

( $p < 0,001$ ) ниже среднего, чем в группе контроля (33,7 %). Несмотря на все действующие законы и юридические права в отношении данного контингента, многие семьи находятся в тяжелом материальном положении и более половины, стремясь повысить свой экономический уровень, вынуждены трудиться в должности, не соответствующей полученному образованию. На формирование здоровья ребенка и психологический климат в семье огромное влияние оказывают вредные привычки родителей (табакокурение и злоупотребление алкоголем). Установлена высокая распространенность вредных привычек у родителей изучаемых групп – 98,7 % среди родителей здоровых подростков и 68,4 % - с заболеваниями органов кровообращения. Известно, что поведение детей в семье тесно связано со стилем поведения их родителей. Выявлено, что больные подростки достоверно ( $p < 0,001$ ) чаще имеют вредную привычку – курение табака, чем их здоровые сверстники (11,7 % против 3,3 %). Но, выявленные цифры табакокурения здоровыми подростками не отображают истинной картины, так как известно, что в популяции эта цифра составляет от 20 до 40 %. Сложности, испытываемые при уходе за больным ребенком, трудное материальное положение, замкнутость в общении с окружающими людьми, злоупотребление алкоголем накладывает отпечаток на микроклимат и отношение между членами семьи. Дети-инвалиды с патологией сердечно-сосудистой системы чаще испытывают трудности в общении с окружающими, чем их сверстники: только 71,7 % детей основной группы не отмечали трудностей в общении с родителями и их сверстниками, в то время, как в группе сравнения 88,7 % обследованных ( $p < 0,001$ ), а контрольной – 82,1 % ( $p < 0,05$ ).

Определены критерии прогноза неблагоприятных психологических и социальных факторов в исследуемых группах с использованием неоднородной последовательной процедуры А. Вальда и А.А. Генкина. Высокую прогностическую информативность (И) имеют: средний уровень стресса у детей (И=1,38), их дезадаптированность (И=1,04) и неадаптированность (И=0,88), профессиональная занятость родителей (работают не по специальности отец – И=9,10 и мать – И=5,71), вредные привычки матери – табакокурение (И=5,37), неполные семьи (мать одна воспитывает больного ребенка; И=4,62), возраст матери при рождении ребенка 26-30 лет (И=1,69), низкое материальное благосостояние семьи (И=0,94) и др.

Таким образом, семьи, воспитывающие детей с патологией сердечно-сосудистой системы и тем более инвалидов, испытывают множество негативных факторов медико-демографического, социально-экономического и психологического характера. Наличие ребенка с ограниченными возможностями является фактором высокого социального риска и предопределяет его замкнутость, нарушение процессов адаптации и дальнейшей интеграции в общество. Большинство факторов риска является управляемыми и устранимыми. Следовательно, при активном и своевременном их выявлении и устранении, а также согласованной работе всех заинтересованных служб, можно снизить уровень инвалидизации среди детей с заболеваниями органов кровообращения.

### **ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЭТИОЛОГИЧЕСКОГО ФАКТОРА НА СОСТОЯНИЕ СИСТОЛИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ С ПАТОЛОГИЕЙ МИОКАРДА**

Порван А.П., Рак Л.И., Высоцкая Е.В., Сватенко О.А.

Харківський національний університет радіоелектроніки

61166, Харків, пр. Леніна, каф. біомедицинських електронних пристроїв і систем, тел.

(057) 702-13-06, (057) 702-13-43 ,

E-mail: [diagnost@kture.kharkov.ua](mailto:diagnost@kture.kharkov.ua)

This paper investigates the influence of etiology on the state of systolic cardiac function in children with pathology of the myocardium. As a result of it was found that the inflammatory nature of the pathology of the myocardium did not significantly affect the reduction of pump and contractile function of heart disease in adolescents, which develops against the background

of non-inflammatory pathology of myocardial origin as well as on the background and transferred myocarditis.

Приоритетным направлением исследований в кардиологии в последние годы является ранняя, доклиническая диагностика хронической сердечной недостаточности (ХСН). Это связано как с тяжелыми последствиями ХСН (такими, как высокая летальность, утрата трудоспособности и низкое качество жизни больных, большие материальные затраты на лечение), так и с патогенетическими особенностями формирования и прогрессирования данной патологии. Основными причинами, обуславливающими развитие вначале дисфункции сердца, а затем и сердечной недостаточности, являются: 1) потеря числа нормально функционирующих клеток миокарда, к чему чаще всего приводят воспалительные заболевания сердца и токсические влияния; 2) перегрузка сердца объемом или давлением, которая в детском возрасте возникает преимущественно на фоне врожденных пороков сердца. Между тем, патогенетические механизмы, считается, едины и представляют собой взаимосвязанную систему нейрогуморальной активации, процессов ремоделирования миокарда, активации системы цитокинов и свободнорадикальных процессов. В связи с этим представляется интересным и важным проанализировать состояние насосной и сократительной функции миокарда у детей в зависимости от наличия воспалительного фактора в генезе заболевания.

Целью исследования является статистическое доказательство влияния этиологического фактора заболевания на систолическую функцию сердца (фракцию выброса, минутный и ударный объемы левого желудочка) у детей с патологией миокарда воспалительного и невоспалительного генеза.

Были обследованы две группы детей 12-18 лет с патологией миокарда. 59 из них перенесли острый миокардит в среднем  $4,65 \pm 0,15$  года назад и составили группу детей с миокардиофиброзом. 150 пациентов имели врожденные малые структурные аномалии сердца, что позволило констатировать у них синдром дисплазии соединительной ткани сердца (ДСТС). С помощью эхокардиографии оценивались структурно-функциональные характеристики сердца: конечно-диастолические и конечно-систолические размеры и объемы левого желудочка (КДР, КДО, ИКДО; КСР, КСО, ИКСО ЛЖ), толщина миокарда задней стенки ЛЖ и межжелудочковой перегородки, диаметр правого желудочка, левого предсердия, фракция выброса (ФВ) ЛЖ, ударный и минутный объемы сердца (УО, МО), рассчитывалось общее периферическое сосудистое сопротивление.

Таким образом, дети с миокардитом в анамнезе и имеющие врожденную ДСТС составили две выборки для решения вопроса: влияет ли этиология патологии миокарда (в первую очередь, наличие воспалительного фактора) на формирование систолической дисфункции и ХСН. В обеих группах часто (в 68,42 % и 80,33 % случаях, соответственно) имел место хронический тонзиллит в стадии ремиссии, дети с другими очагами инфекции исключались из исследования. Лабораторные маркеры воспаления отсутствовали у всех больных (показатели клинического анализа крови и острофазовые белки были в норме), что позволило считать, что у детей с ДСТС отсутствуют клинико-лабораторные признаки воспаления.

Для исследования влияния этиологического фактора на состояние систолической функции сердца у детей с патологией миокарда применили дисперсионный анализ по традиционному «классическому» методу Фишера.

Исследуемым фактором А (независимой переменной) является заболевание, а уровнями фактора: А1 — миокардит в анамнезе, А2 — ДСТС.

Откликом на этиологический фактор заболевания (зависимая переменная) являются показатели систолической функции левого желудочка (фракция выброса, ударный и минутный объемы).

Задача проверки влияния фактора А на значения генеральной совокупности сводится к проверке значимости различий выборочных средних, найденных по выборкам, которые соответствуют уровням фактора А.

Пусть верна нулевая гипотеза о незначимости различий выборочных средних, тогда рассматриваемый фактор не влияет на значение выборочных средних, и факторная и остаточная дисперсии являются несмещенными оценками одной и той же генеральной дисперсии и оказываются приближенно равными.

Вычисления параметров, определяющих влияния независимой переменной на зависимую, были проведены с помощью программы статистической обработки информации SPSS 17.0. Результаты представлены в табл. 1.

Таблица 1.

Результаты дисперсионного анализа.

Источник вариации		Сумма квадратов	Число степеней свободы	Средний квадрат	F набл.	Уровень значимости $\alpha$
УО	Между группами	137,629	1	137,629	0,557	0,460
	Внутри групп	9890,135	40	247,253		
	Итого	10027,764	41			
МО	Между группами	1,547	1	1,547	0,841	0,365
	Внутри групп	73,569	40	1,839		
	Итого	75,116	41			
ФВ	Между группами	41187,275	1	41187,275	0,942	0,338
	Внутри групп	1748813,669	40	43720,342		
	Итого	1790000,944	41			

Значение критерия Фишера F наблюдаемое оказалось меньше чем F критическое, при уровне значимости  $\alpha$ , т.е. наблюдаемое значение критерия не попало в критическую область и, следовательно, нулевую гипотезу о равенстве групповых средних нужно принять.

Таким образом, воспалительная природа патологии миокарда существенно не влияет на снижение насосной и сократительной функции сердца у подростков, которое развивается на фоне патологии миокарда невоспалительного генеза так же, как и на фоне перенесенного миокардита. Патогенетическая терапия препаратами, блокирующими нейроуморальную активацию, показана детям с систолической дисфункцией независимо от фонового заболевания сердца.