

Блохин Б.М., Садовская Ю.Е., Троицкая Н.Б.

*Российский государственный медицинский университет им. Н.И. Пирогова,  
ФГУ «Поликлиника консультативно-диагностическая» УДП РФ,  
г. Москва*

## СЕНСОРНАЯ ЗАЩИТА В РАННЕМ И ДОШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ

Совершенствование диагностики и лечения нарушений аффективной регуляции у детей дошкольного возраста – актуальное направление современной нейропедиатрии. Статья посвящена одному из новых клинических синдромов – синдрому сенсорной защиты. Рассмотрены основные диагностические критерии, факторы риска и клинический полиморфизм на обширном клиническом материале – 60 пациентов раннего и дошкольного возраста. Диагноз верифицировался стандартизированными методами. Данные наблюдения сравнивали с результатами анализа сенсорного реагирования 48 детей контрольной группы.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** нарушение сенсорной обработки (НСО); дисфункция сенсорной интеграции (ДиСИ); сенсорная защита; сенсорный поиск.

**Blokhin B.M., Sadovskaya J.E., Troitskaya N.B.**

*Russian State Medical University,*

*Federal State Institution «Consulting polyclinic» Administrative Department of Russian Federation President, Moscow*

### SENSORY DEFENSIVENESS

To improve the diagnosis and treatment of affective regulation disorders in childhood is real actual direction of modern neuropediatrics. The paper deals with a study one of the new clinical syndromes – sensory defensiveness syndrome. The basic diagnostic criteria, risk factors and clinical polymorphism are considered (60 patients). Diagnosis was verified by standardized methods. The observations were compared with the results of an analyses of the sensory activity in control group (48 children).

**KEY WORDS:** sensory processing disorders (SPD); sensory integration dysfunction (SID); sensory defensiveness sensory seeking; SMD – sensory modulation dysfunction.

**С**тержневым патологическим паттерном внутри категорий нарушений сенсорной модуляции является сенсорная защита. Что же такое синдром сенсорной защиты? Синдром сенсорной защиты включает саму сенсорную защиту и связанные с ней нарушения поведения, возникающие при восприятии сенсорного стимула, не несущего какой-либо угрозы, как потенциально опасный [1]. Сенсорная защита – это ответ в виде трех «F» (fright-flight-fight) – страх-бегство-борьба [2]. У пациентов с ССЗ «очень высокий уровень активации нервной системы, который готовит физическое тело для выживания, но которое правильно не распознает входящий «неугрожающий жизни» сигнал» [1].

При планировании исследования нами поставлены следующие **задачи:** выявить факторы риска развития сенсорной защиты; выделить клинические особенности функциональных расстройств нервной системы при идиопатическом варианте сенсорной защиты у пациентов раннего и дошкольного возраста.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследование осуществлялось на базе «ПКД» в период 1997-2008 гг. Мы провели анализ идиопатического варианта ССЗ, опираясь на разработанную нами классификацию ССЗ (см. ниже). Проведено

комплексное клиническое неврологическое обследование 60 детей с прицельным изучением сенсо-моторных компонентов развития. Распределение по полу: мальчиков 56 %, девочек 44 %, средний возраст – 3,7 лет (1-2 года – 6 детей, 2-3 года – 21, 3,1-7 лет – 33 ребенка). Контрольная группа составляла 48 практически здоровых детей с аналогичными гендерными и возрастными характеристиками – 62 % мальчиков, 38 % девочек в возрасте 1-7 лет. Пациенты контрольной группы типично развивались, по данным историй развития отсутствовали серьезные отягощения в перинатальном периоде, имели удовлетворительную социальную адаптацию, 1 группу здоровья. Родителями заполнены сенсорные опросники.

Диагностика нарушений сенсорной модуляции (НСМ) проводилась на амбулаторном приеме невролога при проведении диспансеризации в декретированные возрастные периоды (1, 3, 5, 6, 7 лет) и при активном обращении родителей по жалобам. Частота встречаемости, спектр клинического полиморфизма сенсорной защиты изучались на пациентах дошкольного возраста 2 и 4 педиатрических отделений «ПКД».

Критерии включения: возраст 1-7 лет, удовлетворение диагностическим критериям НСМ, слух, зрение не нарушены, психические познавательные функции в возрастном диапазоне.

Критерии исключения: возраст старше 7 лет, наличие других заболеваний (хронических соматических заболеваний, аутизма, эпилепсии, задержки психического развития и т.д.), проведение системной терапии по поводу каких-либо других нарушений здоровья.

### Корреспонденцию адресовать:

БЛОХИН Борис Моисеевич,  
119602, г. Москва, ул. М. Ульяновой, 13,  
Тел.: раб. 8 (495) 430-91-13; моб. +7-916-182-82-07.  
E-mail: blokhinb@mail.ru

При анализе жалоб, анамнеза жизни, заболевания и сенсорной истории пациентов мы опирались на знание клинических симптомов сенсорной защиты [3]. Диагностические критерии ССЗ [4]:

- жесткие негативные ответы на сенсорный стимул, который обычно не отвергается другими людьми;
- ответы могут быть эмоциональными или поведенческими;
- может выявляться гиперсенситивность к любым ощущениям, но чаще к тактильным и слуховым стимулам;
- проблемы усиливаются от действия стресса, могут флюктуировать во времени и быть ситуационно-зависимыми.

Факторы риска развития сенсорной защиты складывались из 4 направлений:

- генетические — наследственное отягощение по линии отцов составило 30,7 % случаев, по линии матери — 5,8 %;
- средовые (тип взаимодействия/воспитания, эмоциональная депривация с матерью, социальная депривация, продолжительные госпитализации с/без оперативными вмешательствами без матери, члены семьи с тяжелым психическим заболеванием, проживающие совместно) — 65,4 % случаев; контрольная группа — 12,5 %;
- пре- и перинатальные — 54 % случаев; контрольная группа — 20,6 %;
- постнатальные (профили нейроразвития и сенсорной истории на первых годах жизни) — 93,7 % случаев; контрольная группа — 15 %.

Сенсорная защита встречалась в слуховой, зрительной, вестибулярной, обонятельной, вкусовой или тактильной модальностях. Моновариант сенсорной защиты наблюдался крайне редко, подавляющее большинство защитных реакций сочетались с тактильной защитой (75 %), т.е. ее встречаемость самая высокая. Клинические симптомы тактильной защиты: избегание ходьбы босиком (например, по песку, траве); ходьба на «цыпочках»; боязнь «грязных рук» (отвергают работу с пластилином, песком, пальчиковыми красками и др.), что неудивительно для раннего возраста; чрезмерная реакция (эмоциональная или агрессивная) на легкое прикосновение, в грудном возрасте малыши избегали ласки, плакали при нахождении на руках, негативно реагировали на купание, мытье волос, некоторые текстуры одежды, ярлычки на воротниках и др. Оральная защита проявлялась строгим предпочтением — пища с особым цветом, консистенцией, температурой и т.д., встречалась в нашей группе пациентов в сочетании с тактильной защитой (25 %), реже — слуховой (негатив-

ная реакция на неожиданные или громкие звуки, прикрывает уши руками, трудности завершения работы при конкурирующих звуках, не реагирует на обращение — кажется, что не слышит, не отвечает на свое имя, радуется от странных звуков и др.), обонятельной (13 % и 6 %) которая выражалась рутинным обнюхиванием непищевых объектов, негативной реакцией на некоторые запахи и т.д. Синдром сенсорной защиты может вызывать избегание тех или иных ситуаций, приводит к гиперактивности, аффективной лабильности и поиску тех или иных сенсорных ощущений, так называемый сенсорный поиск — 9-39 %.

Нами разработана **классификация** и выделены степени тяжести сенсорной защиты с опорой на социальную адаптацию и адаптивный ответ, что удобно для динамического наблюдения и оценки эффективности лечения:

1. *Идиопатический вариант* — легкой степени, средней степени, тяжелой степени — подтип ДиСИ.
2. *Симптоматический вариант* в рамках психического заболевания — аутизм, задержка психического развития, шизофрения и др.
3. *Симптоматический вариант* в рамках органического заболевания мозга — ДЦП, наследственные синдромы с нарушением нервно-психического развития, последствия тяжелой черепно-мозговых травм, перенесенных нейроинфекций, глобальных задержек развития и др.

*Идиопатический вариант ССЗ:*

- *легкая степень* — отдельные симптомы сенсорной защиты (повышенная гиперчувствительность, избирательность легкой степени, чаще к одежде, пище, опорности стоп; слабость реакций контроля — гиперпроизвольны при вступлении в контакт с другими людьми, при длительном контакте — склонность к аффективной нестабильности, трудности адаптации к средовым изменениям);
- *средняя степень* — неединичные симптомы сенсорной защиты, отражается на 1-2 аспектах повседневной жизни (трудности коммуникации с другими людьми, регуляции поведения, дефицит внимания, ослаблены навыки самообслуживания);
- *тяжелая степень* — множественные симптомы сенсорной защиты в сочетании с явлениями диспраксии развития, значительно влияющие на социальную адаптацию (в рамках синдрома дисфункции сенсорной интеграции).

Для подтверждения диагноза сенсорной защиты мы использовали стандартизированный инструмент — Сенсорный профиль, укороченная версия (Dunn, 1999) [5], который содержит 38 вопросов по 7 разделам. По результатам ответов вычисляется суммар-

#### Сведения об авторах:

БЛОХИН Борис Моисеевич, доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой поликлинической и неотложной педиатрии, скорой медицинской помощи, Российский государственный медицинский университет им. Н.И. Пирогова, г. Москва, Россия.

САДОВСКАЯ Юлия Евгеньевна, канд. мед. наук, врач-невролог, ФГУ «Поликлиника консультативно-диагностическая» Управления Делами Президента Российской Федерации, г. Москва, Россия.

ТРОИЦКАЯ Наталия Борисовна, канд. мед. наук, главный врач, ФГУ «Поликлиника консультативно-диагностическая» Управления Делами Президента Российской Федерации, г. Москва, Россия.

ный балл по каждому разделу и общий, который соотносится с предлагаемой таблицей — типичное выполнение (155-190), возможное различие (142-154), отчетливое различие (38-141) (классификация базируется на нормативной популяции детей, т.е. без значительных искажений развития). Утвердительно мы говорили о ССЗ при наличии хотя бы одного показателя, соответствующего отчетливым или возможным сенсорным различиям выполнения (2-3 степень тяжести). К диагностике синдрома тактильной/сенсорной защиты следует относиться осторожно, поскольку многие дети не любят умывать лицо и подстригать ногти, но только эти поведенческие характеристики не представляют сенсорную защиту (рис. 1).

Пациентов с отдельными симптомами сенсорной защиты (показатели сенсорного профиля имеют «возможные различия» хотя бы по одной субшкале) мы рассматриваем как группу неврологического риска или легкая степень нарушения (I степень), которые несколько привередливые, капризные, гиперчувствительные, немного возбудимые, протестующие против каких-либо изменений, слегка гиперпроизвольные. Они избирательны и чудаковаты в выборе одежды и еды, часто ходят на «цыпочках»; им требуются повышенные произвольные усилия для вступления в контакт с другими людьми; они быстро истощаются от общения и разворачивают реакции эмоционального срыва по типу стрессовых. Средняя степень (II степень) ССЗ сочетается с трудностями социальной адаптации и, соответственно, клиническая симптоматология носит более объемный характер, показатели сенсорного профиля по субшкалам соответствуют «отчетливым различиям». Если ССЗ остается непроработанным в первые годы жизни, то тяжесть проявлений с возрастом нарастает, после «кризиса 3 лет», т.е. не происходит физиологической супрессии системы защиты и значительно преобладает средняя, а не легкая степень тяжести ССЗ (рис. 2).

Одной из составляющих в процедуре установления диагноза при подозрении или наличии НСМ является клиническое неврологическое исследование. Анализ неврологического статуса мы проводили по модифицированной систематизации симптомов, где за основу взята модель Touwen В. [6] (табл. 1), к которой мы добавили актуальный, минимально необходимый, набор симптомов, необходимый для дифференциального диагноза нарушений сенсорной модуляции с дисфункцией сенсорной интеграции — главо-двигательная координация/зрительный контроль, билатеральный контроль, оральная праксис.

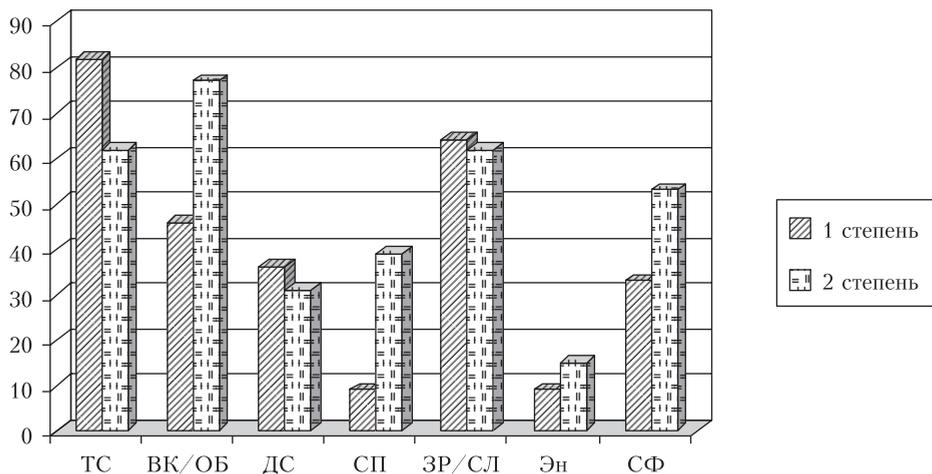
Так называемая рассеянная резидуальная неврологическая микросимптоматика носит нефокальный характер и не отражает очаговое повреждение структур головного мозга, т.е. их патофизиология остается неясной, но частота выявления микросимптоматики у пациентов с нарушениями функционального характера выше, чем у здоровых сверстников. Внутри группы сенсорной защиты частота выявления дефицитарности в неврологическом статусе коррелировала с тяжестью состояния.

Общие данные по клинической симптоматологии приведены в таблице 2. Мы сравнили частоту встречаемости функциональных проблем у детей до 3 лет и с 3 до 7 лет. У пациентов раннего дошкольного возраста были более частые стойкие диссомнии (непродолжительный сон, недостаточная глубина сна, прерывистый сон, извращение формулы, ранний отказ или нерегулярный дневной сон, сон с родителями в кровати или частые пробуждения, длительные укачивания на руках — после 1 года), нарушение походки, т.е. более частая ходьба на передних отделах стоп псевдоспастического типа, а также другие различные варианты невропатического синдрома (повышенная общая и вегетативная возбудимость, склонность к расстройствам пищеварения, питания). Большую часть симптомов можно отнести к онтоге-

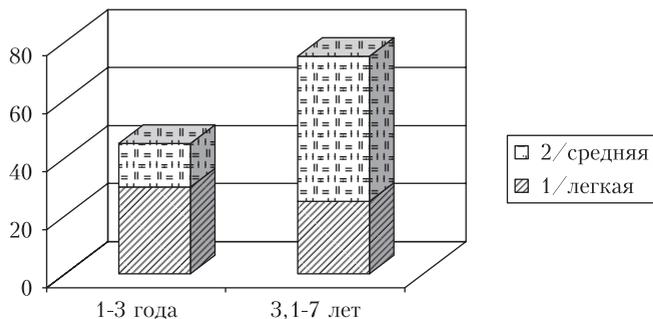
Рисунок 1

## Сенсорный профиль пациентов с сенсорной защитой

Примечание: ТС - тактильная чувствительность, ВК/ОБ - вкусовая/обонятельная чувствительность, ДС - двигательная чувствительность, СП - сенсорный поиск, ЗР/СЛ - зрительная/слуховая чувствительность, ЭН - энергетический ресурс, СФ - слуховая фильтрация.



**Рисунок 2**  
**Распределение пациентов дошкольного возраста с ССЗ по степени тяжести**



**Таблица 1**  
**Неврологический статус пациентов с НСМ (в %)**

Кластер симптомов (% нарушений)	Сенсорная защита 1 и 2 степени	Сенсорная защита 3 степени	Контрольная группа
Поза и мышечный тонус	27	69	6
Рефлексы	35	42	6
Хореоформная дискинезия	13	8	-
Координация и баланс	32	89	-
Компетентность мелкой моторики	22	39	-
Редко встречающиеся дисфункции	18	8	6
Глазодвигательная координация /зрительный контроль	13	44	-
Билатеральный контроль	6	73	-
Оральный праксис	13	35	4

**Таблица 2**  
**Группировка клинических проблем у пациентов с сенсорной защитой в возрасте от 1,6 до 7 лет**

Клинические симптомы (функциональные проблемы) (%)	1-3 года (n = 27)	3,1-7 лет (n = 33)	Всего (n = 60)	Контрольная группа
Нарушения сна	66	40	60	8
Заикание	22	27	30	-
Функциональные проблемы - нарушение аппетита	33	33	35	-
Частые срыгивания/рвоты	33	33	35	-
Трудности с процессами элиминации	33	13	25	-
Цефалгии	44	40	50	-
Фобии	33	40	45	6
Измененный уровень общей активности	44	80	80	-
Нарушение походки	44	13	30	-
Атопический дерматит, аллергия, астма	75	46	60,5	4
Нейрогенная дисфункция мочевого пузыря	-	24	24	-
Отиты рецидивирующие	55	48	51,5	-

нетически наиболее раннему и наименее дифференцированному по характеру расстройству – соматовегетативному уровню нервно-психического реагирования. Проявления соматовегетативного уровня чаще расцениваются в рамках невротических реакций, раз-

личных пограничных состояний, резидуально-органических нервно-психических расстройств.

У пациентов старше 3 лет чаще обнаружены измененный уровень активности (как повышенный, так и пониженный) и явления нейрогенного мочевого пузыря, остальные клинические маркеры (фобии, заикание, итерации, цефалгии, рвоты, нарушение аппетита) отмечались в близких диапазонах и существенно не различались. Заикание отмечено у 18 человек, которое носило волнообразное течение и у большинства пациентов (78 %) продолжалось не более 6 месяцев; наследственность по заиканию отягощена только в 11 % случаев (отягощение по линии отцов в детском возрасте).

Наиболее часто встречающиеся симптомы относятся к психомоторному уровню нервно-психического реагирования, для которого характерны более зрелые субординационные отношения между корковыми и подкорковыми структурами двигательного анализатора, и, тем не менее, все еще высока частота проявлений более раннего уровня реагирования – соматовегетативного. Раннее появление фобических симптомов, повышенной аффективной возбудимости является проявлением аффективного уровня, хронологически близкого к предыдущему психомоторному, по данным В.В. Ковалева, чаще встречается в младшем школьном и препубертатном возрасте. Симптоматика, свойственная каждому последующему уровню реагирования, не исключает проявлений предшествующих уровней, однако отодвигает их на второй план, делает их менее заметными и, так или иначе, видоизменяет. Преобладание же клинических симптомов, свойственных оттогенетически более ранним уровням у детей, чаще всего свидетельствует об общей или парциальной задержке развития. Таким образом, для клинической картины не характерны простые по структуре, моносимптомные невротические /неврозоподобные расстройства, имеющие характер «прямого ответа», обязательно сочетание с явлениями сенсорной дисфункции (сенсорной защиты, поиска и др).

## ОБСУЖДЕНИЕ

Синдром сенсорной защиты – клинический симптомокомплекс, одна из неврологических дисфункций в детском возрасте, являющаяся, как правило, следствием резидуальных изменений центральной нервной системы. При этом нарушается «переработка поступающей информации о тактильных стимулах на уровне мозговых функциональных систем» [2], вследствие чего дети испытывают эмоциональные проблемы и нарушения социального поведения. У нас имеются определенные ожидания относительно ситуации взаи-

модействия с тем или иным сенсорным стимулом. Например, мы ожидаем, что объятия будут приятны для нас, а не болезненны, а когда нам делают инъекцию, мы ожидаем почувствовать именно укол, а, скажем, не испытать ощущение, возникающее при ожоге [1]. Если мы сталкиваемся с ситуацией, в отношении последствий которой у нас нет определенных ожиданий, то появляются волнение и тревога, возникающие в стрессовой ситуации, что может приводить к физиологическому повышению сенсорной защиты.

Для правильной оценки сенсорной защиты необходимо учитывать последовательную зрелость и соотношение функционирования 2 систем на каждом возрастном этапе. В процессе развития и зрелости нервной системы отмечается супрессия системы защиты. В грудном возрасте система защиты является главенствующей по отношению к системе дискриминации, в раннем возрасте (до 3 лет) обе системы становятся равноправными, и после 3-летнего возраста становится более значимой, доминантной система дискриминации. Система защиты уменьшается, но не исчезает. Более того, между двумя системами должны продолжаться взаимодействия вперед/назад всю нашу жизнь, чтобы мы могли соответствующим образом интерпретировать тактильную информацию [2]. В клинической практике используется термин «синдром сенсорной защиты» (ССЗ) [7]. Полиморфизм и направленность клинической симптоматики у пациентов с сенсорной защитой позволяет предположить дефицитность развития управляющей функции. К числу наиболее ранних из них относят самоактивацию и межмодальные координации (например, зрительно-моторные координации). Важнейшим шагом на пути развития саморегуляции считают процессы торможения, дающие возможность отгормозить или задержать реакцию [8]. Начало его развития приходится на период 5-12 месяцев. Способность к отгорможиванию поведения позволяет предсказать формирование надежной привязанности (в отношениях с матерью испытывать чувство безопасности), социальную компетентность (способность понимать и учитывать социальный контекст ситуации, эмоциональное состояние и желание других людей), устойчивость к стрессу (навыки совладания со стрессом) ребенка, вплоть до старшего дошкольного и младшего школьного возраста.

Увеличивающееся число детей с трудностями саморегуляции с раннего возраста находится в зоне повышенного внимания и в этой связи важность идентифицирования факторов риска по неврологической и психиатрической патологии, ассоциированных с этими нарушениями, является одним из приоритетных направлений педиатрической неврологии развития [9]. Наше исследование предполагает, что сенсорные проблемы коморбидны проблемам психосоматического круга, оценка которых очень затруднительна в раннем возрасте. Полученные нами результаты свидетельствуют, что сенсорно-связанные проблемы критически важны в понимании, концептуализации и диагностировании начальных эмоциональных, поведенческих, психо-соматических расстройств в раннем и дошкольном возрасте. Многие клинические вопросы и проблемы (аутизм, СДВГ, трудности обучения, аффективная дисрегуляция, тревожно-фобическое расстройство детского возраста) следует дифференцировать с сенсорной защитой, дисфункцией сенсорной интеграции. Эти нарушения имеют сходные проявления, но терапевтические подходы различны.

Правильная постановка диагноза у детей с синдромом сенсорной защиты является крайне важной, поскольку неправильный диагноз может приводить к неправильному лечению. Выводы нашей многолетней работы позволяют рекомендовать неврологам обследовать особенности сенсорного развития детей младшего и дошкольного возраста при любых проблемах регуляторного характера.

## ВЫВОДЫ:

Таким образом, результаты нашего клинического исследования подтверждают существование в Российской популяции, правомочность диагностирования и выделения синдрома сенсорной защиты в раннем возрасте. Таким образом, сенсорные компоненты развития играют значительную роль при проблемах аффективной регуляции. Симптомы сенсорной защиты перекрываются с целым рядом состояний, таких как аутизм, СДВГ, трудности обучения, поведения, тревожно-фобическими расстройствами, что необходимо учитывать при проведении дифференциального диагноза и назначении лечения.

## ЛИТЕРАТУРА:

1. Seeberger S., Abendroth K., Herrera C., Nelson R. // 52nd annual meeting of the Texas Speech-Language-Hearing Assoc. – San Antonio, TX., 2008.
2. Bundy, A. Sensory Integration: Theory and Practice / Bundy A., Lane S.J., Murray E.A. – 2nd Edit. Philadelphia: F.A. Davis, 2002.
3. Ayres, J. Sensory integration and the child / Ayres J. – Los Angeles, 1979. – P. 1-269.
4. May-Benson, T. Prevalence of sensory behaviors in children with SPD / May-Benson T., Teasdale A., Koomar J. – Watertown, MA, 2006.
5. Dunn, W. Short Sensory Profile: user's manual / Dunn W. – USA: The psychol. corpor., 1999.
6. Touwen, B.C.L. The relationship between minor neurological dysfunction and learning disabilities / Touwen B.C.L. // Thalamus. – 1981. – V. 1, N. 2.
7. Wilbarger, J.L. Introduction to sensory defensiveness in children aged 2-12. An intervention guide for parents and other caretakers / Wilbarger J.L., Wilbarger P.L. – Denver: Avanti Educational Programs.
8. Barkley, R. Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD / Barkley R. // Psychological Bulletin. – 1997. – N 121. – P. 65-94.
9. Williamson, G.G. Sensory integration and self-regulation in infants and toddlers: Helping very young children interact with their environment / Williamson G.G., Anzalone M.E. – Washington, DC: Zero-to-three, 2001.

