

УДК 796.012:37

Носко М.О., Дейкун М.П., Архипов О.А., Маслов В.М., Гришко Л.Г.

РОЗВИТОК ТА УДОСКОНАЛЕННЯ РУХОВОЇ ФУНКЦІЇ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ

У статті встановлено фактори розвитку та удосконалення рухової функції дітей та молоді у процесі навчання.

Ключові слова: рухова функція, структура, система, рух, фізичні вправи, техніка, навчання.

Постановка проблеми. У будь-якій руховій діяльності, в тому числі тренувальної та змагальної, ми маємо справу не з окремими м'язами, внутрішніми органами чи біохімічними реакціями, а з цілісним живим організмом, який в аспекті рухових навичок являє собою рухову функціональну систему.

Рухова функція людини відноситься до найстародавніших. На різних етапах еволюції вона була найголовнішою в постійній боротьбі за його виживання як самостійного біологічного виду. Динаміка філогенетичного розвитку рухової функції завжди відрізнялась великою інтенсивністю, носила завжди чітко виражений прогресивний характер [1, 18-24; 10, 6].

Рівень розвитку рухової функції, якого досягла людина в процесі еволюції, формувався у відповідності з вимогами біологічної цілеспрямованості його розвитку як цілого виду живих організмів, найбільш нових, адаптованих до зовнішнього середовища. Іншими словами, людина в процесі філогенезу ніби постійно навчалась все новим та найбільш удосконаленим формам рухів.

Це навчання відбувалося протягом довгого періоду в дуже жорстких умовах, де кожна помилка навчаючого могла коштувати життя цілому виду. Головним критерієм якості такого навчання була здатність зберегти життєдіяльність індивідуума за рахунок його цілеспрямованої рухової поведінки в оточуючому середовищі. В результаті, людина сьогодні володіє певним генетично наслідуваним запасом рухових здібностей. Цілий ряд його рухових навичок розглядається як спадковий. До них можна віднести акт сання дитини, дихальні рухи грудної клітини, хапальні рухи рук та інші. Встановлено, що ще до народження ембріона (10,5-11 тиж.) у нього виявляються ссальний та хапальний рефлекс, які на 21-у тижні свого розвитку перетворюються в складнокоординований руховий акт [10, 7].

Процес пристосувальної мінливості рухової функції людини спостерігався і в онтогенезі. До цього періоду розвитку організму філогенетичний багаж рухів індивіда недостатній. На його фоні формуються нові рухові механізми. Людина переживає складну ритміку рухових відносин з середовищем, в процесі яких також формуються нові навички. В цих умовах динаміка його навчання знаходиться під впливом головних стимулів онтогенезу та під керівництвом жорсткої доцільності вікового розвитку організму.

У філогенезі, як і в онтогенезі, рухова функція людини узагальнюється за рахунок адаптації до зовнішнього середовища. В першому випадку адаптацію вважають генотипічною, у другому – фенотипічною.

Формування нових систем рухів і навчання новим рухам в онтогенезі тісно пов'язане з етапами історичного розвитку людини, з оволодінням нею нових сфер трудової та виробничої діяльності, нарешті з появою фізичної культури та спорту [10, 7-8].

Якщо на початкових етапах розвитку приматів навчання рухам в основному відбувалось безсвідомо, під впливом біологічної цілеспрямованості, то пізніше, з появою людини розумної, цей процес стає більш керований і вже соціально цілеспрямований.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота виконується згідно з напрямами держбюджетних тем Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г.Шевченка: "Педагогічні шляхи формування здорового способу життя школярів різних вікових груп" (№0112U001072) та "Методичні засади професійної підготовки майбутніх вчителів фізичного виховання до формування здорового способу життя сучасної молоді" (№ 0110U000020).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На сьогодні багато вчених вивчають рухову функцію людини. Але основу було закладено ще працями І.М. Сеченова, О.О. Ухтомського та інших, які довели, що будь-яку достатньо складну та цілеспрямовану рухову дію слід розглядати як складну динамічну систему, складену з менш простих взаємозв'язаних та взаємозалежних частин-підсистем, тобто з точки зору системних позицій.

Закономірності організації систем рухів розкриваються в їх структурах. Під структурою розуміють закон або принцип, слідуючи якому частини (підсистеми, елементи) руху об'єднуються в одне ціле – систему. Однак всі рухи багатоструктурні. Це пояснюється не тільки багатогранністю підходів до їх вивчення та багатою кількістю методів їх вимірювань, але й багатомірністю самої об'єктивної реальності дійсної природи, яка лежить в їх основі. Ряд авторів Д.Д. Донський, В.М. Заціорський, А.М. Лапутін [3, 5-27; 4, 59-60] виділяють такі структури в біомеханічній системі спортивних рухів: кінематична, динамічна, ритмічна, фазова, анатомічна, які утворюють в своєму взаємному узгодженні узагальнену

рухову структуру. Крім того, на їх думку, є ще інформаційна, сенсорна, психологічна, ефекторна, координаційна та деякі інші структури. Всі перераховані структури рухів взаємодіють ніби по вертикалі (багатоступенево) та по горизонталі (багатосторонньо). Розрізняють також зовнішню та внутрішні структури рухів, які розкривають закономірності взаємодій відповідно в середині системи рухів та системи рухів з зовнішнім середовищем.

Мета роботи: удосконалення рухової функції школярів та студентів в процесі навчання.

Результати дослідження. При розгляданні будь-якої більш або менш складної фізичної вправи звертає на себе увагу діалектичне протиріччя. З одного боку вправу можна розглядати як єдиний цілісний акт, з другого – розглянути його окремі частини, деталі, елементи, які свідчать про розчленування рухових дій. Єдність і цілісність елементів системи фізичних вправ визначається перш за все цілеспрямованістю, підпорядкованістю єдиній домінуючій меті. Фізична вправа не може бути без мети. Всі рухи, що входять до її складу, цілеспрямовані. В той же час, залежно від поставленої мети при виконанні тої чи іншої вправи, можна судити про цілеспрямованість елементів, які входять до неї, або їх структурних зв'язків.

Взаємодії між підсистемами та елементами в спортивних вправах відрізняються великою складністю та неоднозначністю. Можна виділити декілька основних категорій відношень між елементами: підпорядкованість (субординація), відносна самостійність (автономність, узгодженість (синергізм) та деякі протиріччя (антагонізм).

Зовнішнє середовище постійно дестабілізує зв'язки між елементами системи кожної фізичної вправи, що викликає їх зміну та перебудову. Розрізняють пристосовні та компенсаторні зміни. Однак буває так, що ряд змін в структурі вправ необхідно визначити як випадкові, неадекватні впливам зовнішнього середовища або закономірностям розвитку внутрішніх процесів у системі. Мають місце також корекційні зміни, обумовлені свідомим наміром виконавця до внесення необхідних поправок у ті чи інші елементи рухів, ліквідацію отриманих помилок у техніці.

Головним предметом навчання в спорті є техніка фізичних вправ. Це складна динамічна (постійно змінювана) система рухів. Характерно, що вона має дуже складну, досконалу основу – руховий апарат людини (теж система), який володіє системою рухових можливостей. Ця динамічна система підпорядковується відповідній цілеспрямованості, обумовленій специфікою спортивної діяльності, яка виражається перш за все в характері уявлень спортивного результату в конкретному виді спорту. На дану систему в процесі її функціонування накладаються обмеження, пов'язані з обмеженістю рухових ресурсів людини і правил змагань.

Техніка фізичних вправ в обраному виді спорту завжди служить для тренерів і спортсменів своєрідним зразком, за яким необхідно звіряти власні дії. Від того, наскільки цей зразок добрий, раціональний, обґрунтований теоретично і практично, багато в чому залежить успіх процесу підготовки. Можна з різним ступенем об'єктивності, доступності подавати учням відомості про техніку на спортивних тренуваннях. Результати таких тренувань також будуть різними. Діалектика пізнання, відомі закономірності формування рухових навичок підказують практикам, що ефективність процесу навчання буде в багатьох випадках залежати від того, які уявлення про предмет навчання отримає учень від тренера. Значить, треба прагнути до того, щоб знання про техніку у спеціалістів були найбільш об'єктивними й повними. Давати ці знання учням треба в доступній для розуміння формі та засвоєння на тренуванні. Інколи в практиці занять спортсмени не розрізняють такі поняття, як техніка та технічна майстерність. Техніка – це скоріш теоретичне поняття – образ, модель тих систем рухів, якими треба оволодіти. Її можна описати словами, математично виразити якими-небудь символами. Важливо, щоб цей образ чи модель були доступні для розуміння та асоціювались в учнів зі специфікою рухової діяльності в даному виді спорту.

Технічна майстерність – це те, чим людина вже володіє чи хоче володіти. По суті – це її руховий багаж. При педагогічному контролі можна перевірити, наскільки високий рівень майстерності. Це виконується шляхом порівняння (співставлення) кількісних характеристик тих рухів, якими володіє той чи інший спортсмен, з параметрами спортивної техніки даного виду спорту.

У практиці прийнято користуватися різними еталонами спортивної техніки. В кожному конкретному випадку тренер і спортсмен вирішують, якому еталону треба навчатися. Тут враховується багато особливостей педагогічного процесу, його етапи, умови та інше. Не останню роль відіграють індивідуальні дані та можливості спортсмена або цілої групи учасників педагогічного процесу.

У технічній підготовці учнів виділяють такі її характеристики, як об'єм і різносторонність. Загальний об'єм визначається кількістю технічних дій, якими володіє спортсмен, змагальний об'єм – тільки тією їх кількістю, яку він може виконати безпосередньо на змаганнях.

Аналізуючи об'єм технічних дій, якими володіє той чи інший спортсмен, можна судити про різнобічність його технічної майстерності. Одне і те ж рухове завдання в практиці змагальної діяльності можна вирішити за допомогою використання різних варіантів спортивної техніки. Кожний із способів вирішення рухової задачі має переваги та недоліки. Співвідношення останніх при реалізації відповідного способу виконання технічної дії визначає ступінь раціональності конкретного зразка техніки.

Оволодіваючи відповідним зразком техніки, спортсмен прагне максимально приблизити характеристики своїх рухів до характеристик зразкових рухових дій. В тих випадках, коли йому це абсолютно вдається, можна говорити про абсолютну ефективність володіння технікою. Таке положення спостерігається дуже рідко. Необхідно відрізнити ефективність техніки взагалі від ефективності володіння технікою. Ефективність техніки визначається комплексно – раціональністю даного зразка техніки та ефективністю володіння ним тим чи іншим спортсменом. В той же час не виключена така ситуація, при якій той чи інший спортсмен може ефективно володіти і теоретично нераціональним варіантом техніки [10, 6-11].

Рівень досягнень у спорті в даний час значно зріс. Все нові й більш серйозні задачі спорту вищих досягнень диктують необхідність прискореного вивчення чинників, що впливають на спортивний результат, визначення їхнього значення для представників різних спортивних спеціалізацій.

Тому необхідно глибоко і всебічно досліджувати функціональні й морфологічні особливості спортсменів, розробляти модельні характеристики або нормативні показники особливостей статури спортсменів різного віку (паспортного і біологічного), кваліфікації, спеціалізації, статі, користуючись якими визначити придатність починаючих займатися спортом і їх перспективність. Зрозуміло, чому показники статури справедливо набувають усе більшого визнання серед спеціалістів [2, 37-38; 11; 12, 195-197;].

У процесі розвитку організму людини відбувається нерівномірний розвиток структур і функцій різних його органів і тканин. Знання закономірностей цього розвитку має дуже істотне значення для раціональної побудови фізичного виховання людей різного віку [5, 21]. При плануванні педагогічного процесу, у тому числі й спортивному тренуванні, потрібно враховувати, насамперед, те, що ріст і біологічний розвиток юного спортсмена характеризуються глибокими внутрішніми та зовнішніми змінами, які відображаються як на окремих системах, так і на всьому організмі в цілому. Ці зміни потребують відповідної перебудови системи спортивного тренування як за формою, так і за змістом. Така перебудова ґрунтується на закономірностях ростучого організму, який, вступаючи в діалектичний взаємозв'язок із педагогічним впливом, утворює єдину систему багаторічного навчально-тренувального процесу.

Дуже важливою є необхідність урахування морфологічних ознак людини, які при орієнтації та відборі визначаються двома компонентами: морфологічні особливості впливають на спортивні результати (як прямо, тобто через ваго-ростові дані, – у важкій атлетиці, баскетболі, волейболі, спортивній гімнастиці, так і через прояв рухових якостей, тобто побічно); морфологічні особливості генетично зумовлені, тобто є стійкими ознаками людської конституції. Правда, деякі морфологічні показники можна змінити в процесі тренування дотриманням визначеного режиму харчування, використанням гідропроцедур (лазні) тощо. Проте зміна поперечних розмірів тіла практично не стосується вертикальних (довжина тіла та кінцівок) і ряду інших морфологічних особливостей кісткового апарату. Тому в цілому виправдана орієнтація спортивних педагогів на особливості статури [13].

Узагальнюючи усе вищевикладене, можна припуститися думки, що дослідження особливостей статури конкретної особи або групи осіб дозволить із визначеним ступенем об'єктивності прогнозувати їхні рухові можливості, а, отже, і відповідні спроможності для досягнення успіхів в обраному виді спорту. Тобто, знаючи характерні специфічні особливості статури того чи іншого спортсмена, можна не тільки об'єктивно судити про його рухові можливості, але й рекомендувати йому той чи інший вид фізичних вправ, що відповідає режиму рухової діяльності й тренування, для досягнення високих спортивних результатів. В іншому випадку, ігнорування даних про особливості статури людини може призвести не тільки до того, що вона не досягне високих спортивних показників, але й, що особливо небажане, призвести до зайвих витрат часу на тривалі й марні тренування, а також, що є ще більш негативним фактом, – до порушення стану здоров'я [16, 102-103].

Усі шкільні організації, та й сама школа, спрямовують свою діяльність на реалізацію програмових вказівок нашої держави про виховання нової людини.

Фізичний розвиток людини змінюється протягом її життя постійно, але нерівномірно. Найбільші кількісні зсуви спостерігаються в дитячому, підлітковому та юнацькому віці. У зв'язку з акселерацією прийнято вважати, що процес росту і розвитку організму закінчується в юнаків до 18 років, у дівчат до 16 років.

Необхідно постійно і всебічно розширювати об'єм рухової активності в режимі дня, домагаючись відведення для цих цілей у дошкільників 9-10 годин, а в школярів 6-7 годин добового часу, причому 50 % цього часу слід займатися організованими фізкультурно-екскурсійними заходами. Такі вимоги впливають із ряду досліджень, які показують, що в більшості дітей рухова активність нижча реалізованого рівня [8, 115-118].

Ставлячи і вирішуючи виховні й утворювальні задачі, потрібно акцентувати увагу на особливості фізичного розвитку кожного учня, тобто використовувати індивідуальний підхід до вирішення цього питання.

Для загальної оцінки фізичного розвитку школярів треба брати до уваги процес акселерації, який, на думку багатьох спеціалістів, змінився, починаючи з 50-х років. Це призвело до скорочення процесу росту, дозрівання популяції й може розглядатися як краще пристосування до умов життя.

У шкільному віці процес росту в дівчаток і хлопчиків до 9 років послідовно однаковий.

У наступному віці в акселератів починає пришвидшуватися процес статевого розвитку, особливо в дівчаток, і який з 12-13 років досягає свого піку. У цьому віці в дівчаток припиняється формування пропорцій тіла, а в юнаків підвищення росту починається в 12 років і припиняється після 15 років. Усе це необхідно враховувати під час занять, планування навантажень у ході тренування, щоб поліпшити процес розвитку і формування росту [17, 49-50].

Тому необхідно розширити мережу різних спортивних організацій, товариств, ДСТ тощо, охоплюючи всі великі прошарки населення особливо в шкільному періоді: школярів і учнівських різних вікових груп. Так, систематичні заняття спортом сприяють зміцненню здоров'я дітей, забезпеченню гармонійного фізичного розвитку, підвищенню працездатності організму та розширенню функціональних можливостей. З самого початку навчання дітей у школі відбувається складний процес сполучення вікового розвитку з характером навчання. За період навчання в школі організм дитини зазнає дуже значних змін, поступово переходячи з періоду дитячого віку в підлітковий (хлопчики – 13-16 років, дівчата – 12-15 років) і потім у юнацький вік, що завершується вже після школи (юнаки – 17-21 рік, дівчата – 16-20 років). Відомо, що шкільний вік особливо сприятливий для навчання рухам, саме в ці роки найбільш легко засвоюються й удосконалюються різноманітні форми рухових дій, що пояснюється насамперед інтенсивним розвитком функцій рухового аналізатора, вікове формування якого в основному закінчується до 14-15. У процесі вікового розвитку відбувається розвиток та удосконалення рухових якостей особистості. Ефективність спортивної діяльності залежить від рівня розвитку рухових якостей спортсмена. Звідси безсумнівний інтерес подають відомості про терміни дозрівання рухових і психофізіологічних функцій людини [15, 16-19].

Можливість виконання рухів завжди тісно пов'язана з розвитком рухових якостей. Так, наприклад, у ходьбі, бігу, стрибках і метаннях необхідний прояв сили, швидкості, спритності та статичної витривалості. Показники стану рухових якостей є певним критерієм про стан розвитку моторики людини, вони також дають можливість прогнозувати, яким видом спорту краще займатися. Витривалість і сила з віком змінюються за різними напрямками, тобто в кожному визначеному віці відбувається значний приріст сили, потім починається спад, такі зміни спостерігаються й у розвитку витривалості. У тому віці, коли має місце бурхливий ріст сили, приріст витривалості значно уповільнюється (старший шкільний вік). При малому зростанні сили спостерігається значний приріст витривалості (молодший шкільний вік). Нерівномірність розвитку з віком сили і витривалості (статичної) необхідно враховувати при проведенні навчальних і тренувальних занять із школярами.

Результати досліджень показують, що в старшому шкільному віці через низькі темпи приросту статичної витривалості спостерігається значна диспропорція в розвитку показників витривалості й сили. Ця диспропорція може бути, мабуть, зменшена за рахунок підвищення абсолютних показників витривалості в результаті спеціального тренування. Варто зауважити, що високий рівень розвитку сили різних груп м'язів і високі темпи росту її в старшому шкільному віці дають підстави для вибору цього віку в якості об'єкта спеціального тренування статичної витривалості. У цьому віці є можливість застосовувати в значному обсязі силові вправи, а процес тренування статичної витривалості й буде пов'язаний з великими силовими напруженнями [9, 3-10].

Сила м'язів нижніх кінцівок, у даному випадку згиначів і розгиначів колінного суглоба, у дітей шкільного віку збільшується в період від 7 до 15 років, найбільш інтенсивно від 10-12 до 13-15 років. Найчастіше збільшення станової сили спостерігається у віці 14-18 років, особливо в 16-18 років.

Загальновідомий факт значного збільшення сили й обсягу м'язів у період статевого дозрівання за рахунок збільшення діаметра м'язових волокон і їх фібрілізації. У пубертатний період досягає свого максимуму і швидкість м'язового скорочення. Проте є деяка невідповідність у розвитку м'язів і периферичного нервово-м'язового апарату в порівнянні з центральною нервовою системою. У зв'язку з цим моторика опорно-рухового апарату часто відрізняється недостатньою координованістю, що й призводить до так званої "незграбності" у рухах підлітків. Слабкість тормозних процесів і недостатньої координації рухів сприяє стрімкості й рвучкості.

Спритність – це якість, що виявляється у рухах, які надзвичайно точні за своєю просторовою організацією і координованістю, що укладаються у визначені, часом дуже стиснуті, тимчасові рамки. Розрізняють три шаблі або сторони розвитку спритності. Перший шабель характеризується просторовою точністю рухів, другий їх точністю, що здійснюються в різні тимчасові терміни, і третій – швидкість рішень, що виникають під час несподіваних рухових задач. Одним із проявів першого ступеня розвитку якості спритності може бути точність просторового орієнтування навіть найпростішого руху. Так, точність рухів визначається шляхом активного відтворення заданих куткових зсувів руки (від 400 до 500), найбільш помітно збільшується від 7 до 10 років. Від 10 до 12 років точність змінюється значно менше. Надалі підвищення точності не відзначається. До сьогодні немає ще експериментальних даних про те, як змінюється з віком точність рухів, характеризуюча другий і третій шаблі спритності [7, 54-66].

До 13 років особливо інтенсивно збільшується стрибучість. Найбільш значна довжина в стрибках збільшується до 12-13 років. У цей період наростає швидкість і точність рухів. Велике значення в прояві швидкості має рухливість нервових процесів, скорочувальні властивості й сила м'язів, координація їхньої

діяльності. Тривалість одиничного руху тулуба, стегна, гомілки і стопи значно зростає до 13-14 років, наближаючись до розмірів, що спостерігаються в дорослих людей. Потім, до 16-17 років, вона дещо знижується і до 20-30 років досягає найбільших значень. Під впливом тренування, швидкість одиничних рухів мало змінюється в підлітків 13-14 років, а до 20-30 років підвищується.

Швидкість протікання фізіологічних процесів у нервово-м'язовому апараті з віком підвищується, про що свідчить скорочення реакції тощо. Схований час рухової реакції і швидкість одиничного руху змінюються, в основному, однаково. При згинаннях і розгинаннях у різноманітних членуваннях схований час рухової реакції з віком скорочується і, подібно до швидкості рухової реакції, до 13-14 років наближається до показників, характерних для дорослих. Потім темп змін схованого періоду дещо сповільнюється, і в 20-30 років відзначається найменший розмір схованого періоду. Відомо, що вже до 13-14 років відбувається формування швидкості й визначається рухова зрілість.

Уміння і навички характеризують ступінь володіння досліджуваними руховими діями, рівень спроможності того, якого навчають, застосовувати вивчений матеріал при вирішенні практичних задач. Формування умінь, навич. Одночасно ці категорії виступають у ролі шаблів пізнання оволодіння дією. На початку формуються знання про дію, потім опановуються дії у формі уміння і, в міру його автоматизації, – у формі навички. Щодо сутності уміння і навички в спеціалістів немає єдиної думки.

Безпосереднє володіння руховою дією починається з формування знання про сутність рухової задачі й шляху її вирішення. Знання формується на основі спостереження зразка й супровідного показу коментаря, ціль якого – виділити предмет засвоєння в обсязі вивчення. Об'єкти, що потребують концентрації, уваги при виконанні дії називають "основними опорними точками", а їхня сукупність, що складає програму дії, називається "орієнтованою основою дії". Орієнтована основа дії повноцінна тільки в тому випадку, коли вона містить необхідну й достатню інформацію.

Критерій необхідності і достатності припускає формування уявлень про досліджувану дію по кожній з основних опорних точок. Уявлення повинні включати зорову уяву рухової задачі й засіб її вирішення, заснований на спостереженні, логічній (значеннєвій) уяві, заснований на поясненні (коментарі), кінестезійній уяві засобу рішення, заснований на уявленнях, що раніше сформувалися, (накопичений руховий досвід) на відчуттях, що виникають у спробі вирішити рухову задачу частково (у підводячих вправах) або цілком. Формування компонента орієнтованої основи дії поєднано з зоровими труднощами.

По-перше, дослідження рухової дії може не мати аналогів у минулому досвіді того, кого навчають, а умови його виконання настільки незвичні, що цілком "екранують" відчуття дії. Так буває, коли вивчають рухові дії при відсутності опори, у незвичному середовищі, наприклад, у воді, в антиортостатичних позах, на рухливій опорі, при опорі противника тощо.

По-друге, досліджувані дії можуть бути зовнішньо схожі на відомі з минулого досвіду, хоча останні й відрізнялися від об'єкта вивчення цілями і особливостями структури. Така зрадлива аналогія не тільки не допомагає відчуті особливості дії, але й створює помилкове відчуття опанованості й сприяє зародженню помилки. У таких випадках виникає задача сформувати повноцінну уяву потрібної дії. Задача вирішується, коли той, кого навчають, наповнює словесну формулу потрібних відчуттів, запропоновану вчителем, власними кінестезійними відчуттями, коли абстрактне поняття наповнюється конкретними уявами елементів реальної дії, тобто "матеріалізується".

З цією метою необхідно запропонувати виконати спеціальні підводячі вправи, іноді в системі спеціальних пристосувань, які регламентують дію за визначеними характеристиками, що дозволяє виділити потрібні відчуття з загального потоку відчуттів й усвідомити їх. Усвідомлення забезпечується проголошенням словесних формул, вказуючих, які саме варто відчуті в діях, поступово наповнюваних відчуттями.

Рухове уміння – це такий рівень володіння руховою дією, що відрізняється необхідністю докладного свідомого контролю в усіх основних опорних точках, невисокою швидкістю, нестабільністю результатів, нестійкістю до дії, що збивають чинників, малою тривалістю запам'ятовування.

У процесі подальшого засвоєння рухової дії, із збільшенням кількості повторень, кожний елемент і всі дії в цілому уточнюються і запам'ятовуються усе міцніше. Швидкість дії збільшується, підвищується стабільність результату й усталеність до дії чинників, що збивають. Основна структура дії не порушується навіть при тривалих перервах. Уміння перетворюється в навичку.

Рухова навичка – це такий рівень володіння руховою дією, що відрізняється мінімальною участю свідомості в контролі дії у більшості основних опорних точок (дії виконуються автоматизовано), з високою швидкістю, стабільністю результату, усталеністю до впливів, що збивають, високою тривалістю запам'ятовування [1, 64].

Рухові акти, з якими народжується людина, дуже обмежені як за своєю кількістю, так і за складністю їхньої координації. Морфологічне й функціональне дозрівання багатьох нервових центрів та їхніх зв'язків із м'язовою системою відбувається у відбудовному періоді, тобто після народження. Тому ряд успадкованих відносно простих рухів виникає в дитини через деякий час після народження. Весь же основний руховий фонд людини – більш-менш складні рухові акти набуваються в результаті навчання [6].

Формування рухових навичок завжди відбувається на базі раніше вироблених організмом координацій. Наприклад, навичка стояння формується в дитини на базі навички сидіння, при якому набувається спроможність утримувати у вертикальному положенні голову і тулуб. Навичка ходіння базується на базі навички стояння. При формуванні різноманітних спортивних навичок багато компонентів рухового акту також не є новими. У цих навичках в якості складових частин завжди є елементи раніше набутих навичок.

У таких випадках, коли необхідно засвоїти складну навичку, компоненти якої значною мірою є новими, звичайно використовують підготовчі вправи і навчання по елементах. Тим самим на базі засвоєних більш простих координацій поступово відбувається ускладнення навички.

Висновки. Наявність навичок, що міцно закріпилися, у деяких випадках не тільки не сприяють, але навіть перешкоджають формуванню нової навички. Це спостерігається, зокрема, тоді, коли структура нового руху пов'язана з міцно закріпленою старою навичкою. Отже: чим міцніше закріплена стара навичка, тим складніше утворити повноцінну нову [14, 39-40].

Формування рухової навички супроводжується остаточним усуненням зайвих закріпачень, економізацією енергетичних витрат як за рахунок удосконалення координації роботи м'язів, так і за рахунок збільшення частки участі так званих пасивних сил (інерції, ваги, гідро- і аеродинамічних ефектів зберігання кількості рухів тощо) у здійсненні рухової дії [1, 64-69].

Дуже важливо відразу ж формувати правильні рухи при навчанні навичкам, тому що заміна міцно закріплених неповноцінних рухових актів на нові може вимагати тривалих вправ.

Становлення рухового акту як навички проходить через декілька стадій або фаз. У першій стадії відзначаються іррадіація нервових процесів із генералізацією відповідних реакцій та залученням до роботи зайвих м'язів, об'єднання окремих дій і цілісного акту, у другій – концентрація порушення, поліпшення координації, усунення зайвої м'язової напруги і високого ступеня стереотипності рухів, у третій – стабілізація, високий ступінь координації й автоматизації рухів [14, 39].

Використані джерела

1. Бойко В.В. Целенаправленное развитие двигательных способностей человека. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 144 с.
2. Глазер Р. Очерк основ биомеханики: Пер. с нем. – М.: Мир, 1988. – 128 с.
3. Донской Д.Д. Биомеханика с основами спортивной техники. – М.: Физкультура и спорт, 1971. – 288 с.
4. Ермаков С.С. Оптимальное состояние системы "спортсмен-площадка" при подаче в волейболе // Всесоюзная научно-практическая конференция "Фи-зическое воспитание и спорт в вузах МПС". – Харьков, 1991. – С. 59-60.
5. Зацюрский В.М., Прилуцкий Б.И. Биомеханические аспекты сохранения равновесия человека при внешних возмущающих воздействиях. – М.: ГЦОЛИФК, 1984. – С. 21.
6. Зимкин Н.В., Сологуб Е.Б. Физиологическое обоснование физической культуры и спорта: Методические указания. – Л.: ГОЛКЗИФК, 1972. – 73 с.
7. Ильин Е.П. Психофизиология физического воспитания. – М.: Просвещение, 1983. – 223 с.
8. Крячко И.А. Физическая культура и здоровье детей и подростков. – М.: Медицина, 1966. – 369 с.
9. Кузнецова З.И. Развитие двигательных качеств школьников. – М.: Просвещение, 1967. – 204 с.
10. Лапутин А.Н. Обучение спортивным движениям. – К.: Здоров'я, 1986. – 336 с.
11. Маркосян А.А. Основы морфологии и физиологии организма детей и подростков. – М.: Медицина, 1969. – 576 с.
12. Мартиросов Э.Г. Антропологические исследования в спорте высших достижений и комплексное изучение человека // Всемирный научный конгресс "Педагогика. Психология. Спорт в современном обществе". – М., 1980. – 246 с.
13. Носко Н.А. Педагогические основы обучения молодежи и взрослых движениям со сложной биомеханической структурой. – К.: Наук. світ, 2000. – 336 с.
14. Носко Н.А. Формирование навыков ударных движений у волейболистов различных возрастных групп: Дис... канд. пед. наук: 13.00.04. – К., 1986. – 228 с.
15. Осташев П.В. Прогнозирование особенностей футболиста. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – С. 16-19.
16. Саид Л.Г. Формирование специальных навыков ударных движений у
17. Rohrberg K. Zur Ausbildung der sportlichen Technik. – Theorie und Praxis der Korperkultur, 1980, H.1. – S. 49-50.

Nosko M.O., Deykun M.P., Arkhipov A.A., Maslov V.M., Grishko L.G.

DEVELOPMENT AND IMPROVEMENT OF MOTOR FUNCTION IN LEARNING

The article deals with the level of development and improvement of motor function in the learning process.

Key words: *Motor function, structure, system, movement, exercise equipment and training.*

Стаття надійшла до редакції 08.09.2014 р.