

Klishch M. I., Vadziuk S. N. Вікові особливості механічної пам'яті у школярів з нейросенсорною приглухуватістю = Age features of mechanical memory in schoolchildren with sensorineural hearing loss. Journal of Education, Health and Sport. 2016;6(8):539-553. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.60947>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/3767>
<https://pbn.nauka.gov.pl/sedno-webapp/works/744805>

The journal has had 7 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation. Part B item 755 (23.12.2015).
755 Journal of Education, Health and Sport eISSN 2391-8306 7

© The Author (s) 2016;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland

Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.

Received: 01.08.2016. Revised 08.08.2016. Accepted: 26.08.2016.

УДК 612.821.3-02:616.28-008.1]-053.5

ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ МЕХАНІЧНОЇ ПАМ'ЯТІ У ШКОЛЯРІВ З НЕЙРОСЕНСОРНОЮ ПРИГЛУХУВАТІСТЮ

Кліщ М.І., Вадзюк С.Н.

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського
МОЗ України» (м. Тернопіль)

Резюме. У школярів різних вікових періодів (молодшого – 7-10 років, середнього – 11-14 років і старшого – 15-17 років) з нейросенсорною приглухуватістю і з нормальним слухом досліджено показники короточасної механічної пам'яті на цифри, числа, склади і геометричні фігури з використанням пакету «Пам'ять» комп'ютерного діагностичного комплексу «Effecton Studio». Встановлено, що з віком показники як вербальної (цифри, числа, склади) так і невербальної (образи) пам'яті зростають в обох досліджуваних групах, однак у групі школярів з нейросенсорною приглухуватістю усіх вікових періодів показники невербальної пам'яті були достовірно нижчими, а вербальної – достовірно вищими, ніж в учнів з нормальним слухом. Зроблено висновок, що діти зі слуховою деривацією краще, ніж діти із нормальним слухом, запам'ятовують образи і мають гарно розвинуту короточасну зорову пам'ять на невербальні стимули, що може бути використано при плануванні корекційної роботи.

Ключові слова: нейросенсорна приглухуватість, пам'ять, вікові особливості.

Klishch M.I., Vadziuk S.N.

AGE FEATURES OF MECHANICAL MEMORY IN SCHOOLCHILDREN WITH SENSORINEURAL HEARING LOSS

I.Horbachevsky Ternopil State Medical University (Ternopil)

Summary. We studied indices of short-term mechanical memory for figures, numbers, syllables and geometric figures in schoolchildren of different age periods (elementary school-age – 7-10 years, middle school-age – 11-14 years, senior school-age – 15-17 years) with sensorineural hearing loss and normal hearing. For this purpose we used package "Memory" of computer diagnostic complex "Effecton Studio". It was found out that with age indices of verbal (figures, numbers, syllables) and non-verbal (images) memory increase in both study groups, but in the group of schoolchildren with sensorineural hearing loss of all age periods indices of non-verbal memory were significantly lower, and indices of verbal memory – significantly higher than in schoolchildren with normal hearing. It was concluded that children with hearing derivation remember images better than children with normal hearing and have well-developed short-term visual memory for non-verbal stimuli, which can be used in planning of remedial work.

Key words. sensorineural hearing loss, memory, age features.

Вступ. Неухильне зростання кількості дітей з відхиленнями у психофізичному розвитку, що виявляються у дефіциті уваги, пам'яті, розладах емоційної сфери, складає труднощі у формуванні різних форм навчальної діяльності, виникає соціальна дезадаптація і порушення процесу соціалізації цих дітей [3].

Вивчення особливостей пам'яті у дітей з порушеним слухом має принципове значення для психології, позаяк саме в цій сфері можна знайти відповіді на важливі питання, зокрема якою мірою порушення слуху (первинне порушення) і особливості розвитку мови (вторинні відхилення) впливають на розвиток різних видів пам'яті [1, 2, 4].

За даними ВООЗ 2015 року, 5% населення планети, а це 360 мільйонів людей, серед яких 328 млн. дорослих і 32 млн. дітей, страждає на втрату слуху, що призводить до інвалідності, а до 2030 року кількість таких пацієнтів із незворотними формами глухоти зросте на 30 % [14-16]. В Україні живуть понад 500 тисяч дітей із вадами

слуху. Серед них 30 тисяч мають незворотні патології, які не можна усунути реабілітаційними методами [4].

У ряді наукових публікацій були встановлені залежності між об'ємом короткочасної пам'яті і деякими властивостями нервової системи (функціональною рухливістю, силою нервових процесів) у людей, які не мали порушень слуху [10]. Дослідження короткочасної пам'яті у людей з порушенням слуху проводили ряд дослідників [7, 9, 12], але співставлення особливостей короткочасної зорової пам'яті у школярів різного віку з вадами слуху не проводилось.

Мета дослідження. Зважаючи на це, *метою* нашого дослідження було визначення показників механічної пам'яті у школярів різних вікових періодів з нейросенсорною приглухуватістю.

Матеріали і методи дослідження. У відповідності до мети були сформовані група школярів з НСП і контрольна група (здорові школярі). Школярі, що увійшли у досліджувані групи були розділені на 3 вікові періоди – молодший (7-10 років), середній (11-14 років) і старший (15-17 років) [6].

Для формування групи осіб з НСП був проведений аналіз аудіограм 126 осіб, які мали різні вади слуху та навчались в Острозькій спеціальній загальноосвітній школі-інтернаті № 2 I-III ступенів. Нами було виявлено, і це підтверджується літературними даними, що найбільш поширеною серед досліджуваної групи була нейросенсорна приглухуватість III-IV ступеня [4]. Для дослідження ми відібрали 90 осіб, які мали вроджену або рано набуту двобічну сенсоневральну приглухуватість III-IV ступеня. Особи, які мали контакт з радіацією, перенесли черепно-мозкову травму, а також з асиметричним слухом не досліджувались.

Контрольну групу склали 90 осіб тих самих вікових періодів, що не мали порушень слуху і навчались у Тернопільському навчально-виховному комплексі «Загальноосвітня школа I-III ступенів – медичний лицей №15» Тернопільської міської ради.

Ми провели статевий розподіл школярів, у кожній досліджуваній групі з рівномірним представництвом осіб чоловічої і жіночої статі.

Дослідження виконані з дотриманням основних положень Міжнародного керівництва з етики для біомедичних досліджень за участі людей Ради міжнародних організацій медичних наук (CIOMS) [13], а також Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення наукових медичних досліджень за

участю людини [8]. Дизайн дослідження передбачав дотримання принципів конфіденційності та поваги особистості дитини, як особи, не здатної до самозахисту.

У дослідженні використовували пакет “Пам’ять” діагностичного комп’ютерного комплексу “Effecton Studio”. Для оцінки механічної пам’яті ми вивчали пам’ять на цифри, числа, склади та геометричні фігури. Такий вибір предметів був зумовлений тим, що у дітей з нейросенсорною приглухуватістю способи запам’ятовування різномодального матеріалу можуть бути різними і залежать від складності матеріалу [7].

Проводили ряд тестів:

- Об’єм механічного запам’ятовування цифр. На короткий час досліджуваному пред’являються ряди цифр. Їх слід запам’ятати і ввести в комп’ютер. Після останнього згаданий символу натиснути Enter. Якщо досліджуваний запам’ятав не весь рядок, він повинен набрати те, що запам’ятав, але ніколи не повинен вводити випадкові символи. Завданням досліджуваного є правильне відтворення кожного цифрового ряду в будь-якій послідовності. Тест адаптивний – перший ряд містить 7 цифр, в разі правильного відтворення наступний ряд збільшується на одну цифру, а в разі неправильного – зменшується на одну цифру і т.д. Результатами тесту є середня довжина цифрового ряду і середня кількість правильно відтворених чисел в ряду.

- Об’єм механічного запам’ятовування чисел. Досліджуваному послідовно пред’являються 10 двозначних чисел. Їх слід запам’ятати і, після сигналу, ввести з клавіатури те, ті числа, які досліджуваний запам’ятав в будь-якій послідовності. Тестування повторюється двічі. Оцінка тесту проводиться на підставі обчислення відсотка правильних відповідей в двох пробах. Абсолютні значення переводяться в бальні оцінки.

- Об’єм механічного запам’ятовування беззмістовних складів. За загальною кількістю складів, яку запам’ятав досліджуваний, можна зробити висновок про можливість його короткочасної пам’яті, а також про об’єм його пам’яті. Досліджуваному пред’являються ряди беззмістовних складів, число їх поступово збільшується в міру правильного виконання завдань. Склади слід запам’ятовувати, після чого вводити з клавіатури те, що запам’яталось в будь-якій послідовності. Тестування починається з двох складів і триває до помилки. Оцінка результатів проводиться на підставі кількості правильно відтворених складів. Абсолютні значення переводяться в бальні оцінки.

- Об'єм образної пам'яті. Досліджуваному протягом 40 секунд одночасно пред'являється 9 геометричних фігур. Їх необхідно запам'ятати. Після зникнення цих фігур на екрані монітора висвічується таблиця із 28 фігур, серед яких є й ті 9, які були пред'явлені досліджуваному. Необхідно впізнати і натисканням на відповідну фігуру лівою клавішею миші відмітити кожну з фігур, яку запам'ятав досліджуваний. Оцінка результату здійснюється за кількістю фігур, яку запам'ятав досліджуваний. Абсолютні значення переводяться у бали.

Статистичний аналіз даних проводили за допомогою статистичних пакетів „EXCELL FOR WINDOWS” та „STATISTICA”. Перевірку гіпотези на нормальність здійснювали з використанням статистичних критеріїв Колмогорова-Смірнова та Шапіро-Уїлка. Розподіл величин вважали нормальним при отриманні рівня достовірності критерія Шапіро-Уїлка $p > 0,05$ та $p > 0,2$ – для критерія Колмогорова-Смірнова. При відмінності в результатах тестів, опиралися на критерій Шапіро-Уїлка, як більш надійного.

Опис кількісних величин здійснювали залежно від правильності їх розподілу. При правильному розподілі величин кількісні характеристики досліджуваної ознаки подавали у вигляді середнього значення (Mean) його статистичної похибки (SD). Для опису кількісних характеристик ознак, розподіл яких відрізнявся від нормального, використовували медіану (Me) та нижній квантиль (Lq) і верхній квантиль (Uq). Порівняння вибірок за кількісною ознакою проводили параметричними і непараметричними методами. Порівняння 2-х незалежних вибірок за кількісною ознакою за умови правильного розподілу величин та рівності дисперсій у досліджуваних групах здійснювали за допомогою t-критерію Стьюдента. При неправильному розподілі величин порівняння 2-х вибірок проводили з використанням тесту Манна-Уїтні. Результати вважали достовірними при отриманні критерія достовірності $p < 0,05$. [11].

Результати та обговорення. Об'єм механічного запам'ятовування цифр у школярів з НСП був достовірно меншим, ніж у контрольній групі (рис.1). Якщо учні з нормальним слухом усіх вікових періодів давали у середньому $(55,19 \pm 10,14)$ правильних відповідей, то у групі з НСП цей показник склав $(43,11 \pm 9,51)$.

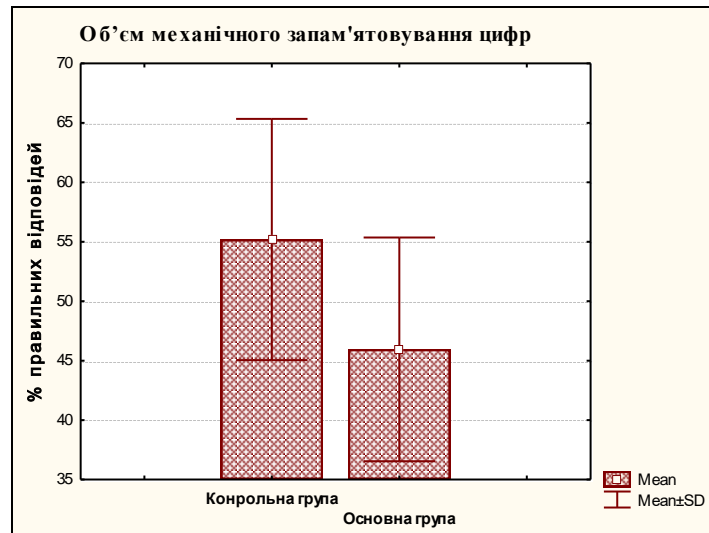


Рис. 1 Об'єм механічного запам'ятовування цифр у дітей із нейросенсорною приглухуватістю та у групі контролю

Як видно з результатів, представлених у таблиці 1, з віком відсоток правильних відповідей у школярів обох досліджуваних груп зростає, однак у кожному віковому періоді показник був достовірно меншим у групі школярів з порушеним слухом. Аналізуючи кожну з підгруп можна констатувати, що у хлопців як контрольної групи, так і групи з НСП показники були вищими ніж у дівчат, однак статистичної достовірності ми не встановили.

Таблиця 1 – Показники об'єму механічного запам'ятовування цифр у школярів різних вікових періодів контрольної групи і групи із НСП (Mean±SD)

% правильних відповідей				
Вікові періоди	Група	Стать		Загалом по групі
		Ч	Ж	
Молодший шкільний вік	Контрольна, n=30	50,60±9,78	48,67±9,40	49,63±9,48
	НСП, n=30	36,67±6,52 [#]	35,47±5,19 [#]	36,07±5,82 [#]
Середній шкільний вік	Контрольна, n=30	55,40±10,49	54,67±8,88	55,03±9,56
	НСП, n=30	41,93±5,38 [#]	39,93±5,48 [#]	40,93±5,43 [#]
Старший шкільний вік	Контрольна, n=30	62,40±8,13	59,40±8,48	60,90±8,31
	НСП, n=30	53,20±7,44*	51,57±9,35*	52,33±8,35 [#]
Примітки:				
– достовірність різниці із показниками контрольної групи p<0,05;				
[#] – достовірність різниці між показниками p<0,001.				

Враховуючи рівність дисперсій у вікових групах (тест Левена $p > 0,05$) і правильність розподілу величин, для порівняння трьох вікових періодів школярів з НСП, ми використали параметричний дисперсійний аналіз. Він показав наявність достовірної різниці між усіма віковими періодами (табл. 2).

Таблиця 2 – Об'єм механічного запам'ятовування цифр у дітей з НСП залежно від віку (Mean±SD)

Показник	Вікова група 7-10 років (1 група) (n=30)	Вікова група 11-14 років (2 група) (n=30)	Вікова група 15-17 років (3 група) (n=30)	Тест Шеффе, критерій достовірності, p
К-сть правильних відповідей, %	36,07±5,82	40,93±5,43	52,33±8,35	$p_{1-2}=0,002$ $p_{1-3}<0,001$ $p_{2-3}<0,001$
Примітки: рівень статистичної значущості при міжгруповому порівнянні $p < 0,05$; p_{1-2} – достовірність різниці між показниками дітей 1 групи та 2 групи p_{1-3} – достовірність різниці між показниками дітей 1 групи та 3 групи p_{2-3} – достовірність різниці між показниками дітей 2 групи та 3 групи				

Ще більші відмінності звфіксовано нами при дослідженні об'єму механічного запам'ятовування чисел, що можна пояснити зростанням складності завдань. Якщо школярі контрольної групи в середньому давали 50 (45; 59) відсотків правильних відповідей, то у групі з НСП цей показник склав 39 (34; 37) відсотка (рис. 2).

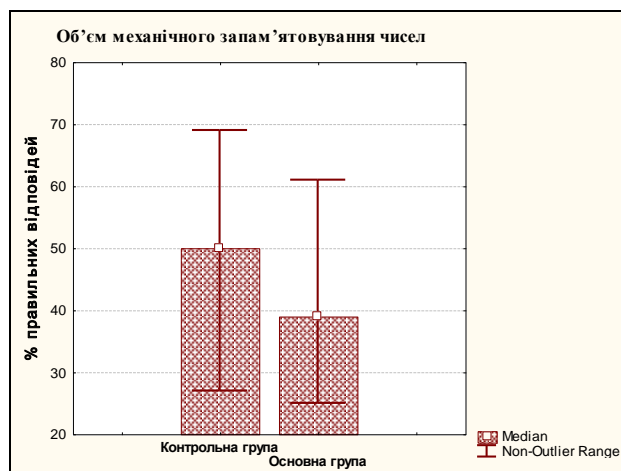


Рис. 2. Об'єм механічного запам'ятовування чисел у дітей із нейросенсорною приглухуватістю та у групі контролю.

У порівнянні з контрольною групою (табл. 2), кількість правильних відповідей, яку давали учні з НСП була достовірно меншою як загалом по групі в усі вікові періоди, так і по окремих підгрупах. Статевих відмінностей у порівнюваних групах не виявлено.

Таблиця 3 – Показники об'єму механічного запам'ятовування чисел у школярів різних вікових періодів контрольної групи і групи із НСП (Me (Lq; Uq))

Кількість правильних відповідей, %				
Вікові періоди	Група	Стать		Загалом по групі
		Ч	Ж	
Молодший шкільний вік	Контрольна, n=30	47 (43; 50)	48 (36; 50)	48 (43; 50)
	НСП, n=30	33 [#] (30; 37)	37*(31; 40)	35 [#] (30; 39)
Середній шкільний вік	Контрольна, n=30	51(43; 59)	50 (45; 58)	51 (45; 58)
	НСП, n=30	38 [#] (35; 42)	38 [#] (34; 40)	38 [#] (34; 41)
Старший шкільний вік	Контрольна, n=30	60 (51; 64)	54 (45; 63)	57 (60; 63)
	НСП, n=30	47*(43; 55)	48*(41; 52)	48 [#] (43; 53)
Примітки:				
* – достовірність різниці із показниками контрольної групи $p < 0,05$;				
[#] – достовірність різниці із показниками контрольної групи $p < 0,001$.				

З віком об'єм механічного запам'ятовування чисел у школярів з НСП зростає і наявні достовірні відмінності між досліджуваними віковими періодами (табл. 3).

Таблиця 4 – Об'єм механічного запам'ятовування чисел у дітей з НСП залежно від віку (Me (Lq; Uq))

Показник	Вікова група 7-10 років (1 група) (n=30)	Вікова група 11-14 років (2 група) (n=30)	Вікова група 15-17 років (3 група) (n=30)	Критерій Краскела-Уолліса (H) та критерій достовірності (p)	Критерій Манна-Уїтні
% правильних відповідей	35 (30; 39)	38 (34; 41)	48 (43; 53)	H=38,60 $p < 0,001$	$p_{1-2}=0,041$ $p_{1-3} < 0,001$ $p_{2-3} < 0,001$
Примітки: рівень статистичної значущості згідно поправки Бонферроні при 546іж груповому порівнянні $p < 0,017$;					
p_{1-2} – достовірність різниці між показниками дітей 1 групи та 2 групи					
p_{1-3} – достовірність різниці між показниками дітей 1 групи та 3 групи					
p_{2-3} – достовірність різниці між показниками дітей 2 групи та 3 групи					

Дослідження об'єму механічного запам'ятовування беззмстовних складів також виявило достовірно вищі показники у школярів з нормальним слухом як щодо кількості правильних відповідей, так і стосовно середньої довжини ряду символів у складі (рис. 3).

Якщо учні контрольної групи давали в середньому 16 (14; 18) правильних відповідей, то показник школярів з НСП склав 14 (11; 17). Ще більша різниця виявилась при аналізі середньої довжини ряду – у контрольній групі 4 (3; 5) символів, а у групі з НСП - 3 (2; 3) символи.

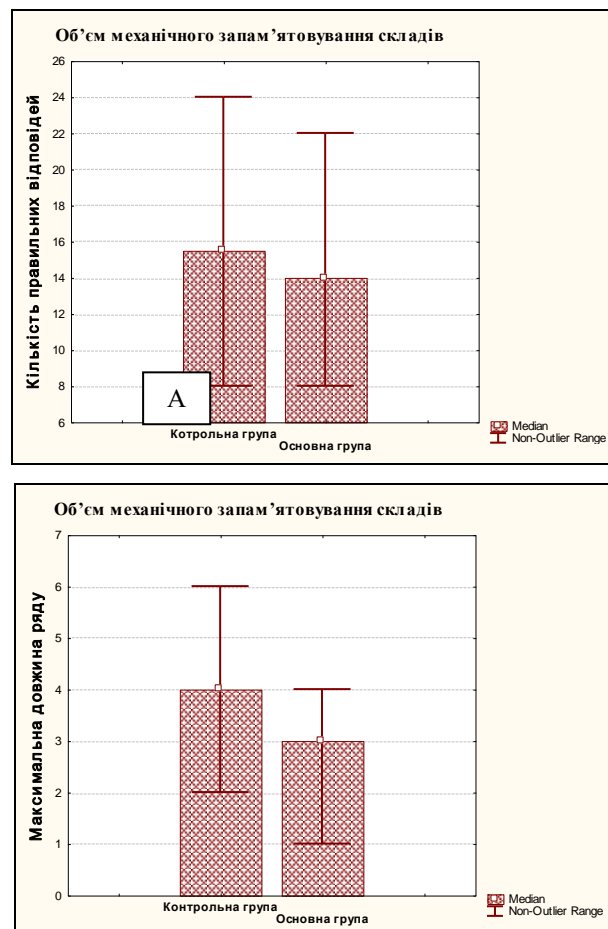


Рис. 3. Об'єм механічного запам'ятовування складів у дітей із нейросенсорною приглухуватістю та у групі контролю (А – кількість правильних відповідей; Б – максимальна довжина ряду)

При порівнянні досліджуваних груп (табл. 5) видно, що як у школярів з нормальним слухом, так і за умов слухової деривації з віком спостерігається зростання кількості правильних відповідей, які давали досліджувані при проведенні цього тесту,

причому це зростання було пропорційним. Статевих особливостей в обох порівнюваних групах не виявлено.

Таблиця 5 – Показники об'єму механічного запам'ятовування складів у школярів різних вікових періодів контрольної групи і групи із НСП (Me (Lq; Uq))

Кількість правильних відповідей				
Вікові періоди	Група	Стать		Загалом по групі
		Ч	Ж	
Молодший шкільний вік	Контрольна, n=30	14 (12; 15)	16 (10; 18)	14 (12; 16)
	НСП, n=30	12 (11; 14)	11(10; 18)	12*(10; 15)
Середній шкільний вік	Контрольна, n=30	15 (14; 16)	15 (11; 18)	15 (14; 16)
	НСП, n=30	14 (11; 16)	14 (11; 16)	14*(11; 16)
Старший шкільний вік	Контрольна, n=30	18 (15; 20)	18 (16; 20)	18 (16; 20)
	НСП, n=30	16 (13; 19)	16 (11; 19)	16*(13; 19)
Примітки:				
* – достовірність різниці із показниками контрольної групи $p < 0,05$;				
# – достовірність різниці із показниками контрольної групи $p < 0,001$.				

Аналіз показників у школярів різних вікових періодів з НСП показав, що достовірної різниці між учнями молодшої і середньої вікової групи немає, однак така різниця виявляється стосовно показників середнього і старшого вікових періодів, а також між молодшими і старшими школярами (табл. 6).

Таблиця 6 – Об’єм механічного запам’ятовування складів у дітей з НСП залежно від віку (Me (Lq; Uq))

Показник	Вікова група 7-10 років (1 група) (n=30)	Вікова група 11-14 років (2 група) (n=30)	Вікова група 15-17 років (3 група) (n=30)	Критерій Краскела-Уолліса (H) та критерій достовірності (p)	Критерій Манна-Уїтні
Кількість правильних відповідей	12 (10; 15)	14 (11; 16)	16 (13; 19)	H=12,02 p<0,05	p ₁₋₂ >0,05 p ₁₋₃ =0,001 p ₂₋₃ =0,016

Примітки: рівень статистичної значущості згідно поправки Бонферроні при міжгруповому порівнянні p<0,017;
 p₁₋₂ – достовірність різниці між показниками дітей 1 групи та 2 групи
 p₁₋₃ – достовірність різниці між показниками дітей 1 групи та 3 групи
 p₂₋₃ – достовірність різниці між показниками дітей 2 групи та 3 групи

При дослідженні об’єму образної зорової пам’яті результати виявились дещо іншими. У школярів з НСП показник, що характеризує кількість відтворених фігур був достовірно вищим, ніж у групі дітей з нормальним слухом (рис. 4).

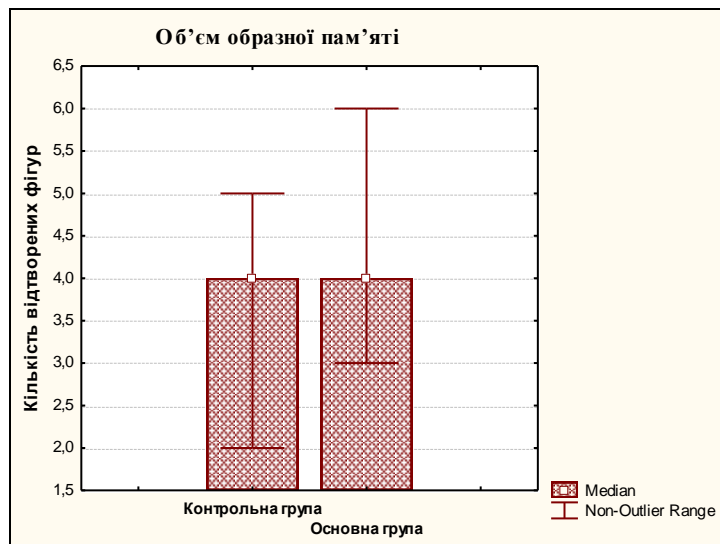


Рис. 4. Об’єм образної зорової пам’яті у дітей із нейросенсорною приглухуватістю та у групі контролю

При аналізі підгруп виявилось, що у школярів молодшого та старшого шкільного віку зі слуховою деривацією об'єм образної зорової пам'яті достовірно перевищував аналогічні показники контрольної групи, а в учнів середнього шкільного віку достовірних змін не спостерігалось (табл.). Не зафіксовано суттєвих відмінностей щодо досліджуваних показників залежно від статі.

Таблиця 7 – Показники об'єму образної пам'яті у школярів різних вікових періодів контрольної групи і групи з НСП (Me (Lq; Uq))

Кількість відтворених фігур				
Вікові періоди	Група	Стать		Загалом по групі
		Ч	Ж	
Молодший шкільний вік	Контрольна, n=30	2 (1; 3)	3 (2; 4)	3 (2; 3)
	НСП, n=30	3* (3; 4)	3 (3; 4)	3* (3; 4)
Середній шкільний вік	Контрольна, n=30	4 (3; 4)	4 (4; 5)	4 (3; 4)
	НСП, n=30	4 (3; 5)	4 (4; 5)	4 (4; 5)
Старший шкільний вік	Контрольна, n=30	4 (3; 4)	5 (4; 5)	4 (4; 5)
	НСП, n=30	5* (4; 5)	5* (5; 6)	5* (4; 6)

Примітка. * – достовірність різниці із показниками контрольної групи $p < 0,05$.

Порівнюючи показники школярів з НСП різних вікових періодів ми встановили наявність достовірної різниці між ними (табл. 8). Найменшу кількість відтворених фігур показали учні молодшого шкільного віку, а найбільшого – старшого шкільного віку.

Таблиця 8 – Об'єм образної пам'яті у дітей з НСП залежно від віку (Me; (Lq; Uq))

Показник	Вікова група 7-10 років (1 група) (n=30)	Вікова група 11-14 років (2 група) (n=30)	Вікова група 15-17 років (3 група) (n=30)	Критерій Краскела-Уолліса (H) та критерій достовірності (p)	Критерій Манна-Уїтні
Кількість відтворених фігур	3 (3; 4)	4 (4; 5)	5 (4; 6)	H=38,15 p<0,001	p ₁₋₂ <0,001 p ₁₋₃ <0,001 p ₂₋₃ =0,005
Примітки: рівень статистичної значущості згідно поправки Бонферроні при міжгруповому порівнянні p<0,017; p ₁₋₂ – достовірність різниці між показниками дітей 1 групи та 2 групи p ₁₋₃ – достовірність різниці між показниками дітей 1 групи та 3 групи p ₂₋₃ – достовірність різниці між показниками дітей 2 групи та 3 групи					

Кращі показники пам'яті на образи у дітей з НСП можна пояснити тим, що формування другої сигнальної системи у них відбувається на принципово іншій основі (образ – жест), ніж у дітей з нормальним слухом (літера – слово) [1, 9, 12].

Деякі автори відмічають, що сенсорно-депривовані діти краще запам'ятовують той матеріал, який більше залежить від вміння зафіксувати, ніж від вміння осмислювати та вербалізувати (наприклад, геометричні фігури) [7]. Однак, як відомо, безпосереднього запам'ятовування не існує, воно завжди детерміновано зустрічною активністю людини. Тобто, вербалізується будь який матеріал, а різниця полягає у ступені легкості. Таким чином, у осіб з нейросенсорною приглухуватістю образна пам'ять теж осмислена. У пізнанні вони керуються деталями, що першими впали в око, але гірше виділяють суттєві малопомітні ознаки [12]. Швидше йде розвиток пізнання специфічного, індивідуального у об'єктах, ніж носіїв загального. Сенсорно-депривовані особи менше користуються прийомами опосередкованого запам'ятовування, а образи у них співіснують відповідно за належністю до однієї життєвої ситуації. Запам'ятовування слів ускладнене із-за неточності раніше сформованих словесних значень, та із-за бідності зв'язків між значеннями та їх системами упорядкування. Таким чином, пам'ять зумовлена характером тієї пізнавальної діяльності, яка

відбувається при запам'ятовуванні та при відтворенні матеріалу, а запам'ятовування залежить від уявлень, що склалися раніше [7, 12].

Висновки. Отже, діти із слуховою деривацією краще, ніж діти із нормальним слухом, запам'ятовують образи і мають гарно розвинуту короткочасну зорову пам'ять на невербальні стимули, що може бути використано при плануванні корекційної роботи.

Література

1. Боскис Р.Н. Проблемы развития и типологии детей с нарушениями слуха / Р.Н. Боскис // Психология глухих детей. М. : Педагогика, 1971. - С. 7-13.
2. Вакуленко Л.М. Особливості психічного розвитку дітей із тяжкими сенсоневральними порушеннями – претендентів на кохлеарну імплантацію / Л.М. Вакуленко, А.І. Розкладка // Ж. вушн., нос. і горл. хвороб. – 2013. – № 3. – С. 69-71.
3. Демчук С.П. Соціальна інтеграція і реабілітація неспроможних школярів: Метод. рек. – Л. : Укр. технології, 2002. – 91 с.
4. Дитяча оториноларингологія: національний підручник / А.А. Лайко, А.Л. Косаковський, Д.Д. Заболотна [та ін.] / [За ред. проф. А.А. Лайка]. – К. : Логос, 2013. – 576 с. – Режим доступу : http://www.lorlife.kiev.ua/2014/2014_2_95.pdf
5. Брилах П.С. Проблеми спеціальної освіти осіб з порушенням слуху. - Актуальні проблеми виховання та навчання студентів з особливими потребами: Тези доповідей /За заг. ред. П.М. Таланчука, Г.В. Онкович – К.: Ун-т "Україна", 2011. – С. 475
6. Вікова фізіологія з основами шкільної гігієни : підручник / І.П. Аносов, В. Х. Хоматов, Н. Г. Сидоряк [та ін.]. – Мелітополь : ТОВ «Видавничий будинок ММД», 2008. – 433 с.
7. Гафьятуллина Г.Ш. Принципы анализа функциональных параметров памяти, внимания и мышления у слабослышащих детей / Г.Ш. Гафьятуллина, Е.Л. Трофимова //Известия ЮФУ. Техническиенауки. –2010. – № 8, Т. 109. – С. 37-41
8. Гельсінська декларація Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення наукових медичних досліджень за участю людини : [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.wma.net/en/20activities/10ethics/10helsinki/index.html>
9. Луцько К. Взаємозв'язок пізнавальної діяльності та розвитку мовлення глухих / К. Луцько // Дефектологія. – 1999. - №1. – С. 8-11.
10. Макаренко Н.В., Борейко Т.В. Взаимосвязь свойств основных нервных процессов и произвольного внимания у детей младшего школьного возраста // Физиологич. журнал. - 1993. – Т. 39.- №4. - С. 80-87.
11. Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных / А.Д. Наследов. – СПб: Речь, 2007. – 392 с.
12. Розанова Т.В. Развитие памяти и мышления глухих детей. / Т.В. Розанова // М. : Просвещение, 1993. – 249 с.
13. Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.cioms.ch/>
14. National Institution Deafness and Other Communication Disorders. Hearing, Ear Infections, and Deafness / U.S. Department of Health & Human Services // National

Institutes of Health. – 2015. – Режим доступу:
www.nidcd.nih.gov/health/hearing/Pages/Default.aspx

15. WHO 2015. Deafness and hearing loss / WHO // Mediacentre. – 2015. – Factsheet N 300. – Режим доступу: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs300/en/>
16. WHO. Guidelines for hearing aids and services for developing countries (2nd Edition). Preventing of Blindness and Deafness / WHO // WHO Library. – 2004. – Режим доступу : http://www.who.int/pbd/deafness/en/hearing_aid_guide_en.pdf

References in transliteration

1. Boskis R.N. Problemy razvitiya i tipologii detej s narushenijami sluha / R.N. Boskis // Psihologija gluhih detej. M. : Pedagogika, 1971. - S. 7-13.
2. Vakulenko L.M. Osoblivosti psihichnogo rozvitku ditej iz tjazhkimi sensonevral'nimi porushennjami – pretendiv na kohlearnu implantaciju / L.M. Vakulenko, A.I. Rozkladka // Zh. vushn., nos. i gorl. hvorob. – 2013. – # 3. – S. 69-71.
3. Demchuk S.P. Social'na integracija i rehabilitacija neposnospravnih shkoljariv: Metod. rek. – L. : Ukr. tehnologii, 2002. – 91 s.
4. Ditjacha otorinolaringologija: nacional'nij pidruch- nik / A.A. Lajko, A.L. Kosakovskij, D.D. Zabolotna [ta in.] / [Za red. prof. A.A. Lajka]. – K. : Logos, 2013. – 576 s. – Rezhim dostupu : http://www.lorlife.kiev.ua/2014/2014_2_95.pdf
5. Brilah P.S. Problemi special'noi osviti osib z porushennjam sluhu. - Aktual'ni problemi viovannja ta navchannja studentiv z osoblivimi potrebami: Tezi dopovidej /Za zag. red. P.M. Talanchuka, G.V. Onkovich – K.: Un-t "Ukraïna", 2011. – S. 475
6. Vikova fiziologija z osnovami shkil'noi gigieni : pidruchnik / I.P. Anosov, V. H. Homatov, N. G. Sidorjak [ta in.]. – Melitopol' : TOV «Vidavnichij budinok MMD», 2008. – 433 s.
7. Gafijatullina G.Sh. Principy analiza funkcional'nyh parametrov pamjati, vnimanija i myshlenija u slaboslyshashhij detej / G.Sh. Gafijatullina, E.L. Trofimova //Izvestija JuFU. Tehniceskjenauki. –2010. – # 8, T. 109. – S. 37-41
8. Gel'sins'ka deklaracija Vsesvitn'oi medichnoi asociacii pro etichni principi provedennja naukovih medichnih doslidzhen' za uchastju ljudini : [Elektronnij resurs]. – Rezhim dostupu : <http://www.wma.net/en/20activities/10ethics/10helsinki/index.html>
9. Luc'ko K. Vzaemozv'jazok piznaval'noi dijal'nosti ta rozvitku movlennja gluhih / K. Luc'ko // Defektologija. – 1999. - #1. – S. 8-11.
10. Makarenko N.V., Borejko T.V. Vzaimosvjaz' svojstv osnovnyh nervnyh processov i proizvol'nogo vnimanija u detej mladshego shkol'nogo vozrasta // Fiziologich. zhurnal. - 1993. – T. 39.- #4. - S. 80-87.
11. Nasledov A.D. Matematicheskie metody psihologicheskogo issledovanija. Analiz i interpretacija dannyh / A.D. Nasledov. – SPb: Rech', 2007. – 392 s.
12. Rozanova T.V. Razvitie pamjati i myshlenija gluhih detej. / T.V. Rozanova // M. : Prosveshhenie, 1993. – 249 s.
13. Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS) [Elektronnij resurs]. – Rezhim dostupu: <http://www.cioms.ch/>
14. National Institution Deafness and Other Communication Disorders. Hearing, Ear Infections, and Deafness / U.S. Department of Health & Human Services // National Institutes of Health. – 2015. – Rezhim dostupu: www.nidcd.nih.gov/health/hearing/Pages/Default.aspx
15. WHO 2015. Deafness and hearing loss / WHO // Mediacentre. – 2015. – Factsheet N 300. – Rezhim dostupu: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs300/en/>
16. WHO. Guidelines for hearing aids and services for developing countries (2nd Edition). Preventing of Blindness and Deafness / WHO // WHO Library. – 2004. – Rezhim dostupu : http://www.who.int/pbd/deafness/en/hearing_aid_guide_en.pdf