

привычек и потребности в систематических занятиях физическими упражнениями [2]. Именно в собственном дошкольном возрасте и в период обучения в начальной школе дети проводят значительную часть свободного времени в семейном окружении, в общении и рядом с родителями.

Результаты изучения понимания учащимися «что включает в себя ЗОЖ», показали, что 67% респондентов имеют недостаточное понимание его многокомпонентной сущности. Большинство детей связывают ЗОЖ с «отсутствием болезней» (74% опрошенных), «закаливанием» (45%), с «занятиями физкультурой и спортом» (90%) и «отсутствием вредных привычек» (50%). Лишь от 5 до 10% опрошенных, говоря о здоровом образе жизни, затронули темы о личной гигиене, состоянии окружающей среды и условий жизни, полноценном сне, режиме дня, злоупотребления временем работы за компьютером или смартфоном.

Статистическая обработка результатов в соответствии с ключом анкеты позволила выявить уровни осведомленности учащихся в вопросах ведения здорового образа жизни. Обобщенные оценочные уровни знаний учащихся младшего школьного возраста (принявших в исследовании), объединяющие ответы на предложенные учащимся вопросы о ведении здорового образа жизни представлены на рисунке 1.

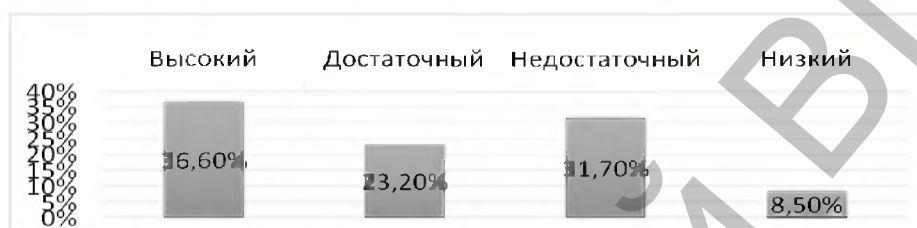


Рисунок 1 – Уровни осведомленности учащихся младшего школьного возраста в вопросах ведения здорового образа жизни

Среди принявших в анкетировании респондентов большинство учащихся младшего школьного возраста – 36,6% имели достаточный уровень осведомленности о ЗОЖ. На недостаточном уровне этого показателя оказалось 31,7% учащихся, у 23,2% учащихся определился высокий уровень, низкий уровень осведомленности о ЗОЖ имели 8,5% учащихся.

Заключение. Результаты проведенного исследования показывают, что несмотря на преобладание среди принявших участие в анкетировании детей, имеющих высокий и достаточный уровни осведомленности в вопросах ведения ЗОЖ, значительная часть учащихся 1–4 классов (40%) имеют низкий и недостаточный уровни. Данное обстоятельство указывает на необходимость усиления теоретической подготовки младших школьников по формированию физкультурных знаний, в том числе относящихся к разделу «Здоровый образ жизни». Одним из недостаточно раскрытых направлений в решении данной проблемы следует рассматривать усиление работы по теоретической подготовке учащихся в рамках домашних заданий по предмету «Физическая культура и здоровье». Не менее актуальным выступает и организация более тесной совместной деятельности учебного процесса (школы) с родителями учащихся.

1. Ким, Т.К. Научные основы физического воспитания в системе «семья-школа»: монография / Т.К. Ким, доп. и перераб. – М: МГПУ, 2016. – 494 с.
2. Новицкий, П.И. Некоторые показатели и детерминанты сформированности личностной физической культуры у студентов / П.И. Новицкий, А.И. Новицкая, Т.В. Чепелева / Оздоровительная физическая культура молодежи: актуальные проблемы и перспективы: тезисы докладов Междунар. науч.-практ. конф. (Минск, 25–26 апреля) / редкол.: Е.С. Григорович [и др.]. – Минск: БГМУ, 2013. – С. 122–124.

КЛАССИФИКАЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА

Тишутин Н.А.,

магистрант ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь
Научный руководитель – Питкевич Э.С., доктор мед. наук, профессор

Оценка функционального состояния всегда являлась трудной задачей для специалистов различных областей. Для его оценки сегодня применяются разнообразные скрининг методы: функциональные методы, лабораторные тесты. При их использовании оказывается очень трудным сочетать простоту (неинвазивность) в выполнение с высокой информативностью и объективностью полученных результатов. Исследователь Е.А. Гаврилова выделяет три компонента характеризующих организм, обладающий высокой функциональной готовностью и состоянием [1]: проявление экономизации в покое, эффективная мобилизация ресурсов при адаптации к изменяющимся условиям и быстро протекающий процесс восстановления. Оценивая все эти компоненты методом вариабельности ритма

сердца и использовании пробы с 20 приседаниями, мы пытаемся сочетать широко информативность полученных результатов, а также простоту в проведении, с минимальной время затратой.

Цель – разработать нормативную классификацию функционального состояния организма, учитывающую уровень функционирования в покое, реактивность на нагрузку и процесс восстановления.

Материал и методы. Исследование проведено на базе лаборатории «Медиа-спорт» ВГУ имени П.М. Машерова. Обследовано 84 студента ВГУ им. П.М. Машерова, в возрасте 18–20 лет.

До проведения исследования все участники были опрошены на предмет патологий связанных с кардио-респираторной системой. В качестве физической нагрузки применялась проба Мартине-Кушелевского (20 приседаний за 30 секунд). В положении испытуемого сидя, регистрировалась электрокардиограмма сердца в I стандартном отведении, на программно-аппаратном комплексе «Омега-М». После выполнялась проба Мартине-Кушелевского, сразу по окончании которой регистрировалась ЭКГ в положении сидя. Дополнительная информация была получена с использованием метода математической статистики. Обработаны 600 кардиоинтервалов каждого испытуемого и рассчитаны показатели Мо (мода), Амо (амплитуда моды), Dx (вариационный размах) и комплексный ИН (индекс напряженности). Показатель ИН, после пробы рассчитывался по формуле – $AMo/2*dX*Mo$.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакета программ «Омега-М» («Динамика» г. Санкт Петербург) и Microsoft Excel 2010. Достоверность различий между исходными показателями и после выполнения пробы определяли с помощью t-критерий Стьюдента, значимость различий принималось достоверной при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Разработке представленной классификации предшествовало выделение типов динамики вегетативного баланса после пробы Мартине-Кушелевского [2]. Это позволяет подойти к оценке ФС организма учитывая несколько важных в оценке функционального состояния организма компонентов: функционирование в покое, мобилизация резервов в ответ на нагрузку и процесс восстановления [1].

В основе разработанной классификации лежит показатель индекса напряжения регуляторных систем или стресс-индекс SI (ИН). Чем меньше величина ИН, тем больше активность парасимпатического отдела и автономного контура. Чем больше величина ИН, тем выше активность симпатического отдела и степень централизации управления сердечным ритмом. При высокой симпатической активности происходит напряжение регуляторных механизмов и возрастает уровень расхода энергетических ресурсов организма. Разделение на группы производилась по данным исходного значения индекса напряженности и изменению данного показателя в ответ на нагрузку и в процессе восстановления.

Таблица 1 – Группы выделенных функциональных состояний

| Низкое | Среднее | Высокое | Очень высокое |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Значения ИН – 150–200 у.е., динамика изменения ИН неоптимальная или парадоксальная. Либо значения ИН выше 200 у.е. с любым типом реакции на физическую нагрузку. | Значения ИН – 100–150 у.е., с оптимальным типом динамики. Либо значения ИН – 50–100 у.е., с неоптимальной динамикой после нагрузки. | Значения ИН до 50 у.е., динамика после нагрузки оптимальная. Либо парадоксальный тип динамики с ИН – 25-50 у.е., исключая патологию по данным других показателей. | Значения ИН до 25 у.е., с оптимальным типом динамики или парадоксальным, исключая, по данным других показателей патологию. |

Низкое ФС заключено у лиц с выраженной активностью симпатического отдела ВНС и центрального контура в регуляции, как в исходном состоянии, так и после пробы. Динамика изменения вегетативного баланса после пробы у этих испытуемых неоптимальна или парадоксальна. В группу с высоким ФС отнесены испытуемые с низкой активностью симпатического звена ВНС (ИН – до 50 у.е.), т.е. у которых в покое наблюдался вегетативный баланс. В ответ на пробу они показывают оптимальный тип реакции и восстановления, либо парадоксальный (с ИН – 25–50 у.е.), исключая патологию по данным других показателей.

Заключение. Представленная классификация функциональных состояний организма основана на интегральном показателе, который указывает баланс ведущего регуляторного звена организма – вегетативного. А учёт таких характеристик испытуемого как функционирование в покое, мобилизация резервов в ответ на нагрузку и процесс восстановления, позволяет подойти к оценке ФС организма с объективностью.

1. Гаврилова, Е.А. Использование variability ритма сердца в оценке успешности спортивной деятельности. «Практическая медицина» / Е.А. Гаврилова. – 2015. – Том 1.
2. Тишутин, Н.А. Подход к оценке функционального состояния организма / Н.А. Тишутин, Э.С. Питкевич // Наука – образованию, производству, экономике: материалы 72-й Рег. научн.-практ. конференции преподавателей, научных сотрудников и аспирантов, Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2020. – С. 329–331.