

Применение функциональных проб с физической нагрузкой при проведении медико-социальной экспертизы детей с нарушениями функций кровообращения

Корниенко Е.М.О., Дорошенко И.Т., Александров Д.А.

РНПЦ медицинской экспертизы и реабилитации,
УО «Белорусский государственный медицинский университет»,
г. Минск, Республика Беларусь

Нарушения функций кровообращения у лиц в возрасте до 18 лет являются важной медико-социальной проблемой в связи со значительным вкладом в формирование показателя детской инвалидности. Существующие на данный момент критерии определения степени утраты здоровья у детей при сердечной недостаточности (Минск, 2015 г., рег. №253-1215) не позволяют провести полноценную объективную оценку степени выражен-

ности нарушений функций кровообращения в связи с усовершенствованием в последнее время методов диагностики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний. Кроме того, все больше становится распространен вариант сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса. Наиболее объективным вариантом определения степени сердечной недостаточности и, как следствие, степени выраженности нарушений функций кровообращения в таком случае является выполнение функциональных проб с дозированной физической нагрузкой. Использование данных проб позволит более точно дифференцировать степень толерантности к выполнению физической нагрузки (ФН) для более объективной оценки степени выраженности нарушений функций кровообращения с последующим определением степени выраженности ограничений категорий жизнедеятельности у данных детей, в частности, способности к самостоятельному передвижению, и способности к реализации ведущей возрастной деятельности.

Было обследовано 9 детей с нарушением функций кровообращения (согласно классификации основных видов нарушений функций органов и систем организма пациента, утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 9 июня 2021 г. №77) в возрасте от 6,5 лет до 16,7 лет ($Me = 9,45$ лет, $Q_1 = 8,25$ лет, $Q_3 = 10,45$ лет), среди которых преобладали мальчики (66,7%, ДИ: 35,4-87,9; $P > 0,05$). У всех исследуемых детей (100,0%, ДИ: 70,1-100,0) основная патология была представлена различными формами врожденного порока сердца (транспозиция магистральных сосудов, тетрада Фалло с комбинированным стенозом легочной артерии, дефекты межпредсердной и межжелудочковой перегородок и т.д.). Срок после оперативного вмешательства составил более 3 лет. Всем детям было предложено выполнение двух функциональных проб: пробы с 30 приседаниями и 3-минутный модифицированных Гарвардский степ-тест для детей (МГСТ). При проведении пробы анализировались такие параметры как частота сердечных сокращений (ЧСС), систолическое и диастолическое артериальное давление, частота дыхания и степень насыщения гемоглобина крови кислородом.

При проведении функциональной пробы с ФН в виде 30 приседаний было установлено, что восстановление всех параметров к 5-й минуте восстановительного периода наблюдалось только у одного ребенка (11,1%, ДИ: 2,0-43,5), у остальных детей наблюдалось отсутствие восстановления одного или нескольких параметров разной степени выраженности и направленности.

При проведении функциональной пробы в виде 3-минутного МГСТ установлено, что восстановление всех параметров после выполнения 3-х минутного МГСТ не наблюдалось ни у одного ребенка (0,0%, ДИ: 0,0-29,9): отсутствовало восстановление одного или нескольких параметров разной степени выраженности и направленности. Следует отметить, что несмотря на длительность МГСТ (3 минуты) в среднем уровень максимальной ЧСС составлял $56,92 \pm 8,94\%$ ($Me = 56,74$, $Q_1 = 51,29\%$, $Q_3 = 64,74\%$) от уровня мак-

симально допустимой возрастной ЧСС, рассчитанной по методу Карвонена, что указывает на умеренную тяжесть МГСТ, доступность его выполнения пациентами с оперированными врожденными пороками сердца в анамнезе.

Кроме того, при анализе исследуемых гемодинамических параметров во время периода восстановления отмечался различный характер изменений гемодинамических показателей: у некоторых детей наблюдалось значительное снижение уровня исследуемых показателей (ниже контрольного уровня). Наличие данных маятникообразных изменений исследуемых гемодинамических показателей кардиореспираторной системы во время 5-минутного периода восстановления как после короткой физической нагрузки в виде выполнения 30 приседаний, так и после более длительного функционального теста в виде 3-минутного МГСТ, может указывать на процессы нарушения нервно-гуморальной регуляции и дезадаптации кардиореспираторной системы у детей с нарушениями функций кровообращения и требует сопоставления с нормативными показателями здоровых детей сопоставимых возрастных групп.

Таким образом, предложенный каскад функциональных проб, выполняемый детьми с нарушениями функций кровообращения, является безопасным и доступным для использования в экспертной работе, позволяет оценить степень выраженности нарушений функций кровообращения с последующей оценкой ограничений категорий жизнедеятельности.

Abstract. As a result of the study, the changes in cardiorespiratory system parameters during functional tests with dosed load in children during medical and social expert assessment were characterized.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Государственное учреждение
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ И РЕАБИЛИТАЦИИ»

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ И РЕАБИЛИТАЦИИ

Тезисы докладов
республиканской научно-практической конференции
с международным участием «Современные проблемы
медико-социальной экспертизы и реабилитации:
от науки к практике»
(Минск, 11 сентября 2025 г.)

*Под общей редакцией заслуженного деятеля науки
Республики Беларусь,
доктора медицинских наук, профессора В. Б. Смычка*

Минск
«Колорград»
2025