

**Боряк О.В. Этапы становления логопедической помощи умственно отсталым детям**

В статье дан ретроспективный анализ этапов становления и развития логопедической помощи умственно отсталым детям начиная с первых упоминаний про специфику речевого развития этой нозологии детей, которые датируются концом XIX ст.

В результате ретроспективного анализа материала исторического характера были определены следующие этапы становления логопедической помощи умственно отсталым детям: конец XIX ст. – первые упоминания про необходимость специально организованного обучения общению умственно отсталых детей; начало XX ст. – научно-педагогический подход к изучению нарушений речевого развития умственно отсталых детей умеренной и тяжелой степени, первые научно обоснованные исследования состояния речевого развития и соответствующие рекомендации, что до осуществления коррекционно-логопедической работы. Середина XX ст. (1930 – 1960 гг.) – специально организованные научные исследования речевого развития умственно отсталых детей старшего дошкольного – младшего школьного возраста; вторая половина XX ст. и до сегодня – исследования специфики структуры нарушений речевого развития у умственно отсталых детей разной степени сложности, разработка и усовершенствование путей логопедической помощи.

*Ключевые слова:* дети с нарушениями интеллектуального развития, умственная отсталость легкой и умеренной степени, вспомогательная школа, нарушения речевого развития.

**Boryak O.V. Stages of speech therapy services to mentally retarded children**

The article offers a retrospective analysis of the stages of formation and development of speech therapy services to mentally retarded children since the first references about the specifics of the speech development of this nosology children, which date back to the late XIX century.

In the retrospective analysis of historical material nature have been defined the following stages of the development of speech therapy services to mentally retarded children: the late XIX century - the first mention of the need for specially organized training fellowship mentally retarded children; the beginning of the XX century - scientific-pedagogical approach to the study of disorders of speech development of mentally retarded children for moderate and severe, the first scientifically based research on the status of speech development and recommendations that before the implementation of the correction and speech therapy. The XX century (1930 - 1960) - specially organized scientific study of speech development of mentally retarded children preschool - primary school age; the second half of the XX century and up to today - studies of specific patterns of speech development disorders in mentally retarded children with different degree of complexity, development and improvement of ways of speech therapy services

*Keywords:* the children with intellectual disabilities, with mild to moderate mental retardation, a special school, the structure of the speech defect, with intellectual disabilities should consider.

Стаття надійшла до редакції 30.10.2014 р.

Статтю прийнято до друку 30.10.2014 р.

Рецензент: д.п.н., проф. Шеремет М.К.

УДК 372.8: 796.612

## УПРАВЛІННЯ РУХОВИМИ ДІЯМИ СЛІПИХ

**Вихляев Ю. М.**

доктор педагогічних наук, професор

**Постановка проблеми та аналіз основних досліджень і публікацій.** Сліпі учні мають значні проблеми під час виконання фізичних вправ, причому причиною не є опорно-руховий апарат – він цілком спроможний їх виконувати, але ефективно управління руховими діями і, зокрема забезпечення напрямку і корекції рухів, особливо у циклічних локомоціях, не завжди їм доступне, що примушує вести пошук шляхів вирішення цього питання.

Проблемою управління руховими діями людини займалися відомі вчені: М. А. Бернштейн, П. К. Анохін, Л.В. Чахїдзе, Д. Д. Донської, В. В. Бойко, В. І Лях та інші [1, 2, 3, 6, 8, 10, 11].

За М. О. Берштейном [2], управління рухом є цілеспрямована дія цілісної структури, що диференціюється на велику кількість елементів з великою різноманітністю форм взаємодії між собою і зовнішнім середовищем, а координація рухів є подоланням надмірних ступенів свободи органу, що рухається, тобто тіла з його численними суглобами, які мають багато ступенів свободи рухливості, але обирають відповідний з допомогою сенсорних корекцій, що здійснюються системами аферентації за принципом рефлексорного кільця.

П. К. Анохін [1], основою управління рухами вважає циклічність, коли кожна рухова дія повинна закінчуватись зворотною аферентацією, тобто наданням інформації про результати виконаної частини вправи, а організм у відповідь на надану інформацію виконує коригуючі дії у відповідності до мети вправи. При цьому управлінська функціональна система постійно спів ставить одержаний результат зі сенсорним образом вправи, яка виконується з дуже великою швидкістю, що дозволяє вчасно вносити корективи і досягати виконання вправи на високому рівні ефективності.

Л. В. Чахїдзе [11], ідентифікує управління руховими діями як складний кільцевий процес, що складається

із зовнішнього і внутрішнього кільця, що будуються на зовнішній (пов'язане з діяльністю свідомості) і внутрішній (пов'язане з м'язовими синергіями) аферентації. Координація рухів вимагає перетворення м'язової периферії в керовану систему і обумовлена наявністю системи рефлексів з обов'язковою участю управляючого механізму, що само програмується.

Д. Д. Донської [6], розглядає управління рухами у біомеханічному та біологічному аспектах. Перший стосується механічних основ рухів, що неможливі без біологічного управління складною діяльністю м'язів. Численні різновиди ланцюгів тіла людини зі складними з'єднаннями створюють велику кількість взаємодій і утворюючих сил, у тому числі інерційних, пружних, реактивних з мало передбачаємих нелінійними змінами, не кажучи вже про енергетичну діяльність м'язів, що накопичують, перетворюють і розсіюють механічну енергію. Біологічний аспект пов'язаний з багаторівневим управлінням великої кількості ланцюгів тіла людини з їх численними взаємодіями та блочною системою побудови рухів, що виділяються в залежності від зміни зовнішніх та внутрішніх умов діяльності, при цьому зберігається підпорядкованість різних блоків загальній цілі дії.

В. В. Бойко [3], довів, що для реалізації кожного різновиду рухів організмом формується специфічна рухова кібернетична система з активізацією конкретного складу рухових морфоструктур (ефекторів) в єдиній системній їх сукупності із морфоструктурами, що забезпечують, координують і у спільній діяльності здатні найкращим чином реалізувати необхідний рух.

В. І. Лях [8], збагатив вище наведені ідеї постулатом переносу: якщо системи управління будуються на однакових ведучих і фонових рівнях управління рухами, тобто мають подібні за метою і програмуванням блоки, виконавчі компоненти, руховий склад, координаційну структуру, то між рухами є позитивний перенос, що значно полегшує засвоєння рухової навички виконання нової вправи.

Створення методик формування рухових вмінь та навичок у сліпих, особливо під час виконанні складних вправ, неможливо без вивчення механізмів управління руховими діями та можливостей збережених сенсорних систем ефективно забезпечувати зворотну аферентацію про напрямок руху, його амплітудні, часові, частотні та інші характеристики, що потребує проведення спеціальних досліджень у цьому напрямку.

Дослідження було виконано у відповідності до плану науково-дослідної роботи Національного технічного університету України «КПІ».

**Мета дослідження.** Дослідити механізми управління і коригування напрямку руху із залученням неушкоджених або незаблокованих сенсорних аналізаторів у сліпих.

Завдання:

1) Створити модель управління і коригування рухових дій у сліпих з використанням різних сенсорних аналізаторів і рівнів аналізу сенсорної інформації.

2) Шляхом штучного блокування аналізаторів експериментально визначити можливості тих чи інших сенсорних каналів у наданні руховому аналізатору інформації для коригування напрямку руху.

**Методика дослідження.** Для виконання поставлених завдань ми провели аналіз спеціальних джерел з управління руховими діями як зрячих, так і сліпих людей. Також проведено дослідження двох груп учнів молодших класів (16 сліпих учнів (2-4 класи) Київської загальноосвітньої школи-інтернату № 5 для сліпих дітей ім. Я.П. Батюка, та 16 учнів (2-3 класи) зі збереженим зором Київської загальноосвітньої школи № 46), детально методика і попередні результати представлені у нашій статті за 1913 рік [4].

З метою визначення можливостей орієнтування і корекції напрямку руху з використанням тих чи інших сенсорних систем ми застосували почергове блокування зору, слуху шляхом використання обмежуючих засобів, або навпаки – надавали засіб (еластичний фал) для здійснення тактильних аферентних рецепторів кисті сліпих учнів або засіб (радіоприймач) надання звукових сигналів з метою орієнтування у залі. У якості циклічної вправи була використана ходьба по 10-метровій прямій лінії, що була позначена фарбою в спортивній залі з дерев'яним покриттям з визначенням відхилення напрямку ходьби кожного учня обох груп на фініші прямої в см. Дані та різниця між усіма спробами були оброблені математичними методами з визначенням імовірності статистичної похибки за t-критерієм Ст'юдента. [11].

**Обговорення результатів дослідження** Згідно теорії рівнів побудови рухів М. О. Бернштейна [2], існує п'ять рівнів регуляції рухів людини. Перші два (А – палеокінетичних регуляцій або рубро-спинальний рівень, відповідає за тонус м'язів, Б – рівень синергій та штампів або таламо-паллідарний рівень, відповідає за мімічні та пластико-ритмічні рухи тіла з внутрішньою аферентацією), нас цікавлять мало, так як ці рівні не мають значних відмінностей у сліпих і зрячих (людей зі збереженим зором). Не входить у наше завдання і розгляд рівнів регуляції рухів вищого порядку Д і Е. Але вже на рівні С (рівень просторового поля або пірамідно-стриарний, що відповідає за всі просторові рухи – лазіння, ходьбу, біг, підскоки, стрибки, вправи на тренажерах та гімнастичних снарядах, маніпулювання і метання різних предметів на дальність або на точність тощо), ці відмінності вже значні по причині порушення функціонування зорової сенсорної системи сліпих, тоді як кожний рух є цілеспрямованою дією, що керується у взаємодії зі зовнішнім середовищем, а ця взаємодія у сліпих спрацьовує лише частково.

Звісно, руховий відділок головного мозку сліпого учня одержує сигнали про напругу м'язів, висоту підйому, довжину проносу кінцівки, опір і ступінь жорсткості або м'якості поверхні, навіть про характер поверхні - доповідають рецептори м'язів і сухожилок кінцівки – деревина або каміння, трава або пісок, який уклін поверхні - до гори чи до низу, який звуковий фон навкруги - тиша або навпаки, тембр, силу звучання звуків, характер поскрипування дощок полу у спортивній залі, також багато корисної інформації можуть надати спостережливому учню запахи або тактильний «огляд» усіх вертикальних і горизонтальних поверхней зустрічних предметів або стін. Спрацьовує і пропріоцепторика всього тіла, охоплена вестибулярними відчуттями тяжіння і прискорення, і, безсумнівно, незліченні осколки з інших рецепторних систем [2]. Але в той же час сліпому дуже важко точно визначити напрям, в якому він рухається. Відсутність зворотного зв'язку (зорової сенсорної корекції), перетворює цілісну структуру управління просторовими рухами, зокрема її відділок орієнтування у просторі, на пошкоджений ланцюг деталей дуже складної системи, і лише та обставина, що система управління у цілому диференціюється на велику кількість підсистем та елементів з великою різноманітністю форм взаємодії між ними, дозволяє з допомогою тривалого тренування, простіших засобів і способів орієнтування, набутого досвіду вирішувати проблему орієнтування сліпих під час пересування у просторі, але ефективність цієї орієнтації низька.

Аналіз спеціальних джерел і проведені дослідження дозволили нам розробити модель управління руховими діями, що представлена у дещо спрощеному вигляді (рис. 1).

Руховими діями під час виконання фізичних вправ керує руховий відділок, який сприймає від сенсорних центрів на різних рівнях периферійної та центральної нервової систем команди про виконання тієї чи іншої вправи або дії. Руховий відділок, використовуючи блоки пам'яті та «руховий образ» вправи, напрацьований алгоритм виконання рухових вмінь та навичок, надає в певній послідовності команди тим чи іншим м'язам для виконання вправи. При цьому він постійно через сенсорні центри одержує зворотну інформацію, тобто сигнали про хід і якість виконання вправи: а) від робочого органу – діючих м'язів; б) від кінестезичного аналізатора, що в свою чергу обробляє інформацію від багато численних рецепторів внутрішнього середовища, у тому числі від центру рівноваги, вестибулярного апарату, сухожилок, м'язів, тканин, суглобів тощо; в) від зорового, слухового, тактильного, а в деяких випадках і аналізаторів нюху та смаку, що одержують інформацію як від подразників внутрішнього, так і зовнішнього середовища (щодо аналізаторів нюху та смаку, то можливий варіант знаходження напрямку пересування у лісі на різкий запах, наприклад вогнища, а орієнтиром напрямку плавання вночі може слугувати смак води у місці вливання прісної річки у солоне море).

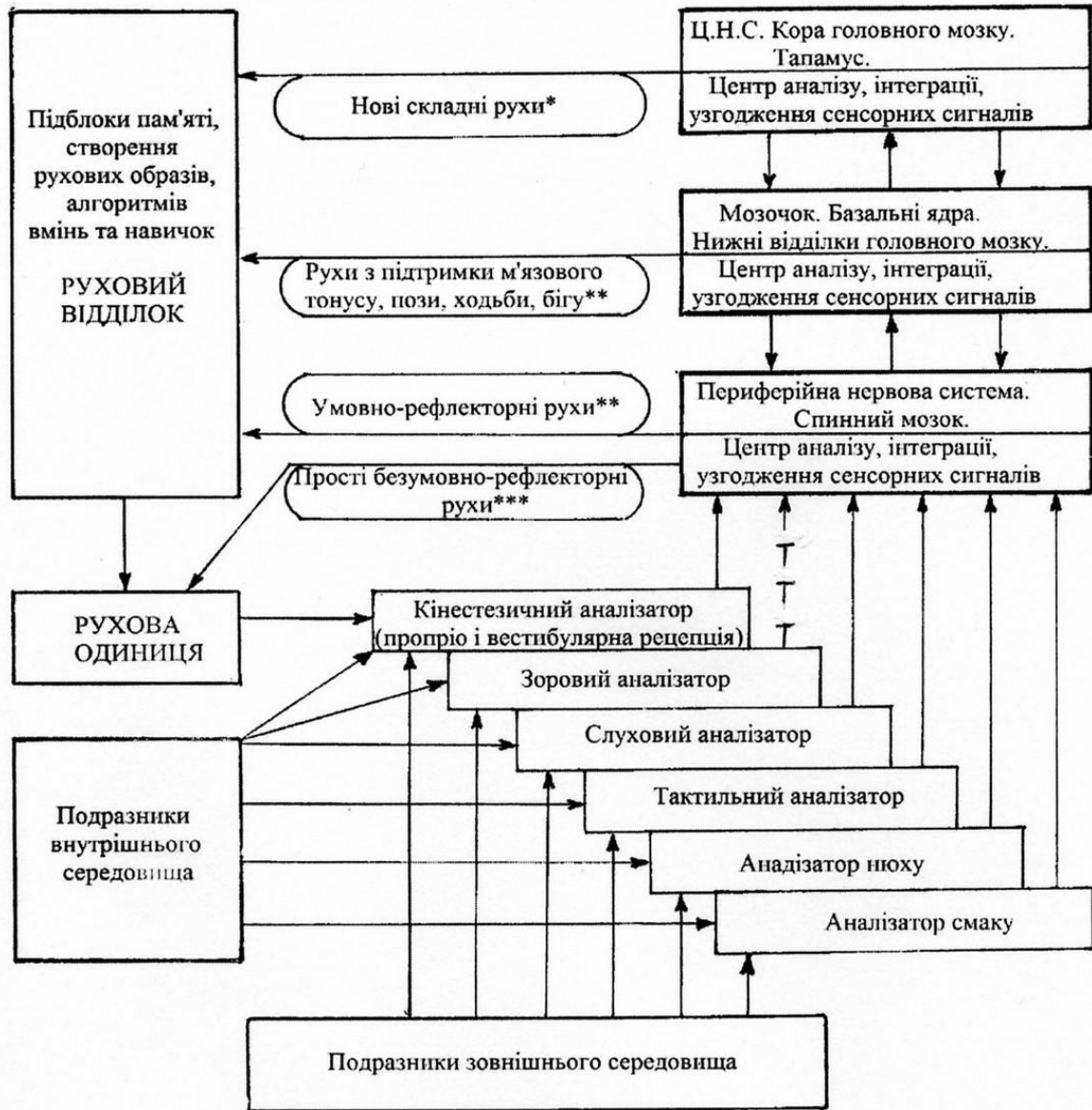
Лише на початку формування нової рухової навички всі корекції проводяться найбільш високим провідним рівнем, але з повторним виконанням рухової дії кожен складний елемент руху знаходить для себе серед нижчих рівнів такий, аферентації якого найбільш адекватні цьому елементу за якість забезпечуваних ними сенсорних корекцій. Таким чином, поступово, у результаті певних послідовних перемикачів і стрибків утворюється складна багаторівнева конструкція управління, очолювана провідним рівнем, адекватним за змістом меті і структурі рухового акту. Під управлінням провідного рівня реалізуються тільки найголовніші, вирішальні у смислового відношенні корекції, але поступово підключаються і беруть участь у подальшому виконанні руху фонові нижні рівні, що обслуговують фонові або технічні компоненти рухів: тонус, іннервацію і денервацію, реципрокне гальмування, складні синергії тощо [2].

Чим вище розташований сенсорний центр на щаблях центральної та периферичної нервових систем, тим більш складні вправи він обслуговує. На нижчому рівні виконуються прості безумовно-рефлекторні рухи, в яких команда м'язам до скорочення передається руховим еферентним нейроном автоматично, ще до аналізу центром інтеграції і узгодження сенсорних сигналів та руховим відділком. Цей простий безумовно-рефлекторний рух виконується миттєво, наприклад у випадку опіку або уколу гострим предметом. Більш складні умовно-рефлекторні рухи керуються на рівні сенсорного центру периферійної нервової системи і, зокрема спинного мозку.

Рухи з підтримки м'язового тонусу, пози, ходьби, бігу та інших циклічних вправ, що добре засвоєні виконавцями, управляються на рівні нижніх відділків головного мозку і, зокрема мозочку та базальних ядер. Такі рухи виконуються на підсвідомому рівні, автоматично. Якщо по ходу виконання цих рухів необхідно вносити якісь корективи у зв'язку зі змінами умов їх виконання, тоді до управління таких ускладнених рухів можуть залучатись відповідні відділки кори головного мозку, таламус, що входять до центральної нервової системи [12]. Нові складні рухи управляються сенсорним центром на рівні кори головного мозку і таламуса, але після тривалого тренування і напрацьовання та засвоєння відповідних рухових навичок ці рухи також можуть виконуватись автоматично.

У центральній та периферичній нервових системах, що мають декілька рівнів (виділяють п'ять і більшу кількість рівнів), відбувається найбільш детальна обробка інформації, її синтез, який обумовлює подальше виконання вправи і який відповідно до вчення П.К.Анохіна має назву аферентного синтезу. На даному етапі також вирішується що, як і коли робити, перевіряється наявність попереднього досвіду (пам'яті), рухових образів, напрацьованих алгоритмів рухових вмінь та навичок виконання вправи. При цьому, управління руховими діями

може будуватися як шляхом прямого програмного керування з використанням центральних моторних програм, так і з використанням зворотної аферентації, що дозволяє здійснювати безперервний контроль і коригування вправи. Для багатьох видів рухів управління може здійснюватись одночасно двома шляхами з використанням обох типів еферентних нейронів [3, 11].



**Рис 1. Управління і коригування руховими діями сліпих з використанням різних рівнів аналізу сенсорної інформації, рухового відділку та сенсорних аналізаторів.**

\* виконуються під контролем свідомості;

\*\* виконуються на підсвідомому рівні, автоматично;

\*\*\* виконуються миттєво, тому що команда м'язам до дії автоматично передається еферентним руховим нейроном з великою швидкістю, ще до обробки аферентної інформації центром аналізу сенсорних сигналів та руховим відділком.

Найбільш важлива частина інформації в обробленому вигляді від сенсорних центрів надходить у центральну нервову систему, її проміжні (периферійні) відділки, руховий відділок і потім далі в робочий орган, що виконує рухову дію (за принципом умовно-рефлекторного кільця, що розглядається Н.А.Бернштейном і П.К.Анохіним як відкрита система зі зворотним зв'язком). Якщо сигнали каналу зворотного зв'язку не підтверджують відповідність дії, що виконується, запланованим цілям, дія коригується до одержання точного

рухового акту.

Найбільш повну і точну інформацію для орієнтування напрямку руху при виконанні циклічних локомоцій надає зоровий аналізатор, що було продемонстровано в першій спробі, коли зрячі учні користувались своїм зором, їх якість корекції напрямку руху була зафіксована на високому рівні – усього  $1,6 \pm 1,1$  см відхилення від прямої лінії на 10-метровому відрізку ходьби, тоді як під час виконання другої спроби, в якій їх зоровий аналізатор було заблоковано, зафіксовано вже  $103,2 \pm 66,9$  см відхилення від прямої. Необхідно відмітити, що зоровий аналізатор надає інформацію не тільки для коригування напрямку пересування, а і про загальне становище на шляху людини, тобто наявність якихось перешкод, або загроз, тоді як можливості інших аналізаторів в цьому плані обмежені.

У сліпих руховий відділок під керівництвом нижніх відділків головного мозку і передусім мозочка, базальних ядер, цілком спроможний виконувати як окремі фази, так і цілісну ходьбу і біг, але для корекції напрямку пересування відсутність сигналів ушкодженого зорового аналізатора значно погіршує можливості орієнтування навіть на короткій десятиметровій дистанції у спортивній залі. Це було підтверджено якістю орієнтування сліпих учнів у ході виконання першої ( $122,7 \pm 72,9$  см), та другої спроби ( $109,9 \pm 64,2$  см відхилення від прямої). Різниця між цими двома результатами та результатом зрячих учнів при виконанні другої спроби зі заблокованим зоровим аналізатором була незначна, тобто в межах статистичної похибки.

Частину інформації для визначення напрямку руху у сліпих надає слуховий аналізатор, який сканує звуковий фон навкруги і відстежує щонайслабші сигнали для орієнтування. У п'ятій спробі ми заблокували на додачу до зорового і слуховий канал інформації, що відразу погіршило якість орієнтування в обох групах досліджуваних - різниця у результатах між другою і п'ятою спробою була статистично достовірною ( $p < 0,05$ ) і для групи сліпих склала  $61,5$  см, а для групи зрячих –  $51,6$  см).

Якщо ж цілеспрямовано надавати прямий звуковий орієнтир на фініші напрямку руху (четверта спроба - зоровий аналізатор заблоковано), то відразу слуховий аналізатор перебирає на себе функції надання корекційних сигналів для рухового відділку у системі зворотного зв'язку, що значно поліпшило якість орієнтування в обох групах досліджуваних –  $20,4 \pm 16,5$  см для сліпих та  $49,3 \pm 88,2$  см відхилення від прямої для зрячих дітей, що значно краще ніж у їх п'ятій спробі, де були заблоковані як зоровий так і слуховий канали інформації.

У останній спробі ми надали можливість тактильному аналізатору сліпих одержувати сигнали від рецепторів шкіри на кінчиках пальців правої руки, які постійно торкались до натягнутого фалу. Якщо на якість орієнтування учнів зі збереженим зором додаткове надання тактильного каналу інформації не мало впливу, так як зоровий аналізатор самостійно справлявся з функцією надання допомоги руховому відділку у коригуванні напрямку руху, то у сліпих тактильні сигнали надали можливість руховому відділку достатньо точно підтримувати напрямок руху вздовж 10-метрової лінії –  $6,6 \pm 4,3$  см відхилення. І хоча такий результат було досягнуто завдяки штучно створеним умовам, все ж наш приклад демонструє, що можливості тактильного каналу інформації досить значні (одержаний результат був кращим з усіх спроб, що були виконані сліпими учнями), і в певних умовах може забезпечити виконання сліпими циклічних вправ – у вправах з ходьбою, бігом чи плаванням [4, 10].

Результати точності додержання напрямку ходьби показали обмежені можливості сліпих учнів по причині ушкодження зорового аналізатора, але при умові надання сліпим додаткових орієнтирів з використанням збережених сенсорних систем вони достатньо ефективно можуть виконувати фізичні вправи, при цьому методика навчання цього контингенту інвалідів повинна мати свої особливості і відмінності.

### **Висновки**

1. У людини зі збереженим зором управління і коригування напрямку руху під час виконання циклічних локомоцій із залученням сенсорної інформації виконується на рівні нижніх відділків головного мозку і, зокрема мозочку та базальних ядер на підсвідомому рівні, автоматично. Якщо по ходу виконання цих рухів необхідно вносити якісь корективи у зв'язку зі змінами умов їх виконання, тоді до управління таких ускладнених рухів можуть залучатись відповідні відділки кори головного мозку, таламус, що входять до центральної нервової системи. Нові складні рухи управляються сенсорним центром на рівні кори головного мозку і таламуса, але після тривалого тренування і напрацювання та засвоєння відповідних рухових навичок ці рухи також можуть виконуватись автоматично.

2. У сліпих руховий відділок спроможний виконувати як окремі фази, так і цілісну ходьбу і біг, але відсутність зворотного зв'язку (зорової сенсорної корекції), перетворює цілісну структуру управління просторовими рухами, зокрема її відділок орієнтування у просторі, на пошкоджений ланцюг деталей дуже складної системи, і лише та обставина, що система управління у цілому диференціюється на велику кількість підсистем та елементів з великою різноманітністю форм взаємодії між ними, дозволяє з допомогою тривалого тренування, простих засобів і способів орієнтування, набутого досвіду, пропріоцепторики всього тіла, вестибулярних відчуттів тяжіння і прискорення, сигналів інших рецепторних систем вирішувати проблему орієнтування сліпих під час пересування у просторі. Ефективність цієї орієнтації дуже низька (відсутність сигналів

зорового аналізатора значно погіршує можливість орієнтування навіть на короткій десятиметровій дистанції у спортивній залі) і лише залучення тактильної інформації, частково звукової надає можливість руховому відділку достатньо точно підтримувати напрямок руху, що в певних умовах може забезпечити виконання сліпими циклічних вправ та виробничих дій.

#### Література

1. **Анохин К. П.** Очерки физиологии функциональных систем / К. П. Анохин // М.: Медицина. - 1975. - 447 с.
2. **Бернштейн Н. А.** О построении движений / Н. А. Бернштейн // М.: Медгиз, 147. 255 с.
3. **Бойко В. В.** Кибернетика совершенствования человека (жизнь, педагогика, тренировка) / В. В. Бойко. - Одесса, 1990. - 354 с.
4. **Вихляев Ю. М.** Возможности сенсорных анализаторов слепых учнів у сприйманні інформації та коригуванні циклічних вправ / Ю. М. Вихляев, З. І. Загорська, О. С. Вернігорова, С. В. Рудяк // Науковий часопис національного педагогічного університету ім. М.П.Драгоманова. Серія 10. Корекційна педагогіка та спеціальна психологія Випуск 24. - К., НПУ ім. Н.П.Драгоманова - 2013. - С. 38-43.
5. **Данилова Н. Н.** Психофизиология / Н. Н. Данилова // М.: Аспект Пресс, 2001 - 373 с.
6. **Донской Д. Д.** Теория строения действий / Д.Д. Донской // Теория и практика физической культуры. М. - 1991 - № 3. - С. 9-13.
7. **Жиденко А. А.** Психофизиологические основы управления движением / А. А. Жиденко // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Випуск 102. Том.І - Чернігів: ЧНПУ, 2012. - С. 168-172.
8. **Лях В. И.** Взаимоотношения координационных способностей и двигательных навыков: теоретический аспект / В. И. Лях // Теория и практика физической культуры. М. - 1991 - № 3. - С. - 31-35.
9. **Мазниченко В. Д.** Обучение движениям (двигательным действиям) / В. Д. Мазниченко // Теория и методика физического воспитания. Учебник для ин-тов физ. культуры. Под общ. редакцией Л. Матвеева и А. Новикова. - М.: Физкультура и спорт. 1976 - Том 1, глава 7 - С. 141-168.
10. **Тиновский И. Р.** Особенности формирования двигательного навыка у детей с глубоким нарушением зрения / И. Р. Тиновский // Спецшкола. - 1969 Вып. I (133). - С. 71-76.
11. **Чхaidзе Л. В.** Об управлении движениями человека / Л. В. Чхaidзе // М.: Физкультура и спорт, 1970. - 136 с.
12. **Уилмор Д. Х.** Физиология спорта и двигательной активности / Д. Х. Уилмор, Д. Л. Костилл // К.: «Олимпийская литература», 1997. - С. 53-58.

#### References

1. **Anohin K. P.** Ocherki fiziologii funkconalnih system / K. P. Anohin // M.: Medicina. - 1975. - 447 s.
2. **Bernshtejn N. A.** O postroenii dvizenij / N. A. Bernshtejn // M.: Medgis, 147. 255 s.
3. **Bojko V. V.** Kibernetika sovershenstvovanija cheloveka (zishn, pedagogika, trenirovka) / V. V. Bojko - Odessa, 1990. - 354 s.
4. **Vihljaev Y. M.** Mozhlivosti sensornih analizatoriv slipih uchniv u sprijnjattj informacii ta koriguvanni ciklichnih vprav / Y. M. Vihljaev, Z. I. Zagorska, O. S. Vernigorova, S. V. Rudjak // Naukovij chasopis nazonalnogo pedagogicheskogo univrsitetu im. M. P. Dragomanova. Serija 10. Korekcijsna pedagogika ta specialna psihologija Vipusk 24. - K., NPU im. M. P. Dragomanova - 2013. - S. 38-43.
5. **Danilova N. N.** Psihofiziologija / N. N. Danilova // M.: Aspekt Press, 2001 - 373 s.
6. **Donskoj D. D.** Teorija stroenija dejstvij / D. D. Donskoj // Teorija i praktika fisicheskoi kulturi. M. - 1991 - № 3. - S. 9-13.
7. **Zidenko A. A.** Psihofiziologichskie osnovi upravljenija dvizeniem / A. A. Zidenko // Visnik Chernigivskogo nazonalnogo pedagogicheskogo univrsitetu. Vipusk 102. Tom.I - Chernigiv: ChNPU, 2012. - S. 168-172.
8. **Ljah V. I.** Vzaimootnoshenija koordinacionnih sposobnostej I dvigatelyih navikov: teoreticheskij aspekt / V. I. Ljah // Teorija i praktika fizicheskoi kulturi. M. - 1991 - № 3. - S. 31-35.
9. **Maznichenko V. D.** Obuchenie dvizenijam (dvigatelnim dejstvijam) / V. D. Maznichenko // Teorija i metodika fizicheskogo vospitanija. Uchebnik dlja in-tov fiz. kulturi. Pod obsh. redakciej L. Matveeva i A. Novikova. - M.: Fizkultura i sport. 1976 - Tom 1, glava 7 - S. - 141-168.
10. **Tinovskij I. R.** Osobennosti formirovanija dvigatel'nogo navika u detej s glubokim narusheniem / I. R. Tinovskij // Specshkola. - 1969 Vip. I (133). - S. - 71-76.
11. **Chhaidze L. V.** Ob upravlenii dvizenijami cheloveka / L. V. Chhaidze // M.: Fizkultura I sport, 1970. - 136 s.
12. **Uilmor D. H.** Fiziologija sporta i dvigatelnoj aktivnosti / D. H. Uilmor, D. L. Kostil // K.: «Olimpijskaja literatura», 1997. - S. - 53-58.

#### **Вихляев Ю. М. Управління руховими діями сліпих.**

Представлена модель управління і коригування руховими діями сліпих з використанням різних рівнів аналізу сенсорної інформації, рухового відділку та сенсорних аналізаторів; досліджені механізми управління рухами та використання сенсорних систем під час виконання циклічних вправ.

У людини зі збереженим зором управління і коригування напрямку руху під час виконання циклічних локомоцій із залученням сенсорної інформації виконується на рівні нижніх відділків головного мозку і, зокрема мозочку та базальних ядер на підсвідомому рівні, автоматично. Якщо по ходу виконання цих рухів необхідно вносити якісь корективи у зв'язку зі змінами умов їх виконання, тоді до управління таких ускладнених рухів можуть залучатись відповідні відділки кори головного мозку. У сліпих руховий відділок спроможний виконувати як окремі фази, так і цілісну ходьбу і біг, але відсутність зворотного зв'язку (зорової сенсорної корекції), ушкоджує цілісну структуру управління просторовими рухами, зокрема її відділок орієнтування у просторі, і лише та обставина, що система управління у цілому диференціюється на велику кількість підсистем та елементів з великою різноманітністю форм взаємодії між ними, дозволяє з допомогою тривалого тренування, простих засобів і способів орієнтування, набутого досвіду, пропріоцепторики всього тіла, вестибулярних відчуттів тяжіння і прискорення, сигналів інших рецепторних систем частково вирішувати проблему орієнтування сліпих під час пересування у просторі. Ефективність цього орієнтування низька і лише залучення штучно створеної тактильної інформації, частково звукової надає можливість руховому відділку достатньо точно підтримувати напрямок руху, що в певних умовах може забезпечити виконання сліпими циклічних вправ та виробничих дій.

*Ключові слова:* рівні управління, напрямок руху, коригування, сенсорні системи, сліпі.

#### **Вихляев Ю.Н. Управление двигательными действиями слепых.**

Представлена модель управления и коррекции двигательными действиями слепых с использованием разных

уровней анализа сенсорной информации, двигательного отдела и сенсорных анализаторов; исследованы механизмы управления движениями та особенности использования сенсорных систем во время выполнения циклических упражнений.

У людей с сохраненным зрением управление и коррекция направления движения во время выполнения циклических локомоций с задействованием сенсорной информации выполняется на уровне нижних отделов головного мозга на подсознательном уровне, автоматически. Если во время выполнения этих движений необходимо внести коррективы в связи с изменением условий их выполнения, тогда к управлению таких усложненных движений могут подключаться соответствующие отделы коры головного мозга. У слепых двигательный отдел способен выполнять как отдельные фазы, так и целостную ходьбу и бег, однако отсутствие обратной связи (зрительной сенсорной коррекции) нарушает целостную структуру управления движениями, в частности ее отдел ориентирования в пространстве, и лишь то обстоятельство, что система управления в целом дифференцируется на большое количество подсистем и элементов с большим разнообразием форм взаимодействия между ними, позволяет с помощью длительной тренировки, простых средств и способов ориентирования, приобретенного опыта, проприоцепторики всего тела, вестибулярных ощущений тяготения и ускорения, сигналов других рецепторных систем частично решать проблему ориентирования слепых во время передвижения в пространстве. Эффективность этого ориентирования низкая и только задействование искусственно созданной тактильной информации предоставляет возможность двигательному отделу достаточно точно поддерживать направление движения, что в определенных условиях может обеспечить выполнение слепыми циклических упражнений и производственных действий.

*Ключевые слова:* уровни управления, направление движения, коррекция, сенсорные системы, слепые.

**Vykhliaev Y. M. Control of motor actions blind.** The paper presents a model of control and correction of motor actions blind using different levels of analysis of sensory information, the department of motor and sensory analyzers; investigated mechanisms of motor control that features the use of sensory systems during cyclic exercise

People with visual preservation management and correction of the direction of motion during cyclic locomotion with the activation of sensory information is carried out at the level of the lower parts of the brain at a subconscious level, automatically. If during these movements need to make adjustments due to changes in the terms of their performance, then the management of such complicated movements can connect the relevant departments of the cerebral cortex. In blind motor department is able to perform the individual phases, and complete walking and running, but the lack of feedback (visual sensory correction) gives the whole structure of motor control, in particular its Department of orientation in space, and only the fact that the control system as a whole differentiated into a large number of subsystems and elements with a wide variety of forms of interaction between them, allows you to use a long workout, simple tools and methods of orientation, the experience gained, receptor signals of the whole body, vestibular sensations of gravity and acceleration signals from other receptor systems partly solve the problem of orientation in the blind while traveling in space. This orientation efficiency of a low and only involvement of artificially created tactile information allows our own motor with sufficient accuracy to support the direction of travel, which under certain conditions can ensure that blind cyclic exercises and production processes.

*Keywords:* levels of control, direction, correction, sensor systems, blind.

Стаття надійшла до редакції 10.10.2014 р.

Статтю прийнято до друку 26.10.2014 р.

УДК 376.37

## ВПЛИВ МОВЛЕННЄВИХ ПОРУШЕНЬ НА ОСОБИСТІТЬ, ПОВЕДІНКУ ТА ЕМОЦІЙНО-ВОЛЬОВУ СФЕРУ ДИТИНИ

Вінокурова О.В.,  
Вінокурова С.М.

В Україні існує стійка тенденція до збільшення кількості дітей з мовленнєвими порушеннями, що потребують логопедичної допомоги. Мовленнєва діяльність формується і функціонує нерозривно із загальним розвитком психіки дитини. Мовлення відіграє важливу роль у процесі психічного розвитку дитини і впливає на формування її особистості. У дітей, що мають порушення мовлення, розвиток особистості може відбуватися складніше.

Порушення звуковимови засмучує як дітей дошкільного віку, так і школярів (а особливо – підлітків). Але багато залежить від позиції та поглядів на цю проблему близьких дитині дорослих. Батьки, діти яких мають порушення мовлення, можуть мати дві хибні точки зору на питання виправлення недоліків звуковимови та подолання інших більш складних мовленнєвих порушень. Частина батьків тривалий час не помічають дефектів мовлення власної дитини, або вважають, що з віком мовлення виправиться без допомоги фахівців. Інші, навпаки, вже з двох-трьох років вимагають від дитини правильної вимови всіх звуків, постійно виправляють дитину та роблять зауваження, не враховуючи вікових норм засвоєння звуків.

Усвідомлення мовленнєвого дефекту, ступінь фіксованості на ньому вивчались, в основному у дітей, що заїкаються (С.С. Ляпідевський, С.І. Павлова, В.І. Селіверстов, Л.А. Зайцева). У процесі дослідження розвитку