

## СТАТЬЯ

УДК 159.91:376.4:373.24

**ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ СТРЕССОВОГО СОСТОЯНИЯ  
У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ОСОБЫМИ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ (ЗПР, РАС):  
ФИЗИОЛОГИЯ И ПСИХОЛОГИЯ**

**Кислицына Е.В., Олексиук З.Я.**

*Карагандинский университет им. академика Е.А. Букетова, Караганда,  
e-mail: ekaterinka1497@mail.ru, oleksyuk\_z@mail.ru*

Статья посвящена исследованию особенностей проявления стресса на физиологическом и психологическом уровне посредством обзора и анализа имеющейся научно-методической литературы, в том числе и зарубежной. В настоящее время из-за ускорения ритма жизни повышается нагрузка на организм каждого человека независимо от возраста, что приводит к стрессовому состоянию. Ввиду вынужденной изоляции по причине коронавирусной инфекции COVID-19 жизнь всего человечества поделилась на «до» и «после», где в стрессовом состоянии оказался каждый. Данная проблема коснулась и детей дошкольного возраста с особыми образовательными потребностями (ООП), в частности с задержкой психического развития (ЗПР) и расстройством аутистического спектра (РАС). При анализе российских и зарубежных исследований по данной теме были выявлены причины появления стрессовых состояний у детей дошкольного возраста с особыми образовательными потребностями. В работе описаны не только гормоны, оказывающие влияние на организм при стрессовых состояниях, но и витаминно-минеральный комплекс, который способен изменить строение структур головного мозга. Рассмотрены особенности проявления стрессового состояния у детей дошкольного возраста с ЗПР и РАС. По результатам написания обзорной статьи было выяснено, что данная проблема мало изучена в Республике Казахстан, в связи с этим определяются перспективы разработки дидактической системы внедрения методического пособия, адекватно отражающего современный уровень развития общества, науки и образования, ориентированного на детей с особыми образовательными потребностями.

**Ключевые слова:** ребенок, дошкольный возраст, стресс, стрессовое состояние, терпимый стресс, головной мозг, кортизол, хронический стресс

**FEATURES OF THE MANIFESTATION OF STRESS  
IN PRESCHOOL CHILDREN WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS  
(DELAYED MENTAL DISORDERS, AUTISM SPECTRUM DISORDERS):  
PHYSIOLOGY AND PSYCHOLOGY**

**Kislitsyna E.V., Oleksiuk Z. Ya.**

*Karaganda University named after academician E. A. Buketov, Karaganda,  
e-mail: ekaterinka1497@mail.ru, oleksyuk\_z@mail.ru*

The article is devoted to the study of the features of the manifestation of stress at the physiological and psychological level through a review and analysis of the available scientific and methodological literature, including foreign ones. Currently, due to the acceleration of the rhythm of life, the load on the body of each person, regardless of age, is increasing, which leads to a stressful state. In view of the forced isolation due to the coronavirus infection COVID-19, the life of all mankind was divided into before and after, where everyone was in a stressful state. This problem also affected preschool children with special educational needs (SEN), in particular with mental retardation (MPD) and autism spectrum disorder (ASD). After analyzing Russian and foreign studies on this topic, the causes of stress conditions in preschool children with special educational needs were identified. Demonstrated are not only hormones that affect the body during stressful conditions, but also a vitamin-mineral complex that can change the structure of brain structures. The features of the manifestation of stress in preschool children with mental retardation and ASD are described. Based on the results of writing a review article, it was found that this problem has been little studied in the Republic of Kazakhstan, in connection with this, the prospects for developing a didactic system for introducing a methodological manual that adequately reflects the current level of development of society, science and education focused on children with special educational needs are determined.

**Keywords:** child, preschool age, stress, stress state, tolerable stress, brain, cortisol, chronic stress

Ускорение ритма современной жизни привело к существенному повышению физической, психической, эмоциональной нагрузки на каждого человека независимо от возраста. Длительное и частое пребывание в состоянии эмоционального напряжения, беспокойства, неуверенности в себе приводит к соматическим заболеваниям. Причина

многих заболеваний – реакция на современные условия существования и образ жизни.

Изменения в экономической и социальной жизни, в сфере образования, особенно во время пандемии COVID-19 в мире, не могли не коснуться и детей с ООП, в число которых входят многочисленные группы детей с РАС и ЗПР.

Учет психического состояния ребенка является одной из актуальнейших проблем современной образовательной практики, которая призвана обеспечить физическое и психическое здоровье подрастающего поколения, особенно в связи с тем, что школьниками сегодня стали дети и шести лет. Требуется не только профессиональная оценка психического состояния ребенка, но и создание соответствующих условий охраны и гигиены его нервной системы, как во время пребывания в дошкольном учреждении.

Актуальность исследования стрессовых состояний у детей дошкольного возраста с ООП и способов их выявления и устранения объясняется, в первую очередь, нарастающим количеством стрессогенных факторов современной действительности, во вторую – чрезмерными требованиями к современному ребенку в дошкольном учреждении, в третью очередь – информатизацией среды, что не может положительно сказываться на подрастающем поколении. В связи с этим представляется необходимым коррекционно-развивающую работу строить таким образом, чтобы стабилизировать у данной категории детей эмоционально-волевую сферу, что в дальнейшем будет влиять на качество их жизни и дальнейшую социализацию.

Цель исследования – теоретически обосновать процесс стабилизации ЭВС при работе с детьми с ООП.

#### **Материалы и методы исследования**

В ходе исследования использовался следующий метод: анализ научной, психолого-педагогической и методической литературы, нормативной документации.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

В настоящее время с целью выявления особенностей проявления стрессового состояния у детей дошкольного возраста с особыми образовательными потребностями (ЗПР, РАС) были проведены анализ и синтез новых исследований для определения состояния в данной области. Стресс – универсальная неспецифическая нейрогормональная реакция организма на повреждение или сигнал угрозы жизни или благополучия организма, проявляющаяся в повышении резистентности организма. Стресс может быть полезен и был встроен в нашу человеческую физиологию для выживания. В физиологии, психологии, медицине этот термин применяется для обозначения обширного круга состояний человека, возникающих в ответ на разнообразные экстремальные воздействия.

Г. Селье [1] – основоположник учения о стрессе, описывал состояние стресса, которое возникает при воздействии на организм любого чрезвычайного фактора и заключается в активации гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы, приводящей к изменению гормонального статуса организма и формированию состояния адаптации к данному фактору. Стресс можно подразделить на разные категории: эустресс, терпимый стресс и дистресс (токсический стресс). Положительная реакция на стресс является нормальной и неотъемлемой частью жизни, поскольку кратковременный разовый стресс оказывает положительное воздействие. Это помогает детям развивать навыки, которые им понадобятся, чтобы справляться с новыми и потенциально опасными ситуациями на протяжении всей жизни. Примеры положительного стресса включают первый день в школе, выступление на концерте или соревнованиях. Подобные раздражители становятся источником энергии и силы, поэтому организм сам регулирует работу всех жизненно важных органов и продолжает функционировать в нормальном режиме после эмоционального взрыва. Положительный стресс характеризуется кратковременным увеличением частоты сердечных сокращений и уровня гормонов: кортизола, адреналина, норадреналина – и активирует работу клеток иммунной системы. Благодаря этому данное стрессовое состояние даже полезно, поскольку повышаются интеллектуальные и физические способности, уровень иммунитета и активизируется работа всех органов чувств. В то время когда положительная стресс-реакция заканчивается, уровень адреналина понижается, и организм возвращается в состояние покоя.

Терпимый стресс – неблагоприятные и кратковременные переживания, но при этом отмечается усиленная работа систем организма, регулирующих симптомы стресса (смерть близкого человека, развод родителей, переезд в новый город, насмешки со стороны сверстников или нормотипичных детей). Этот вид стресса можно пережить и обратить в эустресс, если ребенок имеет поддержку со стороны взрослого. В случае когда отсутствует своевременная помощь, даже терпимый стресс может стать разрушающим.

Во время длительной самоизоляции, в которую часто попадают дети с ООП (отсутствие возможности посещения ДОУ, смущение родителей, имеющих детей с ООП, в социуме из-за нежелания демонстрации такого ребенка среди нормотипичных детей и их взаимодействия), они могут

стать беспокойными и плаксивыми, у них может возникнуть нарушение сна с появлениями кошмаров, обостряться хронические болезни. У детей с особенностями часто меняется настроение, они склонны к аффектам. На этом фоне у них повышается уровень тревожности, который может перерасти в более сложную форму стресса – хронический. Хотя сами дети этого не осознают, для них это считается нормальным состоянием, и они не в силах самостоятельно справиться с данным обстоятельством.

Дети, пребывающие в хроническом стрессе – день за днем, неделю за неделей, имеют хронически высокий уровень гормона стресса кортизола, либо их организм со временем адаптируется к высокострессовой среде и действие кортизола становится менее активным на ежедневные стрессоры – это «притупленная» реакция на стресс. Дети с более низким уровнем кортизола и притупленной реактивностью на стресс подвергаются более высокому риску развития различных проблем экстернализующего поведения, включая плохую эмоциональную регуляцию, импульсивность, агрессию и признаки антисоциального поведения [2].

В течение длительных периодов времени, при постоянной активации систем реагирования на стресс у детей могут происходить физиологические изменения в развивающемся мозге.

В исследовании А. Tyborowska [3] было доказано, что негативные личные события и социальные стрессовые ситуации, происходящие в раннем возрасте, приводят к увеличению объема серого вещества в префронтально-миндалиновой цепи, контролирующей эмоциональную реактивность, изменяют регуляцию глюкокортикоидов и гипоталамического кортико-тропин-рилизинг-фактора, что приводит к долгосрочным нарушениям гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой оси и способствует тому, что уровень гормона стресса – кортизола – в крови становится выше, что, в свою очередь, может привести к сокращению гиппокампа (центра обучения и памяти) и префронтальной коры (центра исполнительной функции), что ухудшит когнитивное развитие ребенка [4]. Стресс в раннем возрасте приводит к более быстрому созреванию пубертатного мозга, возможно, как следствие ускоренной синаптической обрезки.

Дистресс, связанный с патологией гормональных механизмов у детей с врожденной глюкокортикоидной недостаточностью, часто сопровождается тимико-лимфатическим статусом – увеличены тимус и лимфо-

узлы, что приводит к усилению симптомов простуды (кашель становится коклюшообразным с приступами; часто возникают признаки обструкции бронхов; ложный круп с отеком гортани; заболевание осложняется отитами; диагноз «пневмония» ставится поздно и с трудом). При этом ребенок будет постепенно становиться раздражительным, быстро уставать, терять вес, в его головном мозге замедляется процесс возникновения синапсов. Разветвление нервов мозолистого тела, обеспечивающее связь между различными отделами коры головного мозга, будет нарушено, что может привести к пожизненным проблемам в обучении, поведении, физическом и психическом здоровье. Исследования показали связь между отрицательным стрессом и изменениями в структуре мозга, в работоспособности генов, что означает, какие гены в ДНК включены или выключены [5].

Повторяющееся и длительное включение систем реагирования на стресс приводит к тому, что лимбическая система (эмоциональный центр) растет и становится сверхактивной. В результате дети, которые растут в условиях хронического стресса, становятся более тревожными или агрессивными, часто страдают от эмоциональной дисрегуляции [3]. Это говорит о том, что стрессоры могут искажать траектории развития нервной системы, что, в свою очередь, способно повлиять на психическое здоровье.

Психология стресса обусловлена субъективными и объективными причинами, приводящими к нарушению психомоторики, которые, в свою очередь, проявляются в изменении ритма дыхания, дрожании рук и голоса, замедлении сенсомоторной реакции, нарушении речевых функций.

В случае увеличения уровня кортизола подавляется иммунитет и увеличивается вероятность заражения организма. Нехватка гормона может вызвать воспалительный иммунный ответ, который приводит к «болезненному поведению», характеризующемуся отсутствием аппетита, усталостью, социальной замкнутостью, подавленным настроением, раздражительностью и плохим когнитивным функционированием [6]. Эмоциональные переживания ребенка отражаются на деятельности внутренних органов и систем.

Кроме того, детский хронический стресс может привести к психическим заболеваниям в более позднем возрасте, включая соматическое и обсессивно-компульсивное, посттравматическое стрессовое расстройство и попытки самоубийства, галлюцинации, беспокойство, неврозы, депрессию,

алкоголизм, спазмы в области дыхательных путей, желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой системы. Дети уделяют большое внимание конфликтным ситуациям, что приводит к возникновению страха (расстройству аппетита, страху темноты). Как правило, это наблюдается на фоне невропатии и является одним из выражений общей измененной нервно-психической реактивности организма. Еще одним источником считается резидуальная церебральная органическая недостаточность, которая встречается реже, чем невропатия. Оба вида патологии способствуют возникновению астенических расстройств, на фоне которых легче фиксируются невротические симптомы, прежде всего страхи, навязчивые мысли и опасения [7].

В случае повреждения всех систем организма это приведет к хронизации стресса, а любой длительно испытываемый стресс способствует формированию неврозов у детей. У детей неврозы характеризуются малой очерченностью, стертостью, большой изменчивостью клинических признаков: присутствуют истерические и фобические формы, преобладает двигательная расторможенность. Особенности болезни определяет основной симптом – моносимптоматический невроз, он имеет следующие особенности: чем меньше возраст ребенка, тем меньше дифференциация неврозов, тем чаще его картина представлена преходящими невротическими реакциями.

Несмотря на своеобразие психического развития, дети дошкольного возраста с ЗПР и РАС тоже подвержены стрессовым состояниям. Диагностические исследования Н.В. Карпушкиной и иных [8], направленные на изучение особенностей эмоциональных нарушений, показали, что у детей с ЗПР преобладает чувство тревожности, нерешительности, эмоциональной неудовлетворенности. Нарушения эмоциональной сферы проявляются преимущественно в виде эмоциональной лабильности. У детей с соматогенной формой ЗПР на фоне астении и церебрастении могут развиваться тревожно-фобические состояния, обусловленные дисфункцией вегетососудистой регуляции и нарастанием тяжести заболевания. Отмечены сложности в межличностных контактах, сдерживание эмоциональных проявлений, тенденции к враждебному и конфликтному поведению. Л.Н. Костина [9] полагает, что дети с ЗПР, обладая неустойчивой ЭВС, менее развитыми психозащитными и компенсаторными возможностями, меньше защищены от воздействия стрессовых ситуаций, в связи с этим появляются страх, боязнь, тревожность. Р.Б. Кэттелл,

Ч.Д. Спилберг, И.Г. Сэразон, А. Бэк и иные [3] считают, что тревога, вызванная психическим стрессом, приводит к нарушению поведенческой интеграции и лежит в основе адаптивных и неадаптивных изменений психического состояния и поведения.

Расстройство аутистического спектра проявляется в дошкольном возрасте (5–6 лет) и сопровождается страхами, тревожностью, негативизмом, агрессией из-за постоянно испытываемого стресса. Стressовые состояния у детей дошкольного возраста с РАС проявляются через срывы или отключения. Срыв у ребенка с аутизмом, как правило, не «истерика», а скорее реакция, которая его переполняет, на физический или эмоциональный стресс; происходит выброс адреналина, что приводит к сильной тревожности и заставляет ребенка инстинктивно вести себя так, как будто его жизнь находится под угрозой. Отключения проходят спокойнее и могут остаться незамеченными; это проявляется в уходе в себя. Особенности проявления при стрессовых состояниях у детей с РАС: раскачивание или расхаживание, убегание, издавание визгливых звуков, аутоагрессия, закрывание глаз или ушей, втискивание в небольшое пространство или выполнение циклических действий. Исследователи из Медицинской школы Университета Миссури определили связь между желудочно-кишечными симптомами и иммунными маркерами, ответственными за реакцию на стресс. Выделение кортизола, ответственного за предотвращение вы свобождения в организме воспалительных веществ, известных как цитокины, было связано с аутизмом, желудочно-кишечными проблемами и стрессом [10]. Также у детей с РАС выявлен дефицит Mg, приводящий к беспокойству, раскачиванию туловищем, скрежету зубов, чувствительности к шуму, раздражительности, агрессивности и низкой стрессоустойчивости.

Таким образом, анализ научной, психолого-педагогической и методической литературы позволил нам установить, что большая часть детей с ООП имеют высокий уровень стрессового состояния. Были выделены особенности его проявления.

На физиологическом уровне:

1) в случае положительного стресса – кратковременное увеличение частоты сердечных сокращений и уровня гормонов: кортизола, адреналина, норадреналина – активирование работы клеток иммунной системы. В конечном итоге уровень адреналина понижается, и организм возвращается в состояние покоя;

2) при хроническом стрессе – увеличение объема серого вещества в префронтально-

миндалиновой цепи, приводящее к долгосрочным нарушениям гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы и сокращению гиппокампа и префронтальной коры;

3) возникновение астенических расстройств, неврозов, депрессий, спазмов в области дыхательных путей, желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой системы.

На психологическом уровне:

1) стрессовые состояния у детей дошкольного возраста с ЗПР проявляются эмоциональной лабильностью и неудовлетворенностью, нерешительностью, нарушениями поведенческой интеграции; возникновением тревожно-фобических состояний, обусловленных дисфункцией вегетососудистой регуляции и нарастанием тяжести заболевания; возникают страх, боязнь, тревожность;

2) дети дошкольного возраста с РАС находятся в страхе, тревожном и агрессивном состоянии, негативизме из-за постоянного испытываемого стресса и имеют следующие проявления: проблемы с ЖКТ, успокаивание себя в виде выброса энергии: раскачивание или расхаживание, убегание, издавание визгливых звуков, аутоагрессия, закрывание глаз или ушей, втискивание в небольшое пространство или выполнение циклических действий.

### Заключение

Исходя из сказанного выше, мы пришли к выводу, что положительный и терпимый стресс может способствовать развитию ребенка, а токсический стресс способен повредить различные части структуры головного мозга, подавить иммунную систему, делая человека более восприимчивым к инфекционным и хроническим заболеваниям и когнитивным нарушениям, вегетососуди-

стой дистонии и гормональной неустойчивости в подростковом возрасте. Но при наличии благоприятной среды и заботливых взрослых, защищающих ребенка от негативных последствий токсического стресса, можно вернуть детскую систему реагирования на стресс в нормальное состояние.

### Список литературы

1. Селье Г. Стресс без дистресса. М.: «ПРОГРЕСС», 1982. 128 с.
2. Koss K.J., Gunnar M.R. Annual Research Review: Early adversity, the hypothalamic-pituitary-adrenocortical axis, and child psychopathology // Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines. 2018. Vol. 59(4). P. 327-346. DOI: 10.1111/jcpp.12784.
3. Tyborowska A., Volman I., Niermann H.C.M. et al. Early-life and pubertal stress differentially modulate grey matter development in human adolescents // Scientific Reports. 2018. Vol. 8(1). P. 9201. DOI: 10.1038/s41598-018-27439-5.
4. Li P. Effects of Stress on Child Development. 2021. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.parentingforbrain.com/types-of-stress/> (дата обращения: 27.02.2023).
5. Dewar G. How toxic stress affects child development. 2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://parentingscience.com/how-toxic-stress-affects-child-development/> (дата обращения: 03.03.2023).
6. Piore A. Yes, stress really is making you sick. Newsweek magazine. 2020. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.newsweek.com/2020/03/06/yes-stress-really-making-you-sick-1489620.html> (дата обращения: 27.02.2023).
7. Захаров А.И. Неврозы у детей и подростков: Анамнез, этиология и патогенез. Л.: Медицина, 1988. 244 с.
8. Карпушкина Н.В., Конева И.А., Костерина Н.В. Особенности эмоциональных нарушений (тревожность, страхи) у старших дошкольников с задержкой психического развития // Проблемы современного педагогического образования. 2021. № 72-2. С. 330-334.
9. Костина Л.М. Игровая терапия с тревожными детьми. СПб.: Речь, 2003. 160 с.
10. University of Missouri-Columbia Increased reaction to stress linked to gastrointestinal issues in children with autism: Increased stress hormone responses, gastrointestinal symptoms. ScienceDaily, 2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sciencedaily.com/releases/2017/01/170104114330.htm> (дата обращения: 27.02.2023).