

ИЕРАРХИЯ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО И ИНФОРМАЦИОННОГО ФАКТОРОВ В СТРУКТУРЕ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО СТРЕССА

Салехов С.А.¹, Гордеев М.Н.², Бизина Т.В.¹, Максимюк Н.Н.¹

¹ФГБОУ ВПО «Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого», Великий Новгород, Россия, e-mail: ssalehov@mail.ru

²НОУ ВПО «Институт психотерапии и клинической психологии», Москва, Россия

В статье представлено теоретическое обоснование роли психоэмоционального и информационного факторов, определяющих изменения психологического и соматического состояния организма в структуре экзаменационного стресса. На основании анализа структуры экзаменационного стресса были выделены два основных фактора, влияющие на результаты экзаменов и играющих различную роль в развитии его патологических соматических и психологических проявлений: психоэмоциональный и информационный. Их воздействие на различные отделы центральной нервной системы различается между собой. Психоэмоциональный фактор (информация о приближающемся экзамене) воздействует на ответственную за формирование эмоций лимбическую систему. Информационный (большой объем информации для успешной сдачи экзамена) на ответственную за когнитивную функцию кору больших полушарий. Для коррекции стресса и предупреждения негативных проявлений необходимо включать разнонаправленные мероприятия с учетом структуры и иерархии психоэмоционального и информационного компонентов экзаменационного стресса.

Ключевые слова: экзаменационный стресс, психоэмоциональные факторы, информационные факторы, психологическое состояние, соматические нарушения.

HIERARCHY PSYCHOEMOTIONAL AND INFORMATION FACTORS IN THE STRUCTURE EXAM STRESS

Salekhov S.A.¹, Gordeyev M.N.², Bizina T.V.¹, Maksimiyuk N.N.¹

¹Yaroslav-the-Wise Novgorod State University, Veliky Novgorod, Russia, e-mail: ssalehov@mail.ru

²Institute of Psychotherapy and Clinical Psychology, Moscow, Russia

The article presents the theoretical justification for the role of the psycho-emotional and informational factors determining changes in the psychological and physical condition of the body in the structure of exam stress. On the basis of analyzing the structure of examination stress were identified two main factors affecting the results of examinations and play a different role in the development of his pathological somatic and psychological manifestations of: psycho-emotional and informational. Their impact on different parts of the central nervous system differ from each other. Psycho-emotional factor (information about upcoming exam) influences responsible for the formation of emotional limbic system. Information (a lot of information to pass the exam) on cognitive function is responsible for the cerebral cortex. For the correction of stress and prevent negative developments should include multidirectional activities, taking into account the structure and hierarchy of psycho-emotional and informational components of exam stress.

Keywords: exam stress, psycho-emotional factors, information factors, psychological status, somatic disorders.

Феномен стресса, открытый и сформулированный Гансом Селье, стал символом медицины XX века и относится к одному из фундаментальных проявлений жизни. Если сначала стресс рассматривался с сугубо биологических позиций, то постепенно возросла значимость психологических факторов при его рассмотрении. Именно поэтому он стал предметом пристального внимания целого комплекса фундаментальных (биология, биохимия, физиология, патофизиология и т.д.) и прикладных дисциплин (психология, неврология, психиатрия, кардиология, гастроэнтерология, дерматология, педагогика, демография, социология и т.д.). В то же время междисциплинарный подход к исследованию

стресса сместился в сторону детализации причины его развития, что привело к появлению таких понятий, как биологический, психологический, информационный, экзаменационный, медицинский (кардиологический, операционный, травматический и т.д.) профессиональный (профессиональное выгорание у врачей, психологов, педагогов, представителей силовых структур и экстремальных специальностей), спортивный, социальный стресс и т.д. Закономерным является и то, что само понятие «стресс» стало трактоваться вариабельно и зависеть от профессиональной принадлежности трактующего. При этом приоритетным были и остаются биологические, медицинские и психологические исследования стресса, как неспецифической реакции организма человека на воздействие факторов окружающей среды. Все чаще стали говорить о роли центральной нервной системы в развитии стресса, его психологической и эмоциональной составляющей [3, 5, 9, 11].

По сути, при взаимодействии с окружающей средой, реагируя на эти воздействия, мы сдаем экзамен на соответствие компенсаторно-приспособительных возможностей и стратегий нашего организма, предъявляемым к нему требованиям. При этом со стороны внешней среды могут одновременно действовать несколько стрессогенных факторов, что само по себе усложняет адекватную реакцию на них.

Целью исследования являлось проведение теоретического обоснования роли психоэмоционального и информационного факторов в структуре экзаменационного стресса, как факторов определяющих изменения психологического и соматического состояния организма. Мы рассмотрим развитие экзаменационного стресса с учетом его психологических, психофизиологических и физиологических особенностей, закономерностей развития изменения психологического и соматического состояния организма.

Материал и методы. При теоретическом обосновании последовательности и закономерностей изменения психологического статуса организма во время экзаменов мы опирались на результаты исследований, освещенных в публикациях, посвященных психоэмоциональному, информационному и, в частности, экзаменационному стрессу. Экзаменационный стресс возникает только в период подготовки и сдачи экзаменов, а его воздействию подвергаются все экзаменуемые, при этом особый интерес представляет структура нового стрессора и особенности каждого из его компонентов, их иерархическая значимость.

В данной ситуации мы исключили из рассмотрения фоновое психоэмоциональное состояние, сформировавшееся в процессе учебы, проживания в общежитии, личными отношениями при адаптации к новому коллективу, интенсивность воздействия негативных компонентов которого возрастает во время экзаменов и индивидуальную устойчивость к

психоэмоциональным нагрузкам, играющих большое значение для каждого учащегося, подвергшегося стрессу.

При оценке значимости и иерархии составных компонентов экзаменационного стресса мы опирались на положения пирамиды потребностей Абрахама Маслоу, регуляторной деятельности центральной нервной системы (ЦНС), принципа доминанты А.А. Ухтомского, теории функциональных систем П.К. Анохина и особенностей эндогенизации патологического процесса [7, 8].

В пирамиде потребностей Абрахама Маслоу выделены ступени перехода от биологических потребностей к высшим: 1 ступень – физиологические потребности, где стрессорами являются голод, жажда, бессонница, умственная и физическая усталость, чрезмерно быстрый темп жизни; 2 ступень – потребности безопасности и стабильности, где к стрессорам относятся страх и тревога потерять работу, провала на экзамене, страх за жизнь близких, страх смерти и т.д.; 3 ступень – потребность в принадлежности и любви, где стрессорами являются моральное и физическое одиночество, потеря близких людей или болезнь, неразделенная любовь; 4 ступень – потребность в уважении, где стрессорами будут крушение карьеры, провал на экзамене, невозможность реализовать свои амбиции, потеря уважения в обществе; 5 ступень – потребность в самореализации, где причинами стресса будут невозможность реализовать свои способности, вмешательство со стороны родителей или факторов внешней среды, которые препятствуют занятиям любимым делом, следовать своему признанию [7, 11].

Развитие стрессогенной ситуации в каждой из ступеней пирамиды А. Маслоу происходит под воздействием внешних факторов, внешней входящей информации. Обработка входящей информации и формирование на нее адекватного ответа происходит под контролем ЦНС, обеспечивающей регуляцию взаимодействия функциональных систем, определении приоритетности и последовательности достижения конечных положительных результатов, в соответствии с принципами конвергенции (концентрация поступающей информации из разных зон в одном центре), иррадиации (распространении информации из одного центра на другие зоны участвующие в получении конечного положительного результата), реципрокности (синхронизации возбуждения-торможения в центрах-антагонистах), доминанты (приоритетности решения конкретной задачи), обратной связи (тестировании полученного результата с конечным положительным результатом) и субординации (подчиненность низших отделов высшим, которым является кора больших полушарий).

В основе принципа доминанты А.А. Ухтомского лежит положение о том, что при наличии приоритетного очага возбуждения в центральной нервной системе все ресурсы

направлены на удовлетворение потребностей и запросов этого очага возбуждения, а остальные отделы обеспечиваются по остаточному принципу.

Согласно теории функциональных систем П.К. Анохина при воздействии на организм формируется функциональная система, обеспечивающая адекватный ответ-реакцию на предъявляемые требования-запрос к организму, для достижения конечного положительного результата. Структура и последовательность деятельности функциональной системы заключается в том, что: при поступлении входящей информации аппарат контроля формирует модель полезного результата; аппарат управления, объединяющий нервные центры и эндокринные органы определяет необходимые ресурсы для достижения полезного результата; исполнительный аппарат, представленный органами-аффлекторами используя выделенные ресурсы, обеспечивает реализацию получения результата; аппарат контроля, по принципу обратной связи тестирует полученный результат на соответствие модели полезного результата [9].

Если соответствие достигнуто – функциональная система завершает свою работу, а если нет, функциональная система вырабатывает новую стратегию достижения модели полезного результата с привлечением новых ресурсов организма. Цикл достижения модели полезного результата и обратной связи повторяется снова до получения соответствия полученного результата запрограммированному.

При многократно повторяющихся циклах достижения полученного результата запрограммированной модели и отсутствии соответствия, включаются все новые ресурсы и компенсаторно-приспособительные механизмы, что, в конечном счете, сказывается на функциональном состоянии всего организма, может привести к истощению, декомпенсации и развитию патологических состояний. То есть, последствия деятельности функциональной системы без достижения конечного положительного результата привели к эндогенизации патологических процессов.

Результаты и обсуждение. В публикациях, посвященных экзаменам, и предшествующих им периоду отмечается тревожность, психоэмоциональная лабильность, снижение памяти, когнитивных способностей, головные боли, нарушения сна, изменения со стороны нервной, эндокринной, иммунной, сердечнососудистой системы, органов пищеварения и дыхания. При этом динамика лабораторных показателей и результатов функциональных исследований, подтверждают патологические изменения не только в какой-либо одной системе, но и на уровне всего организма. Исходя из этого, можно выделить манифестацию проявлений с одной стороны – психологического состояния, а с другой – соматических нарушений [4, 5, 6, 10].

Согласно модели стресса приведенной Дж. С. Гринбергом сначала появляется жизненная ситуация, которая воспринимается нами как стрессовая. Затем в ответ на эту стрессовую ситуацию развивается эмоциональное возбуждение, которое приводит к физиологическому возбуждению. Только после реализации этой цепочки появляются последствия стресса как такового [3].

На основании анализа структуры экзаменационного стресса были выделены два основных фактора, влияющие на результаты экзаменов и играющих различную роль в развитии его патологических соматических и психологических проявлений: психоэмоциональный фактор; информационный фактор.

По сути своей воздействие этих факторов кардинально различается между собой, хотя точка приложения едина, это центральная нервная система (ЦНС). При этом воздействие адресовано к различным отделам ЦНС: психоэмоциональный фактор (неспецифическая информация о приближающемся экзамене) адресована и воздействует на ответственную за формирование эмоций лимбическую систему, а информационный (большой объем информации, который необходимо усвоить для успешной сдачи экзамена) на ответственную за когнитивную функцию кору больших полушарий.

Психоэмоциональное напряжение появляется задолго до экзаменов и даже до подготовки к ним. Оно проявляется тревожностью, снижением настроения, повышенной раздражительностью, на фоне которых может отмечаться нарушение сна, изменение пищевого поведения, сердцебиение и другие соматические симптомы, интенсивность которых на этом этапе умеренная, а сама манифестация носит преходящий характер. При этом отрицательные проявления психоэмоционального напряжения носят безадресный неспецифический характер, что приводит к мобилизации защитных сил организма, но при отсутствии возможности отреагировать в реальный момент времени. То есть воздействие носит продолжительный характер, более того, оно усиливается по мере приближения экзаменов. Для энергетического удовлетворения этих проявлений психоэмоционального напряжения активизируются компенсаторно-приспособительные механизмы, в первую очередь направленные на удовлетворение запросов лимбической системы, ответственной за формирование эмоций. По мере приближения экзаменов, параллельно будет нарастать и психоэмоциональная напряженность, что требует увеличения и энергетического обеспечения [1, 2, 8].

На этом фоне большое значение имеет нарушение сна, сопутствующее нарастанию тревожности, поскольку снижается эффективность восстановления, инактивация и элиминация эндотоксинов, восполнение запасов энергоносителей, что создает предпосылки для развития эндотоксикоза, в том числе и нейротоксикоза. Клиническими проявлениями

нейротоксикоза будут заторможенность, психоэмоциональная лабильность, снижение настроения, нарушение памяти, когнитивных способностей, головных болей, свидетельствующие об астенизации нервной системы.

Следует отметить, что изменение пищевого поведения может идти в двух направлениях: увеличение потребления пищи с преобладанием углеводов; снижение аппетита и выполнение запроса на увеличение энергетических затрат за счет внутренних ресурсов, а по сути самопожирание [8].

Обе эти стратегии порочны и только усугубляют негативные последствия психоэмоционального напряжения. Так, увеличение поступления высокоуглеводной пищи будет поддерживать психоэмоциональное напряжение за счет удовлетворения запросов лимбической системы в ответ на безадресную неспецифическую тревожность. При снижении потребления пищи быстрее расходуются внутренние энергетические ресурсы, что приводит к их преждевременному истощению.

То есть, еще до собственно подготовки к экзаменам создаются предпосылки для реализации психоэмоционального напряжения как фактора астенизации нервной системы, так и психосоматических нарушений.

С позиции системы функциональных систем П.К. Анохина моделью конечного положительного результата на этом этапе будет обеспечение готовности организма к реагированию на экстремальные воздействия внешней среды, в данном случае экзаменационного стресса. При этом в лимбической системе формируется очаг постепенно нарастающего возбуждения, который является доминантным и приоритетным для ЦНС.

Во время экзаменов на организм действуют два вида стресса, имеющих разную приоритетность в пирамиде А. Маслоу. Так, психоэмоциональный стресс, относящийся к потребности безопасности и стабильности, за счет фазы неспецифической безадресной тревоги, сопровождающейся нарушением сна, изменением пищевого поведения и предпосылками к развитию эндотоксикоза и астенизации нервной системы приобретает значимость удовлетворения физиологических базовых потребностей.

То есть, энергетические запросы психоэмоционального компонента экзаменационного стресса, как более доминантного, будет удовлетворяться в первую очередь, а усвоение большого объема информации, необходимой для сдачи экзамена по остаточному принципу. При этом увеличение нутриентов для более полноценного питания нервной системой будут расходоваться лимбической системой имеющей приоритетные позиции в удовлетворении энергетических запросов согласно принципу доминанты А.А. Ухтомского.

Заключение. Дефицит энергетического обеспечения информационного компонента экзаменационного стресса будет приводить к ущербной подготовленности к экзаменам, поскольку даже для перевода информации из короткой памяти в долговременную, будет отмечаться дефицит энергии.

В еще большей степени увеличивается риск неудовлетворительного результата, если во время экзамена, студенту достается сложное задание. Так, сопутствующий этому всплеск эмоций резко увеличивает потребление энергии лимбической системы, что даже при достаточном багаже знаний может привести к затруднению их извлечения из памяти за счет возросшего энергодефицита.

Соответственно, приоритетная функциональная система, обеспечивающая удовлетворение запроса доминантного очага возбуждения – психоэмоционального стресса, будет блокировать активность функциональной системы, направленной на удовлетворение информационного компонента экзаменационного стресса.

Таким образом, очевидна сомнительность утверждения Дж. С. Гринберга, считающего экзаменационный стресс полезным, поскольку за счет более тщательной подготовки к экзаменам возрастает уровень знаний и компетенций студентов. По нашему мнению подход к коррекции экзаменационного стресса и его негативных проявлений должен включать разнонаправленные мероприятия с учетом структуры и иерархии психоэмоционального и информационного компонентов экзаменационного стресса.

Список литературы

1. Акопян А.Н. Психоэмоциональное состояние студентов в ситуации промежуточного и сессионного экзаменов // Эколого-физиологические проблемы адаптации: сб. материалов XII международного симпозиума.– М.: РУДН, 2007. – С. 21-23.
2. Бусловская Л.К., Рыжкова Ю.П. Адаптационные реакции у студентов при экзаменационном стрессе // Журнал «Научные ведомости Белгородского государственного университета». Серия: Естественные науки.– Выпуск № 21, том 17, 2011. – С. 46-52.
3. Гринберг Дж.С. Управление стрессом. 7-е изд. – СПб.: Питер, 2002. – 496 с.
4. Козорез Е.В., Кирьянова Е.Н. Влияние экзаменационного стресса на психоэмоциональное и физиологическое состояние обучающихся // Мат. III межд. научно-практической конф. «Психолого-педагогические проблемы личности и социального взаимодействия».– М., 2012.– С. 278-282.
5. Кривобокова В.А. Влияние экзаменационного стресса на секреторные показатели гастродуоденального отдела желудочно-кишечного тракта у студентов в зависимости от вегетативного статуса: диссертация... канд. биол. наук. – Курган, 2010. – 191 с.

6. Лавров О.В., Пятин В.Ф., Широлапов И.В. Стресс-индуцированные гормональные реакции у студентов // Журнал Вестник новых медицинских технологий, 2012. – № 4. – С.110-112.
7. Маслоу А. Психология бытия. М.: «Рефл-бук» – К.: «Ваклер», 1997. С.17-31.
8. Салехов С.А. Психоэмоциональная информационно-энергетическая теория ожирения. Великий Новгород – Алматы, 2014. – С. 76-92; 101-110.
9. Судаков, К.В. Индивидуальная устойчивость к стрессу. М., 1998. – С. 3-168.
10. Широлапов И.В. Особенности иммунологических показателей в условиях экзаменационного стресса / И.В. Широлапов, О.В. Лавров, В.Ф. Пятин // Медицинская иммунология, 2012.– Т. 14.– № 1-2.– С.133-138.
11. Щербатых Ю.В. Психология стресса и методы коррекции. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2012. – 256 с.

Рецензенты:

Благинин, А.А., д.м.н., д.псх.н., профессора, заведующий кафедрой авиационной и космической медицины ФГБВОУ ВПО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны РФ, г. Санкт-Петербург;

Прошина Л.Г., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой морфологии человека Института медицинского образования ФГБОУ ВПО «Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого» Министерства образования и науки РФ, г. Великий Новгород.