

Исходя из полученных результатов прохождения теста «Исключение слов», студенты ГГМУ преобладают по показателям высокого результата — 17,27/149,1 с, средний и низкий результат учащихся и студентов остаётся приблизительно равен с разницей на $\pm 0,2/7,5$ и $\pm 0,5/4$ соответственно.

Выводы

Полученные результаты показывают, что студенты ГГМУ обладают более высокой способностью к логическому мышлению, обобщению, анализу и классификации понятий о предметах или групп предметов, или явлений, чем учащиеся 11 классов химико-биологического профиля ГГОЛ. В основном, это связано с узкой тематической направленностью школьной программы, а также, безусловно, влиянием медицинского вуза на мышление студентов, придавая ему специфические особенности, развивая те или иные качества интеллекта, и все больше обогащая запас теоретических знаний.

ЛИТЕРАТУРА

1. Немов, Р. С. Психология: учебник: Общие основы психологии / Р. С. Немов. — М.: Гуманит. изд. центр ВАЛДОС, 1997. — 668 с.
2. Теплов, Б. М. Изучение основных свойств нервной системы и их значение для психологии индивидуальных различий / Б. М. Теплов, В. Д. Небылицын // Хрестоматия по психологии: учеб. пособие / сост. В. В. Мироненко; ред. А. В. Петровский. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Просвещение, 1987. — 136 с.
3. Учебник / Е. Б. Бабский [и др.]. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 1985. — 544 с.

УДК 612.13-053.5/6

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ТЕСТИРОВАНИЯ С ПАРАМЕТРАМИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ ШКОЛЬНИКОВ В ПУБЕРТАТНЫЙ ПЕРИОД

Мозакова В. А., Ковалёв А. Ю.

**Научные руководители: ассистент Е. С. Сукач,
преподаватель-стажёр А. А. Пак**

**Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

Здоровье детей является одной из важнейших условий успешности обучения и развития в школьном возрасте. По данным ВОЗ, до 20 % детей во всем мире имеют проблемы психического здоровья. Лишь 10 % выпускников школ могут считаться здоровыми, у трети школьников выявлены различные хронические заболевания. Физиологические механизмы, обеспечивающие реакции адаптации, достаточно хорошо изучены у взрослых и недостаточно исследованы у детей. В настоящее время остаются малоизученными вопросы адаптации к комплексу действующих факторов учебной деятельности у детей пубертатного периода. Важное место занимает поиск чувствительных скрининговых методов диагностики общего функционального состояния организма. Особый интерес представляет извлечение информации о физиологическом состоянии организма посредством выявления интегральных характеристик отдельных биологических сигналов с их последующей обработкой и выделением соответствующих алгоритмов [1].

Цель

Изучить показатели психофизиологического состояния организма и параметры центральной гемодинамики.

Материал и методы исследования

Методом грудной тетраполярной реографии обследовано 22 учащихся 6 и 7 классов, средний возраст $13 \pm 1,5$ года. Исследование показателей проводилось в январе – феврале 2019 г. Обследование проводили на базе УО «Средняя школа №67 г. Гомеля». С помощью системы «Импекард» определяли следующие показатели центральной гемодинамики: ударный объем (УДО, мл), минутный объем крови (МОК, л/мин), сердечный индекс (СИ, л/(мин \times м²)), общее периферическое сопротивление (ОПС, дин \times с \times см⁻⁵), среднее артериальное давление (СрАД, мм рт. ст.), давление наполнения левого желудочка (ДНЛЖ, мм рт. ст.). Также с помощью АПК «НС-Психотест» оценивали психофункциональное состояние учащихся, а именно цветовой тест Люшера. Статистическая обработка данных осуществлялась с применением компьютерных программ «Excel» и «Statistica» 13.3. Данные представлены в формате Me (25 %; 75 %), где Me — медиана, 25 % — нижний перцентиль, 75 % — верхний перцентиль. Корреляционные взаимодействия оценивали с помощью Спирмена, тал Кендалла, гамма. Результаты анализа считаются статистически значимыми при $p < 0,01$

Результаты исследования и их обсуждение

У обследованных подростков был выявлен гиперкинетический тип кровообращения, по сравнению с показателями нормы увеличены параметры: УДО (мл) у девушек — Me = 110 мл (96 ÷ 146), у юношей — Me = 111 мл (96 ÷ 145) (норма — 100 мл); МОК (л/мин) у девушек — Me = 8,9 л/мин (8,2 ÷ 10,8), у юношей — Me = 9,7 (9 ÷ 12,8) л/мин (норма — 4,5–6,5 л/мин), СИ (л/(мин \times м²)) у девушек — 6,45 (5,4 ÷ 7,2), у юношей — Me = 6,5 (5,1 ÷ 9) (норма — 3–4 л/(мин \times м²)). Снижен показатель: ОПС (дин \times с \times см⁵) у девушек — Me = 810,5 (681,8 ÷ 887,1), у юношей — Me = 792,4 (597,2 ÷ 895,6) (норма — 1200–1900 дин \times с \times см⁵). ЧСС (уд/мин) у девочек — Me = 82,5 (70,5 ÷ 93,5), у юношей — Me = 83 (76 ÷ 88), СрАД (мм рт. ст.) у девушек — Me = 90,8 (81,8 ÷ 99,3), у юношей — Me = 96,5 (87,5 ÷ 106,5), показатель ДНЛЖ соответствует возрастной физиологической норме как у девушек Me = 18,3 (17,75 ÷ 19,2) мм рт. ст., так и у юношей Me = 18,5 (17,5 ÷ 19,4) мм рт. ст., однако гендерных статистических различий не найдено.

Анализируя данные, полученные в результате тестирования с помощью АПК «НС Психотеста», показатель суммарного отклонения от аутогенной нормы (СО) у мальчиков составил Me = 15 (13 ÷ 17), у девочек — Me = 19 (11,5 ÷ 23), что соответствует среднему уровню непродуктивной нервно-психической напряженности. Испытуемые справляются со своими обязанностями в пределах средних сложившихся требований. Для сохранения здоровья и работоспособности обследованным подросткам требуется относительно четкое субъективное разделение времени работы и отдыха.

Вегетативный коэффициент (ВК) для юношей составил Me = 1,2 (0,9 ÷ 1,5); для девушек Me = 0,9 (0,65 ÷ 1,75). Значение ВК в диапазоне 1–1,5 балла отражают оптимальный уровень активности и увеличивают успешность деятельности в стрессовых ситуациях. У обследованных школьников оптимальная мобилизация физических и психических ресурсов, установка на активное действие. В экстремальной ситуации наиболее вероятно высокая скорость ориентировки и принятия решений, целесообразность и успешность действий. Показатель гетерономности у юношей — 1,25 (0,5 ÷ 3), чем у девушек — 0,5 (–1,75 ÷ 2,25), что отражает склонность к зависимому положению от окружающих, чувствительность. У юношей выявлена концентричность Me = 2 (–1 ÷ 4,5), что указывает на сосредоточенность на собственных проблемах. У девушек преобладает показатель эксцентричности Me = –2 (–4,5 ÷ 5,75), что будет указывать на заинтересованность окружением как объектом воздействия или источником получения помощи. В ходе обследования было выявлено, что у подростков преобладает парасимпатический отдел вегетативной нервной системы. ВБ юношей составляет Me = –3 (–7 ÷ 1,5), деву-

шек — $Me = -0,75 (-6,25 \div 3)$. Личностный баланс юношей составляет $1,25 (-3 \div 4)$, девушек — $-0,75 (-3,75 \div 1,25)$. Это свидетельствует о том, что юноши в большинстве своем являются неустойчивыми, противоречивыми личностями, а у девушек отмечается сбалансированность личностных свойств. Показатель работоспособности у девушек составляет $Me = 13,25 (10,5 \div 15,25)$, у юношей $Me = 9,5 (8,5 \div 13)$, что отражает умеренно сниженную работоспособность юных подростков. Однако показатель стресса у девушек составил $17,55 (9,8 \div 30,95)$, у юношей — $19,85 (14,1 \div 27,7)$, значение данного показателя отражает тенденцию к образованию стресса.

Между изучаемыми критериями психофункционального состояния организма детей: выявлены высоко положительные корреляционные связи: вегетативного баланса и показателя работоспособности ($r = 0,83, p < 0,05$), ВБ и показатель стресса ($r = 0,7, p < 0,05$), между показателем ВБ, работоспособности, стресса существует высокая положительная корреляционная связь, что свидетельствует об их взаимосвязи и взаимозависимости.

Между показателями центральной гемодинамики выявлены: средняя положительная корреляционная связь ОПС и СрАД ($r = 0,52, p < 0,05$) и отрицательная корреляционная связь наблюдается между показателями УДО и ЧСС ($r = -0,75, p < 0,05$). Достоверность этих корреляций обусловлена высоким значением t - критерия и уровнем значимости $p = 0,001$.

Выводы

Таким образом, использование метода центральной гемодинамики позволило определить гиперкинетический тип кровообращения, анализ психофизиологического состояния организма подростков с помощью теста Люшера позволит улучшить результат адаптации организма подростков к школьной нагрузке и может способствовать повышению успеваемости и улучшению состояния здоровья занимающихся.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мельник, С. Н. Состояние центральной гемодинамики молодых людей в зависимости от типа кровообращения при физических нагрузках / С. Н. Мельник, Е. С. Сукач, О. Г. Савченко // Проблемы здоровья и экологии. — 2014. — № 3. — С. 116–119.

2. Чарыкова, И. А. Анализ особенностей сенсомоторного реагирования в условиях адаптации к физической активности разной направленности / И. А. Чарыкова, Е. А. Стаценко, Н. А. Парамонова // Медицинский журнал. — 2009. — № 4. — С. 119–121.

УДК 616.12-008.3-073.96:612.766.1:378-029.61-057.875

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКОГО МЕТОДА ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ

Мельник В. В.¹, Гришечкин В. Ю.²

Научный руководитель: к.б.н., доцент С. Н. Мельник

¹Учреждение образования

«Белорусский государственный медицинский университет»

г. Минск, Республика Беларусь,

²Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

В последнее десятилетие отмечается прогрессирующая тенденция ухудшения состояния здоровья учащейся молодежи. В литературе приводятся данные о том, что во