

ХАРАКТЕРИСТИКА ЧИННИКІВ, ЩО ВИЗНАЧАЮТЬ СТИМУЛЬОВАНИЙ РОЗВИТОК МОТОРНОЇ ФУНКЦІЇ ДІТЕЙ У ДОШКІЛЬНИЙ ПЕРІОД

Розглянуто дані наукової літератури про розвиток моторики дітей у дошкільний період. Встановлено, що цей процес відзначається двоединим характером, а саме природним і стимульованим. Останній є педагогічним процесом, що передбачає цілеспрямований вплив на моторну функцію дітей у ході спеціально організованої рухової діяльності. Виявлено чинники, що визначають стимульований розвиток моторної функції дітей у дошкільний період: морфофункціональна готовність організму, вправлення у виконанні рухів, забезпечення автоматизованого виконання таких рухів, пріоритетність впливу на координацію. Розглянуто зміст кожного чинника і умови врахування у практичній діяльності для досягнення максимального ефекту в розвитку моторної функції дітей.

Ключові слова: діти, дошкільний період, моторна функція, розвиток.

Постановка проблеми та її зв'язок із науковими програмами, планами, темами. Ефективність процесу навчання дітей у дошкільний період значною мірою визначається станом розвитку їх моторної функції [3; 13]. Це пов'язано з тим, що на сучасному етапі такі наукові дисципліни як теорія і методика фізичного виховання [5; 24], дошкільна педагогіка [22], дитяча психологія [21], вікова фізіологія [6; 25] розглядають рух як основу двоединого процесу, що сприяє нормальному росту і дозріванню систем організму дитини взагалі й становленню її моторної функції зокрема. При цьому до найефективнішого виду використання рухів як засобу вирішення комплексу завдань, а також до однієї зі складових процесу розвитку моторної функції, а саме стимульованого, належать заняття фізичними вправами [5]. Щодо іншої складової – нестимульованого розвитку моторної функції, – то чинники, які визначають цей процес, були нами розглянуті раніше [10]. У зв'язку із зазначеним важливим для теорії і методики навчання дітей у дошкільний період є знання чинників, що визначають стимульований розвиток їхніх функцій і систем організму взагалі та провідної у цей період моторної функції зокрема.

Робота виконується згідно Зведеного плану науково-дослідної роботи на 2010–2014 рр. за темою "Педагогічна діагностика в системі фізичного виховання учнів загальноосвітніх навчальних закладів" (номер державної реєстрації 0112U002160).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Нормальне формування систем організму дитини у дошкільний період значною мірою залежить від стану розвитку її моторної функції [13; 23]. Така провідна роль останньої зумовлена комплексом причин, одна з найважливіших полягає в тому, що рух є одним із універсальних виявів життєдіяльності людини взагалі, а протягом дошкільного періоду – основною функцією [6]. Крім цього за допомогою рухів дитина пізнає довкілля [21], вдосконалює свій нервово-м'язовий апарат і процеси регуляції обміну речовин [25], а оптимальна взаємодія останніх, що має місце під час рухової активності (передусім у ході занять фізичними вправами, трудової, побутової діяльності), сприяють нормальному росту та розвитку функцій і систем організму [15]. Водночас рухові належить одна з найважливіших ролей у формуванні й розвитку інтелекту дитини [16], передусім логічного мислення, пам'яті, уваги, самостійності [17], – активна діяльність дитини пальцями рук стимулює розвиток і підвищує ефективність функціонування різних відділів головного мозку [14]. Тому вікова фізіологія [6], теорія і методика фізичного виховання [24], дитяча психологія [21], певною мірою дошкільна педагогіка [22] розглядають реалізацію дитиною моторної функції у різних видах діяльності як провідний засіб вирішення комплексу важливих завдань, визначених змістом чинної програми для дошкільних навчальних закладів (ДНЗ) [3]. У зв'язку із зазначеним необхідно уточнити, що розвиток моторної функції дитини у дошкільний період на сучасному етапі розглядають як двоединий процес, а саме як природний (нестимульований) розвиток та цілеспрямований (стимульований) вплив на цю функцію різними засобами задля підсилення першого у напрямі досягнення максимального позитивного результату. Конкретизуючи термінопоняття "стимульований розвиток" відзначаємо, що ним є систематичний багаторічний вплив на системи організму дитини засобами спеціально організованих тренувальних і навчальних заходів, які забезпечують цілеспрямоване і контрольоване розгортання адаптаційних процесів у морфологічних і функціональних системах, що реалізуються в побудові й удосконаленні біодинаміки рухів у визначеному напрямі [5].

Іншими словами, стимульований розвиток (у нашому випадку – моторної функції дитини) є педагогічним процесом, спрямованим на підсилення природного розвитку цієї функції за допомогою реалізації різних форм активності дитини. До останніх, урахуовуючи зміст чинної програми для ДНЗ [3], належить, насамперед фізична активність, а також емоційно-соціальна, пізнавальна, художньо-естетична і

творча форми активності, оскільки при вирішенні визначених завдань широко використовують різноманітні рухи. Останнє можна конкретизувати визначеними змістом попередніх програм для ДНЗ [12; 19] напрямками навчання, передусім образотворче мистецтво, праця, конструювання. Беручи до уваги вищезазначене надзвичайно важливим для вдосконалення процесу стимульованого розвитку моторної функції дітей під час їхнього навчання в ДНЗ є знання чинників, що визначають цей процес.

Мета, організація та методи дослідження. *Мета* дослідження – виокремити й охарактеризувати на теоретичному рівні чинники, що визначають стимульований розвиток моторної функції дітей у дошкільний період. Для досягнення поставленої мети використовували загальнонаукові *методи*, а саме аналіз, систематизацію, узагальнення даних наукових літературних джерел. *Організація* передбачала загальноприйняті на цьому етапі дії суб'єкта дослідження [28].

Результати дослідження. Стимульований розвиток моторної функції дітей у дошкільний період передбачає цілеспрямований вплив на неї в процесі спеціально організованої рухової діяльності, якою є передусім, фізичне виховання, а також (хоча і значно меншою мірою) заняття з праці, конструювання, образотворчої діяльності й побутової вдома. Основу зазначеного процесу становлять закономірні тенденції індивідуального розвитку [5; 6; 13; 23; 24], а також закономірності формування рухових умінь і навичок, провідна роль в яких належить нервовій системі й вправлянню [8]. Щодо нервової системи, то тут відзначаємо таке: певні дії дитини жорстко запрограмовані, вони запускаються як автоматична послідовність, тоді як інші є варіабельними і видозмінюються під час їхньої реалізації [1]. Нервові центри, що знаходяться на різних еволюційних рівнях, але призначені для виконання однієї рухової дії, дозрівають практично одночасно й об'єднуються у певну функціональну систему. Дозрівання кожної з таких систем відбувається у визначені індивідуальною програмою розвитку терміни, тому ділянки мозку, що знаходяться на одному рівні, можуть дозрівати в різний час, але у випадку приналежності до різних функціональних систем.

Іншими словами стимульований розвиток моторної функції дитини забезпечується формуванням відповідних функціональних систем, що відбувається поетапно, а саме послідовним становленням в онтогенезі елементів певних локомоцій, реалізацію яких забезпечує одна із зазначених систем [27]. Зокрема спочатку відбувається формування найнижчого рівня регуляції рухів, а саме сегментарного апарату спинного мозку: клітини кожного сегмента пов'язані з суворо визначеною групою скелетних м'язів і регулюють їхню діяльність, – рухові нервові клітини постійно одержують інформацію від клітин скелетних м'язів, сухожилок, а сегментні апарати знаходяться під контролем цілої системи рухових центрів головного мозку [2]. Збираючи інформацію від органів чуття всього тіла, вони вирішують складні рухові завдання, що реалізуються за участі багатьох груп скелетних м'язів, та об'єднуються в екстрапірамідній системі. В останній зберігається набір складних рухових реакцій, які забезпечують регулювання пози, виконання важливих рухових актів. Хоча ця система практично не виявляється у "чистому вигляді", але вона відіграє важливу роль у загальній організації моторики, оскільки від неї залежать такі характеристики рухів як плавність, граційність, спритність, емоційна виразність. Функції цієї системи чітко прослідковуються в дошкільному періоді, тобто коли вищі коркові моторні центри ще остаточно не сформувалися. Яскравим виявом розвитку системи є прагнення дитини до гамірних рухливих ігор, основу яких становлять утікання, наздоганяння, ховання, ухиляння, виконання ритмічних рухів, підстрибувань, розгойдувань, кружлянь.

На початку наступного періоду, а саме старшого дошкільного, домінування екстрапірамідної системи змінюється, – провідною у регулюванні моторики стає інша функціональна система, а саме пірамідна. Її центри формуються у передній центральній звивині головного мозку, кожна півкуля в означеній системі пов'язана з протилежною половиною тіла [4]. Основна функція системи – регуляція довільних рухів, якими дитина оволодіває в процесі навчання і виховання, уможливлення оволодіння і реалізації надзвичайно складних, високо координованих рухів, що відзначається практично необмеженими можливостями.

Іншою важливою функціональною системою, задіяною у вияві моторної функції, є така, що сформована мозочком: він, як і вестибулярний апарат, пов'язаний із обома вищезазначеними функціональними системами та забезпечує координацію рухів, але насамперед рівновагу тіла [17]. Від нормальної діяльності мозочка залежать: точність і узгодженість м'язового зусилля руховому завданню, твердість ходи, спроможність швидко перерозподіляти напруження окремих м'язів, забезпечення координації автоматизованих і довільних рухів.

Формування зазначених функціональних систем певною мірою визначається параметрами фізичного розвитку і фізичної підготовленості дитини, тому аналіз перших буде далеко неповним при неврахуванні впливу на її біодинамічні характеристики означених чинників [5]. У зв'язку з цим встановили, що розвиток моторної функції дівчаток і хлопчиків відбувається на фоні щорічного збільшення: довжини тіла – до 5-го року її значення приблизно подвоюється порівняно з першим роком життя; маси тіла й окружності грудної клітки – вони щорічно збільшуються, у середньому, відповідно на 2–2,5 кг і 12–15 см, досягаючи в першому випадку у 6–7 років удвічі більшого значення ніж наприкінці першого року [20].

У кістковій системі протягом 2–3-го років розпочинається окостеніння, до 6-го вона відзначається великою кількістю хрящової тканини, м'якістю, гнучкістю і недостатньою міцністю кісток, тому легко піддається впливу, причому як зі сприятливими, так і несприятливими наслідками [26]. Водночас розвиток цієї системи міцно пов'язаний із розвитком скелетних м'язів: під дією багаторазового виконання дитиною різноманітних рухів протягом 3–5-го років маса, скорочувальні можливості і тонус скелетних м'язів

збільшуються, в останньому випадку це стосується, насамперед м'язів живота і спини; нормалізується взаємодія м'язів-згиначів і розгиначів, оскільки у перші місяці життя дитини тонус останніх є меншим; абсолютна сила збільшується з 3,5–4 кг у 3–4 до 10–12 кг у 6, а починаючи з 4-х років має місце розбіжність значень показника дівчаток і хлопчиків [9]. Крім цього м'язи-згиначі розвиваються інтенсивніше м'язів-розгиначів, тому часто мають місце такі відхилення від норми: сутула спина, опущена голова, зведені плечі тощо. Водночас відбувається вдосконалення рефлекторної регуляції розслаблення і напруження найбільших груп м'язів, що сприяє наданню тілу певної пози, – у дитини формується постава.

Морфологічними та функціональними змінами відзначається також розвиток серцево-судинної системи дітей: маса серця зростає з 70,8 г у 3–4 до 92,3 г у 6–7 років; його сила і працездатність збільшуються, тому зменшується ЧСС, у середньому до 97 ск·хв⁻¹; аналогічною тенденцією відзначається ударний, хвилинний обсяги серця та артеріальний тиск, що у період 3–7 років зменшується до межі від 80/50 до 110/70 мм рт. ст [11].

Дихальна система відзначається такою зміною показників: частота дихання зменшується з 25–30 за хвилину в третій рік життя до 22–26 у 4–7 роки; у 2–2,5 разів зростає глибина дихання, легенева вентиляція і споживання кисню, вдосконалюються реакції-відповіді системи на фізичні навантаження (поглиблення дихання, а не збільшення частоти). Водночас економізується діяльність енергозабезпечення: "пульсова вартість" одиниці виконаної роботи протягом 4–6-го років знижується вдвічі, кисневе забезпечення на 1 кг/м роботи – у півтора рази. Крім цього зростає фізична працездатність дітей: спроможність виконувати неперервну роботу – з 10 до 25–30 хв, загальний обсяг – у 2,5 разів, а саме з 800 до 2333 кг/м [6].

Необхідно також зазначити, що протягом 3–5-го років відбувається не тільки кількісне покращення, але й суттєве вдосконалення діяльності основних енергозабезпечуючих систем, яке передуює перебудові у моторній функції.

Наведені дані є переконливо засвідчують наявність морфологічних і функціональних передумов використання значних обсягів фізичної активності для стимульованого розвитку моторної функції дітей протягом 3–5-го років. Тут необхідно також відзначити провідну, навіть визначальну роль, яку в означеному процесі відіграє така фізична якість як координація і, передусім найбільш значущі (з позиції еволюційного процесу і присутності в онтогенезі у випадку розвитку організму без відхилень, гармонійно) для цього такі сенсомоторні координації як зорово-моторна, слухо-моторна, ритмічна [5; 18]. Водночас важливо розуміти, що розвиток цих координацій вирішує не тільки і не стільки завдання покращення функціонування опорно-рухового апарату, скільки головного, спинного мозку й аналізаторів дитини [8].

У зв'язку з останнім особливо актуалізується питання формування під час фізичної активності дітей рухових умінь і навичок. Важливим у розумінні процесів, які відбуваються в організмі під час вирішення цього завдання, є дані про організацію рухів, характерну не тільки цих процесів, але й для онтогенезу. Ураховуючи положення теорії А.А. Ухтомського "про домінанту" організація рухів, під якою розуміється сукупність процесів, що передують і зумовлюють виконання необхідного руху, вибудовується в онтогенезі та під час формування навички не тільки як система взаємодій всередині кожного рівня, але також між різними рівнями багатокomпонентної ієрархічно організованої системи, спрямованої на вирішення певного рухового завдання [25].

Складність взаємовідношень між центральними та периферійними елементами такої багаторівневої системи організації рухів найбільш чітко й яскраво виявляється при аналізі взаємодії цих елементів під час підготовки до виконання рухової дії на різних етапах її вивчення. За висновком А.А. Ухтомського (цит. за [7]) готовність до певної реакції є не що інше, як вираз домінанти, перенесеної у даний момент на певні центри; у них спочатку збудження є таким незначним, що відповідний йому зовнішній вираз може не досягти у скелетних м'язах необхідного рівня до тих пір, поки індіферентні імпульси не почнуть додавати збудження у "підготовчому приладі" та виявлять його домінантне значення у поточній реакції. У зв'язку з цим зрозумілим стає один з головних висновків М.О. Бернштейна [8]: зовнішнім чинником стимульованого розвитку моторної функції, який визначає успішне формування рухової навички, є вправління – багаторазове повторення певного руху (рухової дії), що забезпечує досягнення необхідних параметрів його (її) виконання. Визначальними для останніх є характеристики рухової навички, – координаційної структури сформованого для вирішення певного рухового завдання вміння [18].

Водночас сформованість уміння (навички) визначається, окрім вправління, також іншим чинником, а саме забезпеченням автоматизованого, але не стереотипного, виконання руху (рухової дії). Досягнення автоматизму є змістовою ланцюговою дією цілої низки якісно різних фаз, що переходять одна в іншу, але не внаслідок простого монотонного багаторазового повторення, а у зв'язку з постійною зміною умов виконання, використанням засобів, що забезпечують виконання руху (рухової дії) в різноманітних ситуаціях, – за М.О. Бернштейном [8] "повторення без повторення". Формування автоматизму забезпечується такими процесами в організмі: організацією управління фоновими рівнями з боку іншого рівня, а саме провідного для цього виду рухів; здійсненням протягом усього періоду вправління на кожному рівні, а саме від найнижчого до найвищого, необхідних корекцій (фонових корекцій); блокуванням (особливо на початковому етапі) "надлишкових" ступенів свободи, якими відзначається функціонування опорно-рухового апарату.

Висновки

1. Розвиток моторики дитини у дошкільний період відбувається в процесі становлення і дозрівання відповідної функції, різних систем й інших функцій організму (нестимульований розвиток), а також при цілеспрямованому впливі на неї спеціально організованою руховою діяльністю (стимульований розвиток).

2. Основними чинниками, що визначають стимульований розвиток моторної функції дітей у дошкільний період, є морфофункціональна готовність організму до виконання необхідних параметрів рухової діяльності та вправлення у виконанні рухів (рухових дій) для формування вмінь і навичок.

3. Протягом 3–5-го років фізично здорові діти відзначаються морфофункціональною готовністю до стимульованого розвитку моторної функції. Ефективність процесу забезпечується врахуванням таких чинників: багаторазове вправлення у виконанні різних рухів (рухових дій), але за умови автоматизованого, а не стереотипного виконання та пріоритету в розвитку координації. Це досягається не простим монотонним багаторазовим повторенням, а постійною зміною умов виконання руху (рухової дії) і використанням засобів, що забезпечують їх виконання в різних ситуаціях, тобто реалізуючи правило "повторення без повторення".

Напрямок подальших досліджень вбачаємо у вивченні закономірних тенденцій і особливостей стану сформованості навичок дітей 3–5-го років у рухах і діях, визначених змістом чинної програми для дошкільних навчальних закладів.

Використані джерела

1. Анохин П. К. Очерки по физиологии функциональных систем / П. К. Анохин. – М. : Медицина, 1975. – 402 с.
2. Бадалян Л. О. Детские церебральные параличи : учеб. пособ. / Бадалян Л. О., Журба Л. Т., Тимонина О. А. – К. : Здоровья, 1988. – 328 с.
3. Базова програма розвитку дитини дошкільного віку "Я у Світі". – К. : Світич, 2008. – 112 с.
4. Балашова Е. Ю. Развитие произвольных движений в дошкольном возрасте / Е. Ю. Балашова, Е. А. Казакова // Журнал прикладной психологии. – 2004. – № 6. – С. 14–20.
5. Бальсевич В. К. Очерки по возрастной кинезиологии человека / В. К. Бальсевич. – М. : Теория и практика физ. культуры, 2009. – 218 с.
6. Бар-Ор О. Здоровье детей и двигательная активность : от физиологических основ до практического применения / О. Бар-Ор, Т. Роуланд ; пер. с англ. И. Андреев. – К. : Олимп. л-ра, 2009. – 528 с.
7. Безруких М. М. К вопросу о функциональной межполушарной асимметрии и латерализации моторных функций / М. М. Безруких // Актуальные вопросы функциональной межполушарной асимметрии : сб. науч. тр. – М. : НИИ мозга РАМН, 2003. – С. 27–28.
8. Бернштейн Н. А. Биомеханика и физиология движений / Н. А. Бернштейн. – М. : Ин-т практической психологии, 1997. – 608 с.
9. Воропай С. Динаміка прояву силових здібностей 4–13-річних дітей центрального регіону України / С. Воропай // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. ВДПУ. – Луцьк, 2002. – С. 176–178.
10. Галаманжук Л. Л. Характеристика чинників, що визначають нестимульований розвиток моторної функції дітей у дошкільний період / Л. Л. Галаманжук // Наук. пр. Кам'янець-Подільського нац. ун-ту імені Івана Огієнка. Серія : Педагогічна. – Кам'янець-Подільський : ПП Мошак М. І., 2013. – Вип. 15. – С. 43–47.
11. Детская спортивная медицина / авт.-сост. Т. Г. Авдеева [и др.] ; под. ред. Т. Г. Авдеевой, И. И. Бахраха. – 4-е изд., исправ. и доп. – Ростов н/Дону : Феникс, 2007. – 320 с.
12. Дитина. Програма виховання і навчання дітей дошкільного віку. – К. : Освіта, 1993. – 270 с.
13. Дубровинская Н. В. Психофизиология ребенка: психофизиологические основы детской валеологии : учеб. пособ. [для студ. высш. уч. завед.] / Дубровинская Н. В., Фарбер Д. А., Безруких М. М. – М. : ВЛАДОС, 2000. – 144 с.
14. Жаворонкова Л. А. Правши-левши. Межполушарная асимметрия биопотенциалов мозга человека : монография / Л. А. Жаворонкова. – М. : Экоинвест, 2009. – 240 с.
15. Ковальчук Л. В. Психофізичний розвиток як фактор готовності шестилітніх дітей до навчання в школі : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і сп. : [спец.] 24.00.02 "Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення" / Л. В. Ковальчук. – Л., 2007. – 20 с.
16. Либин А. В. Дифференциальная психология: на пересечении европейских, российских и американских традиций / А. В. Либин. – М. : Смысл ; Per Se, 2000. – 312 с.
17. Лурия А. Р. Основы нейропсихологии / А. Р. Лурия. – М. : Академия, 2004. – 384 с.
18. Лях В. И. Координационные способности: диагностика и развитие / В. И. Лях. – М. : Дивизион, 2006. – 290 с.
19. Малятко. Програма виховання дітей дошкільного віку. – К. : Рад. Україна, 1991. – 198 с.
20. Оценка физического развития детей отдельных регионов Украины в возрасте 1–14 лет / Нагорная А. М., Хижняк Н. И., Оснач А. В. – К. : Республиканский центр научной мед. информации, 1999. – 54 с.
21. Павелків Р. В. Дитяча психологія : навч. посіб. / Р. В. Павелків, О. П. Цигипало. – К. : Академвидав, 2010. – 432 с.

22. Поніманська Т. І. Дошкільна педагогіка : навч. посіб. / Т. І. Поніманська. – К. : Академвидав, 2008. – 456 с.
23. Степаненкова Э. Я. Теория и методика физического воспитания и развития ребенка : учеб. пособ. [для студ. высш. учеб. завед.] / Э. Я. Степаненкова. – 3-е изд., стер. – М. : Академия, 2007. – 368 с.
24. Теорія і методика фізичного виховання. Методика фізичного виховання різних груп населення : підручник [в 2-х томах / за ред. Т. Ю. Круцевич]. – К. : Олімп. л-ра, 2008. – Т. 2. – С. 21–73.
25. Хрестоматія по возрастній фізіології : учеб. пособие [для студ. высших учеб. завед.] / сост. М. М. Безруких, В. Д. Сонькин, Д. А. Фарбер. – М. : Академия, 2002. – 288 с.
26. Швецов А. Г. Формирование здоровья детей в дошкольных учреждениях : справ.-метод. пособие [для врачей, мед. и пед. работников дошк. учреждений] / А. Г. Швецов. – М. : ВЛАДОС, 2006. – 174 с.
27. Шинкарьук А. І. Розвиток моторики і психіки : проблема активності та свободи : монографія / А. І. Шинкарьук. – Кам'янець-Подільський : КПДУ, 2002. – 200 с.
28. Шиян Б. М. Наукові дослідження у фізичному вихованні та спорті : навч. посіб. / Шиян Б.М., Єдинак Г. А., Петришин Ю. В. – 2-е вид. стереотип. – Кам'янець-Подільський : Рута, 2013. – 280 с.

Galamandjuk L.

CHARACTERIZATION OF FACTORS DETERMINING STIMULATED THE DEVELOPMENT OF MOTOR FUNCTION OF CHILDREN IN THE PRESCHOOL PERIOD

We consider the data of the scientific literature on the development of motor skills of children in the preschool period. Found that this process is marked twin character, namely natural and stimulated. The latter is an educational process that provides meaningful impact on motor function of children during specially organized motor activity. The factors that determine stimulated the development of motor function in preschool children from morph-functional willingness body, reposition performed movements, providing automated implementation of such movements, priority effects on coordination. The content of each factor and the stipulation that in practice to achieve the maximum effect in the development of motor function of children.

Key words: *children, preschool, motor function development.*

Стаття надійшла до редакції 31.05.13