

*Салехов С.А., доктор медицинских наук, профессор,
Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого,
Барикова А.Р., старший преподаватель,
Яблочкина Е.С.,
Казахандинский государственный университет им. академика Е.А. Букетова*

ПРИОРИТЕТНОЕ ВЛИЯНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТРЕССОРА НА РАЗВИТИЕ СИТУАТИВНОЙ ПСИХОСОМАТИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ ОРГАНИЗМА

Аннотация: анализ научных публикаций, результатов собственных исследований психологического стресса, опираясь на принцип доминанты А.А. Ухтомского и концепцию пирамиды потребностей А. Маслоу, позволили обосновать приоритетность эмоционального фактора, реализующегося за счет инстинктов, безусловных и условных рефлексах, по сравнению с информационным, реакция на который осуществляется за счет когнитивной обработки информации. При этом эмоциональное реагирование при психологическом стрессе, направлено на удовлетворение потребности в безопасности, относящейся к 2 ступени, а при нарушении сна к нарушению удовлетворения физиологических потребностей, то есть к 1 ступени, что является приоритетным по отношению к когнитивной функции, обеспечивающей удовлетворение потребностей в уважении и одобрении социума и самооценки, опирающейся на внешнюю референцию, которые располагаются на 4 ступени в пирамиде А. Маслоу. Соответственно, нарушение сна будет приводить к нейротоксикозу и развитию ситуативной психосоматической реакции. Это подтверждается тем, что на фоне регрессии интенсивности психологического стресса будет происходить уменьшение интенсивности безадресной тревожности, восстановление сна и функционального состояния на организменном уровне.

Ключевые слова: эмоциональный фактор, информационный фактор, лимбическая система, когнитивная функция, пирамида А. Маслоу, доминанта А.А. Ухтомского, психологический стресс, психосоматическая реакция, тревожность

Введение

Фундаментальные представления о стрессе, сформулированные в концепции общего адаптационного синдрома Г. Селье [1] с течением времени претерпели эволюционные изменения. При этом приоритетным стрессором стал психологический стресс (ПС) который стал характерной особенностью современного образа жизни.

Более того, ПС стал символом XXI века, при котором неуклонно лавинообразно увеличивается поток информации и нарастает эмоциональное напряженное, воздействие которых адресовано непосредственно к центральной нервной системе, что приводит к ее интенсивной деятельности, перегрузке и нарушениям регуляторной функции.

Особого внимания заслуживает то, что эмоциональный фактор воздействует на лимбическую систему и ретикулярную формацию, а информационный к коре лобных долей больших полушарий. Соответственно, большое значение имеет иерархия эмоционального и информативного факторов в структуре ПС, что и будет определять особенности поведенческих и физиологических реакций в ответ на воздействие психологических стрессоров.

Поскольку человек существо биосоциальное, его адаптация к меняющимся факторам внешней среды, следствием чего является модификация образа жизни, происходит как на биологическом, так и психологическом уровне. При этом на фоне

возрастания интенсивности воздействия факторов, адресованных непосредственно к ЦНС, восприятие природы стресса сместилось с биологических [1] в пользу психологических позиций [2, 3, 4].

В то же время, в современных условиях само понятие стрессового состояния организма не имеет четких границ, поскольку организм человека непрерывно подвергается непрерывному воздействию различных психологических факторов, запросы которых удовлетворяются с учетом их приоритетности в соответствии с принципом доминанты А.А. Ухтомского [4].

Однако, периодически возникают ситуации, которые наша ЦНС расценивает как экстремальные, угрожающие жизни, а соответственно, все ресурсы не только ЦНС, но и всего организма будут направлены на разрешение такой ситуации. При этом базовое реагирование на воздействие внешних стрессоров происходит неосознанно, основываясь на врожденные инстинкты, а также безусловные и условные рефлексы, приобретенные в течение жизни [3].

В отличие от этого, в процессе эволюции человек приобрел конкурентные преимущества, обусловленные высоким уровнем развития ЦНС и его когнитивной функции. При этом длительное воздействие ПС не только сопровождается нарастанием безадресной ситуативной тревожности и снижением настроения, но и ухудшением само-

чувствия, низкой активностью и нарушениями сна [5, 6].

Особого внимания заслуживает особенности возрастания интенсивности воздействия, происходящие как со стороны эмоционального, так и информационного факторов, иерархия которых в структуре ПС изучена и требует уточнения [3, 5].

В связи с этим представляет интерес рассмотреть иерархию эмоционального и когнитивного факторов на фоне нарастания ситуативной тревожности перед стрессовой ситуацией и ее отражение в пирамиде потребностей А. Маслоу [7]. Более того, рассмотреть феномен ПС как конкретную ситуацию, разрешение которой создает предпосылки для восстановления психологического и функционального состояния на организменном уровне.

Материалы и методы

В основу работы положен анализ научных публикаций, посвященных психологическому стрессу, его разновидностям академическому и экзаменационному стрессу, иерархии эмоционального и информационного факторов в его структуре, а также результатам собственных наблюдений.

В качестве критериев для анализа были использованы принцип доминанты А.А. Ухтомского [6] и пирамида потребностей А. Маслоу [7].

Концепция доминанты А.А. Ухтомского основан на том, что при появлении доминантного очага возбуждения в ЦНС, он обеспечивается по приоритетному, а остальные отделы ЦНС по остаточному принципу [6].

В пирамиде А. Маслоу логически простроены переходы от физиологических потребностей, которые расцениваются как запросы более низкого порядка, к более высоким уровням от переходных, обеспечивающих удовлетворение как физиологических, так и психологических потребностей, к еще более высоким в самореализации и миссии. При этом целесообразно разделить потребности на первичные и вторичные [7].

Первичные потребности, включающие удовлетворение физиологических запросов и обеспечение безопасности, в сочетании с отсутствием опасности по сути направлены на выживание и используют ресурсы на уровне инстинктов, врожденных и приобретенных рефлексов индивидуума. Так, страх потерять жилье и работу, изоляция от социума и т.д. сопровождаются неосознанной безадресной тревогой, которые не поддаются контролю, когнитивному анализу и осознанному устранению. То есть, происходит обобщенное восприятие действительности, без конкретизации воздействующего внешнего фактора.

В отличие от этого, вторичные потребности объединяют 5 следующих ступеней в пирамиде А. Маслоу.

На 3-й ступени находятся потребности в принадлежности и любви, то есть социализация и интеграция в какую-либо группу и безусловном принятии себя окружающими

На 4-й ступени находится признание своих достижений и уважение максимальным количеством социума, либо хотя бы своей социальной группы.

На 5 ступени появляется потребность в познании, научных исследованиях, поиска смысла жизни через религию, эзотерику, философские критерии.

На 6 ступени возникает необходимость в эстетическом восприятии и гармонии окружающего мира, его принятии таким, какой он есть.

На 7 ступени возникает желание оценки своих способностей и их максимальной творческой реализации без внимания на внешнюю референцию социума на уровне миссии.

Следует отметить, что если 3-5 ступени несут социальную направленность, то 6-7 ступени определяют индивидуальное развитие и самореализацию человека.

Поэтому рассмотрение пирамиды потребностей А. Маслоу, как правило, ограничивается первыми 5 ступенями, поскольку достижение 6 и 7 ступени происходит крайне редко и не превышает 2% [7].

Учитывая, что при анализе психологического стресса происходит удовлетворение потребностей 2 и 4 ступеней [3], представляется целесообразным провести анализ иерархии эмоционального и информационного факторов в его структуре, а соответственно и определение приоритетных направлений его коррекции. Более того, оценить изменение распределения приоритетности удовлетворения потребностей в пирамиде А. Маслоу на фоне нарастания психологической стрессовой нагрузки и ситуативность этой динамики.

Результаты исследования

Сравнительный анализ научных публикаций [8, 9] и собственных наблюдений [10, 11], посвященных ПС показал, что в процессе подготовки, а особенно, непосредственно, во время экзамена происходит изменение как физиологических [12], так и психологических параметров [13, 14], что свидетельствует об их взаимосвязи и взаимозависимости.

Особого внимания заслуживает то, что прогрессивно нарастающий объем информации и эмоциональное напряжение привело к тому, что как физиологическая, так и психологическая нагрузка на центральную нервную систему (ЦНС) резко возросла. Более того, любое информацион-

ное воздействие содержит эмоциональную окраску, а эмоциональная реакция основана на поступающей информации, которые целесообразно рассматривать его с позиции физиологических и психологических критериев. При этом эмоциональная реакция генерируется в более древней лимбической системе, а когнитивную функцию реализует неокортекс, то есть новый мозг.

Соответственно, с позиции принципа доминанты А.А. Ухтомского яркая эмоциональная реакция, которая развивающаяся в лимбической системе может резко снизить эффективность когнитивной обработки, формирование исходящей ин-

формации и ее нисходящий транспорт к периферическим рецепторам.

ПС занимает 2 и 4 ступени в пирамиде потребностей А. Маслоу. Так, эмоциональная реакция соответствует потребностям безопасности и стабильности, рассматривая ПС как угрожающую ситуацию для безопасности и стабильности (2 ступень), а когнитивная обработка информации и моделируя варианты негативных последствий ставятся его на 4 ступень (уважение и престиж) [3, 5].

Однако, подобный подход не полностью отражает ситуацию и изменения в организме, его физиологическом и психологическом состоянии (рис. 1).



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

Так, эмоциональный и информационный фактор адресованы к ЦНС, но эмоциональная реакция генерируется в лимбической системе и основывается на инстинктах, безусловных и условных рефлексах, в то время как обработка информации обеспечивается реализацией когнитивной функции в коре больших полушарий.

Следует отметить, что осознанность реакции на воздействие информационного фактора при ПС будет заключаться в том, что основной акцент будет сделан на получение социально одобряемой реакции в виде позитивной внешней референции в решении стрессовой ситуации. При этом, учитывая риск провала и негативную социальную оценку в случае низкой результативности реализуемых стратегий формируют страх перед внешней референцией со стороны социума. То есть, реализация когнитивной функции будет соответствовать удовлетворению потребностей 4 ступени пирамиды А. Маслоу, отвечающей за уважение, достоинство и самооценку, построенных на результатах внешней референции.

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 ПС будут выражаться в безадресной тревожности, возникающей задолго до реальной реализации стрессовой ситуации с необходимостью реагировать в формате здесь и сейчас, 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.

Так, нарушение сна будет приводить к отсутствию возможности восстановить не только психо-

логическое состояние, но и нейтрализовать эндотоксины, образовавшиеся в период бодрствования. Соответственно, развивается нейротоксикоз, нарушение регуляторной функции ЦНС, что, в свою очередь будет приводить к развитию ситуативной психосоматической реакции.

В то же время, после регрессии интенсивности стрессовой ситуации будет происходить снижение ситуативной тревожности, восстановление сна, а затем и функционального состояния ЦНС и организма в целом.

Таким образом, экзаменационный стресс в пирамиде потребностей А. Маслоу будет занимать 2 и 4 ступени, но учитывая длительность воздействия эмоционального фактора, сопровождающего ожидание реальной реализации ПС, которому со-

путствует истощение ЦНС и нарушение сна, дополнительно будет отсутствовать возможность удовлетворения витальных физиологических потребностей. По сути концепция построения пирамиды потребностей А. Маслоу основана на полном, либо частичном удовлетворении потребностей сначала более низкого уровня с постепенным переходом на более высокие. То есть при ПС в первую очередь будет удовлетворение первичных потребностей, соответствующих 1 и 2 ступеней, а затем вторичных, обеспечивающихся когнитивной функцией и соответствующих 4 ступени. Именно с учетом этих особенностей целесообразно подойти к разработке мероприятий, направленных на коррекцию эмоционального состояния, что обеспечивает повышение устойчивости к воздействию ПС.

Литература

1. Selye H. A Syndrome produced by Diverse Nocuous Agents // Nature 138, 32 (4 July 1936) // doi:10.1038/138032a0
2. Lazarus RS (1977) Cognitive and coping processes in emotion // Stress and coping. N.Y., Columbia Univ. Press. 1977. P. 144 – 157.
3. 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.
4. Маслоу А.Г. Дальние пределы человеческой психики: пер. с англ. А.М. Татлыбаевой. СПб.: Евразия, 1999. 432 с.
5. Салехов С.А., Барикова А.Р., Алиева Э.М. и соавт. Особенности психологического стресса и реализация базовых копинг-стратегий, сформировавшихся в транзактном периоде, в образовательном пространстве школы // Сб научных статей XI Международного научно-практического конкурса «Лучшая научно-исследовательская работа 2017». Пенза, 2017. С. 341 – 345.
6. Токаева Л.К., Павленкович С.С. Влияние экзаменационного стресса на психоэмоциональный статус и функциональное состояние сердечно-сосудистой системы первокурсников // Современные проблемы науки и образования. 2012. №2 // URL: www.science-education.ru/102-6054 (дата обращения: 13.11.2014)
7. Ухтомский А.А. Доминанта как рабочий принцип нервных центров // Русск. физиол. журн. 1923. Т. VI. Вып. 1-3. С. 31 – 45.
8. Щербатых Ю.В. Психология стресса и методы коррекции. 2-е изд. СПб.: Питер, 2012. 256 с.
9. Salekhov SA, Gordeev MN, Salekhova YS, Korabelnikova IA (2015) Influence of emotional and informational factors in implementation of coping strategies in psychological stress. ISJ Theoretical & Applied Science 11 (31): 147-154. Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-11-31-24> Doi: <http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2015.11.31.24>
10. Cohen M. (2014) Saliva pH as a biomarker of exam stress and a predictor of exam performance / M. Cohen, R. Khalaila // J Psychosom Res. November 2014. Vol. 77. Iss. 5. P. 420 – 425.
11. Крейнина О.В. Методика изучения страха перед экзаменом // Психологическая служба. 2005. №3. С. 94 – 96.
12. 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

References

1. Selye H. A Syndrome produced by Diverse Nocuous Agents // Nature 138, 32 (4 July 1936) // doi:10.1038/138032a0
2. Lazarus RS (1977) Cognitive and coping processes in emotion // Stress and coping. N.Y., Columbia Univ. Press. 1977. P. 144 – 157.
3. Lavrov O.V., Pyatin V.F., SHirolapov I.V. Stress-inducirovannye gormonal'nye reakcii u studentov // ZHurnal Vestnik novyh medicinskih tekhnologij. 2012. №4. S. 110 – 112.

4. Maslou A.G. Dal'nie predely chelovecheskoj psihiki: per. s angl. A.M. Tatlybaevoj. SPb.: Evraziya, 1999. 432 s.
5. Salekhov S.A., Barikova A.R., Alieva E.M. i soavt. Osobennosti psihologicheskogo stressa i realizaciya bazovyh koping-strategij, sformirovavshihya v tranzaktnom periode, v obrazovatel'nom prostranstve shkoly // Sb nauchnyh statej XI Mezhdunarodnogo nauchno-prakticheskogo konkursa «Luchshaya nauchno-issledovatel'skaya rabota 2017». Penza, 2017. S. 341 – 345.
6. Tokaeva L.K., Pavlenkovich S.S. Vliyanie ekzamenacionnogo stressa na psihoemocional'nyj status i funkcionoel sostoyanie serdechno-sosudistoj sistemy pervokursnikov // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. 2012. №2 // URL: www.science-education.ru/102-6054 (data obrashcheniya: 13.11.2014)
7. Uhtomskij A.A. Dominanta kak rabochij princip nervnyh centrov // Russk. fiziol. zhurn. 1923. T. VI. Vyp. 1-3. S. 31 – 45.
8. SHCHerbatyh YU.V. Psihologiya stressa i metody korrekcii. 2-e izd. SPb.: Piter, 2012. 256 s.
9. Salekhov SA, Gordeev MN, Salekhova YS, Korabelnikova IA (2015) Influence of emotional and informational factors in implementation of coping strategies in psychological stress. ISJ Theoretical & Applied Science 11 (31): 147-154. Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-11-31-24> Doi: <http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2015.11.31.24>
10. Cohen M. (2014) Saliva pH as a biomarker of exam stress and a predictor of exam performance / M. Cohen, R. Khalaila // J Psychosom Res. November 2014. Vol. 77. Iss. 5. P. 420 – 425.
11. Krejnina O.V. Metodika izucheniya straha pred ekzamenom // Psihologicheskaya sluzhba. 2005. №3. S. 94 – 96.
12. 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

*Salekhov S.A., Doctor of Medical Sciences (Advanced Doctor), Professor,
Novgorod State University named after Yaroslav the Wise,
Barikova A.R., Senior Lecturer,
Yablochkina E.S.,
Karaganda State University named after academician E.A. Buketov*

PRIORITY IMPACT OF EMOTIONAL STRESSOR ON THE DEVELOPMENT OF THE SITUATIVE PSYCHOSOMATIC REACTION OF THE ORGANISM

Abstract: the analysis of scientific publications, results of own researches of psychological stress, building on the dominant principle of A. A. Ukhtomsky and the concept of the pyramid of needs of A. Maslow, is allowed to justify the priority of emotional factors that are realized at the expense of the instincts, unconditional and conditional reflexes, in comparison with the information, the response to which is due to the cognitive processing of information. At the same time, emotional response in psychological stress is aimed at meeting the need for security related to the 2 stage, and in case of sleep disturbance to the violation of the satisfaction of physiological needs, that is, to the 1 stage, which is a priority in relation to the cognitive function, ensuring the satisfaction of the needs for respect and approval of society and self-esteem, based on external reference, which are located on the 4 stages in the pyramid of A. Maslow. Accordingly, sleep disturbance will lead to neurotoxicosis and the development of situational psychosomatic reaction. This is confirmed by the fact that against the background of regression of intensity of psychological stress there will be a decrease in the intensity of unaddressed anxiety, recovery of sleep and functional state at the organizational level.

Keywords: emotional factor, information factor, limbic system, cognitive function, A. Maslow pyramid, A.A. Ukhtomsky dominant, psychological stress, psychosomatic reaction, anxiety