Секция «Процессы адаптации и дезадаптации в биологии и медицине», научный руководитель – Макеева А.В., канд. биол. наук, доцент

УДК 159.944:61

ЗАВИСИМОСТЬ УМСТВЕННОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ОТ СТРЕССОВОЙ СИТУАЦИИ У ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РАЗНЫХ ХРОНОТИПОВ

Иванникова И.Д., Макеева А.В.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Минздрава РФ, Воронеж, e-mail: irina15popova@yandex.ru

Проведена оценка зависимости умственной работоспособности студентов педиатрического факультета медицинского Вуза от стрессовой ситуации. Исследование проведено с использованием оригинального опроса, теста Спилбергера-Ханина и корректурных таблиц Анфимова. Показано, что уровень работоспособности на прямую зависит от хронотипа обследуемого. Выявлено, что к стрессовым ситуациям наиболее адаптированы студенты по хронотипу относящиеся к жаворонкам. Хуже результаты у сов. Изучение процессов адаптации у студентов в динамике показало, что к 3 курсу почти у всех обследуемых улучшились показатели теста Спилбергера-Ханина, что может свидетельствовать об успешном процессе адаптации к обучению. Так же было установлено, что процессы дезадаптации связаны с наличием заболеваний у студентов (хронические тонзиллиты, отиты, гастриты, аутоиммунное заболевание).

Ключевые слова: стресс, работоспособность, хронотип

THE DEPENDENCE OF THE MENTAL PERFORMANCE FROM A STRESSFUL SITUATION AMONG REPRESENTATIVES OF DIFFERENT CHRONOTYPES

Ivannikova I.D., Makeeva A.V.

Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, Voronezh, e-mail: irina15popova@yandex.ru

The estimation of dependence of mental capacity of students of pediatric faculty of medical Higher education institution on a stressful situation is carried out. The study was conducted using an original survey, test spielberger-Hanin and proofreading tables Anfimov. It is shown that the level of efficiency directly depends on the chronotype of the subject. It is revealed that students on chronotype related to larks are the most adapted to stressful situations. Worse results have owls. The study of adaptation processes in students in dynamics showed that by the 3rd year of almost all subjects improved performance test spielberger-Khanin, which may indicate a successful process of adaptation to learning. It was also found that the processes of disadaptation associated with the presence of diseases in students (chronic tonsillitis, otitis, gastritis, autoimmune disease).

Keywords: stress, performance, chronotype

Актуальность. Переход студентов от школьного обучения к вузовскому связан с большим количеством изменений в организме и обусловлен напряжением регуляторных систем. Перенапряжение регуляторных систем совместно с хроническими заболеваниями может привести к срыву адаптации и развитию патологии. Рядом авторов показано, что характер учебной деятельности студентов отличается выраженным психоэмоциональным напряжением, что может привести к срыву адаптационных механизмов и нарушению функционирования высших адаптивных систем организма [1]. В ходе предыдущих исследований было установлено, что адаптация к условиям обучения в университете происходит к 3 курсу [2]. Поэтому исследование проводилось в динамике обучения студентов педиатрического факультета на протяжении второго и третьего курса обучения. Целью работы явилась оценка степени адаптированности студентов к обучению в условиях осуществления ими умственной работоспособности.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на 55 студентах педиатрического факультета, без деления по гендерному признаку. Студенты выполняли предложенную работу в условиях обычного занятия и стрессовой ситуации (экзамен). Для того, чтобы выявить изменения показателей ситуативной и личностной тревожности им было предложено ответить на вопросы оригинального опросника «Оценка умственной работоспособности учащихся 3 курса высшего учебного заведения в зависимости от периода обучения», пройти оценку ситуативной и личностной тревожности по шкале Спилбергера-Ханина, выполнить задания таблиц Анфимова.

Все данные были статистически обработаны в Microsoft Excel 2010.

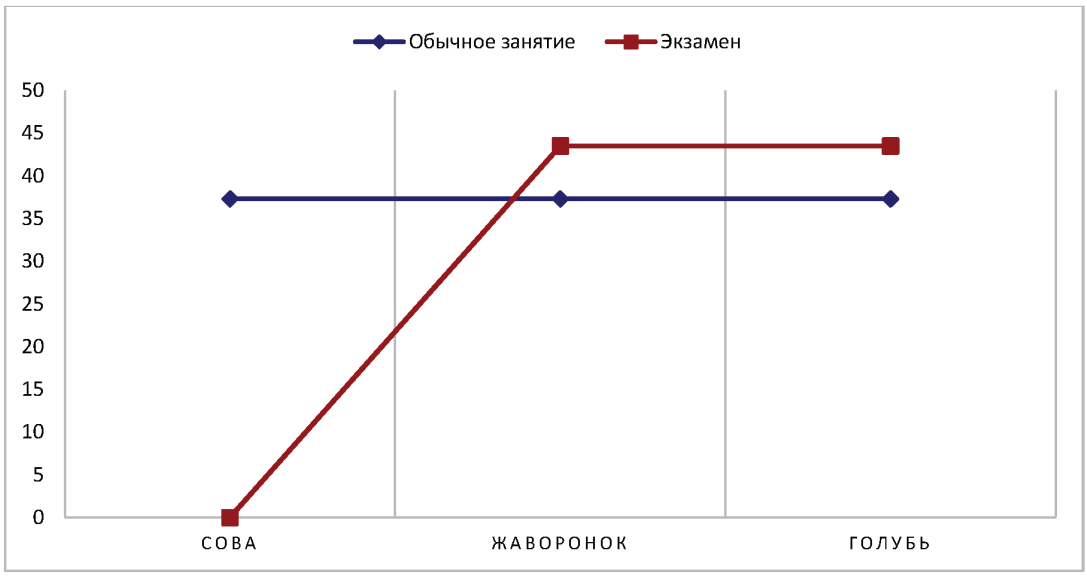
Результаты исследования и их обсуждение. Оценка показателей происходила в стрессовой ситуации и условиях обычного занятия. Согласно литературным данным, в условиях экзамена активизируется симпатоадреналовая система, повышается содержание адреналина в крови и улучшается умственная работоспособность человека [3].

Результаты исследования показали, что при оценке личностной и ситуативной тревожности в условиях обычного занятия приблизительно у всех обследуемых значения были в умеренных границах 37,3 ±1,8. В сравнении с прошлым годом исследуемый показатель снизился – результат показателей второго курса 46,2±1,6. Значительные колебания были установлены во время экзаменационного занятия. У 30 человек значения исследуемого показателя были высокими – 51,4±7,3. У 15 человек остались в умеренных границах – 43,5 ±0,6. Полученные значения заставили нас обратиться к сравнению ответов в анкетах опрошенных. Было выявлено, что 12 человек из 15 по своему хронотипу относились к жаворонкам, а 3 человека к голубям. Были еще 5 человек, чей результат составил 57±6,2, в ходе анализа их анкет, мы установили, что это лица, имеющие хронические заболевания. Сравнив полученные результаты с результатами опроса прошлого года, было установлено, что исследуемые показатели так же снизились – 55,6±9.

Далее провели сравнение результатов решения таблиц Анфимова. Количественный показатель в условиях обычного занятия: просмотрено знаков за первую минуту 240±4,3; за вторую минуту 114±2,8. Качественный показатель в условиях обычного занятия: ошибки за первую минуту 1,5±0,8; за вторую минуту 3±1,2.

Количественный показатель в условиях экзамена: за первую минуту 280±5,7;за вторую минуту 198±0,3. Качественный показатель: ошибки за первую минуту 1±0,3; за вторую минуту 2,3±0,4. Интересно было отметить, что у 11 человек, которые являются жаворонками и в условиях стресса их тревожность находилась в умеренных границах, показатели решения корректурных таблиц были выше, чем у остальных лиц, участвующих в эксперименте. Количественный показатель за первую минуту 295±1,3; за вторую минуту 204±3,8. Качественный показатель: ошибки за первую минуту 0,52±0,3; за вторую минуту 1,4±0,45. Такие результаты у жаворонков можно объяснить тем, что на утренние часы у них приходится максимальная работоспособность. В изученной литературе, показано, что совы тяжелее адаптируются. Ночное бодрствование вызывает у них постоянный повышенный выброс адреналина, который в повышенных концентрациях отрицательно влияет на организм, нарушает метаболизм и ухудшает умственную деятельность [4].

Также мы проанализировали показатели 5 человек с хроническими заболеваниями,



у них были наиболее низкие результаты во время экзамена. Количественный показатель за первую минуту 260±2,5; за вторую минуту 178±1,6. Качественный показатель за первую минуту 2±1,5; за вторую минуту 3,5±0,4.

Выводы: Таким образом, согласно полученным результатам можно сделать вывод, что к стрессовым ситуациям наиболее адаптированы студенты по хронотипу относящиеся к жаворонкам. Данный феномен мы связываем с более правильным распределением времени сна и отдыха у представителей данного хронотипа, а так же отсутствием переутомления вследствие регулярного раннего пробуждения и позднего засыпания. Обнаружена прямая корреляционная зависимость количества и качества работы от хронотипа обследуемого – у жаворонков эти показатели лучше, одним из объяснений этого феномена можно считать, отсутствие патологического влияния на организм адреналина в условиях обычной жизни. Так же можно сделать вывод, что лучшими работниками являются жаворонки, потому что их работоспособность максимальна в утренние часы и снижается после 4 часов дня (время обычного завершения работы медицинского работника) [5].

Кроме того, мы установили, что к 3 курсу почти у всех обследуемых улучшились показатели теста Спилбергера-Ханина, что может свидетельствовать об успешном процессе адаптации. Высокие показатели в группе с хроническими заболеваниями можем расценивать как срыв адаптации.

Список литературы

1. Субботин К.А., Макеева А.В. Сравнительная оценка адаптационных возможностей организма к изменению свободно-радикального равновесия под влиянием психоэмоционального стресса и факторов производственной среды // Международный студенческий научный вестник. – 2015. – № 2. – С. 120–121.

2. Кадырова М.К., Абдувахобова Д.Э., Эшмурадов О.Э., Расулов Б.У., Абдукадырова Н. Х. Поведение человека в трудных ситуациях // Актуальные вопросы современной психологии: материалы IV Междунар. науч. конф. (г. Краснодар, февраль 2017 г.). – Краснодар: Новация, 2017. – С. 17–20ю

3. Шоюсупова Х.Б. Факторы, определяющие изменения динамики умственной работоспособности студентов в течение учебного дня // Молодой ученый. – 2017. – №1.2. – С. 55–57.

4. Атащенко А.П., Дорохов Е.В. Особенности селективного внимания у человека при восприятии зрительных стимулов различной сложности и эмоционального содержания. Роль динамической функциональной межполушарной асимметрии // Научно-методические проблемы нормальной физиологии и медицинской физики, Сборник материалов конференции с международным участием в Москве, 2017. – С. 19–20.

5. Сергиенко А.В., Киреева Л.А., Дорохов Е.В. Фролихина Е.Н., Стародубцева О.И. Физиологические показатели и степени адаптированности и уровня здоровья студентов в процессе учебной деятельности // Научно-методические проблемы нормальной физиологии и медицинской физики: Сборник материалов конференции с международным участием в Москве, 2017. – С. 127–128.