

УДК 796.011.3.012.1

Гацьова Л.С.

## ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ СЕНСОМОТОРНОЇ ФУНКЦІЇ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗІ ЗНИЖЕНИМ СЛУХОМ ТА ЇЇ ЗМІНИ ПІД ВПЛИВОМ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ МЕТОДИКИ

*У статті розглядається динаміка змін сенсомоторної функції дітей зі зниженим слухом під впливом експериментальної методики*

**Ключеві слова:** діти зі зниженим слухом, сенсомоторика, методика.

**Постановка проблеми.** В процесі життя людина постійно стикається з необхідністю реагувати на подразники. Швидкість реагування і адекватна рухова дія у відповідь є головною умовою успіху у побутовій, професійній та спортивній діяльності.

Порушення слуху має негативний вплив на формування як психічних так і фізичних якостей, що обмежує пізнавальну, комунікативну, навчальну діяльність. Тому для занять з дітьми зі зниженим слухом фізичними вправами, особливу увагу треба приділяти дослідженню рівня розвитку психомоторної функції. Рання діагностика психомоторної функції дає змогу отримати відомості про рівень фізичного розвитку, фізичної підготовленості, рухової активності, особливостей розумової й фізичної працездатності дітей зі зниженим слухом.

Як показує практика, діти зі зниженим слухом нерідко мають незадовільний рівень розвитку сенсомоторики. Це проявляється в поганій координації рухів під час бігу, стрибків, загальної рухової дискоординації та інше.

Дослідження сенсомоторної функції дітей зі зниженим слухом сьогодні має велике значення. Розвитку сенсомоторики дітей зі зниженим слухом слід приділяти особливу увагу, оскільки саме вона виступає важливою умовою загального розвитку, як фізичного так і розумового, дітей.

Тому дослідження сенсомоторних реакцій дітей зі зниженим слухом та можливість впливу на неї експериментальної методики є актуальним.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Як уточнює К.К. Платонов, у сфері психомоторики людини в якості важливіших її підструктур відокремлюють не тільки складно координовані та багатопараметричні рухи, в структурі яких у єдності представлені їх просторові, часові та силові компоненти, але і різноманітні види сенсорномоторних реакцій людини [4, 6].

Сенсомоторика – це процес, у якому відображений зв'язок психіки з рухом. Проте не кожен рух людини, наприклад, судоми, є сенсомоторикою [5].

Сенсомоторика (від латів. *sensus*- відчуття і *motor* – двигун) – це взаємодія сенсорних і моторних (рухових) компонентів психічної діяльності. На підставі сенсорної інформації, що поступає від аналізаторів, здійснюються запуск, регуляція, контроль і корекція рухів. Разом з тим сам процес виконання рухів пов'язаний з уточненням, зміною і виникненням нової сенсорної інформації [3].

Таким чином, координація сенсорних і моторних компонентів рухового акту, з одного боку, додає йому пристосувальний характер, з іншої – є найважливішою умовою функціонування сенсорних систем і формування адекватного образу. Загальною структурною схемою організації сенсмомоторних процесів є рефлекторне кільце. У плані інженерної психології ці процеси найчастіше виступають у вигляді сенсмомоторних реакцій [3].

Л.П. Сергієнко доводить що, відносно простими для визначення нейрофізіологічних показників діяльності нервової системи є психомоторні тести, що дають змогу визначити латентний період сенсомоторної реакції. За його ствердженням, проста сенсомоторно реакція може вимірюватись на світловий звуковий чи тактильний подразник. Час вимірювання включає в себе два компоненти: час переробки інформації в нервовій системі і час виконання відгуку. Розрізняють прості і складні реакції. Чим менше часу пройде від моменту сприйняття подразника до моменту початку відповіді на нього, тим вищий рівень швидкості реакції, який обумовлений переважно генотипом [ 6].

Як визначає Т.Ю. Круцевич латентний час простої рухової реакції мало піддається розвитку у процесі тренування. Посилаючись на чисельні праці В.С.Келлера (1962-1977) показано, що внаслідок тренування покращується не стільки максимальна швидкість простого реагування, скільки стабільність реагування з близькою до індивідуального максимуму швидкістю, тобто добре тренувані люди у повторних спробах частіше реагують з граничною або майжеграничною для себе швидкістю [ 1].

Сурков Є.Н. (1984) наголошує, що розвиток психомоторних показників проходить спеціалізовано: стають більш точними та чіткими ті реакції, які підлягають впливу спеціального тренування, що стає основою для подальшого розвитку [6].

Швидкість реакцій та можливість їх корекції набуває великого значення враховуючи, що в процесі життя людина постійно стикається з необхідністю швидкого та адекватного реагування на подразники.

Але у науковій літературі вивчення питань стану сенсомоторної функції дітей зі зниженим слухом та можливості її корекції засобами фізичного виховання не достатньо висвітлена. Пошук ефективних

засобів, методів і форм, які б забезпечили корекцію сенсомоторної функції спонукав нас до творчого вирішення вказаних проблем.

**Мета дослідження** полягає у вивченні особливостей сенсомоторної функції у дітей молодшого шкільного віку зі зниженим слухом.

Відповідно до метою дослідження у роботі виділяються наступні **завдання**: вивчити та проаналізувати науково-методичну літературу за темою дослідження; вивчити вікову динаміку сенсомоторної функції дітей зі зниженим слухом молодшого шкільного віку та можливість впливу на неї експериментальної методики.

**Методи та організація дослідження.** В дослідженні прийняли участь 119 дітей зі зниженим слухом, в тому числі 21 дівчат 8-річного віку, 19 дівчат 9-річного віку, 19 дівчат 10-річного віку та 20 хлопчиків 8-річного віку, 20 хлопчиків 9-річного віку, 20 хлопчиків 10-річного віку, які навчаються у спеціальних навчальних закладах для дітей з вадами слуху міст Херсону та Миколаєва.

Для дослідження показників сенсомоторної функції Л.П. Сергієнко пропанує три варіанта виміру сенсомоторних реакцій (лабораторній, комп'ютерній, і польові тести)[5]

Для вирішення завдань нашого дослідження та об'єктивної оцінки впливу традиційних і нетрадиційних засобів фізичного виховання, нами були проведені дослідження вихідних даних показників сенсомоторної функції дітей зі зниженим слухом. У дослідження показників простої сенсомоторної реакції, реакції вибору та реакції на об'єкт що рухається нами була використана комп'ютеризована "Методика визначення психофізіологічного статусу дитини", яка базується на методиках, які використовуються у психофізіологічних дослідженнях та модифікована Г.М. Чайченком, Ю.П. Горго і, Н.П. Філімоновою.

**Результати досліджень.** На етапі констатуючого експерименту, в якому прийняли участь 119 дітей зі зниженим слухом були встановлені вихідні данні показників розвитку сенсомоторної функції. Аналіз вікових змін цих показників не виявив вірогідних розбіжностей, як у дівчат так і у хлопчиків. Для встановлення ідентичності у показниках психомоторної функції дітей зі зниженим слухом експериментальних та контрольної груп, нами був проведений порівняльний аналіз цих показників до і після застосування експериментальної методики (табл. 1).

Таблиця 1

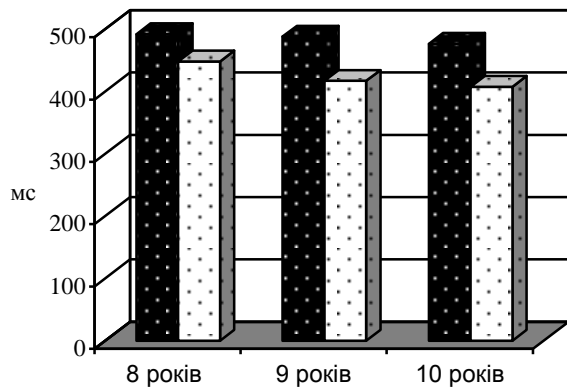
**Порівняльна характеристика показників психомоторної функції дітей 8-10 років зі зниженим слухом**

Стать	Вік	n	$\bar{X} \pm m$	P		
				8-9	8-10	9-10
<b>Швидкість простої сенсомоторної реакції, мс</b>						
Д	8	21	491,75 24,84	> 0,05	> 0,05	-
	9	19	487,84 25,44	> 0,05	-	> 0,05
	10	19	476,16 25,31	-	> 0,05	> 0,05
Х	8	20	447,95 23,39	> 0,05	> 0,05	-
	9	20	416,86 21,48	> 0,05	-	> 0,05
	10	20	407,55 21,63	-	> 0,05	> 0,05
<b>Швидкість реакція вибору, мс</b>						
Д	8	21	688,85 18,98	> 0,05	> 0,05	-
	9	19	668,11 21,92	> 0,05	-	> 0,05
	10	19	660,84 22,05	-	> 0,05	> 0,05
Х	8	20	643,42 21,60	> 0,05	> 0,05	-
	9	20	633,10 17,16	> 0,05	-	> 0,05
	10	20	626,75 19,72	-	> 0,05	> 0,05
<b>Реакція на об'єкт, що рухається, мс</b>						
Д	8	21	27,50 2,71	> 0,05	> 0,05	-
	9	19	25,74 2,35	> 0,05	-	> 0,05
	10	19	22,21 1,73	-	> 0,05	> 0,05
Х	8	20	27,05 2,88	> 0,05	> 0,05	-
	9	20	25,24 2,22	> 0,05	-	> 0,05
	10	20	21,95 1,54	-	> 0,05	> 0,05

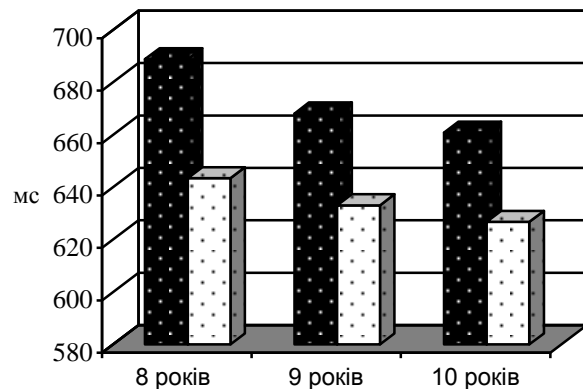
За результатами наших досліджень було з'ясовано, що хлопчики зі зниженим слухом мають меншу швидкість простої сенсомоторної реакції ніж дівчатка (рис. 1). Середні значення швидкості простої сенсомоторної реакції у дівчаток зі зниженим слухом були більш тривалими і дорівнювали у 8-річних дівчаток – 491,75 мс, у 9-тирічних – 487,84 мс та у 10-річних – 476,16 мс. Достовірної різниці у цьому показнику серед дівчаток нами не виявлено ( $P > 0,05$ ).

Аналогічна картина спостерігалася і у хлопчиків у всіх вікових групах. Найбільший абсолютний приріст у цьому показнику виявлений між хлопчиками від 8 до 9 років, який складає 31,09 мс ( $P > 0,05$ ).

Як свідчать данні табл. 1 та рис. 1 у групі 8-річних хлопчиків вона дорівнює 447,95 мс, що на 31,09 мс та на 40,40 мс більш тривалі ніж у 9 річних та 10-річних хлопчиків відповідно ( $P > 0,05$ ). Різниця в абсолютних показниках швидкості простої сенсомоторної реакції 9-ти та 10-ти річних хлопчиків теж була недостовірною та складала 9,31 мс ( $P > 0,05$ ).



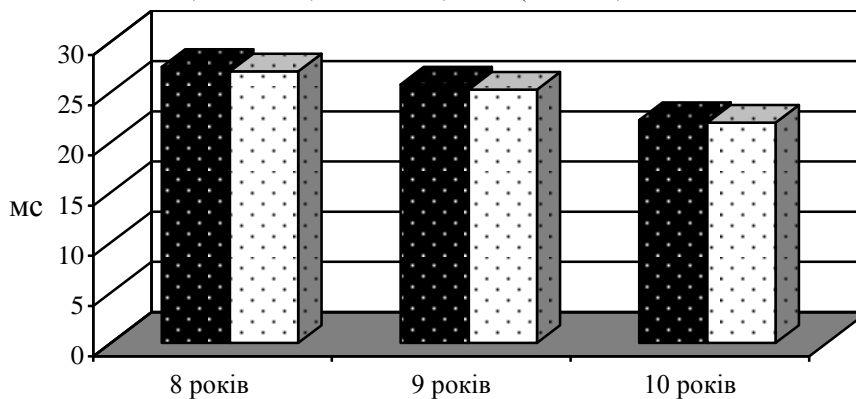
**Рис. 1. Вікова динаміка показників швидкості простої сенсомоторної реакції дівчаток та хлопчиків 8-10 років зі зниженим слухом**



**Рис. 2 Вікова динаміка показників швидкості реакції вибору дівчаток та хлопчиків 8-10 років зі зниженим слухом**

Також більш тривалою виявились швидкість реакції вибору дівчаток у порівнянні із швидкістю реакції вибору хлопчиків (рис. 2). За абсолютними показниками у вікових підгрупах у дівчаток достовірної різниці не виявлено ( $P > 0,05$ ).

Аналогічна картина спостерігається і у хлопчиків у показниках швидкості реакції вибору, де між хлопчиками у всіх вікових групах також не виявлено достовірних розбіжностей ( $P > 0,05$ ). Разом з тим, слід відмітити що, як у хлопчиків так і у дівчаток між дітьми від 8 до 9 років встановлений найбільший приріст абсолютних показників, а саме 10,32 мс та 20,74 мс ( $P > 0,05$ ).



**Рис. 3. Вікова динаміка показників швидкості реакції на об'єкт, що рухається дітей 8-10 років зі зниженим слухом**

Аналізуючи отримані дані показників реакції на об'єкт, що рухається (табл. 1, та рис. 3), можна стверджувати, що цей показник, не зазнає суттєвих розбіжностей у дівчаток у всіх вікових групах. Слід відзначити, що реакція на об'єкт, що рухається у 8-річних дівчаток виявилася найбільш тривалою порівняно з 9-річними на 1,76 мс та з 10-річними на 3,53 мс ( $P > 0,05$ ). Найбільший відносний приріст встановлений між дівчатками 9 та 10 років, який становить 12,84 %.

Аналіз результатів дослідження дає можливість констатувати, що позитивні зрушення спостерігаються і у хлопчиків у всіх вікових групах, але вони недостовірні ( $P > 0,05$ ). Абсолютна різниця між показниками реакції на об'єкт, що рухається хлопчиків від 8 та 9 років становить 1,81 мс (6,69 %) та від 9 до 10 років складає 3,29 мс (12,16 %).

Матеріали дослідження показують, що під впливом експериментальної методики відбулися значні зміни у розвитку сенсомоторної функції. Нами вперше експериментально обґрунтовано використання експериментальної програми на заняттях фізичного виховання з дітьми зі зниженим слухом молодшого шкільного віку. Порівняльний аналіз вихідних і кінцевих даних показників фізичного розвитку та функціонального стану дітей зі зниженим слухом на етапі основного педагогічного експерименту дав можливість виявити позитивні зміни за всіма показниками сенсомоторної функції дітей зі зниженим слухом експериментальної та контрольної груп (табл. 2)

**Динаміка показників сенсомоторної функції дітей експериментальної та контрольної за період основного педагогічного експерименту**

Показники	Стать	Групи	Етап	$\bar{X} \pm m$	Абс.	%	t	p
Швидкість простої сенсомоторної реакції, мс	Д	ЕГ	ВД	486,50 41,67	146,2	30,05	3,332	< 0,01
			КД	340,30 13,74				
	КГ	ВД	489,33 46,55	96,33	19,69	1,780	> 0,05	
			КД					393,00 27,59
Х	ЕГ	ВД	414,50 35,06	114,7	27,67	3,246	< 0,01	
			КД					299,80 4,44
КГ	ВД	419,00 35,7	52,73	12,58	1,008	> 0,05		
		КД					366,27 38,22	
Швидкість реакція вибору, мс	Д	ЕГ	ВД	668,80 34,74	134,1	20,05	3,771	< 0,01
			КД	534,70 7,58				
	КГ	ВД	667,33 46,88	55,77	8,36	0,844	> 0,05	
			КД					611,56 46,61
Х	ЕГ	ВД	636,30 31,38	132,0	20,74	3,047	< 0,05	
			КД					504,30 29,87
КГ	ВД	630,18 28,93	30,00	4,76	0,792	> 0,05		
		КД					600,18 24,49	
Реакція на об'єкт що рухається, мс	Д	ЕГ	ВД	26,2 3,79	9,6	36,64	2,232	< 0,05
			КД	16,6 2,06				
	КГ	ВД	25,22 3,80	3,11	12,33	0,645	> 0,05	
			КД					22,11 2,97
Х	ЕГ	ВД	25,7 3,78	9,3	36,19	2,325	< 0,05	
			КД					16,4 1,31
КГ	ВД	24,82 3,19	3,27	13,17	0,807	> 0,05		
		КД					21,55 2,50	

Розроблена експериментальна методика дозволила дітям ЕГ значно покращити всі показники сенсомоторної функції (табл. 2, рис. 4): швидкість простої сенсомоторної реакції у дівчат ЕГ покращилася на 30,05 %, швидкість реакції вибору – на 20,05 %, реакція на об'єкт що рухається – на 36,64 %. У хлопчиків ЕГ відбулися аналогічні зміни: швидкість простої сенсомоторної реакції – на 27,67 %, швидкість реакції вибору – на 20,74 %, реакція на об'єкт що рухається – на 36,19 % ( $P < 0,05 \div 0,01$ ) за абсолютними показниками у дітей КГ теж відбулися позитивні зрушення, але, порівняно з дітьми ЕГ, вони були несуттєвими ( $P > 0,05$ ).

Матеріали дослідження показують, що реалізація авторської методики в значній мірі сприяла підвищенню показників сенсомоторної функції

**Висновки:** Лише шляхом цілеспрямованого контролю розвитку сенсомоторних показників можливо своєчасно визначити та розпочати корекційні дії з ліквідації вторинних дефектів у дітей зі зниженим слухом молодшого шкільного віку. Велике значення слід приділяти засобам фізичного виховання. Правильно організоване фізичне виховання стає базою для успішного проведення корекційно-виховної роботи, створює основу для зміцнення здоров'я дітей та забезпечує оптимальний розвиток дитини.

#### Використані джерела

1. Круцевич Т.Ю. Теорія і методика фізичного виховання : [підруч. для студ. вищ. навч. закл. фіз. виховання і спорту] : у 2 т. / за ред. Т. Ю. Круцевич. – К. : Олімпійська література, 2008. – Т. 1. – 391 с. ; Т. 2. – 366 с.
2. Кондаков И.М. Психология. Иллюстрированный словарь, Прайм-Евразнак, С.-Петербург, 2003 – 512 с.
3. Мещеряков Б., Зинченко В. Большой психологический словарь, 3-е изд., Прайм-Евразнак, С.-Петербург, 2002 -633 с.
4. Платонов К. К. Краткий словарь системы психологических понятий / К. Платонов. – М. : Высшая школа, 1984. – 174 с.
5. Сергієнко Л.П. Психомоторика: контроль та оцінка розвитку. – Навчальний посібник / Л.П.Сергієнко, Н.Г.Чекмарьова, В.А. Хаджигов. – Харків: " ОВС", 2012. – 270 с.
6. Сурков Е. Н. Психомоторика спортсмена / Е. Н. Сурков. – М. : Физкультура и спорт, 1984. – 126 с.

Gatsoeva L.S.

#### RESEARCH OF INDEXES OF SENSOMOTORS FUNCTION PARTIALLY DEAF CHILDREN OF JUNIOR SCHOOL CHILDREN OF AND ITS CHANGE IS UNDER ACT OF EXPERIMENTAL METHOD

*The article discusses the dynamics of changes in the values of the physical condition, mental and physical performance and of partially deaf children exposed to the experimental methods*

**Key word:** deaf children, psychomotor function, methods.

*Стаття надійшла до редакції 20.09.2013 р.*