

УДК 376.03:796.035-056

DOI 10.31494/2412-9208-2023-1-2-168-176

**VALUE OF THE EQUILIBRIUM FUNCTION
FOR PSYCHO-SPEECH DEVELOPMENT OF CHILDREN
WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS**

**ЗНАЧЕННЯ ФУНКЦІЇ РІВНОВАГИ
ДЛЯ ПСИХОМОВЛЕННЕВОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ
З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ**

Mykola YEFIMENKO,

Doctor of Pedagogy, Professor

efimnn1958@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-7539-8007>

*Berdiansk State Pedagogical
University,*

✉ 4, Schmidta St., Berdiansk,
Zaporizhzhia oblast, 71100, Ukraine

Pavlo BOCHKOV,

PhD in Special Education,
Associate Professor

pbochkov@ukr.net

<https://orcid.org/0000-0001-5228-8630>

*Odesa Polytechnic National
University*

✉ 1, Shevchenko Avenue, Odessa,
65044, Ukraine

Микола ЄФИМЕНКО,

доктор педагогічних наук,
професор

*Бердянський державний
педагогічний університет,*

✉ вул. Шмідта, 4, м. Бердянськ,
Запорізька обл., 71100, Україна

Павло БОЧКОВ,

доктор філософії, доцент

*Національний університет
«Одеська політехніка»*

✉ просп. Шевченка, 1, м. Одеса,
65044, Україна

Original manuscript received: August 04, 2023

Revised manuscript accepted: August 30, 2023

ABSTRACT

The article examines the significance of the balance function and the organs responsible for it in the general psychophysical development of children from the perspective of neuropsychology, neuropsychology, and neuropedagogy. The basis of the development and improvement of this function lies in the child's relationship with the two dual components of his existence: the gravitational force of attraction and the earth's support. On the basis of this interaction, the necessary supporting and straightening reactions are gradually formed, which in the future need to ensure a stable position of the child's body in an orthograde two-support position. First, the child's static equilibrium is formed (in place, not moving), then it improves to static-dynamic equilibrium (in the city, but moving) and finally, the child masters dynamic equilibrium (in motion). The balance function is based on the postural system of aplomb with its five external and internal channels: vestibular, visual, oculomotor, proprioceptive, gifted, articulatory (lower jaw) and auditory. Synchronization of the activity of these input channels provides appropriate and adequate postural reactions to preserve the child's body in space. The vestibular system is of particular importance, since it is the most widely represented in the formations of the

168

ICV 2021: 85.25

DOI 10.31494/2412-9208-2023-1-2

child's brain and interacts with other sensory channels. The authors proposed the following algorithm for using the possibilities of the balance function in the sensorimotor development of children in the context of improving their psycho-speech development: the formation of support-rectifying antigravity reactions and poses; development of static balance in stationary poses; development of stato-dynamic equilibrium; development of dynamic balance, moving with purposeful progress in different directions; the development of vestibulo-motor reactions for the formation of the child's orientation in space (in the «space of his body», minispace, macrospace).

Keywords: *balance function, children with special educational needs, speech development.*

Вступ. Тісний взаємозв'язок моторної сфери дитини з її мовленнєвим розвитком відомий вже давно. Цій проблематиці було присвячено цілу низку досліджень (М. Бернштейн, А. Богуш, Л. Виготський, Н. Гавриш, М. Кольцова, А. Леонт'єв, Т. Піроженко, Ю. Рібцун, А. Семенович, І. Сеченов, Є. Соботович, В. Тарасун, Л. Цветкова, М. Шеремет та ін.). Це стосувалося, перш за все, предметно-практичної діяльності дітей з порушеннями мовлення, їхньої дрібної моторики. Тобто, головною увагою дослідників були верхні кінцівки дитини та їхні можливості в предметно-маніпулятивній діяльності. Значно менше праць було присвячено вивченню впливу загальної моторики дитини на функцію мовлення (М. Єфименко, А. Кравченко, В. Подгорна, С. Притиковська). Нами майже не було знайдено робіт щодо функції рівноваги для поліпшення та корекції мовленнєвого розвитку дітей з особливими освітніми потребами (Е. Айрес, Г. Доман). І це при тому, що рецептори вестибулярного апарату (важливої складової загальної функції рівноваги) одні з найбільш чутливих і розповсюджених у різних нервових утвореннях мозку дитини. Ця ситуація і зумовила **актуальність** нашого дослідження.

Мета статті – обґрунтувати значення функції рівноваги для психомовленнєвого розвитку дитини та визначити шляхів її використання для покращення (корекції) мовлення дітей з особливими освітніми потребами.

Після народження дитина починає адаптуватися до нових для неї умов існування в гравітаційному полі Землі. Ці взаємовідносини дитини і гравітації мають дуже важливе значення для виживання і розвитку малюка. З одного боку, на неї цілодобово діє сила тяжіння, яка притискає дитину до опори. З іншого боку, під дитиною є жорстка опора, за допомогою якої вона може протистояти гравітаційній силі тяжіння і починати поступову вертикалізацію тіла у просторі. Тому природа дала дитині набір відповідних випрямних рефлексів, за допомогою яких вона починає поступово утримувати голову, потім верхню частину тулуба, весь тулуб і, насамкінець, весь скелет в ортоградному двоохорному положенні прямостояння [5]. На всіх етапах формування цих опорно-випрямних реакцій для дитини є край важливим зберігати стійке положення окремих біологів тіла та всього тіла, щоб не впасти і не травмуватися. З філогенетичної точки зору зрозуміло, що цей механізм (функція рівноваги) є первинним і найбільш давнім в моторній сфері дитини. Історично саме від стану та функціонування системи рівноваги залежало успішне існування та розвиток дитини, її адаптація до реальних

умов буття на суші. З цього концептуального постулату можна зробити перші попередні нейрофізіологічні висновки: 1. Нейронні утворення системи рівноваги (зокрема вестибулярного апарату) мають давню філогенетичну основу, а тому повинні були глибоко проникнути у всі шари мозкової ріднини. 2. Ці нейронні утворення вестибулярної системи мають бути топографічно розповсюдженими по всьому головному мозку, щоб гарантувати дитині постуральний контроль на будь-яких етапах онтогенетичного розвитку та в різних життєвих ситуаціях. Саме це мало зберігати дитині життя і здоров'я.

Підтвердження цього гіпотетичного припущення знаходимо в дослідженнях Е. Айрес [1]. На думку дослідниці, саме вестибулярна система пов'язана майже з усіма зонами головного мозку. До того ж, з усіх органів чуття вестибулярні рецептори є найбільш чутливими. Якщо дитина позбавлена повноцінної рухової активності, недостатньо використовує ігри, що задіюють все тіло, мало рухається, вона не отримує того обсягу «сенсорної їжі», що необхідний для повноцінного розвитку її головного мозку. Якщо дитина не сформувала чітких відносин з гравітаційним полем землі, вона неспроможна надалі оптимально розвиватися. Авторка методу вважає, що вестибулярна система дитини – це головний організатор відчуттів у всіх сенсорних каналах, і тому вона приймає участь у розвитку мови та розумінні слів. Було доведено, що саме вестибулярна стимуляція полегшує в дитини вокалізацію.

Е. Айрес упевнена, що всі наші дії завжди зводяться безпосередньо до руху або до діяльності, яка виражається через рух. Відчуття схеми тіла складаються з сигналів, що йдуть від шкіри, суглобів, м'язів, вестибулярних рецепторів, що переплітаються з відчуттями руху в просторі і гравітації. Авторка методу постійно акцентує увагу на тому, що вестибулярна інформація є край важливою для управління рухами тіла як цілого.

Розвиток, удосконалення системи обробки полісенсорної інформації є основою для освоєння **читання та математики**. Дослідниця впевнена, що більшість дітей з порушеннями сенсорної інтеграції потребують розвитку вестибулярних, пропріоцептивних та тактильних систем обробки сенсорної інформації.

Нам імпонує наведений вище концептуальний підхід Е. Айрес, яка однією з перших почала ставити вестибулярну систему дитини на відповідну методологічну висоту, доводячи її позитивний вплив на розвиток мовлення дитини.

Подібний підхід простежувався в роботах Глена Домана з колегами [4]. У період раннього дитинства автор пропонував батькам та фахівцям виконувати з дітьми в пасивному варіанті (коли все це робить за малечу один із батьків) різні вправи із потрушуванням, розгойдуванням, обертаннями, підкиданням дитини для стимулювання саме її вестибулярного апарату.

Зрозуміло, що тільки досягнення необхідного для ефективного існування дитини рівня функції рівноваги дозволяло реалізовувати подальшу біогенетичну програму її психофізичного розвитку.

Повернемося до дуальної пари «сила тяжіння – земна опора». Починаючи життя, дитина постійно будує відносини не тільки зі своєю матір'ю (біологічні відносини «мати – дитя»), але й із Всесвітом, тобто землею, на якій дитині потрібно впевнено стояти, рухатись, виконувати різні побутові, ігрові та інші дії. Можна сказати: щоб впевнено жити, бути впевненим у собі, треба впевнено стояти на своїх ногах, відчувати дружню для тебе земну опору. Інакше в дитини буде формуватися невпевненість у земній опорі, собі та своїх здібностях. А це буде накладати негативний відбиток на загальний психофізичний розвиток дитини, на її поведінку до навколишнього середовища і людей. Подібну позицію ми знаходимо в розробленнях Е. Айрес: «В перші сім років життя дитина вчиться відчувати своє тіло і оточення, *«відчувати землю під ногами»* та ефективно пересуватись у навколишньому середовищі!» [1:30]. І далі: «Наша залежність від гравітаційного поля Землі – один з основних видів взаємодії людини зі світом. Це навіть важливіше за відносини мати – дитина. Сенсорна інтеграція вестибулярної системи дійсно дає нам відчуття гравітаційної безпеки, тобто впевненості в тому, що ми тісно пов'язані із землею і що, стоячи на землі, ми менш за все ризикуємо. *Гравітаційна безпека служить передумовою для всієї будівлі міжособистісних відносин»* (виділено нами. – М. Є. і П. Б.» [1:97].

Можна розвинути далі цю думку про вплив гравітаційної стійкості, функції рівноваги на відносини (комунікації) дитини з однолітками й дорослими. Говард Гарднер, автор теорії множинного інтелекту людини, нараховує декілька видів інтелекту людини, серед яких є також «внутрішньоособистий» та «міжособистий». На нашу думку, яку треба додатково перевірити експериментально, якщо дитини не володіє балансуванням свого тіла в просторі і можливістю зберігати стійке положення тіла за будь-яких рухових ситуацій, навряд чи вона може володіти собою, станом своєї психіки, зокрема, емоцій у різних стресових ситуаціях, які нагадують загублення гравітаційного балансу на опорі. І навпаки, якщо дитина вміє зберігати стійке положення тіла в різних позах та рухово-ігрових проявах, така дитини має більше шансів зберігати психічну (емоційно-вольову) стабільність за будь-яких обставин.

У цьому плані цікавим вважаємо підхід Александра Лоуена і Джона Пьерракоса, які створили неорайхянську терапію, названу біоенергетичним аналізом. Головний акцент у ньому робиться на ролі тіла в процесі характерологічного аналізу й терапії особистості. До вже відомих понять В. Райха дослідники додали поняття «бази». У традиційному райхянському варіанті пацієнт зазвичай лежав на кушетці, на противагу цьому в процесі біоенергетичного аналізу авторами використовувалися протилежні положення, зокрема, позиція стоячи – в ній особлива увага приділялася ролі ніг як опори пацієнта, який стоїть. «Лоуен використовує також різні вправи і пози, які викликають напругу в тілі з метою зарядки енергією заблокованих його частин. Такі пози розраховані на те, щоб у хронічно напружених частинах тіла пацієнта

напруга ще збільшилася і стала настільки великою, що у того не лишалось б іншого виходу, окрім як розслабити лещата стискаючого його панцира. Вправи містять нахили з дотиком пальцями підлоги, прогини назад, коли кисті рук, стиснуті в кулаки, впираються в основу хребта, прогинання лежачи на підбитій м'якою тканиною табуретці» [7:273].

У контексті вищенаведеного підходу символічним є влучний вислів португальського дослідника Енріке Мартиньш да Кунья, який пропонував філософське тлумачення поняття «рівновага» і закликав до дослідження і розвитку «глобальної рівноваги цивілізованої Людини» [3]. Ми знову бачимо психосоматичний підхід до значення функції рівноваги, який мають узяти на озброєння не тільки фахівці з фізичного виховання дітей, але й спеціальні педагоги, логопеди та психологи.

У наведеному контексті слід акцентувати увагу на те, що за розробленнями П.-М. Гаже [3] постуральна система апломбу (іншими словами, функція рівноваги людини) має п'ять сенсорних каналів, інтегративна діяльність яких забезпечує високу ефективність її функціонування. До цих каналів дослідник відносить: вестибулярний, зоровий, пропріоцептивний, окуломоторний і подарний (підошовний). Спираючись на наведеному вище тлумаченні, логічно буде зупинитися на останньому із перерахованих каналів.

Підошовний канал як сенсорна система почав існувати з тих давніх часів, коли з'явилася людина прямостояча (*homo erectus*) і весь історичний час удосконалювався до наших днів. Цей сенсорний канал ми вважаємо давнім, філогенетично сформованим і тому вельми важливим. Стопа в порівнянні із кистю має значно менше топографічне представництво в проєкційних зонах кори головного мозку, але, на нашу думку, при цьому значно більше проникнення у всі шари нейронного субстрату спинного та головного мозку. Тобто, можна казати, що кисть будує свої відносини із мозком за екстенсивним варіантом (завдяки широкому її представництву в проєкційних зонах кортексу) [6]. У цей час стопа вибудовує стосунки із мозком у більшому ступені за інтенсивним варіантом (завдяки глибшому проникненню в мозок). Тому, на нашу думку, значущість стоп у загальному психофізичному розвитку дитини сьогодні недооцінюється навіть фахівцями. Основний акцент моторного стимулювання мовлення залишається на діяльності рук, їхньої дрібної моторики. Потенціал ножного стимулювання психомовленнєвого розвитку завдяки залученню стоп у загальну постуральну систему апломбу досі вивчений недостатньо.

Ще в середині минулого століття (1947) в Американській академії ортопедії до пози людини відносились із суто механістичної позиції, визначаючи її як «розташування частин тіла відносно одна одної». Значно ширше, комплексніше досліджували цю проблему французькі постурологи: «поза насправді не може розглядатися як просте статичне розташування різних сегментів тіла. Правильна поза – це фундаментальне поняття для благополуччя людини. Вона полягає у вкрай складному процесі, який вимагає від кожного індивідуума повного сприйняття свого тіла як єдиного

цілого для досягнення положення рівноваги, усвідомлення всіх його можливостей для правильної орієнтації в просторі і, в підсумку, *зрілого соматопсихічного і духовного усвідомлення*.

Насправді поза включає в себе інтегровану сукупність біомеханічних, нейрофізіологічних і *нейропсихічних явищ* (тут і в попередньому абзаці виділено нами. – М. Є. та П. Б.), які впливають одне на одне і взаємно компенсуються в кожен момент часу і які завжди обумовлені простими рухами очей, положенням і рухами голови і верхніх кінцівок, типом опорної поверхні при ходьбі і навіть у спокійному стані, сидячи або лежачи. На позу можуть впливати ще й багато інших чинників внутрішнього і зовнішнього порядку. Серед перших треба відзначити значимість пропріоцептивної інформації, стимуляція якої є головним фактором для дозрівання суб'єктивної думки про власне тіло, для регулювання окулярного і постурального тонусів рівноваги, для виконання найбільш простих рухів. Серед факторів внутрішнього порядку необхідно спеціально зазначити надзвичайну важливість візуальної інформації, яка завжди безпосередньо пов'язана з пропріоцептивною інформацією...» [3:21–22].

«Починаючи з 1970-х років минулого століття, Жак Майєр, а потім і прихильники його концепції (Мейєрсман, Клазад, Намані, Хартман (1988 – 1993) поступово довели той факт, що *нижня щелепа* (mandibula) також є одним з входів в постуральну систему, що з її допомогою людина відчуває стабільність в навколишньому світі. На наш погляд, це дуже цікаве відкриття, яке можна використовувати в корекційній педагогіці на основі спеціально розроблених *коригувальних постуральних артикуляційних вправ*» [2:27].

Також доречним вважаємо згадати ранні дослідження, які на початку ХХ століття виконав український вчений І. Цион, що у 1912 році видав свою книгу «Вухо – орган орієнтації в часі і просторі». Зокрема, ним було доведено, «що для правильного сприйняття простору і формування відповідної пози потрібний аналіз комплексної інформації, яка витікає від півкруглих каналів вушного лабіринту, сітківки очей, слухових рецепторів і шийних пропріоцепторів. Дослідник стверджував, що різні порушення рівноваги тіла найчастіше є наслідком спотворення візуальних і слухових сприйняття, які в нормальному їх стані здатні орієнтувати людину в розташуванні об'єктів в просторі, що оточує її, і положенні самого тіла людини в цьому просторі [2:23-24]. Тобто, у його дослідженні стверджується значущість ще одного сенсорного каналу в загальній постуральній системі апломбу – *слухового каналу*. Якщо коротко підсумувати інформацію про полісенсорність загальної системи рівноваги, виходить, що в забезпеченні її ефективної діяльності беруть участь не менше семи зовнішніх та внутрішніх інформаційних входів: вестибулярний, зоровий, пропріоцептивний, окулomotorний, подарний, артикуляційний (нижня щелепа) та слуховий.

Виходячи із наведених нейрофізіологічних, нейропсихологічних та нейропедагогічних концептуальних основ, вважаємо за доцільне

використовувати можливості функції рівноваги в контексті поліпшення та корекції мовленнєвого розвитку дітей з ООП за таким алгоритмом:

- формування опорно-випрямних антигравітаційних реакцій та поз (починаючи з положення лежачи - до положення стоячи);
- розвиток статичної рівноваги в нерухомих позах на місці;
- розвиток статистично-динамічної рівноваги, рухаючись на місці;
- розвиток динамічної рівноваги, рухаючись з цілеспрямованим просуванням в різних напрямках;
- розвиток орієнтації дитини в просторі («свого тіла», мініпросторі та макропросторі);
- формування рівноважних психосоматичних взаємовідносин дитини з собою, однолітками та навколишнім матеріальним середовищем.

Виконане аналітичне дослідження дозволяє зробити такі

ВИСНОВКИ:

1. Нейрофізіологічна побудова функції рівноваги (постуральної системи апломбу) віддзеркалює її філогенетичну значущість в еволюції та сучасному становленні людини (дитини). Сьогодні в спеціальній педагогіці та логопедії недостатньо повно і комплексно використовуються можливості функції рівноваги для поліпшення психомовленнєвого розвитку дітей з особливими освітніми потребами.

2. Функцію рівноваги слід розглядати не тільки як механізм збереження стійкої пози на опорі в конкретній руховій ситуації (суто механічний підхід), а вважати її синергетичною системою, яка допомагає дитині встановлювати комфортну рівновагу з собою, однолітками й дорослими та глобальним навколишнім Всесвітом (психосоматичний підхід).

3. Постуральна система апломбу, що відповідає за функцію рівноваги, базується на інтегративній діяльності таких зовнішніх та внутрішніх сенсорних каналів: вестибулярного, зорового, пропріоцептивного, окуломоторного, подарного, артикуляційного (нижня щелепа) та слухового. Особливу увагу слід приділяти ранньому стимулюванню вестибулярної системи дитини, оскільки її рецептори є найбільш чутливими і розповсюдженими в нейронних утвореннях головного мозку. Досконалі вестибуло-моторні реакції позитивним чином впливають на загальну адаптацію дитини до існування в гравітаційному полі Землі, її поведінку і психомовленнєвий розвиток.

4. Необхідно додатково дослідити можливості подарного сенсорного каналу в стимулюванні мовленнєвого розвитку дітей з ООП, оскільки проєкційні зони стоп топографічно знаходяться близько до нейронних шляхів мозолистого тіла і мають більш давній термін функціонального існування ніж представництво кисті, а тому і глибше проникнення в мозкові утворення дитини.

5. Пропонуємо алгоритм використання функції рівноваги в сенсомоторному розвитку дітей з ООП в контексті поліпшення та корекції їхнього психомовленнєвого розвитку: формування опорно-випрямних антигравітаційних реакцій та поз; розвиток статичної рівноваги в нерухомих

позах на місці; розвиток статистично-динамічної рівноваги, рухаючись на місці; розвиток динамічної рівноваги, рухаючись із цілеспрямованим просуванням в різних напрямках; розвиток вестибуло-моторних реакцій для формування орієнтації дитини у просторі («свого тіла», мініпросторі, макропросторі); формування рівноважних психосоматичних взаємовідносин дитини з собою, однолітками та оточуючим матеріальним середовищем.

Перспективи дослідження можливостей функції рівноваги в контексті поліпшення (корекції) психомовленнєвого розвитку дітей з особливими освітніми потребами лежать у руслі додаткового вивчення педагогічного використання артикуляційного (нижня щелепа) та подарного сенсорних каналів, а також їхньої інтегративної діяльності з іншими інформаційними каналами постуральної системи апломбу.

Література

1. Айрес Э. Дж. Ребенок и сенсорная интеграция. Понимание скрытых проблем развития / [пер. с англ. Юлии Даре]. Москва : Теревинф, 2009. 272 с.
2. Бочков П. М. Корекція функції рівноваги у дошкільників з порушеннями опорно-рухового апарату засобами адаптивного фізичного виховання : дис... док. філос. Спеціальність 016 – корекційна педагогіка. Київ : Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова, 2021. 291 с.
3. Гаже П.-М., Вебер Б. Постурология. Регуляция и нарушения равновесия тела человека. Москва : МАПО, 2008. 316 с.
4. Доман Г. Гармоничное развитие ребенка. Москва : Аквариум, 1996. 448 с.
5. Єфіменко М. М. Сучасні підходи до корекційно спрямованого фізичного виховання дошкільників з порушеннями опорно-рухового апарату : монографія. Вінниця : Нілан-ЛТД, 2013. 356 с.
6. Кольцова М. М. Двигательная активность и развитие функций мозга ребенка (роль двигательного анализатора в формировании высшей нервной деятельности). Москва : Педагогика, 1973. 144 с.
7. Фрейджер Р., Фейдмен Д. Личность. Теории, упражнения, эксперименты : большая университетская библиотека : пер. с англ. Санкт-Петербург : Прайм-ЕВРОЗНАК, 2006. 704 с.

References

1. Ayres, E. J. (2009). *Rebenok i sensornaya integratsiya. Ponimaniye skrytykh problem razvitiya* [Child and sensory integration. Understanding the hidden problems of development]. (Julia Dare, Trans). Moscow : Terevinf. [in Russia].
2. Bochkov, P. M. (2021). *Korektsiya funktsiyi nohy u ditey doshkil'noho viku z urazhennyam oporno-rukhovoho aparatu zasobamy adaptatsiynoyi fizychnoyi nedostatnosti* [Correction of the function of the leg in preschool children with damage to the musculoskeletal apparatus by means of adaptive physical impairment] (Candidate's thesis). Kyiv : National Pedagogical University named after M. P. Drahomanov. [in Ukrainian].
3. Gage, P.-M., Weber, B. (2008). *Posturologiya. Regulyatsiya i disbalans chelovecheskogo tela* [Posturology. Regulation and imbalance of the human body] Moscow : МАПО. [in Russia].
4. Doman, G. (1996). *Garmonichnoye razvitiye rebenka*. [Harmonious development of the child]. Moscow : Aquarium. [in Russia].
5. Efimenko, M.M. (2013). *Uspishnyy pidkhyd do korektsiynoyi bezposeredn'oyi fizychnoyi reabilitatsiyi ditey doshkil'noho viku z urazhennyam oporno-rukhovoho aparatu: monohrafiya* [Successful approach to corrective direct physical rehabilitation 175

of preschool children with damaged musculoskeletal apparatus: monograph]. Vinnitsa : Nilan-LTD. [in Ukrainian].

6. Koltsova, M. M. (1973). *Rukhova aktyvnist' i rozvytok funktsiy holovnoho mozku dytyny (rol' rukhovoho analizatora u formuvanni vyshchoyi nervovoyi diyal'nosti)* [Motor activity and development of the child's brain functions: the role of the motor analyzer in the formation of higher nervous activity]. Moscow : Pedagogy. [in Russia].

7. Frager, R. (2006). *Osobystist'. Teoriyi, vpravy, doslidy: velyka universytet-s'ka biblioteka* [Personality. Theories, exercises, experiments: a large university library]. Saint Petersburg : Prime-EVROZNAK. [in Russia].

АНОТАЦІЯ

У статті з позиції нейрофізіології, нейропсихології та нейропедагогіки розглянуто значущість функції рівноваги та органів, які за неї відповідають, для загального психофізичного розвитку дітей. В основі розвитку та вдосконалення цієї функції лежать відносини дитини з двома дуальними складовими її буття: гравітаційною силою тяжіння та земною опорою. На основі цієї взаємодії поступово формуються необхідні опорно-випрямні реакції, які в подальшому потребують забезпечення стійкого положення тіла дитини в ортоградній двоохіпній позі. Спочатку формується статична рівновага дитини (на місці, не рухаючись), потім вона удосконалюється до статистично-динамічної рівноваги (на місці, але рухаючись) і в завершенні дитина опановує динамічну рівновагу (у русі). В основі функції рівноваги лежить постуральна система апломбу з її зовнішніми та внутрішніми каналами: вестибулярним, зоровим, окоморуховим, пропріоцептивним і подарним, артикуляційним (нижня щелепа) та слуховим. Синхронізація діяльності цих вхідних каналів забезпечує відповідні адекватні постуральні реакції збереження тіла дитини у просторі. Особливе значення має вестибулярна система, оскільки саме вона найбільш широко представлена в утвореннях головного мозку дитини і взаємодіє з іншими сенсорними каналами. Авторами запропоновано такий алгоритм використання можливостей функції рівноваги в сенсомоторному розвитку дітей в контексті покращення їх психомовленнєвого розвитку: формування опорно-випрямних антигравітаційних реакцій та поз; розвиток статичної рівноваги в нерухомих позах на місці; розвиток динамічної рівноваги, рухаючись на місці; розвиток динамічної рівноваги, рухаючись із цілеспрямованим просуванням у різних напрямках; розвиток вестибуло-моторних реакцій для формування орієнтації дитини у просторі («свого тіла», мініпросторі, макропросторі); формування рівноважних психосоматичних взаємовідносин дитини з собою, однолітками та навколишнім матеріальним середовищем.

Ключові слова: функція рівноваги, діти з особливими освітніми потребами, мовленнєвий розвиток.