

Вергейчик М.А., Бунас С.Р.

ПОКАЗАТЕЛИ ЖЕСТКОСТИ СОСУДИСТОЙ СТЕНКИ И ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ФЕНОТИПЫ У МОЛОДЫХ СПОРТСМЕНОВ ИГРОВЫХ ВИДОВ СПОРТА

Научные руководители: канд. мед. наук, доц. Александров Д.А.,

канд. мед. наук, доц. Хурса Р.В.

Кафедра нормальной физиологии, кафедра поликлинической терапии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. Гемодинамический фенотип (ГФ) характеризует индивидуальные особенности функционирования системы кровообращения как организованного процесса сердечно-сосудистого взаимодействия в продвижении крови в интервале времени наблюдения (Хурса Р.В., 2018 год). При стабильном состоянии кровообращения фенотип достаточно постоянен, но может меняться при изменении условий существования. Эффективная работа сердечно-сосудистой системы (ССС) обеспечивается не только сократительной способностью миокарда и транспортной функцией артерий, но и благодаря адекватной распределительной и демпфирующей функций сосудов. Однако влияние сверхинтенсивных физических нагрузок может приводить к нарушению функций ССС и механизмов её регуляции.

Цель: оценить показатели жесткости сосудистой стенки (ЖСС) и их связь с гемодинамическими фенотипами у молодых спортсменов игровых видов спорта.

Задачи: 1) Определить фенотипические характеристики системы кровообращения по КАСПАД у молодых спортсменов игровых видов спорта. 2) Охарактеризовать показатели ЖСС у молодых спортсменов игровых видов спорта.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 14 юношей в возрасте от 17 до 19 лет, занимающихся игровыми видами спорта на профессиональном уровне в течение от 8 до 14 лет. Величина артериального давления и расчёт показателей жесткости сосудистой стенки проводились с использованием аппаратно-программного комплекса «БиПиЛаб» (РФ). Анализ данных проводился с использованием пакета статистического анализа Statistica 10.

Результаты и их обсуждение. У исследуемых в положении лежа были выявлены следующие ГФ: 10 человек – гармонический (из них 4 – миокардиально-недостаточный (МН) подтип гармонического), 3 человека – дисфункциональный диастолический (ДД), 1 человек – дисфункциональный систолический (ДС). При выполнении активной ортостатической пробы у исследуемых были определены следующие гемодинамические фенотипы: 13 человек – гармонический (из них 2 – МН подтип гармонического), 1 человек – ДД. Т. о. у 5 исследуемых ГФ при проведении ортостатической пробы изменился (у 1 с гармонического на ДД, у 3 с ДД на гармонический, у 1 с СД на гармонический), у 9 – остался без изменений. Исследуемые были разделены на две группы. Первая группа (меньшие стаж и интенсивность тренировок) состояла из 6 человек (у 5 гармоничный фенотип, 1 – ДД), вторая группа (большие стаж и интенсивность тренировок) – 8 человек (у 5 гармоничный, 2 человека – ДД, 1 – СД). У групп значительно ($p < 0,05$) отличались скорости распространения пульсовой волны (СРПВ) в аорте, индекс эластичности (ИЭ), время отражённой пульсовой волны (ВОПВ), центральное артериальное систолическое давление (ЦАСД), сердечно-лодыжечный сосудистый индекс аортального давления (СЛСИ). Средняя СРПВ в первой группе – $6,8 \pm 0,4$ м/с; ИЭ – $1,04 \pm 0,064$; ВОПВ – $193,6 \pm 14,96$ мс; ЦАСД – $102,6 \pm 2,50$ мм. рт. ст.; СЛСИ – 8,9. У второй группы: СРПВ – $8 \pm 0,8$ м/с; ИЭ – $0,91 \pm 0,072$; ВОПВ – $168,5 \pm 13,02$ мс; ЦАСД – $108,3 \pm 2,8$ мм. рт. ст.; СЛСИ – 10,6.

Выводы. 1. У молодых спортсменов игровых видов спорта в положение лежа гармонический ГФ был выявлен в 71,4% случаев, ДД – в 21,4%, СД – в 7,2%. При выполнении активной ортостатической пробы: гармонический – в 92,8% случаев, ДД – 7,2%, СД не выявлен. Изменение ГФ отмечалось в 35,7% случаев. 2. У молодых спортсменов, имеющих больший стаж, СРПВ, СЛСИ, ЦАСД, значительно превышали ($p < 0,05$), а ИЭ и ВОПВ были значительно меньше ($p < 0,05$) аналогичных показателей спортсменов с меньшим стажем, что может указывать на влияние интенсивных спортивных тренировок на увеличение ЖСС.