Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv.
Series "Psychology". № 2(12), pp. 61-65 (2020)
УДК 159.923
DOI: [https://doi.org/10.17721/BSP.2020.2\(12\).11](https://doi.org/10.17721/BSP.2020.2(12).11)

ISSN 1728-3817
© Taras Shevchenko National University of Kyiv,
Publishing and Polygraphic Center "Kyiv University", 2020

Катерина Мілютіна, д-р психол. наук, проф.
ORCID: 0000-0003-0013-2989
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна;
Владислав Князєв, асп.
ORCID: 0000-0001-9599-7429
Інститут підготовки кадрів Державної служби зайнятості України, Київ, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ТОЛЕРАНТНОСТІ ДО НЕВИЗНАЧЕНОСТІ В ДІТЕЙ ІЗ СИНДРОМОМ ДЕФІЦИТУ УВАЖНОСТІ ТА ГІПЕРАКТИВНОСТІ (СДУГ)

У дослідженні брали участь 45 дітей віком із 7 до 9 років (середній вік становить 7,9 років) з діагнозом "синдром дефіциту уважності та гіперактивності" (СДУГ), установленим лікарем-психоневрологом, із них 37 хлопців і 8 дівчат. Методом спостереження виявлено специфіку емоційних реакцій дітей на різні умови складання історій. Діти з діагнозом СДУГ не є однорідною групою, їх поділено на дві підгрупи: "ризиковану" і "тривожну". У першій з них при ситуації невизначеності відбувається активація, емоційний підйом і деяке поліпшення мовлення, у другій – низький рівень толерантності до невизначеності, у цих ситуаціях діти відчувають тривогу і провину.

Ключові слова: СДУГ – синдром дефіциту уважності та гіперактивності, толерантність до невизначеності, схильність до ризику, тривожність, емоції.

Вступ. СДУГ є одним з найбільш поширених розладів у дитячому віці. За даними досліджень симптоматика, характерна для цього синдрому, спостерігається приблизно у 2–18 % дітей [1]. Ранні вияви подібної симптоматики можуть призвести до значних поведінкових труднощів, які, у свою чергу, можуть стати перешкодою для освоєння академічних і соціально-побутових навичок. Крім того, нейропсихологічні дефіцити, характерні для цієї групи дітей, можуть призвести до недорозвинення регуляторних процесів, які, у свою чергу, є необхідним компонентом у структурі будь-якої вищої психічної функції [2]. У більшості випадків діагноз СДУГ ставлять дітям молодшого шкільного віку, що, імовірно, пов'язано з посиленням патологічних виявів на тлі різкого збільшення навантажень, складнощами з організацією роботи у класі, що посилюється недостатнім розумінням причин проблемної поведінки педагогами, батьками й самою дитиною. За даними досліджень дітей із симптомами СДУГ у дошкільний період рівні неухваленості, а також вияви гіперактивності/імпульсивності часто високі, але спостерігається значна варіативність щодо особливостей виявлення симптоматики в дітей [3]. Зокрема, було показано, що інтенсивність патологічних виявів знижувалися з віком, однак така особливість більшою мірою була характерна для симптомів неухваленості, ніж для виявів імпульсивності й гіперактивності.

Теоретичні основи дослідження. Будучи одним із найбільш розповсюджених неврологічно-поведінкових розладів розвитку, СДУГ становить значний інтерес у спеціалістів із різних галузей. Доказом тому є велика кількість досліджень, результати яких регулярно публікуються різноманітними науковими ресурсами. Однак незважаючи на те, що за останнє десятиріччя було отримано велику кількість відносно фізіологічних і психологічних виявів СДУГ у дітей, причини виникнення розладу досі викликають дискусію. Зокрема, одним із найбільш дискусійних питань залишається вплив соціального середовища на розвиток таких симптомів, як імпульсивність, гіперактивність, складнощі з переключенням і концентрацією уваги.

У дослідженні американських учених [4] було виявлено зв'язок між розвитком і вихованням дитини на ранніх етапах онтогенезу у стаціонарі та посиленням симптоматики СДУГ. Аналогічні дані було отримано в дослідженні К. А. МакЛаугхіна та колег [5]. У своїх статтях дослідники [7; 8] указують на значний зв'язок між генетичними та психосоціальними чинниками. Серед останніх аналізувалися дохід сім'ї, стратегії виховання, домашні сварки. Ав-

тори доходять висновку, що генетичні та психосоціальні фактори зазвичай чинять сумісний патологічний вплив на загальний розвиток дитини, що може стати причиною появи симптомів СДУГ.

Було показано негативний вплив непослідовного та неблагополучного виховання. За результатами дослідження [7] було виявлено посилення патологічних виявів у дітей зі СДУГ у сім'ях, що дотримувалися подібних стратегій виховання. Ще одне дослідження виявило кореляцію між батьківськими конфліктами та СДУГ, а також із неповним складом сім'ї [9]. Було розкрито і позитивний вплив виховання на інтенсивність виявів СДУГ, зокрема показано, що директивний стиль виховання, у рамках якого батьки займали авторитетну для дитини позицію, зумовлював поліпшення стану дитини, підвищення успішності і навчання [6].

Нетерпимість до невизначеності (IU) часто вивчалася в контексті внутрішніх розладів, але жодні дослідження, наскільки нам відомо, не досліджували взаємозв'язок між IU та зовнішніми розладами. Ураховуючи запропонований зв'язок між IU та регуляцією емоцій, поточне дослідження прагнуло вивчити рівні IU у клінічній популяції, що екстерналізується, з відомими труднощами регуляції емоцій – дефіцитом уваги / гіперактивністю (ADHD). Рівні IU у цій популяції порівнювали із клінічною популяцією, яка, як відомо, відчувала підвищений рівень IU. Учасниками цього дослідження були 93 дитини (36 тривожних розладів, 28 СДУГ, 29 неухвалених дітей) віком 7–13 років, які заповнили шкалу нетерпимості невизначеності – коротка версія (IUS). Відповіді на BMC були перетворені на загальну, потенційну та інгібуючу ME. Був проведений лінійний аналіз змішаної моделі коваріації під час контролю за віком, статтю й ліками СДУГ. Виявлено значну взаємодію між діагностичним статусом і шкалою IU. Заплановані контрасти вказували на те, що діти із тривожними розладами та СДУГ повідомили про значно вищий рівень ME порівняно з дітьми, які не страждають, а діти зі СДУГ повідомили про рівні інгібуючого МО порівняно з дітьми із тривожними розладами. Поточні результати сприяють зростанню кількості літератури про зв'язок між ВН і психопатологією. IU, здається, є трансдіагностичною конструкцією, наявною серед дітей із розладами, що розростаються назовні та екстерналізуються, і може бути переважно пов'язана з дефіцитом регуляції емоцій, а не зі специфічними симптомами розладу [10].

Оцінка ризику є найважливішою складовою прийняття рішень. Толерантність до ризику актуальна як при

прийнятті щоденних рішень, так і при патологічних розладах, таких як синдром дефіциту уваги і гіперактивності (СДУГ), де імпульсивність є основним симптомом. Метилфенідат, який зазвичай призначається при СДУГ, поліпшує увагу, але має неоднозначні звіти про прийняття рішень на основі ризику. За допомогою подвійного сліпого протоколу плацебо ми вивчали ставлення до ризику пацієнтів зі СДУГ і здорових добровольців, які відповідають віку, виконуючи послідовне двоступеневе навчальне завдання, і вплив метилфенідату на їхній вибір. Потім ми застосували новий обчислювальний аналіз, використовуючи ієрархічну модель дрейфу-дифузії, щоб вилучити такі параметри, як поріг ("а" – кількість доказів, накопичених до прийняття рішення), швидкість дрейфу ("v" – швидкість обробки інформації) і упередженість відповіді ("z" – апіорне упередження до конкретного вибору), зосереджуючись особливо на ризикованих виборах. Критично важливо, що ми показуємо, що пацієнти зі СДУГ на плацебо мають апіорі упередження до ризикованого вибору порівняно з контролем. Крім того, метилфенідат посилював перевагу щодо ризикованого вибору (вищі ухили апіорі) в обох групах, але мав значно більший ефект у популяції пацієнтів незалежно від клінічних оцінок. Таким чином, метилфенідат, здається, зміщує толерантність до ризикованих невизначених виборів, можливо, опосередкованих префронтальною дофамінергічною та норадренергічною модуляцією. Ми наголошуємо на корисності обчислювальних моделей для виявлення основних процесів. Наші висновки впливають на незначний, але диференційний вплив метилфенідату на СДУГ порівняно зі здоровою популяцією [11].

Модель тваринного розладу азартних ігор, раніше відома як *патологічна азартна гра*, могла б сприяти нашому розумінню розладу та допомогти у розробці лікування. Ми висунули *гіпотезу*, що багаторазовий вплив невизначеності під час азартних ігор викликає сенсibilізацію поведінки й допаміну (DA) подібно до хронічного впливу наркотиків. Вплив невизначеності (UE) також може збільшити ризикованість прийняття рішень у тваринній моделі азартних розладів. **Методи.** Самці щурів Sprague Dawley отримали 56 сеансів UE, під час яких тварини відповідали на сахарин згідно з непередбачуваним графіком змінного співвідношення підкріплення (група VR). Контрольні тварини реагували за передбачуваним графіком із фіксованим співвідно-

шенням (група FR). Також були включені щури, які отримували непередбачувану винагороду (група Y). Потім тварин випробовували за завданням азартних ігор на щурів (rGT), аналогом азартного завдання в Айові, для вимірювання прийняття рішень. **Результати.** Порівняно із групою FR групи VR та Y відчували більшу рухову активність після введення амфетаміну. На rGT групи FR та Y віддавали перевагу вигідним варіантам перед ризикованими та не вигідними протягом тестування (40 сеансів). Однак щури у групі VR не віддавали значної переваги вигідним варіантам під час сеансів 20–40. Амфетамін мав незначний, але важливий вплив на прийняття рішень лише у групі BP. Після тестування rGT лише група VR показала більшу гіперактивність після введення амфетаміну порівняно із групою FR. **Обмеження:** невизначеність винагороду була єдиною модельованою функцією азартних ігор. **Висновок:** активне реагування на невизначену винагороду, імовірно, спричинило сенсibilізацію системи DA та погіршило здатність приймати оптимальні рішення, моделюючи деякі аспекти азартних розладів [12].

Мета дослідження: експериментальне вивчення виявів толерантності до невизначеності в дітей молодшого шкільного віку зі СДУГ і розробка методів корекції.

Методологія та результати дослідження. У дослідженні брали участь 45 дітей віком від 7 до 9 років (середній вік становив 7,9 років) з діагнозом СДУГ, установленим лікарем-психоневрологом. З наших респондентів було 37 хлопчиків, 8 дівчаток. Усі діти навчалися в загальноосвітній школі, у них не було оформлено інклюзивне навчання, але батьки зверталися за психологічною допомогою у зв'язку з тим, що в дітей була порушена адаптація до школи: порушення поведінки, недостатня академічна успішність.

Для дослідження поведінкових особливостей дітей зі СДУГ було використано таблицю спостереження емоційних реакцій і аналіз створених історій, як незалежну зміну використовували завдання зі складання історій за допомогою п'яти кубиків (стимульний матеріал – "Кубики історій").

Таблиця спостереження, створена як модифікація шкали диференціальних емоцій Ізарда, дозволяла виявити специфіку емоційних реакцій дітей на різні умови складання історій. Під час занять дітям випадковим чином пропонувалось виконання завдання "Розкажіть історію, у якій би йшлося про те, що зображено на кубиках", рис. 1.

Рис. 1. Зразок зображень "Кубиків історій"

Це завдання пропонувалося виконати трьома різними способами:

1. Дитина самостійно обирає кубики.

2. Кубики випадають випадково, стаканчик з ними трусить дитина.

3. Кубики випадають випадково, стаканчик з ними трусить дорослий.

Варіанти 2 і 3 обраховувались окремо, оскільки вони відрізнялись, за самозвітами дітей, контрольованістю. Діти вважали, що вони більшою мірою могли контролювати ситуацію, коли самі трусили стаканчик. Як допоміжні параметри враховувались довжина та логічна зв'язність історії (від 1 до 5 балів). Загалом кожна дитина брала участь у 15 пробах, потім вираховувалось середнє значення результатів для кожного типу проб.

Діти охоче брали участь у роботі з кубиками історій, яка була включена у загальну схему корекційного заняття з метою розвитку мовлення й уваги. За результатами спостереження було виявлено, що діти не були однорідною групою: з них 26 респондентів ми віднесли до "ризикованої" групи, у 15 ознаки СДУГ поєднувались із тривожністю і ще 4 демонстрували "невизначені" результати в дослідженні та мали ознаки затримки розвитку мовлення. Остання група була виключена з подальших обрахунків через те, що їхній емоційний стан коливався залежно не від невизначеності, а від проблем, пов'язаних із самою спробою створити зв'язну розповідь.

Особливості емоційного стану дітей, згідно з таблицею спостереження, за кожною шкалою могли коливатись від 0 до 9 балів. Результати, залежно від групи, представлено у табл. 1.

Особливості емоційного стану дітей, згідно з таблицею спостереження, за кожною шкалою могли коливатись від 0 до 9 балів. Результати, залежно від групи, представлено у табл. 1.

Дискусія. Як видно, в обох групах дітей зазначалася зацікавленість у виконанні цього завдання, але у "ризикованій" групі вона була максимальною у випадку, коли кубики випадали випадково, а у "тривожній" – коли дитина обирала їх самостійно. У "ризикованій" групі в дітей у ситуації невизначеності переважала зацікавленість, радість і здивування. Діти іноді злилися та сумували, якщо кубики були "нехороші" і вони відчували, що скласти розповідь буде важко.

Таблиця 1

Емоційний стан дітей зі СДУГ залежно від проб (середні значення)

Емоції	"Ризикована" група				"Тривожна" група			
	Проба 1	Проба 2	Проба 3	Σ	Проба 1	Проба 2	Проба 3	Σ
Зацікавленість	6,71	7,70	8,51	22,92	8,12	5,95	6,86	20,93
Радість	4,53	6,42	7,93	18,88*	6,23	5,14	4,57	15,94
Здивування	3,72	8,61	8,83	21,16**	4,20	6,49	5,58	16,26
Сум	0,24	1,36	2,37	3,97	0,14	3,95	5,77	9,86**
Гнів	0,35	4,69	5,78	10,82**	0,25	1,32	3,41	4,98
Відраза	0,24	0,43	0,52	1,19	0,31	0,56	0,47	1,34
Розчарування	0,11	4,67	5,15	9,93*	0,12	5,62	0,34	6,06
Страх (тривога)	0,12	1,13	1,63	2,92	1,15	6,92	8,14	16,21**
Сором	0,32	0,12	0,21	0,65	0,42	2,01	1,08	3,51**
Провина	0,16	2,14	0,11	2,41	0,27	3,44	1,03	4,74
Сума	16,50	37,27	41,04		21,21	41,4	37,28	

Примітка: * – достовірність розбіжностей за критерієм Мана – Уїтні на рівні $\leq 0,05$;

** – достовірність розбіжностей за критерієм Мана – Уїтні на рівні $\leq 0,01$.

У сірий колір пофарбовано дані, у яких є розбіжності за критерієм Кускала – Уолліса на рівні $\leq 0,05$.

Емоційний спектр у ситуації невизначеності у тривожній групі був іншим: страх, сум, гнів і розчарування. Розчарування та провина виникали в дітей цієї групи в тому випадку, коли вони самостійно кидали кубики. Вони вважали себе винуватими, якщо випадало щось неприємне або складне. Вони часто висловлювалися таким чином: "Ну чому таке випало? Я не хочу!", "Воно складне...", "Я не зможу про таке розповідати".

Історії дітей із досліджуваних груп також розрізнялися залежно від самостійного вибору та ситуації невизначеності. У ситуації невизначеності діти з "ризикованої" групи створювали розповіді про супергероїв, бійки, перемоги. Частим мотивом була раптова перемога, фарт. Наведемо приклад кількох типових історій, які створювали діти в ситуаціях самостійного вибору та невизначеності.

Сергій К. (7 років, СДУГ, загальна затримка розвитку мовлення). Розповідь створена при самостійному виборі стимульного матеріалу: "Це котик. Він пішов на вулицю. Грівся на сонечку. Прилетіла пташка. Він її хотів уполувати, та пташка полетіла. Кім пішов додому". Кількість слів – 21.

Інша розповідь була створена після того, як він кидав кубики випадковим чином: "О, ще краще вийшло! Цікаво, що буде. Ну... був дядько. Він був сильний, тягав гантелі. Він займався спортом. Пішов на річку. Річка тут. Він її переплив. Во, задоволений. Тай пішов додому їсти. Це про спортивні змагання розповідь". У розповіді – 37 слів. Історія стає більшою за обсягом,

більш емоційно насиченою, містить мотив успіху, перемоги. Наступний варіант розповіді створено після того, як кубики випадковим чином кидав дорослий: "Ви мені спеціально такі погані кубики кинули! Щоб я не зміг розповісти, та я зможу. Я можу багато розповідати. Так. Була пташка, вона співала. Сонечко визирнуло. Дядько вийшов зранку. Пташка хотіла їсти. У дядька був хліб, він дав їй хліба. Пташка задоволена і полетіла до човна. Сіла туди та поїхала далеко-далеко. На кораблі чайки катилися, я бачив сам". Розповідь містить 62 слова, дитина пов'язує сюжет із власним досвідом, описує настрій персонажу: "Пташка задоволена". Можна припустити, що збільшення ризику та невизначеності ситуації сприяє в цих дітей збільшенню активності кори головного мозку, у тому числі більшій активності мовлення.

Іншою була ситуація з дітьми із "тривожної" групи. За умови, коли в процесі експерименту виникала ситуація невизначеності, діти знижували мовленнєву активність, іноді на тлі тривоги вони взагалі не могли створити зв'язну розповідь. Наведемо приклад розповіді, створеної Андрієм (9 років). Перша розповідь, створена за умови самостійного вибору: "У великому, гарному домі жив чоловік. Він грав на гітарі, багато тренувався. І його запросили на концерт, запросили виступити. Він пішов туди. Там було важко, усі дивилися на нього, але він зміг. Він грав на гітарі і йому всі аплодували. Треба старатись". Розповідь містить 42 слова і мотив подолання власної тривоги та неспішності.

У другій серії дитина самостійно кидала кубики і була розчарована та схвильована отриманим результатом: "Ой, що я накоїв. Воно не таке... Спробую... Герой тут, він сів у човен та поплив кудись. Він побачив примару та злякався. Про це є у книзі?". Ця розповідь містить усього 21 слово. Тривога ускладнює здатність дитини формулювати власні думки та вибудовувати зручну для розповіді послідовність кубиків. Результати третьої серії були дещо іншими – дитина також була стривожена, але не брала на себе відповідальність за те, що випало. Вона ретельно розглядала кубики і виставляла їх відповідно до власних планів історії: "Так, що воно? Так, зрозуміло. Була маленька дитинка, вона росла, стала сильним вікінгом. Він поплив у подорож. Там були чарівні істоти та вороги. Вони напали на нього. Усіх переміг і знайшов велику скриню зі скарбами". Історія теж невелика – 35 слів, але вона значно більше зв'язна та послідовна. Розповідь містить сюжет про перемогу та подолання. Подібні тенденції були притаманні також іншим дітям із цієї групи.

Ці особливості можуть бути використані в корекційній роботі з дітьми зі СДУГ при побудові занять: перша група легше засвоюватиме навички в умовах дозованої невизначеності, тоді як для другої групи необхідно включати непередбачені ситуації поступово, зменшувати рівень фрустрації при їх застосуванні. Імовірно, що ці особливості накладають відбиток і на стосунки між дітьми зі СДУГ та батьками: у деяких родинах діти мають менше поведінкових і емоційних проблем за умови, що батьки дотримуються режиму та послідовного стилю виховання, а в деяких – коли батьки привносять елементи непередбачуваності.

Висновки. Діти зі СДУГ не є однорідною групою. У нашому дослідженні вони поділилися на дві підгрупи: "ризиковану" і "тривожну". У першій із них висока толерантність до невизначеності, за ситуації непередбачуваності та невизначеності в них відбуваються активація, емоційний підйом і деяке поліпшення мовлення. У другій підгрупі низький рівень толерантності до невизначеності, у цих ситуаціях діти відчувають тривогу, а якщо вважають, що вони можуть якось на це вплинути, то й провини. Можна припустити, що саме ці особливості впливають на схильність/несхильність підлітків зі СДУГ до азартних ігор.

Список використаної літератури

1. Rowland A. S. The epidemiology of attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): A public health view. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews* / A. S. Rowland, C. A. Lesesne, A. J. Abramowitz. – 2002. – 8. – P. 162–170.
2. Семенович А. С. Нейропсихологическая диагностика и коррекция в детском возрасте / А. С. Семенович. – М., 2002. – 232 с.
3. Predictors of adolescent outcomes among 4–6-year-old children with attention-deficit/hyperactivity disorder / B. B. Lahey, S. S. Lee, M. H. Sibley et al // *J. Abnorm Psychol.* – 2016. – 125. – P. 168. Doi:10.1037/abn0000086.
4. Merz E. C. Behavior problems in children adopted from psychosocially depriving institutions / E. C. Merz, R. B. McCall // *J. Abnorm Child Psychol.* – 2010. – 38. – P. 459–470.
5. Delayed maturation in brain electrical activity partially explains the association between early environmental deprivation and symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder / K. A. McLaughlin, N. A. Fox, C. H. Zeanah et al. // *Biol Psychiatry.* – 2010. – 68. – P. 329–336.
6. Tancred E. Mothers' parenting styles, and the association with family coping strategies, and family adaptation in families of children with ADHD / E. Tancred, A. P. Greeff // *Clin. Soc. Work J.* – 2015. – 43. – P. 442–451.
7. Ullsperger J. M. Does child temperament play a role in the association between parenting practices and child attention deficit/hyperactivity

disorder? / J. M. Ullsperger, J. T. Nigg, M. A. Nikolas // *J. Abnorm. Child Psychol.* – 2016. – 44. – P. 167–178.

8. From nature versus nurture, via nature and nurture, to gene x environment interaction in mental disorders / A.-K. Wermter, M. Laucht, B. G. Schimmelmann et al. // *Eur Child Adolesc Psychiatry.* – 2010. – 19. – P. 199–210.

9. Williamson D. Marital and coparenting relationships: associations with parent and child symptoms of ADHD / D. Williamson, C. Johnston // *J. Atten. Disord.* – 2016. – 20. – P. 684–694.

10. Intolerance of uncertainty in children with attention-deficit/hyperactivity disorder [Electronic resource] / C. Gramszlo, N. D. Fogleman, P. J. Rosen et al. // *ADHD Atten Def Hyp Disord.* – 2018. – 10. – P. 189–197. – Access mode : <https://doi.org/10.1007/s12402-017-0244-7>

11. Shifting uncertainty intolerance: methylphenidate and attention-deficit hyperactivity disorder [Electronic resource] / A. Mandal, A. Sethi, M. Cercignani et al. // *Transl Psychiatry.* – 2021. – 11. – P. 12. – Access mode : <https://doi.org/10.1038/s41398-020-01118-4>.

12. Uncertainty exposure causes behavioural sensitization and increases risky decision-making in male rats: toward modelling gambling disorder / D. Zeeb, F. D. Li, Z. Li, Z. Fisher, C. Daniel et al. // *J Psychiatry Neurosci.* – 2017. – 42(6). – P. 404–413. Published online 2017 Aug 23. doi: 10.1503/jpn.170003

References

1. Rowland, A. S., Lesesne, C. A., & Abramowitz, A. J. (2002). The epidemiology of attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): a public health view. *Mental retardation and developmental disabilities research reviews*, 8(3), 162-170.
2. Semenovich, A. S. (2002). *Neiropsykholohycheskaia dyahnostyka y korrektsiya v detском возрасте*. M., 232.
3. Lahey, B. B., Lee, S. S., Sibley, M. H., Applegate, B., Molina, B., & Pelham, W. E. (2016). Predictors of adolescent outcomes among 4-6-year-old children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of abnormal psychology*, 125(2), 168–181. <https://doi.org/10.1037/abn0000086>
4. Merz, E. C., & McCall, R. B. (2010). Behavior problems in children adopted from psychosocially depriving institutions. *Journal of abnormal child psychology*, 38(4), 459-470.
5. McLaughlin, K. A., Fox, N. A., Zeanah, C. H., Sheridan, M. A., Marshall, P., & Nelson, C. A. (2010). Delayed maturation in brain electrical activity partially explains the association between early environmental deprivation and symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biological psychiatry*, 68(4), 329-336.
6. Tancred, E. M., & Greeff, A. P. (2015). Mothers' parenting styles and the association with family coping strategies and family adaptation in families of children with ADHD. *Clinical Social Work Journal*, 43(4), 442-451.
7. Ullsperger, J. M., Nigg, J. T., & Nikolas, M. A. (2016). Does child temperament play a role in the association between parenting practices and child attention deficit/hyperactivity disorder? *Journal of abnormal child psychology*, 44(1), 167-178.
8. Wermter, A. K., Laucht, M., Schimmelmann, B. G., Banaschewski, T., Sonuga-Barke, E. J., Rietschel, M., & Becker, K. (2010). From nature versus nurture, via nature and nurture, to gene x environment interaction in mental disorders. *European child & adolescent psychiatry*, 19(3), 199-210.
9. Williamson, D., & Johnston, C. (2016). Marital and coparenting relationships: associations with parent and child symptoms of ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 20(8), 684-694.
10. Gramszlo, C., Fogleman, N. D., Rosen, P. J., & Woodruff-Borden, J. (2018). Intolerance of uncertainty in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders*, 10(3), 189-197. <https://doi.org/10.1007/s12402-017-0244-7>
11. Mandal, A., Sethi, A., Cercignani, M., Harrison, N. A., & Voon, V. (2021). Shifting uncertainty intolerance: methylphenidate and attention-deficit hyperactivity disorder. *Translational Psychiatry*, 11(1), 1-9. <https://doi.org/10.1038/s41398-020-01118-4>
12. Zeeb, F. D., Li, Z., Fisher, D. C., Zack, M. H., & Fletcher, P. J. (2017). Uncertainty exposure causes behavioural sensitization and increases risky decision-making in male rats: toward modelling gambling disorder. *Journal of psychiatry & neuroscience : JPN*, 42(6), 404–413. <https://doi.org/10.1503/jpn.170003>

Надійшла до редколегії 07.09.2020
Рекомендована до друку 30.11.2020

Kateryna Miliutina, Dr. Sc. (Psychology), Professor,
ORCID: 0000-0003-0013-2989
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine
Vladislav Knyazev, Ph.D. student,
Institute of Personnel Training of the State Employment Service of Ukraine, Kyiv, Ukraine

UNCERTAINTY TOLERANCE IN CHILDREN WITH ATTENTION-DEFICIT/HYPERACTIVITY DISORDER (ADHD)

The study involved 45 children aged 7 to 9 years (mean age 7.9 years) diagnosed with ADHD, diagnosed by a psychoneurologist. Of our respondents there were 37 boys and 8 girls. All children attended secondary school, they did not have inclusive education. However, parents sought psychological help since they had impaired adaptation to school: behavioral disorders and lack of academic performance. A table of observation of emotional reactions and analysis of created stories was used to study children's behavioral characteristics with ADHD. The task of compiling stories using five cubes (stimulus material – "Cubes of stories") was used as an independent variable. The observation table, created as a modification of the scale of differential emotions of Izzard, allowed to identify the specifics of children's emotional reactions to different conditions of storytelling. This task was proposed to be performed in three different ways:

- 1) The child independently chooses cubes.*
- 2) The cubes fall out accidentally, the glass with them shakes the child.*
- 3) The cubes fall out accidentally; a glass with them shakes an adult.*

Children with ADHD are not a homogeneous group. In our study, they were divided into two subgroups, "risky" and "anxious". There is a high tolerance for uncertainty in the first of them, and in a situation of unpredictability and uncertainty, they are activated, emotionally uplifted, and some improvement in speech. In the second subgroup – a low level of tolerance for uncertainty, in these situations, children feel anxious, and if they think that they can somehow influence it, then guilt. In the "risky" group, children in a situation of uncertainty were dominated by interest, joy, and surprise. The children sometimes got angry and sad if the dice were "not good" and felt it would be challenging to write a story.

The emotional spectrum in uncertainty in the anxiety group was different: fear, sadness, anger, and frustration. Disappointment and guilt arose in the children of this group when they threw the dice on their own. They considered themselves guilty of something unpleasant or difficult.

Keywords: ADHD, tolerance for uncertainty, risk aversion, anxiety, emotions.