

Э. Г. Сороковикова

Психофизиологические состояния студентов в стрессогенной ситуации экзамена

В статье рассматривается проблема экзамена как стресс-фактора, его влияние на состояние студентов. Анализируются результаты исследования психофизиологических состояний студентов в экзаменационный период и в повседневной учебной деятельности и их связь со свойствами темперамента и личности.

Ключевые слова: стрессогенная ситуация, физиологический стресс, психологический стресс, психофизиологическое состояние, свойства темперамента, свойства личности, интегральная индивидуальность, студенты.

E. G. Sorokovikova

Psychophysiological State of Students in a Stressful Situation of Examination

The problem of examination as a stress factor and its impact on the state of students is regarded. The results of the study of psychophysiological states of the students in the examination period, and in the daily learning activities and their relation to the properties of temperament and personality are analysed.

Keywords: a stressful situation, physiological stress, psychological stress, psychophysiological state, properties of temperament, personality traits, an integrated personality, students.

Стрессогенная ситуация — это ситуация, содержащая некоторые объективные и субъективные характеристики с потенциальным риском стрессового реагирования участников — субъектов данной ситуации. Это имплицитно стрессовая ситуация.

Экзамен для студентов является стрессогенным фактором. Еще в 1929 г. выдающиеся отечественные психологи А.Р. Лурия и А.Н. Леонтьев, проведя исследования влияния аффективных ситуаций на степень дезорганизации человеческого поведения, пришли к выводу о том, что экзамен травмирует часть испытуемых, их поведение принимает характер резко невротического, появляются сильное торможение центральной деятельности и признаки сильнейшего распада и возбуждения моторики. «Вызывающая аффект ситуация - это вместе с тем ситуация, глубоко нарушающая... все поведение в целом» [3].

Исследования физиологических параметров показывают, что у студентов в экзаменационный период изменяются физиологические характеристики состояний: частота сердечных сокращений и артериальное давление, учащается дыхание, появляются тремор рук, потливость и др. [6].

Психологическая (эмоциональная) составляющая состояний, переживаемых студентами во время сессии, затрагивает различные стороны психики. В первую очередь это касается характеристик общего эмоционального фона, который приобре-

тает негативный оттенок. При продолжительном воздействии стрессора человек становится более тревожным по сравнению с его нормальным состоянием, теряет веру в успех и в случае особо тяжелого стресса может испытывать депрессию [6].

Основоположник теории стресса Г. Селье рассматривал стресс как совокупность висцеральных и нейрогуморальных реакций на воздействие неблагоприятных агентов как неспецифический физиологический ответ на неблагоприятные условия [5].

Его последователь - американский ученый Р. Лазарус - разработал когнитивно-мотивационную теорию стресса и предложил различать физиологический и психологический виды стресса.

Последний подразумевает индивидуальные реакции на угрозу, трудности, опосредованные такими личностными характеристиками субъекта, как личностные особенности, значимость ситуации, жизненный опыт и т.д.

Таким образом, в специфике реакций психологического стресса он учитывает не только природу самого стимула, но и роль индивидуальных особенностей, предрасположенность субъекта так или иначе реагировать на определенный стимул. «Характер стрессовой реакции причинно связан с психологической структурой личности, взаимодействующей с внешней ситуацией посредством процессов оценки и самоза-

щиты. Только связывая характер стрессовой реакции с вышеуказанными психическими процессами, действующими в людях с различными психическими структурами, мы можем надеяться объяснить происходящие явления и получить возможность их предсказания» [4].

Различия в реагировании на одни и те же стресс-воздействия выделяет В.А. Бодров. Он отмечает связь реакций на стресс и с генетически заданными церебральными свойствами личности, и с ее социальным развитием. «Особенно существенна роль природной основы личности в психологических реакциях индивида на экстремальное воздействие».

Под природной основой подразумеваются прежде всего нейродинамические свойства, определяющие «индивидуальные пределы допустимых интенсивностей биологических процессов, в рамках которых еще возможно приспособление и адекватное осуществление психических функций».

Социальные детерминанты, которые опосредуют стресс-реакции, - это личностные качества индивида (мотивационно-потребностные, волевые, темпераментальные и др.) [1].

Б.А. Вяткин, как продолжатель традиций Мерлинской школы, исследующей интегральную индивидуальность человека, предложил исходить из интегральной характеристики стресса как психофизиологического состояния. Он характеризовал стресс «как целостное интегральное состояние личности, возникающее в трудной ситуации и связанное с высокоактивным отношением к выполняемой деятельности», «состояние стресса определяется несколькими системами условий различного иерархического уровня. Первый и наиболее высокий уровень – мотивы и отношения личности, второй – нейро- и психодинамические свойства индивидуума, третий – собственно психофизиологическое состояние» [2].

В нашем исследовании изучалось своеобразие связей между такими подсистемами интегральной индивидуальности, как свойства темперамента и свойства личности и психофизиологическими состояниями у студентов в повседневной учебной деятельности и в ситуации экзамена. Ситуация экзамена рассматривалась нами как стресс-фактор.

Мы предположили, что в психофизиологических состояниях, испытываемых студентами в повседневной учебной деятельности и в ситуации экзамена существуют различия, которые связаны со стрессогенностью последнего и с раз-

личиями в свойствах темперамента и личности студентов.

Придерживаясь теории интегральной индивидуальности В.С. Мерлина, мы исследовали такие разноуровневые характеристики, как физиологическая и психологическая компоненты состояний в обычной учебной деятельности и в ситуации экзамена, темпераментальные свойства; личностные свойства.

Исследование проводилось среди студентов 2 курса математического факультета Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета в период повседневной учебной деятельности и в ситуации экзамена. В выборку вошли 92 человека, из них 72 девушки и 20 юношей.

Использовались следующие диагностические методики:

1. Диагностика психологической компоненты состояний студентов: методика оперативной оценки самочувствия, активности, настроения САН, разработанная В.А. Доскиным, Н.А. Лаврентьевой, В.Б. Шарай, М.П. Мирошниковым. Методика ДАТ К.Н. Яхина и Д.М. Менделевич, направленная на выявление невротических состояний: депрессивность, астения, тревожность. Методика для выявления ситуативной тревожности (тревожность как состояние) Ч.Д. Спилбергера и Ю.Л. Ханина.

2. Диагностика физиологической компоненты состояний студентов: измерение частоты сердечных сокращений (ЧСС); артериального давления (АД) – систолического и диастолического.

3. Диагностика свойств темперамента: опросник структуры темперамента В.М. Русалова.

4. Диагностика личностных свойств: методика изучения мотивации обучения в вузе Т.И. Ильиной, выявляющая направленность на приобретение знаний, овладение профессией, получение диплома. Исследование личности с помощью модифицированной формы В опросника FPI. Авторы Й. Фаренберг, Х. Зарг, Р. Гампел. Опросник предназначен для диагностики свойств личности, необходимых в ходе социальной адаптации и регуляции поведения. Методика для выявления личностной тревожности (тревожность как личностное свойство) Ч.Д. Спилбергера и Ю.Л. Ханина.

5. Для выявления успешности учебной деятельности в ситуации экзамена учитывалась оценка, полученная студентом на экзамене, для определения уровня притязаний студентам предлагалось заранее оценить свой ответ, в ходе об-

работки данных учитывались различия между реальной оценкой и прогнозом.

Обработка полученных данных методами математической статистики: Т-критериальный анализ Стьюдента, кластерный анализ, корреляционный анализ Пирсона.

1. Анализ полученных результатов по Т-критерию Стьюдента показал, что в психофизиологических состояниях студентов в повседневной учебной деятельности и в ситуации экзамена существуют значимые различия по всем показателям. При этом наиболее высокий уровень значимости различий связан с физиологическими показателями: ЧСС – частота сердечных сокращений и АД – артериальное давление (систолическое и диастолическое).

Значимые различия в психологической компоненте свидетельствуют о том, что у студентов перед экзаменом снижаются активность, настроение, повышается ситуативная тревожность, возрастают показатели триады невротических проявлений: депрессивности, астении, тревожности.

Значимые различия выявлены также в прогнозе и реальной оценке. Средние значения этих переменных показали, что студенты склонны занижать свои возможности.

2. Кластерный анализ позволил выделить в выборке две группы студентов, у которых и в спокойной ситуации повседневной учебы и в напряженной ситуации экзамена наблюдаются различия (статистически высокозначимые) в уровне физиологических показателей.

Первый кластер испытуемых может быть условно назван группой студентов с низкими физиологическими показателями (НФП) - для них характерны более низкие показатели пульса и давления в обеих ситуациях: и в повседневной учебной деятельности и в ситуации экзамена; второй – группой студентов с высокими физиологическими показателями (ВФП) – с высокими показателями пульса и давления (систолического и диастолического). Кроме того, кластеры значимо различаются в продуктивности при сдаче экзамена: у студентов с ВФП реальная оценка, полученная на экзамене, выше, чем у студентов с НФП.

У студентов с ВФП наблюдаются значимые расхождения между реальной оценкой и прогнозом. При этом они склонны занижать свои возможности, что может быть своеобразным психотерапевтическим приемом, помогающим снизить травматичность экзаменационного стресса.

3. При изучении корреляционных связей психофизиологических состояний с показателями личностных и темпераментальных свойств по всей выборке их можно дифференцировать в соответствии с характером учебной ситуации:

1) в повседневной учебной ситуации:

- психологическая составляющая состояний, выраженная в интегративном показателе САН (самочувствие, активность, настроение) прямо связана с направленностью на диплом. Данный мотив согласно методике является наименее ценным и характеризует учебную деятельность студента как манипулятивную. Студенты с такой мотивацией формально усваивают знания, ищут обходные пути в учебной деятельности. Их самочувствие, активность и настроение тем выше, чем меньше усилий они затрачивают в семестровый период.

- в физиологической компоненте: показатель пульса обратно коррелирует с мотивом получения диплома и показателем спонтанной агрессивности. Чем больше студенты ориентированы на диплом и меньше контролируют агрессивные проявления, тем ниже показатели их пульса. Диастолическое давление тем ниже, чем больше выражены такие темпераментальные свойства, как эмоциональность в учебной деятельности и общении;

2) в ситуации экзамена:

- в психологической компоненте состояния обнаруживаются следующие корреляции. Ситуативная тревожность на экзамене связана с такими личностными характеристиками, как низкая устойчивость к стрессу, застенчивость, закрытость, неумение строить доверительные отношения с людьми, а также с личностной тревожностью.

В триаде показателей состояний: тревога, астения, депрессия последние два показателя (астения, депрессия) обнаруживают прямую корреляцию с направленностью на получение знаний. Можно предполагать, что высокие требования к уровню знаний и неудовлетворенность своими знаниями порождает эти переживания.

- в физиологической компоненте высокое диастолическое давление, наблюдающееся перед экзаменом, связано с такими темпераментальными свойствами, как низкая предметная и социальная эргичность. Чем ниже у студентов выражена способность к напряженному умственному труду, активность в освоении предметного мира и потребность в социальных контактах, тем выше диастолическое давление на экзамене.

Систолическое давление обратно коррелирует с такими свойствами темперамента, как предметная эргичность и социальная пластичность. Высокий уровень систолического давления на экзамене характерен для студентов, которые малоактивны в предметной деятельности и малопластичны в общении. Систолическое давление значимо связано и с рядом личностных свойств. Так, студенты с высоким систолическим давлением, обнаруживаемым перед экзаменом, в личностном плане застенчивы, обладают низкой устойчивостью к стрессу и выраженной феминностью, в то же время у них обнаруживается низкий уровень депрессии.

4. Анализ корреляционных связей в выделенных кластерах выявляет следующую картину:

1) в обычной учебной деятельности у студентов с НФП самочувствие, активность, настроение обратно коррелируют с такими личностными свойствами, как депрессивность и раздражительность, и находятся в прямой связи с устойчивостью к стрессу и направленностью на диплом. У студентов с ВФП самочувствие, активность, настроение также прямо связаны с направленностью на диплом и обратно коррелируют с эмоциональностью в общении;

2) на экзамене у студентов с НФП самочувствие, активность и настроение прямо связаны с такими темпераментальными свойствами, как предметная эргичность, предметная пластичность и предметный темп.

У студентов с ВФП самочувствие, активность и настроение имеют прямую связь с предметной эргичностью, предметной пластичностью и социальным темпом. В параметрах «депрессия», «астения», «тревожность», рассматриваемых как характеристики невротической составляющей состояния во время экзамена, между кластерами обнаруживаются различия в связях. Так у студентов с ВФП тревожность обратно коррелирует с предметной и социальной эргичностью и предметной эмоциональностью; депрессия имеет обратную связь с темпом в социальных контактах. Таким образом, невротические проявления связаны с темпераментальными свойствами.

У студентов с НФП депрессия обратно связана с раздражительностью (как личностным свойством), тревожность тем выше, чем выше открытость и уровень самокритичности. Следовательно, невротические параметры состояний связаны с личностными свойствами.

Следует отметить, что в ситуации экзамена представленность свойств темперамента в связях

с психофизиологическими состояниями студентов возрастает, и особенно у студентов с ВФП.

Основные выводы исследования:

1. В психофизиологических состояниях студентов в повседневной учебной деятельности и в ситуации экзамена существуют значимые различия, при этом наиболее высокий уровень значимости различий связан с физиологическими показателями.

2. В выделенных кластерах - с высокими и низкими физиологическими показателями (ВФП и НФП) - значимые различия наблюдаются не только в ситуации экзамена, но и в повседневной учебной деятельности.

3. В обозначенных кластерах наблюдаются различия и в оценках, полученных на экзамене. Студенты с высокими физиологическими затратами показывают более высокие результаты, при этом они склонны занижать свои возможности, о чем свидетельствует их низкий прогноз оценки.

4. В повседневной учебной ситуации менее комфортно чувствуют себя студенты не с ориентацией на получение высшего образования, а на приобретение знаний или овладение профессией. Пульс и давление ниже у тех студентов, которые ориентированы на диплом и/или позволяют себе проявлять спонтанную агрессивность.

5. В ситуации экзамена физиологическая составляющая состояний тем выше, чем меньше выражены такие свойства темперамента, как предметная и социальная эргичность, социальная пластичность и чем больше выражены такие личностные свойства, как застенчивость, неустойчивость к стрессу, феминность, а также низкий уровень депрессии.

6. Негативные эмоциональные переживания на экзамене, проявляющиеся в ситуативной тревожности, подавленности, астенизации связаны с такими личностными особенностями студентов, как застенчивость, неустойчивость к стрессу, закрытость, неумение выстраивать доверительные отношения с людьми, личностная тревожность, неудовлетворенность своими знаниями при ориентации на них.

7. В повседневной учебной деятельности у студентов с НФП дискомфортное состояние связано с личностными свойствами, такими как высокая раздражительность и депрессивность, низкая устойчивость к стрессу и отсутствие направленности на диплом. У студентов с ВФП дискомфорт связан не только с личностными свойствами (низко выраженная направленность на

диплом), но и со свойствами темперамента (высокая социальная эмоциональность).

8. Связи между показателями психофизиологических состояний и свойствами интегральной индивидуальности в экзаменационный период существенно меняются. Количество связей свойств темперамента с психофизиологическими характеристиками состояний увеличивается, и уменьшается количество связей с личностными свойствами. У студентов с ВФП они вообще отсутствуют. Низкая активность, плохое самочувствие и настроение в обоих кластерах наблюдаются студентов, если они обладают низким жизненным тонусом, низким уровнем работоспособности, трудно переключаются с одного вида деятельности на другой. Для студентов с НФП характерен при этом низкий темп предметной деятельности, для студентов с ВФП - низкий темп в социальных контактах. Невротические показатели у студентов с ВФП связаны с темпераментальными свойствами, у студентов с НФП – с личностными.

Библиографический список

1. Бодров, В.А. Психологический стресс: развитие и преодоление [Текст] / В.А. Бодров. - М.; ПЕР СЭ, 2006. – 528с.
2. Вяткин, Б.А. Темперамент и соревновательный стресс [Текст] / Б.А. Вяткин // Избранные психологические исследования индивидуальности: теория, эксперимент, практика. – Пермь: Книжный мир, 2005. – 390с.
3. Кринчик, Е.П. Экзамен и психика: семьдесят лет спустя [Текст] / Е.П. Кринчик // Психология в вузе: научно-методический журнал. – М., 2009. - №2. – 121с.
4. Лазарус, Р. Теория стресса и психофизиологические исследования [Текст] / Р. Лазарус // Эмоциональный стресс / под ред. Л. Леви. – Л.: Медицина, 1970. – 329 с.
5. Селье, Г. Стресс без дистресса [Текст] / Г. Селье; Изд-во «ВИЕДА» Рига, 1992. – 109с.
6. Щербатых, Ю.В. Психология стресса и методы коррекции [Текст] учебное пособие для студентов, преподавателей и аспирантов психологических факультетов / Ю.В. Щербатых. - СПб: Питер, 2006. – 256с.

Bibliograficheskiy spisok

1. Bodrov, V.A. Psikhologicheskij stress: razvitie i preodolenie [Tekst] / V.A. Bodrov. - M.; PER SEN, 2006. – 528s.
2. . Vyatkin, B.A. Temperament i sorevnovatel'nyj stress [Tekst] / B.A. Vyatkin // Izbrannye psikhologi-

cheskie issledovaniya individual'nosti: teoriya, eksperiment, praktika. – Perm': Knizhnyj mir, 2005. – 390s.

3. Krinchik, E.P. EHKzamen i psikhika: vosem'desyat let spustya [Tekst] / E.P. Krinchik // Psikhologiya v vuze: nauchno-metodicheskij zhurnal. – M., 2009. - №2. – 121s.
4. Lazarus, R. Teoriya stressa i psikhofiziologicheskie issledovaniya [Tekst] / R. Lazarus // EHMotsional'nyj stress / pod red. L. Levi. – L.: Meditsina, 1970. – 329 s.
5. Sel'e, G. Stress bez distressa [Tekst] / G. Sel'e ; Izd-vo «VIEDA» Riga, 1992. – 109s.
6. SHHerbatykh, YU.V. Psikhologiya stressa i metody korrektsii [Tekst] uchebnoe posobie dlya studentov, prepodavatelej i aspirantov psikhologicheskikh fa-kul'tetov / YU.V. SHHerbatykh. -SPb.: Piter, 2006. – 256s.