сравнения.

Помимо этого было проведено сравнение индексированных показателей массы левого желудочка сердца детей, подростков и лиц молодого возраста с тимомегалией в анам-

незе с разной переносимостью физической нагрузки, сведения о которой, как было указано, мы получили с помощью опроса (табл. 3).

Таблица 1

Морфологические особенности сердца у детей, подростков и лиц молодого возраста с тимомегалией в анамнезе

Морфологические особенности сердца	Количество пациентов, %		Уровень значимости различия результатов (P)
	основная группа, n = 50	группа сравнения, n = 30	
Открытое овальное отверстие	2,0	0	>0,05
Пролапс митрального клапана	32,0	20,0	>0,05
Дополнительные трабекулы в полости левого желудочка	32,0	30,0	>0,05
Дополнительные хорды в полости левого желудочка и аномалии крепления хорд	16,0	13,3	>0,05

Таблица 2

Индексированные показатели массы миокарда левого желудочка сердца у пациентов основной группы и группы сравнения

Показатель	Значение показателя, $M \pm m$		Уровень значимости различия результатов (P)
	в основной группе, n = 30	в группе сравнения, n = 30	
Lvmass/kg	$2,1 \pm 0,08$	$2,7 \pm 0,1$	<0,001
Lvmass/S	$69,0 \pm 2,7$	$82,2 \pm 3,3$	<0,01
Lvmass/ m^3	$25,5 \pm 0,9$	$30,8 \pm 1,3$	<0,01

Примечание: Здесь и в табл. 3: Lvmass – абсолютные значения массы левого желудочка сердца (г), кг – масса тела пациента, S – поверхность тела пациента, m^3 – длина тела пациента, возведенная в третью степень.

Таблица 3

Индексированные показатели массы миокарда левого желудочка сердца у пациентов основной группы с различной переносимостью физической нагрузки

Показатель	Значения показателя ($M \pm m$) при разной переносимости физической нагрузки		Уровень значимости различия результатов (P)
	При удовлетворительной n = 15	при неудовлетворительной n = 10	
Lvmass/kg	$2,3 \pm 0,1$	$2,0 \pm 0,1$	<0,05
Lvmass/S	$72,6 \pm 4,0$	$59,6 \pm 3,2$	<0,05
Lvmass/ m^3	$27,3 \pm 1,3$	$22,2 \pm 1,0$	<0,05

С целью дополнительной проверки достоверности полученных результатов было решено проанализировать корреляционные связи между переносимостью физической нагрузки и индексированной массой миокарда левого желудочка сердца. Получены сле-

дующие коэффициенты корреляции: между переносимостью физической нагрузки и LV_{mass}/kg $r = 0,53$, между переносимостью физической нагрузки и поверхностью тела $r = 0,54$, между переносимостью физической нагрузки и LV_{mass}/m^3 $r = 0,48$, т.е. во всех случаях выявлена прямая корреляционная связь средней силы.

Таким образом, проведенное исследование убеждает в том, что у большинства детей, подростков и лиц молодого возраста, имевших в раннем детском возрасте увеличенную вилочковую железу, имеется более низкая, по сравнению с лицами общей популяции, масса миокарда левого желудочка сердца. Установленный факт более низких значений индексированных показателей массы миокарда левого желудочка сердца у пациентов основной группы, неудовлетворительно переносивших физическую нагрузку, может служить объективным доказательством сниженной толерантности организма к физическим нагрузкам. Данный факт у указанного контингента лиц при жизни установлен впервые и безусловно требует уточнения. Вместе с тем на данное обстоятельство следует обратить серьезное внимание и не допускать физических сверхнагрузок. Следует иметь в виду, что физическая нагрузка, адекватная для здоровых детей и подростков, может оказаться чрезмерной для лиц с тимомегалией в анамнезе.

Литература

1. Агеев А.К. Гистопатология вилочковой железы человека – Л.: Медицина, 1973. – 127 с.
2. Кисляк Н.С., Кузнецов А.И., Тинт Е.Г. Анализ электрокардиограммы у детей (Издание 2-е) – Москва, 1994. – С. 37.
3. Кузьменко Л.Г. Тимомегалия у детей первых трех лет жизни: Автореф. дис. ... д.м.н. – Москва, 1998. – С. 12.
4. Кузьменко Л.Г. Сердечно-сосудистая система у детей первых лет жизни с увеличенной вилочковой железой //Вестник РУДН. Серия: Медицина. – 1997. – № 1. – С. 64 – 69.
5. Пушко Л.В., Тюрин Н.А., Арион В.Я. и др. Содержание циркулирующего тимического фактора в крови здоровых и больных детей первого года жизни //Педиатрия. – 1985. - № 8. – С. 29 – 32.
6. Синдром увеличенной вилочковой железы у детей //Под ред. М.И.Мартыновой, Л.Г.Кузьменко., Н.А.Тюрина. – М.:Изд-во РУДН, 1993. – 200 с.
7. Тяжская А.В., Гюллинг Э.В., Волощук М.И. и др. Эндокринная функция вилочковой железы у детей раннего возраста с тимомегалией //Педиатрия. – 1983. – № 9. – С. 24 – 26.
8. Хамдан А., Филатчева Е.А., Кузьменко Л.Г. и др. Морфологические особенности сердца у детей первых четырех месяцев жизни с увеличенной вилочковой железой (по данным ультразвукового исследования) – Вестник РУДН. Серия: Медицина, - 1999. - № 2. – С. 104 – 109.
9. Угрюмов Б.П. Патологическая анатомия заболеваний эндокринных желез //Многотомное руководство по патол. анатомии под ред. А.И. Абрикосова и А.И. Струкова. М.: Медицина, 1963. – Т. 1. – С. 121 – 127.
10. Carr J.L. Status Thymico-limphaticus //J. Pediatr. – 1945. – Vol. 27. – № 1. – P. 1 – 43.
11. Paltauf A. Über die Beziehungen der Thymus zum plötzlichen Tod //Wien. Klin. Wschr. – 1889. – Bd. 46. – S. 877 – 880.
12. Paltauf A. Über die Beziehungen der Thymus zum plötzlichen Tod //Wien. Klin. Wschr. – 1890. – Bd. 9. – S. 172 – 175.

HEART FEATURES CHILDRENS, ADOLISCENTS AND YOUNG AGE PERSONS WITH THYMUS ANLARGEMENT IN ANAMNESIS (ACCORDING TO THE ELECTROCARDIOGRAPHY AND ULTRASOUND DIAGNOSTICS)

L.G. KUZMENKO, FARES FAZE AL – FARES, E.A. DEGTEREVA,
N.V. IVANOVA, E.A. FILACHEVA

Moscow, 117198, RPFU, M.- Maklaya st., 8. Medical faculty.

During thaw period of 2000 – 2002 years, we observed 64 practically health patients 8 – 24 age, how have for the first 3 years of live enlarged thymus, and 30 healthy children and adolescents from random sample of a commune population. Is established, that at 2/3 patients with enlarged thymus in anamnesis on the ECG showing up violation, including at 20 % - violation the rhythm of cardiac activity (migration of the driver of rhythm, ventricular extrasystoles), and at 36% - violation of function of conductivity (violation of the intraventricular conductivity, uncompleted blockade of the right branch of a ventriculonector, at 1 – patient left branch of a vintreculonector).

The echocardiography has revealed authentically smaller in comparison with children and adolescents from a commune population, mass of the left ventricle of heart.