ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЧЕЛОВЕКА С ПСИХОФИЗИОЛОГИЕЙ

¹ *Бабажанова Айдана Ергазыкызы*

¹ *НАО «УНИВЕРСИТЕТ имени ШАКАРИМА города СЕМЕЙ»
кафедра естественных наук, Казахстан, Семей 071402, улица Дулатова 229*

STUDY OF THE RELATIONSHIP BETWEEN THE FUNCTIONAL STATE OF A PERSON AND PSYCHOPHYSIOLOGY

¹ *Babazhanova Aidana Ergazykyzy*

¹ *NAO "SHAKARIM UNIVERSITY of SEMEY"
Department of Natural Sciences, Kazakhstan,
Semey 071402, 229 Dulatov Street*

Аннотация. В настоящее время учебные нагрузки, эмоциональные изменения предъявляют высокие требования к организму школьников и студентов, что не является благоприятными изменениями в организме и приводит к ухудшению состояния здоровья, снижению работоспособности и адаптационных возможностей. Это повышает психоэмоциональное воздействие в процессе обучения, связанное с высокой учебной нагрузкой, сложностью материала и особенностями психологического состояния.

Abstract. Currently, academic loads, emotional changes place high demands on the body of schoolchildren and students, which is not a favorable change in the body and leads to a deterioration in health, a decrease in working capacity and adaptive capabilities. This increases the psycho-emotional impact in the learning process, associated with a high learning load, the complexity of the material and the peculiarities of the psychological state.

Ключевые слова: функциональное состояние человека, психофизиология, давление.

Keywords: functional state of a person, psychophysiology, pressure.

В последние годы неуклонно возрастает интерес к психофизиологии и быстро увеличивается число публикаций в этой области, в том числе специальных монографических исследований.

Сейчас больше чем когда-либо люди начинают осознавать, что они существа психофизиологические. Это понимают уже не только ученые и врачи, исследующие отношение между сознанием и мозгом, поведением и организмом [1,2].

Функциональное состояние человека характеризуется его специфической направленной деятельностью, конкретными условиями, реальным запасом жизненной энергии. А. Б. Леонова указала, что функциональное состояние человека характеризуется его самообладанием или эффективностью вида деятельности. Это объясняется возможностью человека совершать определенные действия в различных ситуациях.

Состояние человека можно охарактеризовать по-разному: смещением психических процессов (интуиция, восприятие, память, мышление, иллюзия, внимание) с изменением работы физиологической системы (центральная нервная, сердечно – сосудистая, дыхательная, двигательная, эндокринная), субъективной тревожностью [3].

В. И. Медведев дал следующее определение функционального состояния «функциональное состояние человека-это характеристика функций и свойств, с помощью которых он может осуществлять деятельность» [4].

Функциональное состояние определяется различными факторами. Поэтому видимое состояние человека в каждом конкретном случае уникально. Однако из многообразия отдельных ситуаций четко выделяются общие состояния ситуации:

- хорошие условия жизни;
- патологическое состояние;
- бесконечное состояние.

Так, И. П. Павлов связывал ФС с тонусом коры больших полушарий или ее возбудимостью. Позже в работах П. С. Купалова было показано, что динамика ФС отражается в изменении не только возбудимости головного мозга, но и уровня его реактивности и лабильности. Дальнейшее развитие этот взгляд получил в исследованиях А. М. Зимкиной, которая оценивает функциональное состояние по совокупности средних значений возбудимости, реактивности и лабильности нервной системы.

Психофизиологический подход к изучению функциональных состояний, как известно, предусматривает изучение функциональных состояний человека по параметрам деятельности, в том числе работоспособности, с

учетом ее эффективности (по показателям точности выполнения задания, стабильности, помехоустойчивости, выносливости и т. д.).

С точки зрения психофизиологической оценки функциональных состояний, это причинно обусловленное явление, реакция не отдельной системы или органа, а личности в целом. При этом, если рассматривать человека как сложную систему, обладающую способностью экстремальной самоорганизации, динамически и адекватно приспосабливающуюся к изменению внешней и внутренней сред, то и состояние человека следует понимать как системную реакцию [5].

Всем известно, что здоровье человека определяет его возможности для обучения и труда. Современные общественно-экономические, экологические условия, высокие нагрузки в учебе, эмоциональные тревоги накладывают высокие требования на организм ребенка. Это приводит к негативным колебаниям в организме, ухудшению состояния здоровья, снижению производительности труда и адаптационных возможностей [6].

В исследовании принял участие 35 человека – это учащиеся обоего пола (20 мальчиков и 15 девушек) в возрасте от 16 до 21 лет, отличающиеся физическим развитием. Эксперимент проводили в спортивном зале. Для характеристики сердечно-сосудистой системы проводилась оценка измерений пульса и артериального давления до и после физической нагрузки. Все измерения проводили с помощью тонометра.

Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы проводилась с помощью функциональной пробы, состоящей из 30 приседаний. ЧСС и АД измеряли до и после приседаний.

Рассматривая показатели сердечно-сосудистой системы у учащихся, мы установили, что в покое величина ЧСС одного из самых стабильных показателей системы кровообращения- колебалась у мальчиков от 61 уд/мин(ученики) до 101 уд/мин (студенты) и у девочек от 60 уд/мин (ученики) до 100 уд/мин. (студенты).

При сравнении среднего показателя пульса всех испытуемых детей были отмечены более высокие показатели ЧСС у девушек по сравнению с юношами. Средний пульс девочек составил 84 уд. в мин, средний пульс у мальчиков – 79 уд. в мин, т.е. у девочек на 5 единицы этот показатель был больше. При сравнении средних значений ЧСС в покое по классам мы отметили, что у школьников показатели были выше, чем у студентов (диаграмма 1).

Диаграмма 1. Средние значения ЧСС в покое , уд/мин

Среднее давление у девочек до нагрузки составило 112/69 мм рт. ст., у мальчиков – 105/60 мм рт .ст., т.е. у девочек оно было немного выше. У учеников наблюдалось наименьшее значение артериального давления (диаграмма 2), что соответствует общепринятым нормам.

Диаграмма 2. Средние значения артериального давления по классам, мм рт. ст.

При проведении исследования были выявлены дети с высокими значениями артериального давления, им было рекомендовано обратиться к врачу.

Реакция школьников на физические нагрузки была не одинаковой. У большинства детей наблюдалось увеличение артериального давления и пульса после приседаний. Это считается нормальной реакцией организма на увеличение интенсивности кровотока и выброс адреналина. Самое высокое значение артериального давления после нагрузки в нашем исследовании составило 144/90 мм рт.ст. В норме считается, что после нагрузки давление может увеличиваться на 15-25 единиц [7,8].

У некоторых детей происходило снижение артериального давления после нагрузки. Снижение АД после физкультуры считается странной реакцией, поскольку, согласно физиологическим особенностям организма, в этот момент должны происходить совершенно иные процессы. Это может быть связано с недостаточной физической подготовкой, переутомлением, заболеваниями и другими факторами [9].

Меньше всего нагрузка повлияла на ЧСС у студентов, возможно в таком возрасте они более подвижные и привыкшие к нагрузкам, это можно наблюдать по их поведению на переменах. Больше всего пульс изменился у школьников, очевидно здесь сказывается период полового созревания (диаграмма 3).

Диаграмма 3. Влияние нагрузки на изменение пульса

При сравнении школьников с различным уровнем физического развития установлено, что у учащихся с

низким уровнем физического развития после приседаний ЧСС увеличилась в среднем на 40 уд/мин, у учащихся со средним уровнем – на 25 уд/мин, а у учащихся с высоким уровнем физического развития – на 14 уд/мин. Это говорит о том, что у человека, занимающимся спортом, сердце более тренированное и выдерживает определенные нагрузки.

Четкой закономерности изменения давления при физической нагрузке в зависимости от групп здоровья не обнаружено.

Результаты исследования показали, что уровень учебной нагрузки оказывает существенное влияние на психоэмоциональное здоровье учащихся, рациональное распределение которого не оказывает негативного влияния на эмоциональное состояние школьников и студентов.

Нет сомнений в том, что большую роль в организации распределения учебной нагрузки отводится самому обучающемуся. Однако сегодня большинство психологов признают, что наиболее эффективным методом сохранения здоровья студентов является своевременно организованная психопрофилактическая работа.

Первичная психопрофилактика должна быть, когда ведущий психолог начинает действовать до возникновения проблемы. Оптимизация распределения учебной нагрузки, коррекция эмоционального состояния возможны только в том случае, если администрация, учителя, родители и сами учащиеся и студенты организуют эффективное взаимодействие всех участников образовательного процесса.

Поэтому главная роль в решении проблемы принадлежит психологу, многое зависит от его позиции, личностных качеств, умения устанавливать дружеские доверительные отношения со всеми, кто нуждается в профессиональной поддержке [10].

Список использованной литературы:

- 1.Чердниченко И.П., Тельных Н.В. Психология управления / Серия «Учебники для высшей школы». – Ростов-на-Дону: Феникс, 2004. – 608 с.
- 2.Психология управления. Урбанович А.А. Мн.: Харвест, 2003 – 640 с.
- 3.Общая психология. Маклаков А.Г. СПб.: Питер, 2001 – 592 с.
- 4.Общая психология. Максименко С.Д.М.: Рефл-бук, 2004 – 528 с.
- 5.Баринова М. О., Зарипов В. Н. Основы психофизиологии : метод. рекомендации. Иваново : Иван. гос. ун-т, 2006. 51 с.
- 6.Даирбаева С.Ж.,Мукатаева Ж.М.Муханова А.А.Айзман Р.И., Психофизиологические особенности развития детей 7-15 лет г. Павлодара. Вестник Тюменского государственного университета. – г. Тюмень .- 2008.- №3
- 7.Сонькин В.Д. с соавт. Основные закономерности и типологические особенности роста и развития // Физиология развития ребенка: теоретические и прикладные аспекты – М.: Образование от А до Я, 2000, С. 31-59
- 8.Красильникова В.А. Морфофункциональные и психофизиологические особенности младших школьников, проживающих в Республике Тыва. Автореферат дисс.....канд.биол.наук. – Тюмень, 2006. - 25 с.
- 9.Мукатаева Ж.М. Морфофункциональные и психофизиологические особенности развития детей и подростков Павлодарской области, проживающих в городской и сельской местности. Автореферат дисс.... док.биол.наук. – Алматы, 2009.
- 10.Уэссман А. и Рикс Д. Методика «Самооценка эмоциональных состояний» // Большая энциклопедия психологических тестов сост. А. Карелин. М.: Изд-во Эксмо, 2006. 416 с.

References:

1. Cherednichenko I.P., Telnykh N.V. Psychology of management / Series "Textbooks for higher education". - Rostov-on-Don: Phoenix, 2004. - 608 p.
2. Psychology of management. Urbanovich A.A. Mn.: Harvest, 2003 - 640 p.
3. General psychology. Maklakov A.G. St. Petersburg: St. Petersburg, 2001 - 592 p.
4. General psychology. Maksimenko S.D.M.: Refl-book, 2004 - 528 p.
5. Barinova M. O., Zaripov V. N. Fundamentals of psychophysiology : method. recommendations. Ivanovo : Ivan. State University, 2006. 51 p.
6. Dairbaeva S.Zh.,Mukataeva Zh.M.Mukhanova A.A.Aizman R.I., Psychophysiological features of the development of children aged 7-15 years of Pavlodar. Bulletin of the Tyumen State University– - Tyumen.- 2008.- №3
7. Sonkin V.D. et al. Basic patterns and typological features of growth and development // Physiology of child development: theoretical and applied aspects - M.: Education from A to Z, 2000, pp. 31-59
8. Krasilnikova V.A. Morphofunctional and psychophysiological features of younger schoolchildren living in the Republic of Tyva. Abstract of diss.....Candidate of Biological Sciences. - Tyumen, 2006. - 25 p.
9. Mukataeva Zh.M. Morphofunctional and psychophysiological features of the development of children and adolescents of Pavlodar region living in urban and rural areas. Abstract of the diss.... doctor of Biological Sciences. - Almaty, 2009.

10. Wessman A. and Riks D. Methodology "Self-assessment of emotional states" // Big encyclopedia of psychological tests comp. A. Karelin. M.: Eksmo Publishing house, 2006. 416 p