

ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ВИЯВУ ФІЗИЧНОГО СТАНУ ДОШКІЛЬНЯТ

Первухіна С.М., Медвідь М.М.

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

У статті аналізується проблема вікових особливостей вияву та динаміку показників фізичного стану дітей у період виховання у дошкільних навчальних закладах. Виокремлено чинники внаслідок дії яких відбувається розвиток фізичних якостей дитини. Акцентовано увагу сенситивних періодах розвитку фізичних якостей дошкільника, на основі його біологічного віку.

Ключові слова: фізичний стан, дошкільники, вікові особливості.

Постановка проблеми. Фізичний розвиток, як одна зі складових фізичного стану, відображає формування структур і функціональних властивостей організму в онтогенезі [3, 4, 9]. Фенотипічні ознаки організму формуються під впливом спадкової природи людини і довкілля, де їх співвідношення у процесі росту і розвитку може змінюватися на певних вікових етапах [8]. З цього приводу дотепер остаточних висновків не зроблено, хоча на думку дослідників [5] показники фізичного розвитку мають велику спадкову детермінованість, величина коефіцієнту Хольцінгера (H^2) становить 0,73-0,96, тобто на долю спадковості припадає 73-96% впливу і лише 4-27% – на залежність від зовнішніх чинників.

Під розвитком у широкому значенні розуміють процес кількісних і якісних змін, що відбуваються в організмі людини та призводять до підвищення рівня складності організації та взаємодії всіх його систем [1]. Розвиток розглядають як процес, що передбачає: зростання, диференціювання органів і тканин, формоутворення (набуття організмом характерних для нього форм); ці складові між собою знаходяться у міцному взаємозв'язку і взаємозумовлені [2, 6]. Найточнішим показником, що відображає процес росту в організмі дитини, є рівень зростання у ньому білка чи збільшення розмірів кісток [10].

Характерною особливістю процесу росту і розвитку дитячого організму є нерівномірність і хвилеподібність – періоди інтенсивного зростання змінюються деяким уповільненням [9]. Зазначена нерівномірність – це пристосування, вироблене еволюцією: бурхливе зростання поздовжніх параметрів тіла у перший рік життя дитини пов'язаний зі збільшенням маси тіла, уповільнення у наступні роки – вияв активізації процесів диференціації органів, тканин, клітин.

У теорії і методиці фізичного виховання фізичний розвиток має два тлумачення – як процес та як стан, обидва – сприяють вирішенню певної групи завдань. У першому випадку фізичний розвиток – це процес зміни форм і функцій організму (морфологічних ознак) у ході природного (нестимульованого) біологічного розвитку або під дією зовнішніх чинників, одним з яких є фізичні вправи (стимульований розвиток).

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Аналіз наукової літератури [1, 7, 12] свідчить, що у перші шість років життя у дитини інтенсивно зростає маса внутрішніх органів (легень, серця, нирок, печінки) та вдосконалюються їх функції. Значних змін також зазнає опорно-руховий апарат, збільшується довжина і маса тіла, роз-

виваються функції аналізаторів, мова, вдосконалюються психічні процеси (пам'ять, мислення, сприйняття тощо).

Показники фізичного розвитку на етапі раннього та дошкільного віку характеризуються неперервною зміною. Так антропометричних показників: довжини і маси тіла, обвідних розмірів голови і грудної клітки [11]. Так довжина тіла дитини у перший рік життя збільшується, в середньому, на 20-25 см, у подальшому приріст становить, у середньому, 4-6 см протягом року; після 5 років такий темп значно збільшується і за один рік дитина підростає, у середньому, на 8-10 см, а наприкінці дошкільного віку довжина тіла у 2-2,5 разів більша порівняно із новонародженим. Такі зміни зумовлені ендокринними зрушеннями, що відбуваються в організмі на цьому віковому етапі [4].

Виклад основного матеріалу дослідження. Маса тіла після першого року життя щорічно зростає, у середньому, на 2-2,5 кг [2] і наприкінці дошкільного віку більша порівняно із однорічною дитиною більше ніж у два рази.

Обвідні розміри грудної клітки дитини так само змінюються нерівномірно, а найбільший темп зростання показника припадає на перший рік життя він становить 12-15 см [9]. Орієнтовно на аналогічну величину збільшується цей показник у наступні вікові періоди на етапі 1-7 років життя.

Обвідні розміри голови у новонароджених складають 1/4 частки від довжини тіла, у два роки – 1/5, наприкінці дошкільного віку – 1/6. Найбільш інтенсивний темп зміни розмірів черепа припадає на період від 1 до 4 років, що пов'язано із збільшенням ваги головного мозку, у подальшому темп зростання показника значно зменшується [4].

Кісткова система дитини у різні періоди життя відзначається неоднаковим хімічним складом кісток, оскільки залежить від віку, характеру харчування, обміну речовин, функціонального стану ендокринних залоз і м'язової роботи [3]. Кісткова тканина дітей містить багато води і тільки біля 13% мінеральних солей. Тому вона еластична, легко піддається викривленню внаслідок негативного впливу зовнішніх чинників.

Процес окостеніння скелету відбувається протягом усього періоду дитинства, – від 2-3 років починається формування кісткової тканини з пластинчатою структурою, як у дорослих; хребет паралельно зростанню дитини, її навчання тримати голову, характеризується появою шийного вигину, сидіння (у шість місяців) – сприяє формуванню грудного вигину; стояння і ходіння

(після року) – формуванню поперекового вигину. У 3-4 роки конфігурація хребта наближається до форми дорослої людини [10]. У цей період хребет дитини відзначається великою гнучкістю, що за несприятливих умов може призвести до порушень постави.

У дошкільному віці відбувається інтенсивний розвиток стопи. Тому у цьому періоді необхідно застосовувати профілактичні (корегувальні) заходи для запобігання плоскостопості. Розвиток скелета безпосередньо пов'язаний з розвитком м'язової системи, сухожилів і зв'язково-суглобового апарату. Значна рухливість суглобів у дітей дошкільного віку залежить від великої еластичності м'язів сухожилів та зв'язок.

М'язова система дошкільників містить більше води і менше органічних речовин, мінеральних солей. З віком змінюється хімічний склад м'язів, у дітей ясельного віку вони розвинені слабко і складають біля 25% від загальної ваги тіла (у дорослої людини – 35-45%).

До початку ходіння, м'язи дитини зростають повільнішими темпами у порівнянні з масою тіла в цілому; при цьому, м'язи-згиначі розвинені більше ніж розгиначі, завдяки чому дитина досить часто приймає неправильні пози [7]. Починаючи із 5-6 років м'язова маса починає значно збільшуватися (особливо нижніх кінцівок), зростає сила і працездатність. Виконання рухів з поперевим напруженням і розслабленням м'язів меншою мірою втомлює дитину порівняно із роботою, що потребує статичних зусиль, у зв'язку з цим дитина неспроможна тривалий час стояти чи сидіти [9, 12].

Недосконалість координаційного апарату, частіше скорочення м'язів, менший поперечний переріз та інші фізіологічні особливості зумовлюють значно нижчу м'язову працездатність дітей порівняно з дорослою людиною. Проте завдяки кращому кровообігу, м'язи дітей швидше відновлюють працездатність порівняно з дорослою людиною [3].

Динамічна робота сприяє активному притоку крові не тільки до м'язів, а й до кісток, що інтенсифікує ростові процеси [4]. З віком зростає швидкість скорочення і розслаблення м'язів, дрібні рухи кистю набувають рівня навички наприкінці першого і на початку другого року життя, у 35 років вона вже виконує найрізноманітніші, добре скоординовані і точні рухи пальцями рук: ловіння і метання м'яча, переміщення кулькок тощо.

Органи дихання дитини мають певні особливості: до шести-семи років, в основному, закінчується процес формування тканини легень і дихальних шляхів [7]. Водночас у цей віковий період носові ходи, трахея, бронхи ще порівняно вузькі, що ускладнює надходження повітря до легень; ребра значно опущені, діафрагма розміщена високо, життєва ємність легень невисока [2]. Зазначене зумовлює неглибоке дихання, компенсація якого здійснюється його частотою, що з віком зменшується; від 4 до 6 років змінюється і тип дихання – з черевного на грудний.

Частота дихання коливається у зв'язку з легкою збудливістю дихального центру і змінюється під впливом різних чинників: психічного збудження, виконання фізичних вправ, підвищення

температури тіла або середовища [2]. З віком вона у стані спокою зменшується і наближається до показників дорослих. Повільне і глибоке дихання дітей в дошкільному віці сприяє інтенсивному газообміну.

Від народження до шести років у дитини відбувається морфологічна перебудова серцево-судинної системи: маса серця збільшується від 20 г у новонародженої дитини до 92 г у шість років, судини мають більший просвіт порівняно з дорослою людиною, що зумовлює набагато швидший кровообіг; крові теж більше (на 1 кг маси дорослого припадає біля 50 г, у дошкільника – 60-80 г), проте довжина магістральних шляхів судин значно коротший.

Частота серцевих скорочень у спокої в перші місяці життя складає 120-140 скорочень за хвилину, наприкінці першого року життя – 100-130, у дітей двох-чотирьох років – вже 90-120, п'ятишести років – 80-100, причому в дівчаток вона на 5-7 скорочень на хвилину більша порівняно із хлопчиками [3].

Артеріальний тиск з віком, навпаки дещо зростає: у перший рік життя він становить 80-85/55-60 мм рт. ст., у три-шість років – 80-100/50-70 мм рт. ст.

Функціональні показники серцево-судинної системи відзначаються такими віковими особливостями: покращується працездатність серця, підвищується його адаптаційні можливості до фізичних навантажень і скорочується період відновлення після виконання рухової діяльності [2]. Водночас характерним є неадекватні реакції на фізичні навантаження: швидка збуджуваність призводить до швидкого пристосування до фізичних навантажень, проте діяльність нестійка, має місце швидке стомлення, але відновлення працездатності відбувається так само швидко.

Розвиток фізичних якостей дитини відбувається внаслідок дії двох чинників – спадковості та зовнішніх умов. Загальні фізіологічні й кінезіологічні закономірності нестимульованого розвитку фізичних якостей дошкільників були визначені спеціальними дослідженнями [9]. Що стосується розвитку окремих якостей, то дані наукової літератури засвідчують таке.

Дошкільний вік характеризується як сприятливий для розвитку бистроти. Так швидкість рухів кистю збільшується із віком: від 3 до 6 років показники у тепінг-тесті у хлопчиків покращуються на 50%, у дівчаток – на 47%, а найбільший приріст спостерігаються від 4 до 5 років (хлопчики – 16,6%, дівчатка – 5,7%).

Час рухової реакції суттєво зростає у 5 та 6 років, а за результатами реагування на зовнішній подразник становить у хлопчиків відповідно 286 і 219,7 мс, у дівчаток – 287,3 і 223,4 мс; за часом відштовхування – відповідно 372 і 352 мс та 307,2 і 362 мс [9].

Як зазначає В. С. Фарфель (1959) необхідно розрізняти стадії вияву координації – починаючи з просторової точності й координованого виконання рухів (1 стадія), те саме, але у стислі терміни (2 стадія), уміння виконувати рухи не лише у стандартних, але нестандартних, несподіваних умовах (3 стадія, найвищий рівень вияву).

Точність орієнтації у просторі покращується у період від 3 до 7 років, а результати хлопчиків

і дівчаток між собою суттєво не відрізняються у стрибках на точність приземлення, метаннях у горизонтальну і вертикальну ціль; із віком вони покращуються [4]. Збільшення результату у 3-6 років складає у хлопчиків 145%, у дівчаток – 204%, але за величиною вияву в усіх вікових групах хлопчики мають значну перевагу над дівчатками [9].

Водночас незначним темпом змінюється точність відтворення заданого параметру м'язового зусилля, час складної рухової реакції на об'єкт, що рухається, а також частота рухів [9], проте суттєво покращуються показники темпу рухів руками і ногами, а їх збільшення має лінійний характер починаючи з 4 років. Загалом віковий період 3-7 років є помірно сенситивним у розвитку різних виявів координації.

У дітей 3-6 років показники гнучкості під час нахилу тулуба вперед не мають чіткої тенденції до збільшення у жодному віковому періоді, показники змінюються так: від активізації темпу приросту гнучкості до стабілізації і подальшим зниженням, що знову переходить у період активного розвитку цієї фізичної якості. За даними В. П. Губи (1999) від 4 до 5 років спостерігається інтенсивне нарощування результатів рухливості як у хлопчиків, так і дівчаток.

У дошкільний період відбувається інтенсивне збільшення витривалості дітей: у хлопчиків – на 55%, у дівчаток – на 75%. При цьому статична витривалість хлопчиків усіх вікових груп вища порівняно із дівчатками. У подальшому виявлені відмінності показників витривалості збільшуються, – за даними В. К. Бальсевича [2] у дівчаток і хлопчиків вона зростає високим темпом від 4 до 5 років, в останніх – ще протягом року, тобто до 6 років. Період, на який припадає нестимульований розвиток статичної витривалості хлопчиків становить 4-6 років, у дівчаток його не виявлено [9, 11].

Зазначене необхідно враховувати при формуванні технологій корекції фізичного стану дітей засобами фізичного виховання у дошкільному навчальному закладі.

Зважаючи на зазначене, а також комплекс інших чинників, піддаються виправданій критиці технологічні підходи до стимульованого розвитку фізичних якостей дітей 3-7 років. Так тради-

ційні підходи до вирішення означеного завдання у процесі фізичного виховання і дошкільних навчальних закладах пропонують досвід сімейних фізкультурно-оздоровчих груп «батьки-діти» [5] і застосування народних ігор в умовах дитячого садка [2, 3, 9].

Інші дослідники [1, 2, 6, 8 та ін.] відзначають високу ефективність використання прийомів спортивно-тренувального впливу, спрямованих на покращення моторного розвитку. Зокрема С. С. Солодков і В. А. Бауер [12] на заняттях з дітьми шести років пропонують використовувати комплекси загальної та спеціальної фізичної підготовки, що передбачають урахування готовності дітей виконувати етапні контрольні нормативи. Обсяги тренувальних навантажень дітям 5-6 років пропонується дозувати, виходячи із даних експрес-оцінки їхнього стану та належних значень ЧСС.

Найбільш вичерпними у дослідженнях означеного напрямку є праці В. К. Бальсевича із співавторами [9]. Вивчення можливостей стимульованого розвитку бистроті та різних виявів координації дітей 4-6 років з використанням спеціальних тренувальних режимів різної спрямованості тривалістю два місяці виявило таке. Ритм вікових перетворень моторики таких дітей суттєво не змінюється незалежно від попереднього впливу.

Одна з причин такого взаємозв'язку на думку деяких дослідників [6] пов'язана із взаємодією сенситивних та критичних періодів розвитку організму дитини, а саме коли у певний віковий період його зусилля зосереджуються на «вдосконаленні» лише окремої групи морфофункціональних властивостей. Зокрема у віці 3-7 років спадкова зумовленість рухових реакцій становить 48-83%, а морфологічних ознак – 58-94%.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Покращення фізичного стану дітей як результат цілеспрямованого впливу на системи організму засобами фізичного виховання визначається, передусім комплексом біологічних й індивідуальних чинників, а їх обов'язкове врахування є однією з визначальних умов досягнення необхідного результату. При стимульованому розвитку фізичних якостей необхідно враховувати сенситивні періоди їх природного розвитку.

Список літератури:

1. Балацкая Л. Социально-экономическое развитие страны как средство влияния на олимпийское движение и физическую культуру / Л. Балацкая, А. Гакман, И. Наконечный, И. Васкан. – «Sport. Olimpism. Sănătate»: Consacrativniarsării a 65-a organizării în vârstă mântului superior de cultură fizică din Republica Moldova: Congres Științific Internațional, 5-8. octomrie 2016: [et al.]. – Т. 2. – Chișinău: USEFS, 2016. – С. 137-141.
2. Бальсевич В. К. Очерки по возрастной кинезиологии человека / В. К. Бальсевич. – М.: Теория и практика физической культуры, 2009. – 218 с.
3. Брагина Н. Н. Функциональные асимметрии человека: монография / Н. Н. Брагина, Т. А. Доброхотова. – М.: Медицина, 1988. – 237 с.
4. Гакман А. Фізична готовність до навчання в школі як результат діяльності дошкільного навчального закладу / Анна Гакман. – Історичні, теоретико-методичні, медико-біологічні аспекти фізичної культури і спорту: мат. наук.-практ. конференції (Чернівці, 6-7 квітня 2016 р.) [за редакцією Я. Б. Зорія]. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2016. – С. 88-90.
5. Гакман А. Олімпійська освіта як компонент гуманітарного виховання підростаючого покоління / Гакман А. В., Крушельницький Б. М. – «Фізична культура і спорт: досвід та перспективи: матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Чернівці, 6-7 квітня 2017 р.)» / за редакцією Я. Б. Зорія. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2017. – С. 18-20.
6. Гакман А. Роль фізичної підготовки в процесі навчання молодших школярів / Гакман А. В. – Актуальні проблеми фізичної культури, спорту та здоров'я людини у сучасному суспільстві: мат. наук.-практ. Конференції (Чернівці, 24-25 квітня 2015 р.). – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т. – С. 5-6.

7. Гакман А. В. Стан реалізації олімпійської освіти у навчально-виховному процесі (на прикладі міста Чернівці) / А. В. Гакман, Б. М. Крушельницький // Молодий вчений, 2017 / 3 (43). – С. 74-77.
8. Зорій Я. Б. Система Олімпійської освіти як засіб педагогічного процесу підростаючого покоління / Гакман А. В., Зорій Я. Б. // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). – № 4. – 2016. – С. 33-35.
9. Никитюк Б. А. Интеграция знаний в науках о человеке (интегративная анатомическая антропология): монография / Б. А. Никитюк. – М.: СпортАкадемПресс, 2000. – 440 с.
10. Юрчишин Ю. В. Технологія залучення студентів до рухової активності оздоровчої спрямованості у процесі фізичного виховання: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і сп.: спец. 24.00.02. «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Ю. В. Юрчишин. – Київ, 2012. – 22 с.
11. Andrieieva O. Application of ecological tourism in physical education of primary school age children / O. Andrieieva, Y. Galan, A. Hakman, I. Holovach // Journal of Physical Education and Sport 2017 (1). – P. 7-15
12. Hakman Anna Analysis of features of motivational priorities to recreation and recreational activities of different groups of people / Vadym Muzhychok, Anna Hakman, Angela Medved, Yuri Moseychuk // Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення. – № 2 (38), 2017. – P. 85-91.

Первухина С.М., Медведь Н.Н.

Черновицкий национальный университет имени Юрия Федьковича

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ

Аннотация

В статье анализируется проблема возрастных особенностей проявления и динамику показателей физического состояния детей в период воспитания в дошкольных учебных заведениях. Выделены факторы результате действия которых происходит развитие физических качеств ребенка. Акцентировано внимание сенситивных периодах развития физических качеств дошкольника, на основе его биологического возраста.

Ключевые слова: физическое состояние, дошкольники, возрастные особенности.

Pervukhina S.M., Medved M.M.

Yuri Fedkovich Chernivtsi National University

AGE PECULIARITIES OF DETERMINATION OF THE PHYSICAL STATE OF PRESCHOOL OF THE PHYSICAL STATE OF PRESCHOOL

Summary

The article analyzes the problem of age characteristics of manifestation and dynamics of indicators of the physical condition of children in the period of education in pre-school educational institutions. The factors, due to which the development of physical qualities of a child develops, is singled out. The attention is focused on the sensitive periods of development of the physical qualities of the preschool child, on the basis of his biological age.

Keywords: physical condition, preschoolers, age characteristics.