

Школьная дезадаптация в практике детского невролога

С.А. Чекалова¹, Е.И. Карпович²

¹ООО «Сеть семейных медицинских центров № 1»; Россия, 127006 Москва, ул. Садовая-Каретная, 8, стр. 6;

²ГБУЗ НО «Нижегородская областная детская клиническая больница»; Россия, 603005 Нижний Новгород, ул. Ванеева, 211

Контакты: Светлана Александровна Чекалова chekalovasa@yandex.ru

В современных условиях период систематического образовательного процесса оказывает большое влияние на соматическое и нервно-психическое здоровье детей, а действие различных, в том числе и внутришкольных, медико-социальных, факторов может приводить к возникновению психосоматических нарушений. Если ребенок не справляется с требованиями новой социальной среды, у него появляются различные соматические и психоневрологические симптомы, мы можем говорить о нарушении процессов адаптации и формировании школьной дезадаптации – социально-психолого-педагогического явления, служащего результатом нарушения адаптационного механизма социализации личности. В развитии школьной дезадаптации большая роль принадлежит особенностям школьной среды и личности ребенка с акцентом на его воспитание, межличностные и внутрисемейные отношения; подчеркивается важность предшествующего фона. Среди компонентов школьной дезадаптации в настоящее время рассматривают когнитивный (познавательный), личностный (эмоционально-оценочный), поведенческий и физиологический. Большое внимание уделяется школьной тревожности. Отмечено, что нередко к школьной дезадаптации у детей могут приводить трудности обучения, среди этиологических факторов которых особое внимание уделено когнитивным нарушениям, расцениваемым как субъективно и объективно выявляемое снижение познавательных функций в сравнении с индивидуальным либо средним возрастным образовательным уровнем. Показано, что наряду с различными методиками психолого-педагогической и логопедической коррекции значимое место в лечении когнитивных нарушений у детей занимает медикаментозная терапия с применением ноотропных препаратов. Отмечена высокая эффективность холина альфосцерата (Церетон) в лечении когнитивных нарушений у детей. Представлены основные принципы коррекции школьной дезадаптации, имеющие комплексный и междисциплинарный характер. В целом отмечено, что в настоящее время школьная дезадаптация остается актуальной проблемой, решение которой носит междисциплинарный характер и возможно при взаимодействии медицинских работников, педагогов, родителей и детей.

Ключевые слова: школьная дезадаптация, обучающиеся, образовательная организация, когнитивные нарушения, социализация, холин альфосцерат (Церетон)

Для цитирования: Чекалова С.А., Карпович Е.И. Школьная дезадаптация в практике детского невролога. Русский журнал детской неврологии 2025;20(2):61–70.

DOI: <https://doi.org/10.17650/2073-8803-2025-20-2-61-70>

School maladjustment in the practice of a pediatric neurologist

S.A. Chekalova¹, E.I. Karpovich²

¹LLC “Network of Family Medical Centers No. 1”; Build. 6, 8 Sadovaya-Karetnaya St., Moscow 127006, Russia;

²Nizhny Novgorod Regional Children’s Clinical Hospital; 211 Vaneeva St., Nizhny Novgorod 603005, Russia

Contacts: Svetlana Aleksandrovna Chekalova chekalovasa@yandex.ru

In modern conditions, the period of systematic educational process has a great influence on somatic and neuropsychiatric health of children, and the action of various, including intra-school, medical and social factors, can lead to the emergence of psychosomatic disorders. If a child does not cope with the requirements of the new social environment, he develops various somatic and psychoneurological symptoms, we can talk about a violation of the adaptation processes and the formation of school maladjustment – a socio-psychological-pedagogical phenomenon resulting from a violation

of the adaptive mechanism of personality socialization. In the development of school maladjustment, a large role belongs to the characteristics of the school environment and the child's personality with an emphasis on his upbringing, interpersonal and intra-family relationships; the importance of the previous background is emphasized. Among the components of school maladjustment, cognitive, personal (emotional-evaluative), behavioral and physiological are currently considered. Much attention is paid to school anxiety. It is noted that school maladjustment in children can often be caused by learning difficulties, among the etiological factors of which special attention is paid to cognitive impairments, assessed as a subjectively and objectively detectable decrease in cognitive functions in comparison with an individual or average age educational level. It is shown that along with various methods of psychological, pedagogical and speech therapy correction, drug therapy with nootropic drugs occupies a significant place in the treatment of cognitive impairment in children. The high efficiency of choline alfoscerate (Cere-ton) in the treatment of cognitive impairment in children is noted. The main principles of correction of school maladjustment are presented, which have a complex and interdisciplinary nature. In general, it is noted that at present, school maladjustment remains an urgent problem, the solution of which is interdisciplinary in nature and is possible with the interaction of health workers, teachers, parents and children.

Keywords: school maladjustment, students, educational organization, cognitive impairment, socialization, choline alfoscerate (Cere-ton)

For citation: Chekalova S.A., Karpovich E.I. School maladjustment in the practice of a pediatric neurologist. *Russkiy zhurnal detskoy neurologii* = Russian Journal of Child Neurology 2025;20(2):61–70. (In Russ.).

DOI: <https://doi.org/10.17650/2073-8803-2025-20-2-61-70>

Период школьного обучения оказывает большое влияние на соматическое и нервно-психическое здоровье ребенка. При этом имеется уникальная возможность решения задач сбережения здоровья в течение периода роста и развития ребенка. Это обусловлено длительностью обучения, когда влияние различных, в том числе и внутришкольных, медико-социальных, факторов может приводить к нарушению психоэмоционального состояния и возникновению у детей различных психосоматических нарушений. Большое значение уделяется условиям обучения, объему учебной и внеучебной нагрузки [5, 13]. При этом отмечено, что, если ребенок хорошо социально адаптирован, он будет мотивирован на высокие академические достижения [19, 58].

В процессе систематического образовательного процесса происходят постоянная активная социальная адаптация и перестройка познавательной и эмоционально-волевой сфер ребенка, что связано с появлением новых видов деятельности. В процессе социализации большое значение уделяется периодам кардинальной смены деятельности, которые нередко сочетаются и с кризисами детского возраста: начало систематического образовательного процесса, переход в среднее звено, начало профильного обучения, период выбора будущей профессии. Большое значение в эти периоды имеет удовлетворение 3 основных психологических потребностей: в автономии, в дружбе и принадлежности, а также в компетентности. Степень удовлетворенности этих потребностей напрямую влияет на просоциальное и антиобщественное поведение детей [4, 5, 61].

В настоящее время многие исследователи рассматривают адаптацию детей к периоду школьного обучения как сложный процесс их приспособления к обра-

зовательному учреждению, новому детскому коллективу и педагогам на основе перестройки познавательной, мотивационной и эмоционально-волевой сфер ребенка [1, 4, 46]. При этом именно успешность адаптации оказывает значимое влияние на самооценку и психологическое состояние ребенка, его субъективное отношение к школе и формирование учебной мотивации, определяя в дальнейшем и уровень академической успешности [2, 6, 9, 16, 17, 22, 41, 45, 47, 58]. При оценке адаптации учитывают соматический и нервно-психический статусы ребенка, результаты обучения по школьной программе, уровень овладения навыками, умениями и знаниями в процессе учебы, степень психологического комфорта ребенка в школьном коллективе и семье, его личностные и эмоциональные особенности [3]. Выделяют объективные и субъективные критерии адаптации. Среди объективных критериев, помимо других, рассматривают продуктивность и успешность деятельности, положение ребенка в социуме; среди субъективных — эмоциональное состояние, самочувствие и активность ребенка в процессе учебной деятельности.

Модель школьной адаптации включает оценку 3 основных направлений: академическая адаптация характеризует степень соответствия поведения ребенка требованиям педагога и школьного коллектива в целом; социальная — отражает успешность коммуникации ребенка в новом коллективе и его положение в новой социальной среде; личностная — характеризует уровень принятия ребенком самого себя как обучающегося [48, 50].

В процессе физиологической адаптации к школе в настоящее время рассматривают острую и подострую фазы. Острая фаза характеризуется разнообразными

симптомами соматического и психоневрологического неблагополучия. При легкой адаптации симптомы нормализуются в течение 10–15 дней; при адаптации средней тяжести — в течение месяца; тяжелая адаптация может длиться до полугода. Длительность подострой фазы чаще составляет 3–5 мес. В этот период отмечается нормализация поведения ребенка, соматические и психоневрологические симптомы уменьшаются. Исследователи отмечают, что практически половина первоклассников успешно адаптируются к новым условиям, 35–40 % имеют различные проблемы, а у 15 % детей появляются выраженные симптомы нарушения адаптации. Вместе с тем нарушение работы регуляторных систем может сохраняться в течение всего учебного года [14, 42]. Особого внимания в адаптационный период требуют «неорганизованные» дети, которые до школы воспитывались дома. В таких случаях успешность обучения в школе полностью определяется возможностями родителей. Однако нередко у таких детей в новом коллективе снижена мотивация [10]. Важная роль в профилактике дезадаптации отводится хорошим отношениям между ребенком и родителями, а высокий социальный статус родителей и сформированные социальные навыки у детей приводят к лучшей адаптации в начальной школе [19, 52].

Условно исследователи выделяют высокий, средний и низкий уровни адаптации первоклассников к школьному обучению [23]. Высокий уровень адаптации характеризуется тем, что дети быстро осваиваются в школе, находят новых друзей, они доброжелательны и спокойны, выполняют все требования педагога и легко усваивают учебный материал, занимают в классе благоприятное статусное положение. При среднем уровне период адаптации более длительный, дети испытывают трудности при общении с педагогами и одноклассниками, отвлекаются на уроках, на замечания педагога нередко реагируют обидами и слезами. Низкий уровень адаптации преобладает у обучающихся с имеющимися социально-психологическими трудностями. Ученики отрицательно или индифферентно относятся к школе, отмечают различные нарушения самочувствия, пассивны, не имеют друзей, испытывают трудности при выполнении самостоятельной работы. Нередко у них выявляются поведенческие нарушения.

Если ребенок не справляется с требованиями новой социальной среды, не может подстроиться под происходящие изменения и у него возникают различные соматические и психоневрологические симптомы, можно говорить о нарушении процессов адаптации и формировании школьной дезадаптации [4, 48].

В целом дезадаптация является результатом нарушения адаптационного механизма социализации личности и имеет большое социально-психолого-педагогическое значение [35, 49]. В настоящее время рассматриваются

различные подходы в определении школьной дезадаптации. В рамках медико-биологического подхода школьная дезадаптация рассматривается как частный случай нарушения у ребенка общей способности к психической адаптации в связи с какими-либо патологическими факторами [8, 35, 49]. При этом большое внимание уделяется различным нарушениям психоневрологического здоровья, а педагог направляет таких детей к врачу-специалисту (неврологу, психиатру) для выявления возможных заболеваний и проведения необходимой, в том числе медикаментозной, коррекции.

Сторонники социально-психологического подхода рассматривают школьную дезадаптацию как невозможность школьного обучения в связи с природными способностями ребенка и особенностями его взаимодействия с окружающими в условиях индивидуальной микросоциальной среды. Ведущими причинами дезадаптации при этом являются как особенности ребенка, не позволяющие в полной мере реализовать его способности, так и особенности микросоциального окружения и неадекватные условия школьного обучения. Особое внимание уделяется личностному и социальному аспектам адаптационного процесса [30, 35].

Некоторые авторы рассматривают школьную дезадаптацию как преимущественно социально-педагогическое явление, в формировании которого определяющее значение принадлежит педагогическим и непосредственно школьным факторам, а в качестве пускового момента рассматривается несоответствие возможностей ребенка и предъявляемых к нему педагогических требований [35, 39, 51].

В настоящее время выделяют 2 основных группы predisposing факторов формирования дезадаптационных нарушений, что необходимо учитывать при создании системы профилактики и разработки в дальнейшем коррекционных мероприятий.

Первая группа факторов риска связана с особенностями школьной среды. В данном контексте основное внимание уделяется несоответствию методик и технологий обучения возрастным и функциональным возможностям обучающихся, наличию неадекватных стратегий обучения и педагогического взаимодействия, нерациональной организации учебного процесса (в том числе физкультурно-оздоровительной работы), недостаточному уровню грамотности педагогов и родителей в вопросах охраны и укрепления здоровья, дефициту контроля со стороны медицинских работников, снижению уровня профилактической работы по формированию здорового образа жизни [4, 5]. Для предупреждения действия факторов риска школьной среды большое значение имеет обучение в подготовительном классе образовательной организации, где ребенок планирует обучаться. Обучение навыкам организации учебной деятельности, налаживание позитивных

отношений между ребенком и родителями также будет иметь положительное влияние на школьную адаптацию [4, 5].

Вторая группа факторов риска развития школьной дезадаптации — особенности личности ребенка, его дошкольного развития, воспитания, межличностных и внутрисемейных взаимоотношений. Среди социально-психологических особенностей важно выявление семейной и педагогической запущенности ребенка, неблагоприятных личностных качеств, сформированных до школы (эгоцентризм, агрессивность и др.).

В развитии школьной дезадаптации важное значение имеет наличие неблагоприятного соматического и психоневрологического фона. Большое внимание уделяется задержке речевого развития, синдрому когнитивных нарушений, тикам, астеническим и тревожным расстройствам, синдрому дефицита внимания и гиперактивности и другим нервно-психическим нарушениям, тяжелым соматическим заболеваниям.

В современных условиях рассматриваются несколько компонентов школьной дезадаптации [3, 50]. Когнитивный (познавательный) компонент — это неуспешность обучения по программе, соответствующей возрасту и способностям ребенка, которая нередко проявляется низкими баллами по различным предметам, недостаточностью имеющихся знаний, умений и навыков. Личностный (эмоционально-оценочный) компонент характеризует нарушение отношения ребенка к обучению и жизненной перспективе, связанной с учебной в целом. Поведенческий компонент выражается в различных, нередко повторяющихся поведенческих нарушениях. Физиологический компонент представлен жалобами на головные боли и боли в животе, тревожными и астеническими расстройствами, нарушениями сна и аппетита, навязчивыми действиями и другими симптомами [14, 20, 30, 50].

При рассмотрении эмоционального неблагополучия в рамках школьной дезадаптации большое внимание уделяется формированию школьной тревожности. Это специфический вид тревожности, характерный для ситуаций взаимодействия ребенка с различными компонентами образовательной среды, включающими физическое пространство школы, взаимодействие с одноклассниками, педагогами и родителями и непосредственно программу обучения [49]. При этом большое внимание уделяется неспособности ребенка справиться со школьной программой, неадекватным ожиданиям со стороны родителей, неблагоприятным отношениям с педагогами, учебным перегрузкам и проблемам во взаимоотношениях со сверстниками. Однако нередко тревожные дети достигают высоких результатов и оцениваются педагогами как успешные обучающиеся, что, к сожалению, часто происходит за счет состояния здоровья ребенка и характеризуется ухудшением самочувствия

к концу учебного года. Кроме того, нередко именно у тревожных детей случаются срывы во время социально значимых ситуаций (контрольные работы, экзамены и др.) [32]. Важно помнить, что коррекция тревожных расстройств способствует компенсации психосоматических нарушений и восстановлению социальной адаптации детей.

Итоги проекта «Здоровое будущее», проведенного сотрудниками Приволжского исследовательского медицинского университета (обследовано более 2300 обучающихся 1–2-х классов), показали, что у 14,9 % детей выявлен низкий уровень школьной дезадаптации, у 6 % — средний, у 0,9 % — высокий. При этом, по оценке педагогов, у детей наиболее часто встречались дефицит внимания (у 21,2 % — легкие проявления, у 4,8 % — выраженные), реакции оппозиции (7,9 и 2,1 % соответственно), проявления гиперактивности (7,8 и 2,9 % соответственно) и импульсивности (8,4 и 2,6 % соответственно), тревожно-депрессивные симптомы (8,8 и 1 % соответственно), девиантные формы поведения (2 и 0,4 % соответственно). При анализе поведенческих нарушений в рамках синдрома школьной дезадаптации в динамике от 1-го ко 2-му году обучения отмечено увеличение встречаемости легкой формы (до 2 раз). Однако в целом на 2-м году обучения школьники демонстрировали противоречивые изменения показателей дезадаптированности. Так, по данным родителей, эти показатели растут (при неизменной частоте встречаемости высокого уровня отмечен рост частоты встречаемости низкого уровня — на 2,8 % и среднего — на 0,5 %), а по данным педагогов, напротив, снижаются (снижение на 2,9 % низкого уровня школьной дезадаптации, на 1,3 % — среднего, на 0,6 % — высокого). Было отмечено, что педагоги, имея достаточный социальный опыт, давали более объективные оценки [21]. При обследовании 120 практически здоровых детей с целью анализа адаптационных способностей и дезадаптивных нарушений у детей младшего школьного возраста было выявлено, что лишь 56 % учеников практически здоровы и хорошо адаптированы к школьным нагрузкам. В остальных случаях были выявлены различные степени и формы школьной дезадаптации: дезадаптация, связанная с когнитивной функцией, наблюдалась у 14 % детей, эмоциональное отношение к процессу обучения было нарушено у 18 % детей, а у 12 % детей наблюдалась неспособность справиться с нарушениями в поведении [56].

Вместе с тем нередко к формированию школьной дезадаптации могут приводить трудности обучения — это комплекс педагогических и социальных проблем, которые, возникая в процессе систематического образовательного процесса, характеризуются низким уровнем учебной деятельности и приводят к формированию психосоматических нарушений, снижению

успеваемости и дезадаптации [5, 33, 34]. Нередко у детей с трудностями обучения уже в начале обучения в школе выявляются соматическая незрелость, низкий уровень психологической готовности к обучению в школе, недостаточная социальная компетентность. Возникновение трудностей обучения может быть связано как с особенностями познавательной деятельности ребенка (в том числе с задержкой психоречевого развития, снижением интеллекта и т.д.), так и с особенностями личностных характеристик обучающегося, неблагоприятными условиями социальной среды и системы воспитания [33]. При этом важно оценивать когнитивные функции и как можно раньше выявлять когнитивные нарушения. Когнитивные нарушения — это собирательный термин для обозначения различных нарушений высших психических функций (восприятия, внимания, памяти, зрительно-моторной координации, интеллекта) в результате расстройств процессов получения, переработки и анализа информации; это субъективно и объективно выявляемое снижение познавательных функций в сравнении с индивидуальным либо средним возрастным образовательным уровнем [13, 26, 28, 29, 44].

В многочисленных исследованиях показано, что наряду с различными методиками психолого-педагогической и логопедической коррекции значимое место в лечении когнитивных нарушений у детей занимает медикаментозная терапия с использованием ноотропных препаратов [11, 13, 25, 27, 29, 31]. По определению Всемирной организации здравоохранения, ноотропные препараты оказывают активирующее действие на обучение, улучшают память и умственную деятельность, т.е. когнитивные функции, а также повышают устойчивость мозга к гипоксии и токсическим воздействиям [31].

В ряде исследований продемонстрирована высокая эффективность в лечении когнитивных нарушений у детей холина альфосцерата (Церетон), который является холиномиметиком центрального действия с преимущественным влиянием на центральную нервную систему [7, 12, 38, 43, 57]. Холина альфосцерат — представитель класса фосфохолинов, холиновый эфир sn-глицеро-3-фосфата, он является компонентом фосфатидилхолинов (лецитинов), в котором 2 гидроксигруппы глицерина этерифицированы жирными кислотами [40, 62]. Холина альфосцерат (Церетон) легко проходит через гематоэнцефалический барьер и метаболизируется с образованием 2 основных действующих веществ: холина (предшественника ацетилхолина) и глицерофосфата (компонента мембран нейронов) [40, 54, 55].

Известно, что холинергическая иннервация играет важную роль в поддержании функциональной активности различных отделов коры больших полушарий,

обеспечении когнитивных процессов [60]. Показано, что Церетон обладает способностью стимулировать выделение ацетилхолина из пресинаптических терминалей и в естественных условиях, это способствует повышению холинергической трансмиссии, улучшению передачи нервных импульсов и оказывает прямое положительное воздействие на когнитивные функции [15, 59]. Выявлено, что увеличение выделения ацетилхолина в гиппокампе на фоне приема холина альфосцерата коррелирует с улучшением памяти и внимания, повышением продуктивности интеллектуальной деятельности [60]. Терапевтическая эффективность Церетона определяется также прямым влиянием на другие церебральные нейротрансмиттерные системы: норадренергическую и дофаминергическую, при этом альфа-адреноблокирующее действие препарата, как предполагается, может способствовать улучшению кровотока и нормализации пространственно-временных характеристик спонтанной биоэлектрической активности мозга [40].

Второй образующийся метаболит холина альфосцерата — глицерофосфат — является предшественником фосфатидилхолина, входящего в состав фосфолипидов (гидрофобного слоя) нейрональных мембран, и способствует нейропротекции и активации церебральных репаративных процессов [18, 53]. В целом Церетон обладает разнообразным спектром положительного комплексного действия, способствуя восстановлению нейротрансмиссии (как универсальный донор холина и за счет стимуляции высвобождения ацетилхолина из пресинаптических терминалей), а также активации процессов нейропластичности (с восстановлением поврежденных мембран, увеличением числа холинергических нейронов, повышением секреции нейротрофических факторов и рецепторов к ним, стимуляции аксонального спраутинга, восстановлением роста и ветвления дендритных отростков, усилением роста дендритных шипиков), что определяет его широкое успешное применение в клинической неврологической практике.

Церетон выпускается в 3 лекарственных формах (капсулы, раствор для приема внутрь, раствор для внутривенного и внутримышечного введения), 2 из которых разрешены к применению в детской клинической практике: капсулы по 400 мг (с 16.03.2022 разрешены к применению у детей с 11 лет) и питьевой раствор 120 мг/мл во флаконах по 30 и 100 мл (с 20.12.2022 разрешен к применению у детей с 6 лет). Церетон в настоящее время является единственным препаратом холина альфосцерата, применение которого разрешено в педиатрической практике в России. При этом Церетон в капсулах (по 400 мг) разрешен к применению у детей с 11 лет при когнитивных нарушениях легкой и средней степени тяжести, обусловленных черепно-мозговой травмой и/или геморрагическим

инсультом (включая восстановительный период и отдаленные последствия вышеуказанных состояний), а в форме питьевого раствора — при когнитивных нарушениях легкой и средней степени тяжести, в том числе в восстановительном периоде черепно-мозговой травмы и/или геморрагического инсульта у детей с 6 лет.

Ранее в многочисленных исследованиях было выявлено, что холина альфосцерат оказывает положительное влияние на когнитивные функции у детей и имеет хороший профиль безопасности и переносимости [7, 24, 32, 36, 43, 57]. Так, было проведено лечение 228 детей с синдромом дефицита внимания и гиперактивности в возрасте с 3 до 11 лет с применением холина альфосцерата. Для оценки эффективности терапии выполняли, наряду с клинико-неврологической характеристикой, нейропсихологическое обследование, в рамках которого оценивали среди других внимание и память, интеллектуальное развитие, уровень социальной адаптации, развитие навыков письма и чтения; проводилось электроэнцефалографическое исследование. Результаты исследования свидетельствовали о значительном улучшении клинико-неврологического состояния и результатов психометрических исследований у 94 % детей, что сопровождалось положительной динамикой на электроэнцефалограмме в виде восстановления межструктурного взаимодействия [43]. При анализе результатов комплексного 3-месячного лечения с применением препарата Церетон (по 400–800 мг перорально ежедневно) у 46 подростков 16–17 лет с нарушением школьной адаптации и затруднениями обучения была выявлена положительная динамика в виде регресса субъективной и объективной симптоматики практически у всех обследованных, при этом выраженность поведенческих и эмоциональных нарушений снижалась в 2 раза, частота симптомов школьной дезадаптации и нарушения обучаемости — в 9 раз, нарушений сна — в 7 раз. Отмечалось повышение показателей когнитивных функций (памяти, концентрации внимания, продуктивности запоминания), а число пациентов с нарушениями внимания снизилось в 3 раза, с нарушениями памяти — в 2 раза, с затруднениями логического мышления — в 5 раз, с церебрастеническим синдромом — в 3,5 раза. Наблюдалось улучшение поведения в школе, а также положительная динамика на электроэнцефалограмме [38]. Оценка эффективности применения препарата Церетон в капсулах по 400 мг 2 раза в день в течение месяца у 30 детей в возрасте 7–10 лет с жалобами на быструю утомляемость, снижение внимания и памяти, трудности обучения в школе, нарушения сна свиде-

тельствовала об уменьшении утомляемости и головных болей, улучшении эмоционального состояния и повышении качества сна [36, 37].

Таким образом, Церетон является эффективным и безопасным препаратом для лечения когнитивных нарушений у детей за счет мультимодальности механизма действия, высокой эффективности, безопасности и хорошей переносимости по результатам клинических наблюдений, положительного влияния на функциональное состояние центральной нервной системы согласно результатам инструментальных нейрофизиологических исследований.

В настоящее время основными принципами коррекции школьной дезадаптации являются следующие: этиопатогенетический подход, определяющий необходимость проведения комплексной диагностики и оценки состояния ребенка с анализом его социального окружения; преимущественно амбулаторные формы работы; комплексная терапия с акцентом на психокоррекционные и психосоциальные методики, семейный характер терапии; необходимость межведомственного и междисциплинарного взаимодействия для обеспечения комплексной коррекции школьной дезадаптации, активное обучение родителей; ранняя диагностика и коррекционная работа [4, 22, 35, 49, 51]. Родительские тренинги полезны для улучшения психоэмоционального состояния ребенка и его социального функционирования, способствуют улучшению эмоционального состояния родителей и взаимоотношений в семье в целом [4, 22, 39]. По итогу основные направления профилактической работы по предупреждению формирования школьной дезадаптации включают мероприятия, осуществляемые педагогами; проведение психологами коррекционно-профилактической работы с родителями и детьми; диагностику особенностей адаптации детей и оценку эффективности проводимой коррекционно-профилактической работы; назначение медикаментозной коррекции (при необходимости), осуществляемое врачом-специалистом. При этом среди наиболее важных аспектов психологической поддержки детей рассматриваются профилактика переутомления, стабилизация эмоционального состояния и снижение тревожности, коррекция самооценки, развитие навыков взаимодействия детей в группе, с родителями и педагогами.

Таким образом, в настоящее время школьная дезадаптация остается актуальной проблемой, решение которой носит междисциплинарный характер и возможно при взаимодействии медицинских работников, педагогов, родителей и детей.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Аниденкова М.М., Фомина О.Е. Проблемы адаптации ребенка к обучению в начальной школе. Материалы II Международной научно-практической конференции «Формы и методы социальной работы в различных сферах жизнедеятельности» 2013. С. 13–15.
Anidenkova M.M., Fomina O.E. Problems of adaptation of a child to learning in primary school. Proceedings of the II International scientific and practical conference “Forms and Methods of Social Work in Various Spheres of Life” 2013. Pp. 13–15. (In Russ.).
2. Артюхова Т.Ю. Адаптационные возможности как показатель психологического здоровья участников образовательного процесса. Сибирский психологический журнал 2005;(22):49–53.
Artyukhova T.Yu. Adaptation capabilities as an indicator of psychological health of participants in the educational process. Sibirskiy psikhologicheskii zhurnal = Siberian Psychological Journal 2005;(22):49–53. (In Russ.).
3. Бадина Н.П. Психологические условия адаптации часто болеющих детей в начальной школе. Автореферат дис. ... канд. псих. наук. М., 2004., 26 с.
Badyina N.P. Psychological conditions of adaptation of frequently ill children in primary school. Abstract of a candidate of psychological sciences dissertation. Moscow, 2004. 26 p. (In Russ.).
4. Баландина О.В., Божкова Е.Д., Дворянинова В.В. и др. Коррекция школьной дезадаптации на основе междисциплинарного подхода (научный обзор). Медицинский альманах 2019;2(59):24–9. DOI: 10.21145/2499-9954-2019-2-24-29
Balandina O.V., Bozhkova E.D., Dvoryaninova V.V. et al. Correction of school maladjustment based on an interdisciplinary approach (scientific review). Meditsinskiy almanakh = Medical Almanac 2019;2(59):24–9. (In Russ.). DOI: 10.21145/2499-9954-2019-2-24-29
5. Безруких М.М. Здоровье школьников, проблемы, пути решения. Сибирский педагогический журнал 2012;(9):11–6.
Bezrukikh M.M. Schoolchildren's health, problems, solutions. Sibirskiy pedagogicheskii zhurnal = Siberian Pedagogical Journal 2012;(9):11–6. (In Russ.).
6. Безруких М.М. Здоровьесберегающая школа. М.: Московский психолого-социальный институт, 2004. 240 с.
Bezrukikh M.M. Health-preserving school. Moscow: Moskovskiy psikhologo-sotsialnyy institut, 2004. 240 p. (In Russ.).
7. Гайнетдинова Д.Д., Агранович О.В., Немкова С.А. и др. Результаты многоцентрового двойного слепого рандомизированного плацебоконтролируемого клинического исследования по оценке эффективности, безопасности и переносимости препарата Церетон при лечении когнитивных нарушений у детей в восстановительном периоде черепно-мозговой травмы и геморрагического инсульта. Эффективная фармакотерапия. Неврология и психиатрия 2024;20(14):6–14.
Gaynetdinova D.D., Agranovich O.V., Nemkova S.A. et al. Results of a multicenter, double-blind, randomized, placebo-controlled clinical trial to evaluate the efficacy, safety, and tolerability of Cereton in the treatment of cognitive impairment in children in the recovery period after traumatic brain injury and hemorrhagic stroke. Effektivnaya farmakoterapiya. Nevrologiya i psikhiatriya = Effective Pharmacotherapy. Neurology and Psychiatry 2024;20(14):6–14. (In Russ.).
8. Голубь М.С. Дезадаптация первоклассников как следствие неблагополучных отношений в семье. Концепт 2017;(34):133–9.
Golub M.S. Maladaptation of first-graders as a consequence of dysfunctional relationships in the family. Kontsept = Concept 2017;(34):133–9. (In Russ.).
9. Григорьева М.В., Шамионов Р.М., Гринина Е.С. и др. Компонентная структура академической адаптации в младшем школьном возрасте. Перспективы науки и образования 2021;4(52):247–62.
Grigoryeva M.V., Shamionov R.M., Grinina E.S. et al. Component structure of academic adaptation in primary school age. Perspektivy nauki i obrazovaniya = Prospects of Science and Education 2021;4(52):247–62. (In Russ.).
10. Ефимова О.Н., Шаповалова И.П. Мотивационная готовность как компонент психологической готовности к обучению в школе старших дошкольников. Вопросы дошкольной педагогики 2016;(3):109–12.
Efimova O.N., Shapovalova I.P. Motivational readiness as a component of psychological readiness for school education of senior preschoolers. Voprosy doshkolnoy pedagogiki = Issues of Preschool Pedagogy 2016;(3):109–12. (In Russ.).
11. Заваденко Н.Н. Нарушения нервно-психического развития у детей: нейропластичность и возможности применения ноотропов. Нейрохимия 2023;40(2):146–56.
Zavadenko N.N. Neuropsychic developmental disorders in children: neuroplasticity and potential for nootropics. Neyrokhimiya = Neurochemistry 2023;40(2):146–56. (In Russ.).
12. Заваденко Н.Н., Зыков В.П., Гайнетдинова Д.Д. и др. Междисциплинарный консенсус по применению препарата Церетон в терапии заболеваний центральной нервной системы с когнитивными нарушениями врожденного и приобретенного генеза у детей. Резолюция междисциплинарного совета экспертов. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова 2024;124(7):145–53.
Zavadenko N.N., Zykov V.P., Gajnetdinova D.D. et al. Interdisciplinary consensus on the use of the drug Cereton in the treatment of central nervous system diseases with cognitive impairment of congenital and acquired genesis in children. Resolution of the interdisciplinary expert council. Zhurnal nevrologii i psikhiatrii im. S.S. Korsakova = Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry 2024;124(7):145–53. (In Russ.).
13. Заваденко Н.Н., Немкова С.А. Нарушения развития и когнитивные дисфункции у детей с заболеваниями нервной системы. Научно-практическое руководство. М.: СИМК, 2016. 360 с.
Zavadenko N.N., Nemkova S.A. Developmental disorders and cognitive dysfunctions in children with nervous system diseases. Scientific and practical guide. Moscow: SIMK, 2016. 360 p. (In Russ.).
14. Заваденко Н.Н. Школьная дезадаптация в невропедиатрической практике. Практика педиатра 2016;(6):60–70.
Zavadenko N.N. School maladjustment in neuropsychiatric practice. Praktika pediatri = Pediatrician's Practice 2016;(6):60–70. (In Russ.).
15. Захаров Д.В., Михайлов В.А. Роль ацетилхолиновой нейротрансмиссии в фармакотерапии когнитивной дисфункции. Обзор психиатрии и медицинской психологии им. В.М. Бехтерева 2018;(3):90–6.
Zakharov D.V., Mikhaylov V.A. The role of acetylcholine neurotransmission in pharmacotherapy of cognitive dysfunction. Obozrenie psikhiatrii i meditsinskoj psikhologii im. V.M. Bekhtereva = Review of Psychiatry and Medical Psychology named after V.M. Bekhterev 2018;(3):90–6. (In Russ.).
16. Изотова Е.Г. Взаимосвязь социально-психологической адаптации и успеваемости в младшем школьном возрасте. Проблемы современного педагогического образования 2021;71(2):428–31.
Izotova E.G. The relationship between social and psychological adaptation and academic performance in primary school age. Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya = Problems of Modern Pedagogical Education 2021;71(2):428–31. (In Russ.).
17. Ильченко К.А. Нарушение норм поведения как проявление школьной дезадаптации. Педагогика: история, перспективы 2021;(4):13–20. DOI: 10.17748/2686-9969-2021-4-4-13-20
Ilchenko K.A. Violation of behavioral norms as a manifestation of school maladjustment. Pedagogika: istoriya, perspektivy =

- Pedagogy: History, Prospects 2021;(4):13–20. (In Russ.). DOI: 10.17748/2686-9969-2021-4-4-13-20
18. Каракулова Ю.В., Амирахова Л.Ш. Роль нейротрофинов в восстановлении после ишемического инсульта под влиянием нейропротекторной терапии. Неврологический журнал 2014;19(6):31–5.
Karakulova Yu.V., Amirahova L.Sh. The role of neurotrophins in recovery after ischemic stroke under the influence of neuroprotective therapy. Неврологический журнал = Neurological Journal 2014;19(6):31–5. (In Russ.).
19. Катунова В.В. Практико-ориентированный подход к типологии школьной дезадаптации. Клиническая и специальная психология 2019;8(3):19–39. DOI: 10.17759/psyclin.2019080302
Katunova V.V. A practice-oriented approach to the typology of school maladjustment. Klinicheskaya i spetsialnaya psikhologiya = Clinical and Special Psychology 2019;8(3):19–39. (In Russ.). DOI: 10.17759/psyclin.2019080302
20. Катунова В.В. Причины снижения учебной мотивации у учащихся с синдромом дефицита внимания (и гиперактивности). Современная зарубежная психология 2019;8(2):56–66.
Katunova V.V. Causes of decreased academic motivation in students with attention deficit (and hyperactivity) disorder. Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya = Modern Foreign Psychology 2019;8(2):56–66. (In Russ.).
21. Катунова В.В., Баландина О.В., Божкова Е.Д. и др. Итоги скринингового этапа проекта по выявлению синдрома школьной дезадаптации «Здоровое будущее». Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики 2019;(5):81, 82.
Katunova V.V., Balandina O.V., Bozhkova E.D. et al. Results of the screening stage of the project to identify school maladjustment syndrome “Healthy Future”. Sovremennye problemy zdravookhraneniya i meditsinskoy statistiki = Modern Problems of Health Care and Medical Statistics 2019;(5):81, 82. (In Russ.).
22. Катунова В.В., Коновалов А.А., Божкова Е.Д. Прогностическая значимость дифференциальной оценки школьной дезадаптации учащихся с позиций родителя и педагога. Психологическая наука и образование 2023;28(5):184–99. DOI: 10.17759/pse.2023280514
Katunova V.V., Konovalov A.A., Bozhkova E.D. Prognostic significance of differential assessment of school maladjustment of students from the standpoint of parent and teacher. Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education 2023;28(5):184–99. (In Russ.). DOI: 10.17759/pse.2023280514
23. Красникова Т.В. Адаптация младших школьников к школе: факторы, уровни, показатели, этапы. Проблемы современного педагогического образования 2020;(68):434–7.
Krasnikova T.V. Adaptation of primary school students to school: factors, levels, indicators, stages. Problemy sovremennoogo pedagogicheskogo obrazovaniya = Problems of Modern Pedagogical Education 2020;(68):434–7. (In Russ.).
24. Литвин Л.Б. Применение Глиатона в лечении нарушений психологического развития у детей. Международный неврологический журнал 2014;5(67):159–62.
Litvin L.B. Use of Gliaton in the treatment of psychological development disorders in children. Mezhdunarodniy neurologicheskii zhurnal = International Neurological Journal 2014;5(67):159–62. (In Russ.).
25. Мамайчук И.И. Психология дизонтогенеза и основы психокоррекции. СПб.: Изд-во СПбГУ, 2000. 167 с.
Mamaychuk I.I. Psychology of dysontogenesis and the basics of psychocorrection. Saint Petersburg: Izd-vo SPbGU, 2000. 167 p. (In Russ.).
26. Маслова О.И., Баранов А.А., Намазова-Баранова Л.С. и др. Современные аспекты изучения когнитивной сферы в развитии ребенка. Педиатрическая фармакология 2012;9(6):72–8.
Maslova O.I., Baranov A.A., Namazova-Baranova L.S. et al. Modern aspects of studying the cognitive sphere in child development. Pediatricheskaya farmakologiya = Pediatric Pharmacology 2012;9(6):72–8. (In Russ.).
27. Немкова С.А. Детский церебральный паралич: современные технологии в комплексной диагностике и реабилитации когнитивных расстройств. М.: Медпрактика-М, 2013. 440 с.
Nemkova S.A. Cerebral palsy: modern technologies in complex diagnostics and rehabilitation of cognitive disorders. Moscow: Medpraktika-M, 2013. 440 p. (In Russ.).
28. Немкова С.А. Когнитивные нарушения при детском церебральном параличе. М.: Триада-Х, 2013. 440 с.
Nemkova S.A. Cognitive impairment in cerebral palsy. Moscow: Triada-Kh, 2013. 440 p. (In Russ.).
29. Немкова С.А., Болдырев В.Г. Когнитивные нарушения у детей: современные подходы к диагностике и коррекции. Нервные болезни 2025;(1):22, 23. DOI: 10.24412/2226-0757-2025-12819
Nemkova S.A., Boldyrev V.G. Cognitive impairment in children: modern approaches to diagnostics and correction. Nervnye bolezni = Nervous Diseases 2025;(1):22, 23. (In Russ.). DOI: 10.24412/2226-0757-2025-12819
30. Нестеровский Ю.Е., Заваденко Н.Н., Шипилова Е.М., Суворинова Н.Ю. Школьная дезадаптация в практике педиатра и невролога. Consilium Medicum 2017;(19):41–6.
Nesterovskiy Yu.E., Zavadenko N.N., Shipilova E.M., Suvorinova N.Yu. School maladjustment in the practice of a pediatrician and neurologist. Consilium Medicum 2017;(19):41–6. (In Russ.).
31. Ноотропы в когнитивной неврологии детского возраста. Пособие для врачей. Под ред. Кузенковой Л.М., Масловой О.И., Намазовой-Барановой Л.С. М., 2010. 54 с.
Nootropics in cognitive neurology of childhood. Manual for doctors. Ed. by Kuzenkova L.M., Maslova O.I., Namazova-Baranova L.S. Moscow, 2010. 54 p. (In Russ.).
32. Нурматова Ш.О., Шерова З.Н., Турабекова Ш.Х. Включение препарата Церетон в комплексную терапию пациентов с детским церебральным параличом. В сб.: Мировые научные исследования и разработки в эпоху цифровизации. Сборник статей XV Международной научно-практической конференции. Ростов-на-Дону, 25 ноября 2021 года. Ростов-на-Дону, 2021. С. 288–291.
Nurmatova Sh.O., Sherova Z.N., Turabekova Sh.Kh. Inclusion of the drug Cereton in the complex therapy of patients with cerebral palsy. In: World scientific research and development in the era of digitalization. Collection of articles of the XV International scientific and practical conference. Rostov-on-Don, November 25, 2021. Rostov-on-Don, 2021. Pp. 288–291. (In Russ.).
33. Основы здорового образа жизни детей. Под ред. А.П. Фисенко. М.: Полиграфист и издатель, 2019. 220 с. 33.
Fundamentals of a Healthy Lifestyle for Children. Ed. by A.P. Fisenko. Moscow: Poligrafist i izdatel, 2019. 220 p. (In Russ.).
34. Пермякова М.Е. Психологические аспекты трудностей учения в школе: учебное пособие. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2015. 124 с.
Permyakova M.E. Psychological aspects of learning difficulties at school: a manual. Ekaterinburg: Izdatelstvo Uralskogo universiteta, 2015. 124 p. (In Russ.).
35. Петрова Е.Ю. Школьная дезадаптация и педагогические условия ее преодоления. Вестник ТГПУ 2012;1(126):166–9.
Petrova E.Yu. School maladaptation and pedagogical conditions for its overcoming. Vestnik TGPU = Bulletin of TSPU 2012;1(126):166–9. (In Russ.).
36. Полушина Н.В. Применение препарата Церетон в лечении заболеваний нервной системы у детей и подростков. Русский медицинский журнал 2009;17(11):770–3.
Polushina N.V. Use of the drug Cereton in the treatment of diseases of the nervous system in children and adolescents. Russkiy meditsinskiy zhurnal = Russian Medical Journal 2009;17(11):770–3. (In Russ.).

37. Потупчик Т.В., Веселова О.Ф., Эверт Л.С. и др. Коррекция когнитивных нарушений у детей с использованием ноотропных препаратов. Обзор психиатрии и медицинской психологии им. В.М. Бехтерева 2015;(3):109–13.
Potupchik T.V., Veselova O.F., Evert L.S. et al. Correction of cognitive impairment in children using nootropic drugs. Obzrenie psikhiiatrii i meditsinskoj psikhologii im. V.M. Bekhtereva = Review of Psychiatry and Medical Psychology named after V.M. Bekhterev 2015;(3):109–13. (In Russ.).
38. Рафикова З.Б., Нурматова Д.А., Ташбекова Д.Б. Эффективность амбулаторного комплексного лечения подростков с затруднениями обучения и школьной адаптации с применением препарата Церетон. Русский медицинский журнал 2015;(16):938.
Rafikova Z.B., Nurmatova D.A., Tashbekova D.B. Efficiency of outpatient complex treatment of adolescents with learning disabilities and school adaptation using the drug Cereton. Russkiy meditsinskiy zhurnal = Russian Medical Journal 2015;(16):938. (In Russ.).
39. Сетко Н.П., Сетко А.Г., Булычева Е.В. Психическое здоровье детей и подростков: монография. Оренбург: Изд-во ОрГМУ, 2019. 335 с.
Setko N.P., Setko A.G., Bulycheva E.V. Mental health of children and adolescents: monograph. Orenburg: Izdatelstvo OrGMU, 2019. 335 p. (In Russ.).
40. Старчина Ю.А. Применение препарата Церетон в неврологической практике. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика 2011;3(2):81–4.
Starchina Yu.A. Use of the drug Cereton in neurological practice. Nevrologiya, neuropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics 2011;3(2):81–4. (In Russ.).
41. Стригин В.М., Вдовин В.М. Пограничные состояния как индикатор в мониторинге психического здоровья детей и подростков (обзор литературы). Бюллетень медицинской науки 2022;3(27):138–44.
Strigin V.M., Vdovin V.M. Borderline states as an indicator in monitoring mental health of children and adolescents (literature review). Byulleten meditsinskoj nauki = Bulletin of Medical Science 2022;3(27):138–44. (In Russ.).
42. Томилов А.Б. Физиологические аспекты школьной адаптации. Концепт 2017;(34):175–80.
Tomilov A.B. Physiological aspects of school adaptation. Kontsept = Concept 2017;(34):175–80. (In Russ.).
43. Фесенко Ю.В., Фесенко Ю.А. Психофармакотерапия в комплексном лечении детей с синдромом дефицита внимания с гиперактивностью. Практическая медицина 2009;6(38):71–6.
Fesenko Yu.V., Fesenko Yu.A. Psychopharmacotherapy in complex treatment of children with attention deficit hyperactivity disorder. Prakticheskaya meditsina = Practical Medicine 2009;6(38):71–6. (In Russ.).
44. Филатов О.П. Нейропсихологические трудности обучения младших школьников: обзор исследований и представленность в Дальневосточном федеральном округе. Герценовские чтения: психологические исследования в образовании 2020;(3):199–207. DOI: 10.33910/herzenpsyconf-2020-3-101
Filatov O.P. Neuropsychological learning difficulties of primary school students: a review of studies and representation in the Far Eastern Federal District. Gertsenovskie chteniya: psikhologicheskie issledovaniya v obrazovanii = Herzen Readings: Psychological Research in Education 2020;(3):199–207. (In Russ.). DOI: 10.33910/herzenpsyconf-2020-3-101
45. Хухлаева О.В. Формирование психологического здоровья младших школьников. Автореферат дис. ... д-ра пед. наук. М., 2001. 299 с.
Khukhlaeva O.V. Formation of psychological health of primary school students. Abstract of a candidate of pedagogical sciences dissertation. Moscow, 2001. 299 p. (In Russ.).
46. Цукерман Г.А., Поливанова К.Н. Введение в школьную жизнь: Программа адаптации детей к школьной жизни. М.: Генезис, 2008. 128 с.
Tsukerman G.A., Polivanova K.N. Introduction to school life: Program for children's adaptation to school life. Moscow: Genezis, 2008. 128 p. (In Russ.).
47. Цылев В.Р. О проблеме психологической адаптации школьников. Психологическая наука и образование 1998;3(3):31–7.
Tsylev V.R. On the problem of psychological adaptation of schoolchildren. Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education 1998;3(3):31–7. (In Russ.).
48. Чекалова С.А., Воробьева В.А., Богомолова Е.С. и др. Современный взгляд на проблему школьной адаптации. Ремедиум Приволжье 2014;5(125):24–7.
Chekalova S.A., Vorobyeva V.A., Bogomolova E.S. et al. A modern view on the problem of school adaptation. Remedium Privolzhye 2014;5(125):24–7. (In Russ.).
49. Чутко Л.С. Неврозы у детей. М.: МЕДпресс-информ, 2020. 224 с.
Chutko L.S. Neuroses in children. Moscow: MEDpress-inform, 2020. 224 p. (In Russ.).
50. Чутко Л.С., Сурушкина С.Ю., Анисимова Т.И. Клинические проявления школьной дезадаптации. Практика педиатра 2015;(3):48–52.
Chutko L.S., Surushkina S.Yu., Anisimova T.I. Clinical manifestations of school maladjustment. Praktika pediatria = Pediatrician's Practice 2015;(3):48–52. (In Russ.).
51. Якиманская И.С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе. М.: Педагогика, 1996. 139 с.
Yakimanskaya I.S. Personally-oriented learning in the modern school. Moscow: Pedagogika, 1996. 139 p. (In Russ.).
52. Akçinar B. The predictors of school adaptation in early childhood. Proc Soc Behav Sci 2013;93:1099–104.
53. Everitt B.J., Robbins T.W. Central cholinergic systems and cognition. Ann Rev Psychol 1997;48:649–84.
54. Hishida M., Anjum R., Anada T. et al. Effect of osmolytes on water mobility correlates with their stabilizing effect on proteins. J Phys Chem B 2022;126(13):2466–75. DOI: 10.1021/acs.jpcc.1c10634
55. Im A.G., Choi G.W., Kang D.W. et al. Population pharmacokinetic modeling and simulation of choline in healthy Korean subjects after oral administration of choline alfoscerate. J Pharm Invest 2022;52:331–9.
56. Jorjoliani L., Vekua M., Chkhartishvili E. et al. Clinical and psychological characteristics of school adaptation. Georgian Med News 2008;(156):89–91.
57. Krasnoperova M.G., Bashina V.M. Gliatilin in childhood autism treatment. Abstracts of the 9th International Multidisciplinary Conference of Biological Psychiatry "Stress and Behavior". Saint Petersburg, Russia, 16–19 May 2005. Psychopharmacology Biological Narcology 2005;5(2):887–8.
58. Lakhani P., Jain K., Chandel P. School adjustment, motivation and academic achievement among students. Int J Manag Social Sci 2017;7(10):333–48.
59. Lee S.H., Choi B.Y., Kim J.H. et al. Late treatment with choline alfoscerate (l-alpha glyceryl phosphorylcholine, a-GPC) increases hippocampal neurogenesis and provides protection against seizure-induced neuronal death and cognitive impairment. Brain Res 2017;1654(Pt A):66–76.
60. Parnetti L., Mignini F., Tomassoni D. et al. Cholinergic precursors in the treatment of cognitive impairment of vascular origin: Ineffective approaches or need for re-evaluation? J Neurol Sci 2007;257(1–2):264–9. DOI: 10.1016/j.jns.2007.01.043
61. Tian L., Zhang X., Huebner S.E. The effects of satisfaction of basic psychological needs at school on children's prosocial behavior and antisocial behavior: The mediating role of school satisfaction. Front Psychol 2018;9:548. DOI: 10.3389/fpsyg.2018.00548
62. Zafonte R., Friedewald W., Lee S. et al. The citicoline brain injury treatment (COBRIT) trial: Design and methods. J Neurotrauma 2009;2(12):2207–16. DOI: 10.1089/neu.2009.1015

ORCID авторов / ORCID of authors

С.А. Чекалова / S.A. Chekalova: <https://orcid.org/0000-0002-8564-3755>

Е.И. Карпович / E.I. Karpovich: <https://orcid.org/0000-0003-4809-298X>

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Финансирование. Работа выполнена без спонсорской поддержки.

Funding. The work was performed without external funding.