

*Салехов С.А., доктор медицинских наук, профессор,
Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого,
Ларионова Т.И., заместитель председателя президиума,
РО СпБ МОО «Европейская конфедерация психоаналитической психотерапии,
Яблочкина Е.С.,
Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова (Республика Казастан),
Лысенко Е.М., доктор философских наук, профессор,
Балтийский государственный технический университет Военмех им. Д.Ф. Устинова,
Макарова А.С., кандидат психологических наук, доцент,
Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена*

ЭМОЦИОНАЛЬНАЯ РЕАКЦИЯ, КАК ДОМИНИРУЮЩИЙ ФАКТОР В СТРУКТУРЕ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО СТРЕССА

Аннотация: проведен анализ научных публикаций посвященных изучению экзаменационного стресса, роли эмоционального реагирования и когнитивной функции на фоне воздействия психологических стрессоров во время подготовки и сдачи экзаменов. В качестве критериев для анализа были использованы принцип доминанты А.А. Ухтомского и пирамида потребностей А. Маслоу для интерпретации распределения эмоционального напряжения и когнитивной функции в условиях экзаменационного стресса на ступени соответствующие первичным и вторичным потребностям. Установлено, что в соответствии с принципом доминанты А.А. Ухтомского яркая эмоциональная реакция в лимбической системе возникает раньше, чем формирование когнитивного ответа. То есть эмоциональный доминантный очаг возбуждения будет обеспечиваться ресурсами в первую очередь, а когнитивная функция по остаточному принципу. Более того, эмоциональный фактор распределяется на 1 и 2 ступенях пирамиды А. Маслоу, что соответствует первичным потребностям. В отличие от этого, когнитивная функция в условиях экзаменационного стресса соответствует 4 ступени, что соответствует удовлетворению вторичных социальных потребностей. Таким образом, при экзаменационном стрессе в первую очередь будет удовлетворение первичных потребностей, соответствующих 1 и 2 ступеней, а затем вторичных, обеспечивающихся когнитивной функцией и соответствующих 4 ступени. Именно поэтому, к разработке мероприятий, направленных на коррекцию восприятия экзаменационного стресса и снижению интенсивности эмоционального напряжения в период предэкзаменационной подготовки и, непосредственно, во время экзамена целесообразно подойти с учетом иерархии различных стрессоров в структуре конкретной стрессовой ситуации, их влияния на психологическое и физиологическое состояние организма в целом.

Ключевые слова: экзаменационный стресс, доминанта А.А. Ухтомского, пирамида А. Маслоу, эмоции, когнитивная функция

Потребность в уважении и признании была и остается значимым фактором психологического состояния личности в современном обществе, определяющим его социальный статус. Страх потерять лицо, выглядеть недостаточно успешным в глазах окружающих в ряде случаев мотивирует учащихся плодотворно готовиться, а затем и пройти экзаменационное тестирование [1, 2]. При этом стресс, во время предэкзаменационной подготовки, а затем во время экзамена не только оказывает негативное влияние на биопсихологическом уровне, но и может привести к снижению результативности и итоговой оценки [3, 4, 5].

Следует отметить, что особенности реагирования на воздействие психологического стресса определяются особенностями течения беременности и копинг-стратегиями, сформированными в

транзактном периоде [6, 7], в первую очередь связанных с эмоциональным состоянием.

Соответственно, вопрос о приоритетности более раннего эмоционального напряжения, возникающего задолго до предэкзаменационной подготовки или состояние когнитивной функции на фоне экзаменационного стресса определяет вектор исследования данного феномена.

Материалы и методы

Решение вопроса о приоритете эмоционального напряжения, либо когнитивной функции на фоне воздействия стресса ассоциированного с подготовкой и сдачей экзаменов является основополагающим при разработке программы коррекции и обучению управления психологическим состоянием в экстремальной ситуации.

Современные научные публикации, отражающие различные аспекты исследований, посвящен-

ные реагированию на воздействие стрессоров, которые приводят к дисбалансу организма на биопсихосоциальном уровне. В большей степени эти исследования основаны на констатации фактов, а не их системному анализу. В первую очередь это связано с тем, что оценка экзаменационного стресса производится в рамках той или иной специальности, без учета причинно-следственных взаимосвязей и взаимного влияния биологических, психологических и социальных факторов на формирование и реакцию организма с позиции оценки этих критериев в совокупности, а не как самостоятельные параметры.

Именно интегративный анализ особенностей биологических (физиологических), психологических и социальных факторов позволяет оценить реакцию организма на ситуативную стрессовую ситуацию, определить закономерность развития нарушений психологического и физиологического состояния.

Соответственно, основным критерием, при рассмотрении данного вопроса являлся экзаменационный стресс, который играл роль триггера, запускающего каскад последовательно развивающихся реакций организма и их последствий, усугубляющих реакцию на первичное воздействие стрессора.

Исходя из этого, при рассмотрении этой проблемы триггером-стрессором являлось психологическое воздействие, связанное с конкретной ситуацией, а именно, приближающимся экзаменом. Учитывая, что воздействие стрессора было адресовано к центральной нервной системе (ЦНС), представляется целесообразным оценить совокупность факторов и роль каждого из них в формировании реакции организма на стресс опираясь на учение о доминанте А.А. Ухтомского.

В основе принципа доминанты А.А. Ухтомского лежат представления, что если на организм воздействует, вне зависимости от своей природы, раздражитель, приводящий к появлению интенсивного очага возбуждения в каком либо отделе ЦНС, то обеспечение этого доминантного очага будет обеспечиваться ресурсами в первую очередь. При этом значимость обеспечения остальных отделов ЦНС становится вторичным и происходит в режиме дефицита, что позволяет решить приоритетную на данный момент времени задачу и эффективно отреагировать на воздействие стрессора [8].

Учитывая структуру и иерархию первичных и вторичных потребностей для определения приоритетности различных факторов в структуре экзаменационного стресса их оценку целесообразно про-

вести опираясь на концепцию пирамиды А. Маслоу [9].

Несомненным преимуществом пирамиды А. Маслоу является распределение потребностей на приоритетные первичные и менее значимые для выживания, вторичные.

К первичным потребностям относятся жизнеобеспечение (дыхание, питание, сон, физиологические отправления и т.д., без которых невозможно существование), располагающиеся на 1 ступени и обеспечение безопасности и защиты, которые занимают 2 ступень пирамиды А. Маслоу.

В отличие от этого, 3-7 ступени относят к вторичным потребностям, которые обеспечивают удовлетворение социально значимых запросов и самореализацию.

Особого внимания заслуживает то, что удовлетворение потребностей происходит от низших первичных к высшим вторичным. При этом первичные потребности удовлетворяются сначала за счет инстинктов (1 ступень), а затем безусловных рефлексов, в первую очередь реализации стратегии «борьба-бегство» (II ступень).

В отличие от этого, удовлетворение вторичных потребностей обусловлено условными рефлексами, выученными в процессе развития личности нормами и правилами. То есть на реализацию вторичных потребностей во многом играет роль внешняя референция, принятие и одобрение социума [9, 10].

Учитывая, что воздействие экзаменационного стресса начинается задолго до появления реальной стрессовой ситуации и носит неопределенный конкретными условиями характер, в ответ на него появляется безадресная тревожность умеренной интенсивности. При этом тревожность носит подготавливающий мобилизационный характер, обеспечивающий готовность к реакции на экзаменационный стресс.

Более того, готовность реагирования на приближающийся стресс, воспринимается как реальная угроза и сопровождается эмоциональным напряжением, которое по мере приближения экзамена прогрессивно нарастает.

В то же время, по мере приближения экзамена, параллельно, возрастает и информационная нагрузка, связанная с когнитивной функцией.

Именно оценке доминирования эмоционального напряжения или когнитивной функции на фоне нарастания экзаменационного стресса посвящено наше исследование.

Результаты исследования

Информация, представленная в результатах научных исследований [1, 2, 4, 5, 11, 12, 13, 14]

отражает взаимное влияние и усугубление изменений психологического статуса и соматического состояния, что в итоге приводит к функциональным нарушениям на организменном уровне [3, 6, 7, 10].

Анализируя динамику интенсивности воздействия экзаменационного стресса на ЦНС по мере приближения экзамена, акцент на особенности реагирования следует сделать на рассмотрении эмоционального и когнитивного фактора автономно.

Так, на фоне безадресной тревожности, появившейся задолго до реальной стрессовой ситуации во время подготовительного этапа и собственно сдачи экзамена формируется эмоционально окрашенная готовность к реакции на стресс в соответствии с реакцией «борьба-бегство». То есть, есть страх неизвестности, неопределенность запроса к ЦНС, требующего готовности реагировать в течение длительного времени, что приводит к истощению психологического ресурса. При этом очаг возбуждения в ЦНС локализуется в лимбической системе, генерирующей эмоциональную реакцию, которая относится к более древним отделам мозга, по сравнению с корой головного мозга, относящейся к неокортексу, молодому мозгу.

Соответственно, реакция на воздействие стрессора, обеспечивающая выживание сформировалась в лимбической системе значительно раньше, чем появилась когнитивная оценка ситуации и осознанная реакция на стрессовую ситуацию. Более того, сначала входящая афферентная информация поступает сначала в более древнюю лимбическую систему, в которой запускается мгновенная эмоциональная реакция, а только после этого происходит ее транспорт в кору головного мозга, где происходит восприятие и анализ данных, принятие осознанного решения, после чего нисходящая эфферентная информация поступает в лимби-

ческую систему. То есть исходящая информация, определяющая реакцию на стресс, проходит в обратном порядке от коры головного мозга через лимбическую систему к периферическим органам.

Таким образом, в ответ на афферентную информацию появляется очаг возбуждения в лимбической системе, обеспечивающей быструю реакцию, направленную на выживание, в то время как результат когнитивной реакции на стресс формируется уже на фоне доминантного очага возбуждения в лимбической системе. При этом, в соответствии с принципом доминанты А.А. Ухтомского обеспечение лимбической системы будет происходить в полном объеме по запросу, а когнитивной функции по остаточному принципу в условиях дефицита.

Особого внимания заслуживает то, что даже задолго до экзамена, на фоне появления умеренной интенсивности очага возбуждения в лимбической системе, безадресная тревога, не требующая немедленного ответа, будет оказывать опосредованное отрицательное влияние на когнитивную обработку информации. Более того, переключение фокуса внимания на приближающуюся стрессовую ситуацию во время экзамена будет сопровождаться анализом большого числа вариантов развития событий и реагированием на них с учетом самых деструктивных сценариев, основанным на личном жизненном опыте.

С позиции принципа доминанты А.А. Ухтомского яркая эмоциональная реакция в лимбической системе возникает раньше, чем формирование когнитивного ответа. То есть эмоциональный доминантный очаг возбуждения будет обеспечиваться ресурсами в первую очередь, а когнитивная функция по остаточному принципу [3].

Рассматривая ЭС и его место в пирамиде потребностей А. Маслоу он был поставлен сразу на 2 ступени (рис. 1).



Рис. 1. Оценка эмоционального фактора и когнитивной функции при экзаменационном стрессе с позиции пирамиды А. Маслоу

Эмоциональная реакция, отражающая реагирование в формате «борьба- бегство» будет располагаться на 2 ступени, то есть относится к первичным потребностям, поскольку относится к безопасности и стабильности, рассматривая страх провала на экзамене как угрожающую ситуацию для безопасности и стабильности.

В то же время, стресс во время экзамена относится и к 4-й ступени. Соответственно, неудача во время экзамена негативно влияет с одной стороны на внутреннюю референцию – самооценку, признание своих достижений, а с другой ставит под сомнение признание и одобрение социума не только в целом, но и в своей социальной группе, а также нереализованные амбиции и ожидания [10, 11]. При этом восприятие предполагаемого провала на экзамене оценивается осознанно, то есть на основании осмысленной обработки и анализе информации.

Особого внимания заслуживает то, что длительная хроническая эмоциональная реакция на стресс, проявляется сначала в виде тревожности и угрозе безопасности (II ступень), а затем приобретает свойства, характерные для I ступени, обеспечивающие выживание. Именно нарушение сна, и иногда и нарушение пищевого поведения, относящиеся к I ступени, свидетельствуют о прогрессировании не только психологических нарушений, но и дисфункции жизнеобеспечения организма, угрозе выживания.

В отличие от этого, эмоциональный фактор будет обеспечиваться реакцией на входящую информацию, которая будет генерироваться в лимбической системе. При этом эмоциональная реакция будет основана на инстинктах, безусловных и условных рефлексах, которые при экзаменационном стрессе будет выражаться в безадресной тревожности, возникающей задолго до экзаменов и нарастающей по мере приближения к ним. То есть на этом фоне генерируется ощущение опасности, что соответствует 2 ступени пирамиды потребностей А. Маслоу.

Особого внимания заслуживает то, что на фоне безадресной тревожности будет происходить перегрузка ЦНС, истощение ее ресурсов и нарушение сна, что будет соответствовать 1 ступени пирамиды А. Маслоу предусматривающей удовлетворение витальных физиологических потребностей [10, 11].

Таким образом, доминирование эмоциональной реакции и нарастание ее интенсивности на фоне экзаменационного стресса будет не только определять психологическое состояние организма, в том числе и когнитивную функцию, но и влиять на нарушение базовых, обеспечивающих жизнеобеспечение организма, потребностей. Поэтому в первую очередь следует уделить внимание коррекции нарушений эмоционального состояния.

Литература

1. Погорелова Г. Экзаменационный страх // Высшее образование в России. 2003. № 5. С. 125 – 127.
2. Oaten M., Cheng K. Academic Examination Stress Impairs Self-Control // J. Soc Clin. Psych. 2005. Vol. 24. № 2. P. 254 – 279. (doi: 10.1521/jscp.24.2.254.62276)
3. Сланбекова Г.К., Жанкаловой З.М., Жумабаевой Б.С., Яблочкиной Е.С., Салехову С.А. Эффективность психокоррекции у студенток 1 курса медицинского колледжа перед экзаменами // International Journal of Medicine and Psychology/Международный журнал медицины и психологии. 2020. № 2. С. 136 – 139.
4. Судаков, К.В. Устойчивость к психоэмоциональному стрессу как проблема биобезопасности // Вестник РАМН. 2002. № 11. С. 15 – 17.
5. Amstadte A. Emotion regulation and anxiety disorders // Journal of Anxiety Disorders. 2008. Vol. 22. Iss. 2. P. 211 – 221.
6. Салехов С.А., Есаулов В.И., Яблочкина С.О. Влияние негативного стресса беременных на формирование копинг-стратегий и их энергетического обеспечения // Theoretical & Applied Science. 2015. № 10 (30). С. 111 – 116.
7. Салехов С.А., Барикова А.Р., Алиева Э.М., Яблочкина Е.С., Федотова В.Ю. Особенности психологического стресса и реализация базовых копинг-стратегий, сформировавшихся в транзактном периоде, в образовательном пространстве школы // Сборник: Лучшая научно-исследовательская работа 2017 сборник статей XI Международного научно-практического конкурса. 2017. С. 341 – 345.
8. Ухтомский А.А. Доминанта как рабочий принцип нервных центров // Русск. физиол. журн 1923. Том VI. Вып. 1-3. С. 31 – 45.
9. Маслоу А.Г. Дальние пределы человеческой психики: перев. с англ. А.М. Татлыбаевой. СПб.: Евразия, 1999. 432 с.
10. Салехов С.А., Барикова А.Р., Яблочкина Е.С. Приоритетное влияние эмоционального стрессора на развитие ситуативной психосоматической реакции организма // International journal of medicine and psychology / Международный журнал медицины и психологии. 2019. Том 2. № 4. С. 189 – 193.
11. Щербатых Ю.В. Психология стресса и методы коррекции. 2-е изд. СПб.: Питер, 2012. 256 с.
12. Yusoff M.S., Esa A.R., Mat Pa M.N. et all. A longitudinal study of relationships between previous academic achievement, emotional intelligence and personality traits with psychological health of medical students during stressful periods // Educ Health (Abingdon). 2013 Jan-Apr;26(1):39-47. doi: 10.4103/1357-6283.112800
13. Chew B.H., Zain A.M., Hassan F. (2013) Emotional intelligence and academic performance in first and final year medical students: a cross-sectional study // BMC Med Educ. 2013 Mar 27;13:44. doi: 10.1186/1472-6920-13-44
14. Chamorro-Premuzic T., Furnham A. Personality traits and academic examination performance // Eur J. Person. May/June 2003. Vol. 17. Issue 3. P. 237 – 250. (DOI: 10.1002/per.473)

References

1. Pogorelova G. Jekzamenacionnyj strah. Vysshee obrazovanie v Rossii. 2003. № 5. S. 125 – 127.
2. Oaten M., Cheng K. Academic Examination Stress Impairs Self-Control. J. Soc Clin. Psych. 2005. Vol. 24. № 2. P. 254 – 279. (doi: 10.1521/jscp.24.2.254.62276)
3. Slanbekova G.K., Zhankalovoj Z.M., Zhumabaevov B.S., Jablochkinov E.S., Salehovu S.A. Jеffektivnost' psihokorrekcii u studentok 1 kursa medicinskogo kolledzha pered jekzamenami. International Journal of Medicine and Psychology/Mezhdunarodnyj zhurnal mediciny i psihologii. 2020. № 2. S. 136 – 139.
4. Sudakov, K.V. Ustojchivost' k psihohemotional'nomu stressu kak problema biobezopasnosti. Vestnik RAMN. 2002. № 11. S. 15 – 17.
5. Amstadte A. Emotion regulation and anxiety disorders. Journal of Anxiety Disorders. 2008. Vol. 22. Iss. 2. P. 211 – 221.
6. Salehov S.A., Esaulov V.I., Jablochkina S.O. Vlijanie negativnogo stressa beremennyh na formirovanie koping-strategij i ih jenergeticheskogo obespechenija. Theoretical & Applied Science. 2015. № 10 (30). S. 111 – 116.
7. Salehov S.A., Barikova A.R., Alieva Je.M., Jablochkina E.S., Fedotova V.Ju. Osobennosti psihologicheskogo stressa i realizacija bazovyh koping-strategij, sformirovavshihsja v tranzaktnom periode, v obrazovatel'nom prostranstve shkoly. Sbornik: Luchshaja nauchno-issledovatel'skaja rabota 2017 sbornik statej XI Mezhdunarodnogo nauchno-prakticheskogo konkursa. 2017. S. 341 – 345.
8. Uhtomskij A.A. Dominanta kak rabochij princip nervnyh centrov. Russk. fiziol. zhurn 1923. Tom VI. Vyp. 1-3. S. 31 – 45.

9. Maslou A.G. Dal'nie predely chelovecheskoj psihiki: perev. s angl. A.M. Tatlybaevoj. SPb.: Evrazija, 1999. 432 s.
10. Salehov S.A., Barikova A.R., Jablochkina E.S. Prioritetnoe vlijanie jemocional'nogo stressora na razvitie situativnoj psihosomaticheskoj reakcii organizma International journal of medicine and psychology / Mezhdunarodnyj zhurnal mediciny i psihologii. 2019. Tom 2. № 4. S. 189 – 193.
11. Shherbatyh Ju.V. Psihologija stressa i metody korrekcii. 2-e izd. SPb.: Piter, 2012. 256 s.
12. Yusoff M.S., Esa A.R., Mat Pa M.N. et al. A longitudinal study of relationships between previous academic achievement, emotional intelligence and personality traits with psychological health of medical students during stressful periods. *Educ Health (Abingdon)*. 2013 Jan-Apr;26(1):39-47. doi: 10.4103/1357-6283.112800
13. Chew B.H., Zain A.M., Hassan F. (2013) Emotional intelligence and academic performance in first and final year medical students: a cross-sectional study. *BMC Med Educ*. 2013 Mar 27;13:44. doi: 10.1186/1472-6920-13-44
14. Chamorro-Premuzic T., Furnham A. Personality traits and academic examination performance. *Eur J. Person.* May/June 2003. Vol. 17. Issue 3. P. 237 – 250. (DOI: 10.1002/per.473)

*Salekhov S.A., Doctor of Medical Sciences (Advanced Doctor), Professor,
Novgorod State University named after Yaroslav the Wise,
Larionova T.I., Deputy Chairman of the Presidium of the RO SPB MOO "European,
Confederation of Psychoanalytic Psychotherapy",
Yablochkina E.S.,
Karaganda State University named after E.A. Buketov (RK),
Lysenko E.M., Doctor of Philosophical Sciences (Advanced Doctor), Professor,
D.F. Ustinov Baltic State Technical University VOENMEH,
Makarova A.S., Candidate of Psychological Sciences (Ph.D.), Associate Professor,
Russian State Pedagogical University named after A.I. Herzen*

EMOTIONAL REACTION AS A DOMINATING FACTOR IN THE STRUCTURE OF THE EXAMINATION STRESS

Abstract: the analysis of scientific publications devoted to the study of exam stress, the role of emotional response and cognitive function against the background of the influence of psychological stressors during the preparation and passing of exams is carried out. As criteria for the analysis, the principle of A.A. Ukhtomsky's dominant and A. Maslow's pyramid of needs for interpreting the distribution of emotional stress and cognitive function under conditions of exam stress at the steps corresponding to primary and secondary needs. It is established that in accordance with the principle of A.A. Ukhtomsky's dominant bright emotional reaction in the limbic system occurs earlier than the formation of a cognitive response. That is, the emotional dominant focus of excitement will be provided by resources in the first place, and cognitive function by the residual principle. Moreover, the emotional factor is distributed at the 1st and 2nd steps of the A. Maslow pyramid, which corresponds to primary needs. In contrast, cognitive function under conditions of exam stress corresponds to 4 levels, which corresponds to the satisfaction of secondary social needs. Thus, during examination stress, first of all, there will be satisfaction of primary needs corresponding to the 1st and 2nd stages, and then secondary ones, which are provided by cognitive function and corresponding to the 4th level. That is why, it is advisable to approach the development of measures aimed at correcting the perception of exam stress and reducing the intensity of emotional stress during pre-examination preparation and, directly, during the exam, taking into account the hierarchy of different stressors in the structure of a specific stress situation, their influence on the psychological and physiological state of the body generally.

Keywords: examination stress, A.A. Ukhtomsky dominant, the pyramid of A. Maslow, emotions, cognitive function