

4511.47
Ш 516

ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

ШЕСТЕРОВА ЛЮДМИЛА ЄГОРІВНА

УДК: 796.012.45. – 057.874

**ВПЛИВ РІВНЯ АКТИВНОСТІ СЕНСОРНИХ ФУНКЦІЙ НА
УДОСКОНАЛЕННЯ РУХОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ ШКОЛЯРІВ
СЕРЕДНІХ КЛАСІВ**

24.00.02 – фізична культура, фізичне виховання різних груп населення

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата наук
з фізичного виховання та спорту



Харків - 2004

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано у Харківській державній академії фізичної культури Державного комітету України з питань фізичної культури і спорту.

Науковий керівник: кандидат біологічних наук, професор
Терентьєва Наталія Миколаївна,
Харківська державна академія фізичної культури,
завідувач кафедри теорії і методики фізичного
виховання.

Офіційні опоненти: доктор педагогічних наук, професор
Сергієнко Леонід Прокопович,
Український державний морський технічний університет
ім. адм. С.О. Макарова, професор кафедри теоретичних
основ олімпійського та професійного спорту;

кандидат педагогічних наук, доцент
Васьков Юрій Володимирович,
Харківський обласний науково-методичний інститут
безперервної освіти, доцент кафедри педагогіки.

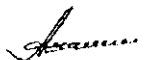
Провідна установа: Дніпропетровський державний інститут фізичної
культури і спорту, кафедра теорії та методики фізичного
виховання і організації управління фізкультурним рухом,
Державний комітет України з питань фізичної культури і
спорту, м. Дніпропетровськ.

Захист відбудеться **16** квітня 2004 року о **11⁰⁰** годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 64.862.01 Харківської державної академії фізичної культури (61022, м. Харків, вул. Клочківська, 99).

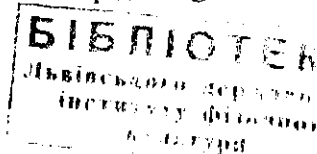
З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Харківської державної академії фізичної культури (61022, м. Харків, вул. Клочківська, 99).

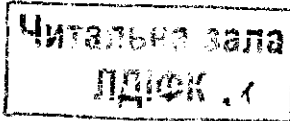
Автореферат розіслано **15** березня 2004 року.

Вчений секретар спеціалізованої вченої ради



В.С. Ашанін





ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність. Рівень здоров'я залежить від ряду факторів: біологічних, соціологічно - гігієнічних, природно-кліматичних, антропогенних, а також від рівня освіти та культури людини. Дані багатьох досліджень (О.С. Куц, 1995; А.В. Домашенко, 1998; М. Данилевич, 1999 та ін.) свідчать про те, що число здорових людей в Україні постійно знижується в усіх вікових групах.

Частіше за все причиною різних відхилень у фізичному розвитку та стані здоров'я дітей є недостатня рухова активність (А.Г. Сухарев, 1991; Р.Поташнюк, 1997).

Дефіцит рухової активності, обмеження можливостей шкільного режиму негативно впливають на фізичний розвиток, стан здоров'я, рухову підготовленість школярів. Таким чином, актуальною залишається проблема пошуку засобів та методів збільшення рухової активності та фізичної підготовленості учнів.

Одним із шляхів вирішення цієї проблеми, на наш погляд, є доповнення змісту уроків фізичної культури вправами, що впливають на функціональний стан сенсорних систем. Застосування цих засобів повинно позитивно вплинути не тільки на функціональний стан аналізаторів, але і на фізичну підготовленість школярів середніх класів.

Проблемі міжсенсорних взаємовідношень та тренування аферентних систем присвячені наукові дослідження: В.Г. Стрельця, 1971; Н.М. Терентьевої, 1971; В.Н. Кузьміної, 1979, 1984; В.Н. Болобана, 1990; В.І. Завадського, 1993, 1997; А.С. Ровного, 1998, 2000, 2001 та ін. Однак вказані роботи практично не стосуються впливу функціонального стану сенсорних систем на фізичну підготовленість школярів 5-9 класів.

Таким чином, проблема підвищення фізичної підготовленості та рухової активності школярів середніх класів шляхом впливу на функціональний стан сенсорних систем залишається розробленою недостатньо.

Підбір спеціально спрямованих вправ, розробка організаційних прийомів та методичних підходів до їх застосування в навчальному процесі школярів 5-9 класів і зумовили необхідність і актуальність вибору теми дисертаційного дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертаційна робота виконана згідно Зведеного плану НДР Державного комітету молодіжної політики, спорту та туризму України на 2001-2005р. р. за напрямком 2.1.6. „Комплексний підхід до вирішення завдань фізичного виховання учнівської молоді” з проблеми № 2.3.4. „Вдосконалення процесу фізичного виховання в навчальних закладах” (№ держреєстрації 0101U006477). Роль автора полягала в доповненні змісту уроків фізичної культури в школі та інших форм

1388

фізичного виховання спеціально спрямованими вправами та рухливими іграми, що діють на функціональний стан сенсорних систем.

Мета дослідження полягала у визначенні зміни показників фізичної підготовленості школярів середніх класів під впливом підвищення рівня активності сенсорних функцій за допомогою спеціально спрямованих вправ.

Завдання дослідження:

1. На підставі аналізу науково-методичної літератури дослідити стан проблеми впливу функціонального стану сенсорних систем на фізичну підготовленість школярів.

2. Визначити показники окремих функцій слухового, зорового, вестибулярного аналізаторів і ЦНС.

3. Оцінити рівень фізичної підготовленості школярів 11-15 років.

4. Дослідити зміни фізичної підготовленості та рівня активності сенсорних функцій школярів середніх класів під впливом системи спеціально спрямованих вправ.

5. Визначити ступінь залежності показників рухової підготовленості від рівня активності сенсорних функцій школярів 11-15 років.

6. Розробити практичні рекомендації щодо доповнення змісту різних форм занять вправами, які спрямовані на підвищення показників окремих функцій слухового, зорового, вестибулярного аналізаторів та ЦНС учнів середніх класів.

Об'єкт дослідження – процес фізичного виховання школярів середніх класів загальноосвітньої школи.

Предмет дослідження – вплив стану сенсорних функцій на рівень фізичної підготовленості школярів 11-15 років.

Методи дослідження. Для розв'язання поставлених завдань використовувались такі методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення спеціальної літератури, узагальнення та аналіз практичного досвіду роботи вчителів фізичної культури, педагогічне спостереження, порівняльний педагогічний експеримент, тестування, методи визначення показників окремих функцій сенсорних систем, методи математичної статистики.

Наукова новизна одержаних результатів:

- отримано нові дані про стан сенсорних функцій та рівень фізичної підготовленості школярів середніх класів м. Харкова;
- доповнено наукові знання про ступінь впливу фізичних вправ на показники окремих функцій слухового, зорового, вестибулярного аналізаторів та ЦНС у школярів 11-15 років;
- установлені терміни найбільш сприятливого впливу спеціально спрямованих вправ на показники окремих функцій досліджуваних сенсорних функцій;

- вперше виявлено взаємозв'язок між рівнем активності сенсорних функцій та показниками фізичної підготовленості школярів середніх класів;
- розроблена методика використання спеціально спрямованих вправ в навчально-виховному процесі учнів 5-9 класів.

Практичне значення одержаних результатів. Розроблена система спеціально спрямованих вправ та найбільш раціональне співвідношення засобів, що підвищують рівень активності сенсорних функцій і, як наслідок цього, фізичну підготовленість школярів середніх класів. Матеріали дисертаційного дослідження можуть бути використані в системі фізичного виховання школярів, в тренерській практиці, в вузівській підготовці студентів педагогічних факультетів, при розробці методичних посібників.

Результати роботи впроваджені в практику фізичного виховання учнів навчально-виховних комплексів з ліцеєм № 149 та № 169 м. Харкова; в практику підготовки спортсменів міської комплексної дитячо-юнацької школи м. Харкова та використовувалися при читанні лекцій для курсу підвищення професійної кваліфікації вчителів фізичної культури, про що є відповідні акти (від 23 листопада 2001 р.; 12 березня 2002 р.; 7 травня 2002 р.; 12 лютого 2003 р.).

Особистий внесок здобувача полягає у виборі напрямку досліджень, постановці завдань, підборі вправ, що переважно впливають на рівень активності конкретних сенсорних функцій, розробці методики їх застосування в навчальному процесі, проведенні попереднього та основного експериментів, інтерпретації одержаних результатів. У роботах, що виконані у співавторстві, особистий внесок дисертанта полягає в теоретико-методичних узагальненнях, підготовці основного змісту наукової праці, підготовці матеріалів до друку.

Апробація результатів дослідження. Основні теоретичні положення та експериментальні результати дисертаційної роботи доповідалися на засіданнях кафедри теорії та методики фізичного виховання Харківської державної академії фізичної культури (1996-2002), на міжнародній конференції „Современные проблемы физической культуры и спорта” (Белгород, 1997); на науково-методичній конференції „Рекреация и оздоровительная физическая культура как направление подготовки специалистов” (Київ, 2002), на IV Міжнародній науково-практичній конференції „Фізична культура, спорт та здоров'я” (Харків, 2002); на щорічних науково-методичних конференціях професорсько - викладацького складу Харківської державної академії фізичної культури (1997-2003) та на методичних нарадах керівників фізичного виховання шкіл м. Харкова та області (1998-2003).

Публікації. Матеріали дисертаційної роботи викладені в 11 публікаціях (з них 8 одноосібно), у тому числі 7 наукових статей опубліковані у спеціалізованих виданнях ВАК України.

Структура і обсяг роботи. Дисертація складається зі вступу, шести розділів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел і додатків.

Робота викладена на 269 сторінках, ілюстрована 22 таблицями та 86 рисунками, має 3 додатки. Список використаної літератури складає 239 джерел, з яких 30 іноземних.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У вступі обґрунтована актуальність теми, визначені об'єкт, предмет, мета, завдання та методи дослідження, розкрито наукова новизна та практичне значення роботи, а також особистий внесок дисертанта, вказана сфера апробації результатів виконаних досліджень.

У першому розділі „**Морфофункціональні особливості розвитку дітей 11-15 років, що визначають їх фізичну підготовленість**”, представлено аналіз та узагальнення літературних джерел за напрямком дослідження. Літературний огляд висвітлює: вікові особливості розвитку основних систем організму школярів 11-15 років, у тому числі, і сенсорних; рівень розвитку фізичних якостей; взаємозв'язок аналізаторних систем та шляхи впливу на їх функціональний стан у людей різного віку, статі та професій.

Аналіз стану проблеми дав можливість уточнити предметну галузь досліджень, робочу гіпотезу та загальну спрямованість експериментальної частини роботи.

У другому розділі „**Методи та організація дослідження**” висвітлено зміст та порядок використання взаємопов'язаних методів дослідження, таких як аналіз науково-методичної літератури, аналіз та узагальнення практичного досвіду роботи вчителів фізичного виховання, педагогічні спостереження, педагогічні та фізіологічні методи досліджень, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Тестування рівня розвитку фізичних якостей проводилося за „Державними тестами і нормативами оцінки фізичної підготовленості населення України” (1997).

Фізіологічні методи досліджень включали визначення: тривалості чутності звуку при повітряній провідності методом акуметрії з застосуванням камертону 384Гц; об'єму периферичного поля зору за допомогою периметра Форстера; величини відхилень в ходьбі після вестибулярного подразнення (5 обертів за 10 с) на кріслі Барані; часу зорово-моторної реакції за допомогою приладу ІПР – 01 (А.Б. Гандельсман, 1973).

Дослідження проводились поетапно 1994-2001 р.р.

На *першому етапі* (1994-1995 р.р.) вивчався стан досліджуваної проблеми в її теоретичному та прикладному аспектах. Були розроблені програма та модель дослідження, сформульована мета, об'єкт, предмет та завдання дослідження, визначена програма наступної експериментальної роботи.

На *другому етапі* (1996-1998 р.р.) визначено перелік вправ, що переважно впливають на рівень активності сенсорних функцій та апробована експериментальна

технологія їх впровадження в зміст уроків фізичної культури школярів середніх класів.

Експеримент проводився на базі навчального комплексу з ліцеєм № 149 м. Харкова. В експерименті брали участь 510 школярів середніх класів, які за станом здоров'я відносилися до основної та підготовчої медичних груп. До складу експериментальних груп увійшли 340 учнів: 68 – 11 років (I група); 136 – 12-13 років (II група); 136 – 14-15 років (III група). Контрольні групи включали 170 учнів: 34 – 11 років; 68 – 12-13 років; 68 – 14-15 років. Рівень показників окремих функцій сенсорних систем та фізична підготовленість в кожній з них визначалися двічі на навчальний рік. Учні контрольних груп займалися фізичною культурою за чинною програмою для загальноосвітніх навчальних закладів „Фізична культура, 1-11 класи”. В зміст уроків фізичної культури школярів експериментальних груп додатково були включені вправи, що переважно впливають на рівень активності окремих сенсорних функцій. Крім того, учні експериментальних груп самостійно, в домашніх завданнях, виконували спеціально спрямовані вправи для підвищення показників окремих функцій слухового, зорового та вестибулярного аналізаторів.

Результати попереднього дослідження свідчили про відсутність розбіжностей між показниками функціонального стану сенсорних систем та фізичної підготовленості школярів експериментальних та контрольних груп.

На *третьому етапі* (1999-2001 р.р.) було систематизовано та узагальнено дослідницький матеріал, зроблені висновки, визначена ефективність застосування спеціально спрямованих вправ на функціональний стан сенсорних систем та фізичну підготовленість школярів середніх класів загальноосвітньої школи.

У третьому розділі роботи „**Дослідження сенсорних функцій школярів 11-15 років**” визначено вплив спеціально спрямованих вправ на окремі функції слухового, зорового, вестибулярного аналізаторів та ЦНС. Дані порівняльного педагогічного експерименту свідчать про те, що тривалість чутності звуку при повітряній провідності, об'єм периферичного зору, відхилення в ходьбі після вестибулярного подразнення та часу зорово-моторної реакції позитивно змінюються.

Під час первинного дослідження встановлено, що тривалість чутності звуку у школярів усіх вікових груп доволі низька і виявляється у межах від 3,87с. до 4,70с. у хлопчиків і від 3,85с. до 4,40с. у дівчаток. Найбільш високі їх показники зафіксовано у школярів III вікової групи (14-15 років) (рис. 1).

Динаміка показників цієї функції слухового аналізатора у хлопчиків і дівчаток неоднакова: у хлопчиків спостерігається зниження їх у 12-13 років, потім значний приріст; у дівчаток – повільний зріст показників до 12-13 років, далі значне їх збільшення.

Після закінчення експерименту тривалість чутності звуку у школярів достовірно підвищилася у всіх вікових групах ($P < 0,001$). Слід відмітити, що

найбільш чутливими до дії спеціально спрямованих вправ виявилися слуховий аналізатор хлопчиків 14-15 років та дівчаток 11 років. Динаміка показників тривалості чутності звуку після експерименту у хлопчиків не змінилась, у дівчаток - змінилася і стала така, як у хлопчиків.

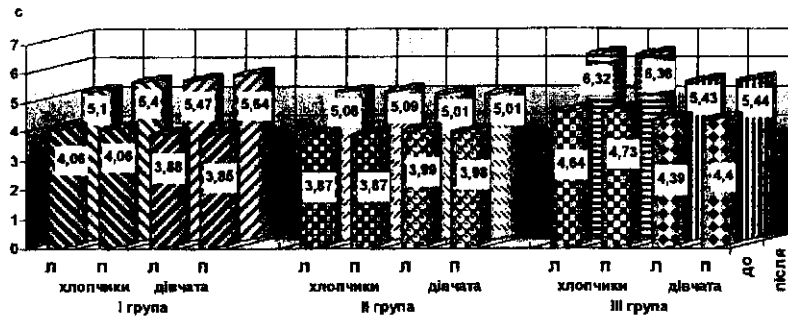


Рис. 1 Показники тривалості чутності звуку у школярів експериментальних груп до та після експерименту (л – ліве вухо; п – праве вухо)

У школярів контрольних груп за час здійснення експерименту також виявилися достовірні зміни тривалості чутності звуку ($P < 0,001$). Але абсолютна величина середніх значень показників цієї функції слухового аналізатора у них значно нижча, ніж у школярів експериментальних груп.

Розміри поля зору у школярів 11-15 років під час первинних вимірів були нижче норм для безкольорових об'єктів і тільки по внутрішній межі наближались до неї. Динаміка показників цієї функції зорового аналізатора носила різноспрямований характер як у хлопчиків, так і у дівчаток.

Після експерименту розміри поля зору у школярів середніх класів значно покращились (рис. 2). Різниця параметрів поля зору з учнями контрольних груп достовірна ($P < 0,001$) за усіма напрямками. Під впливом спеціально спрямованих вправ змінилася і динаміка показників за різними напрямками як у хлопчиків, так і у дівчаток. Це, на наш погляд, пов'язано, як з діями вправ, що спрямовані на підвищення функціонального стану зорового аналізатора, так і з віковими змінами рис обличчя. Найбільш суттєво показники розмірів поля зору у хлопчиків змінилися в 12-13 років, у дівчаток – в 11 років.

У школярів контрольних груп після закінчення експерименту була відмічена достовірна зміна показників поля зору за деякими напрямками. В основному це стосувалося напрямків вгору та усередину, що пов'язано з формуванням рис обличчя.

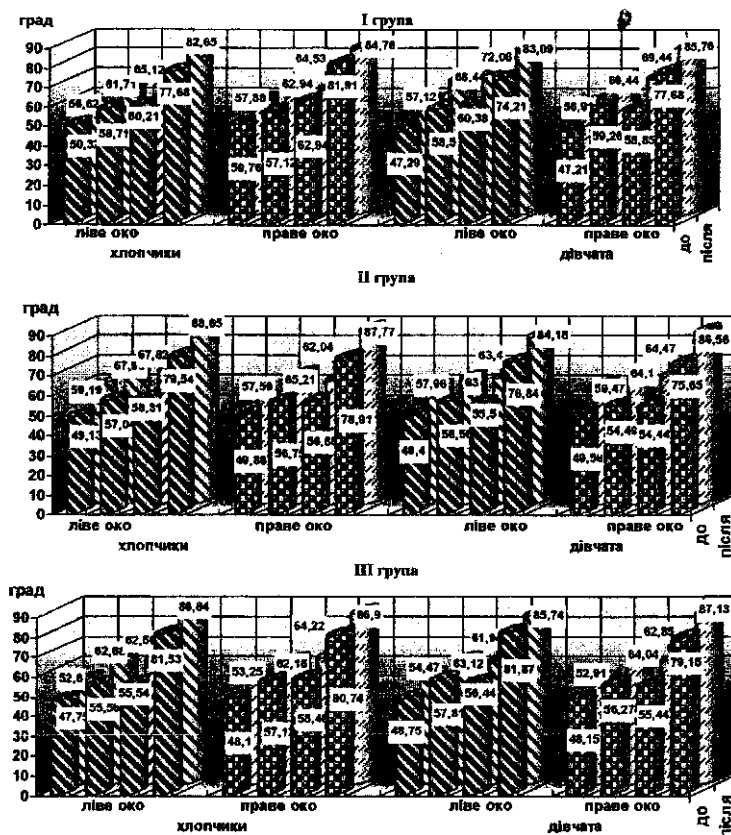


Рис. 2. Показники розмірів поля зору у школярів експериментальних груп до та після експерименту

Відхилення в ходьбі до і після обертання в кріслі Барані свідчили про те, що вестибулярний апарат школярів 11-15 років недостатньо стійкий до зовнішніх подразнень. При цьому відхилення до подразнення в кріслі Барані як у хлопчиків, так і у дівчаток, значно менші, ніж після нього ($P < 0,001$). Так, показники відхилень у ходьбі до подразнення у хлопчиків коливалися в межах від $13,88 \pm 5,34$ см. до $23,28 \pm 7,96$ см., у дівчаток – від $10,76 \pm 5,30$ см. до $22,74 \pm 15,57$ см. Показники відхилень у ходьбі після подразнення в кріслі Барані склали: у хлопчиків – $115,24 \pm 21,70$ см. – $74,69 \pm 31,53$ см.; у дівчаток $111,56 \pm 30,36$ см. – $58,25 \pm 26,12$ см. Слід відмітити, що стійкість вестибулярного апарату дівчаток усіх вікових груп після подразнення вище, ніж у хлопчиків (рис. 3). Динаміка показників відхилень у

ходьбі до обертів і після них у хлопчиків різна: до подразнення показники постійно зростали, після – знижувались в 12-13 років, а потім знов зростали. У дівчаток динаміка їх однакова: в 12-13 років вони знижувалися, а потім – зростали.

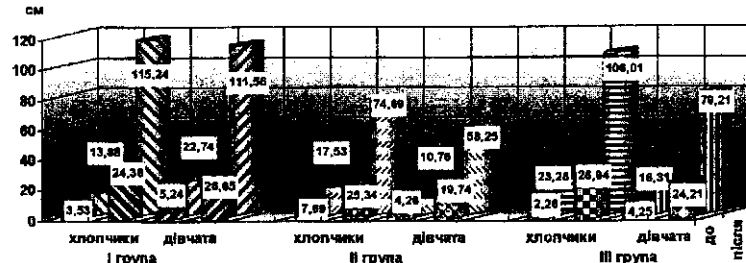


Рис. 3 Показники функціональної стійкості вестибулярного аналізатора школярів експериментальних груп до та після експерименту

Після експерименту показники відхилень у ходьбі у школярів експериментальних груп значно покращилися ($P < 0,001$). Вестибулярний апарат як у хлопчиків, так і дівчаток став більш стійким до зовнішніх подразнень. Діяння спеціально спрямованих вправ призвело до того, що відхилення в ходьбі у хлопчиків експериментальних груп до обертання в кріслі Барані склали: I група – $3,46 \pm 4,57$ см.; II група – $7,69 \pm 14,44$ см.; III група – $2,26 \pm 4,89$ см.; у дівчаток – I група – $5,23 \pm 4,40$ см.; II група – $4,27 \pm 3,59$ см.; III група – $4,25 \pm 5,42$ см. Після подразнення спостерігалися такі показники відхилень у ходьбі: у хлопчиків – I група – $24,21 \pm 19,23$ см.; II група – $26,80 \pm 17,29$ см.; III група – $28,94 \pm 17,24$ см.; у дівчаток – I група – $26,63 \pm 16,63$ см.; II група – $19,74 \pm 12,68$ см.; III група – $24,20 \pm 11,28$ см.

Порівняння з результатами учнів контрольних груп свідчить про те, що у школярів експериментальних груп вони достовірно вищі ($P < 0,001$).

Змінилася після експерименту і вікова динаміка показників відхилень у ходьбі до і після вестибулярного подразнення. У хлопчиків до обертання показники стійкості вестибулярного аналізатора знижались в 12-13 років, а потім – підвищувалися; після обертання – постійно знижались. У дівчаток спостерігалось постійне підвищення показників стійкості вестибулярного аналізатора до обертання в кріслі Барані та хвилеподібна їх зміна після вестибулярного навантаження. Найбільш значне покращення показників стійкості вестибулярного аналізатора відзначалося, як у хлопчаків, так і у дівчаток 11 років.

У школярів контрольних груп під час експерименту достовірних змін показників стійкості вестибулярного аналізатора не спостерігалось ($P > 0,05$).

Під час первинного дослідження було встановлено, що швидкість зорово-моторної реакції школярів 11-15 років коливається в межах від $0,27 \pm 0,03$ с. до $0,22 \pm 0,03$ с. у хлопчиків різного віку та від $0,28 \pm 0,04$ до $0,22 \pm 0,03$ – дівчаток. Слід

відмітити, що результати хлопчиків та дівчаток не мають достовірних відмінностей ($P > 0,05$). Результати їх з віком постійно покращуються.

Під впливом вправ, спрямованих на підвищення функціонального стану сенсорних систем, спостерігалися позитивні зміни швидкості зорово-моторної реакції: так, у хлопчиків результати стали коливатися в межах від $0,23 \pm 0,02$ с до $0,21 \pm 0,02$ с, у дівчаток від $0,24 \pm 0,04$ с до $0,21 \pm 0,02$ с. Ці показники у школярів експериментальних груп достовірно вищі, ніж у їх одноліток з контрольних груп ($P < 0,05 - < 0,01$) (рис. 4). Динаміка результатів часу зорово-моторної реакції не змінилась – спостерігалось їх постійне підвищення. Найбільш суттєві зміни показників швидкості зорово-моторної реакції відзначалися у хлопчиків 12-13 років та у дівчаток 11 років.

В контрольних групах показники зорово-моторної реакції достовірно змінилися у хлопчиків 12-15 років та у дівчаток всіх вікових груп ($P < 0,05 - 0,01$).

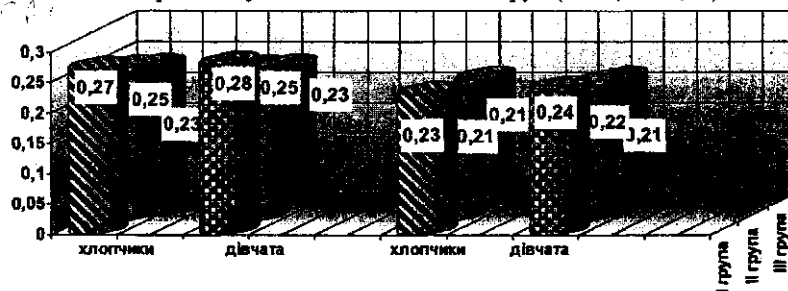


Рис. 4. Показники зорово-моторної реакції у школярів експериментальних груп до та після експерименту

У четвертому розділі „Дослідження фізичної підготовленості школярів 11-15 років” розглянуто рівень розвитку фізичних якостей учнів середніх класів та зміни, що відбулися в ньому внаслідок підвищення рівню активності сенсорних функцій.

Первісні дослідження показали, що рівень розвитку фізичних якостей у школярів середніх класів, в основному, відповідає оцінці „задовільно” за шкалою „Державних тестів і нормативів оцінки фізичної підготовленості населення України”. Виняток складають результати в тесті на спритність, які відповідають оцінці „незадовільно” у всіх вікових групах.

Після експерименту результати школярів експериментальних груп достовірно покращились ($P < 0,05 - < 0,001$).

За період тривалості експерименту приріст показників швидкісних здібностей школярів експериментальних груп склав: у віці 11 років – 7,9% у хлопчиків та 7,3% у дівчаток; у віці 12-13 років 7,8% і у хлопчиків, і у дівчаток; у віці 14-15 років 5,8% та 4,8% відповідно (рис. 5.а).

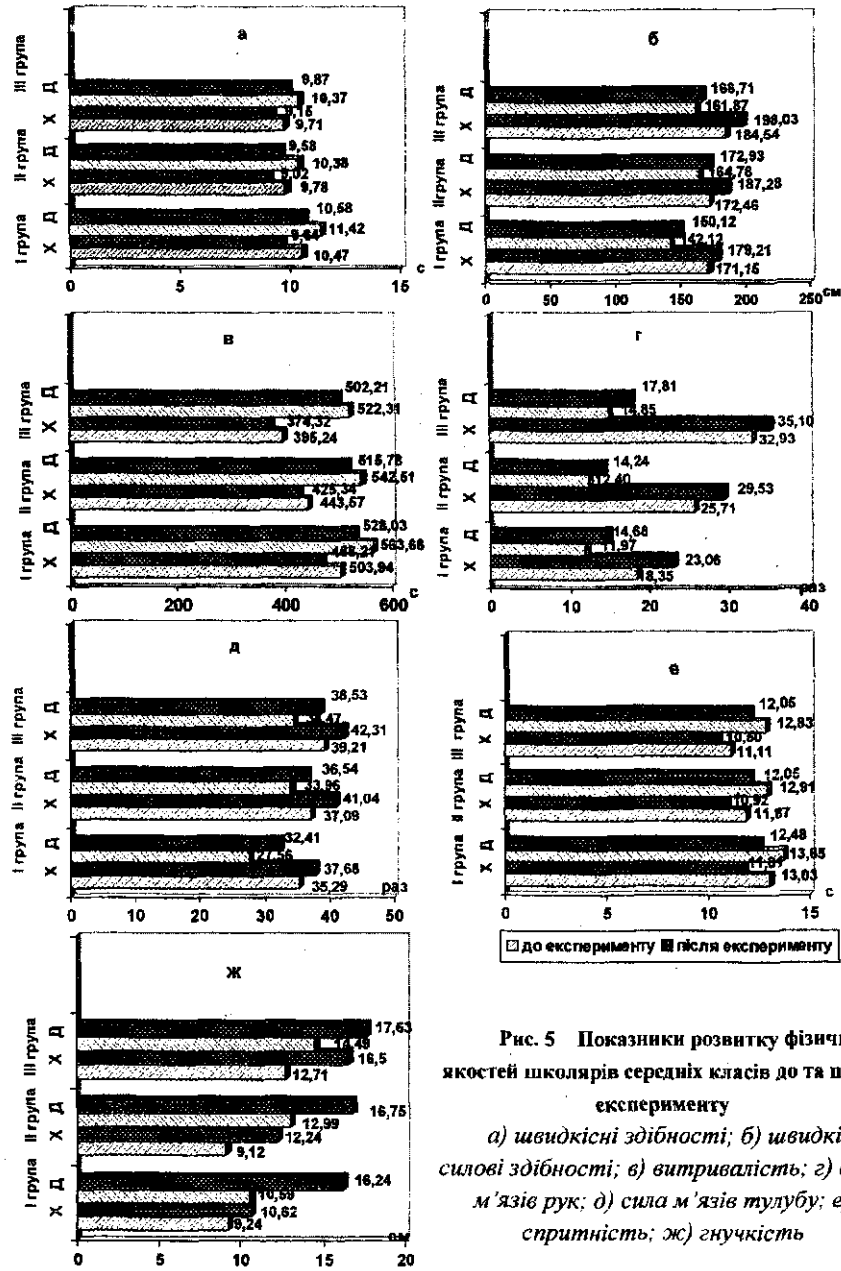


Рис. 5 Показники розвитку фізичних якостей школярів середніх класів до та після експерименту
 а) швидкісні здібності; б) швидкісно-силові здібності; в) витривалість; г) сила м'язів рук; д) сила м'язів тулубу; е) спритність; ж) гнучкість

Показники швидкісно-силових здібностей у школярів середніх класів під час експерименту також позитивно змінилися. Так, у віці 11 років у хлопчиків їх приріст склав 4,7%, у дівчаток – 5,6%; у віці 12-13 років – у хлопчиків 8,6%, у дівчаток – 5,0%; у віці 14-15 років – у хлопчиків-7,3%, у дівчаток - 3,0% (див. рис. 5.б).

Результати в бігу на 1500 м, що свідчать про рівень розвитку витривалості, підвищилися у хлопчиків 11 років на 7,1%, у дівчаток – 6,3%; у хлопчиків 12-13 років – на 4,1%, у дівчаток – на 4,9%; у хлопчиків 14-15 років – на 5,2%, у дівчаток – на 3,8% (див. рис. 5.в).

В експериментальних групах зареєстровано вірогідне збільшення показників розвитку сили м'язів рук та тулубу, яке досягло у хлопчиків I вікової групи 25,7% та 6,8% (відповідно), у дівчаток цієї групи – 22,6% та 17,6%; у хлопчиків II вікової групи – 14,9% та 10,7% (відповідно), у дівчаток - 14,8% і 7,6% (відповідно); у хлопчиків III вікової групи – 6,3% і 7,9%, у дівчаток – 19,9% і 11,8% (відповідно) (див. рис. 5.г,д). Достатньо великі позитивні зміни, що спостерігалися в результатах згинання - розгинання рук в упорі лежачи та підніманні тулубу в сід за 1 хвилину, на наш погляд, обумовлені, з одного боку, підвищенням рівня активності сенсорних функцій, з другого - віковими особливостями розвитку школярів.

Аналіз показників розвитку спритності свідчить, що протягом експерименту вони покращилися у хлопчиків I вікової групи на 9,4%, у дівчаток – на 8,6%; у хлопчиків II вікової групи на 8,0%, у дівчаток – 6,7%; у хлопчиків III вікової групи на 5,5%, у дівчаток – на 6,1% (див. рис. 5.е).

Показники рівня розвитку гнучкості у школярів середніх класів за період тривалості експерименту також значно покращилися. Приріст їх у I вікової групі склав у хлопчиків - 14,9%, у дівчаток – 53,4%; у II віковій групі – у хлопчиків – 34,2%, у дівчаток – 28,9%; у III віковій групі – у хлопчиків 29,8%, у дівчаток – 21,7% (див. рис. 5.ж).

При цьому зберігалися статеві та вікові розбіжності в рівні їх розвитку.

В результаті проведених досліджень було встановлено, що в віці 11 років у хлопчиків спостерігалися найбільш значні зміни показників швидкісних здібностей, витривалості, спритності та сили м'язів рук; у дівчинок – показників швидкісно-силових здібностей, витривалості, спритності, сили м'язів рук і тулубу та гнучкості. У віці 12-13 років значно покращилися показники швидкісно-силових здібностей, сили м'язів тулубу і гнучкості у хлопчиків; швидкісних здібностей у дівчаток.

За час проведення експерименту у школярів контрольних груп також спостерігалися деякі зміни показників розвитку фізичних якостей. Однак ці зміни менш суттєві і лише в окремих випадках мають достовірність розбіжностей з результатами первісних досліджень.

У п'ятому розділі „Взаємозв'язок фізичної підготовленості і рівня активності сенсорних функцій у школярів 11-15 років” проведено кореляційний аналіз отриманих результатів. Він свідчить про те, що у школярів цього віку

спостерігається значний взаємовплив між показниками швидкісних, швидкісно-силових здібностей та спритності. Найбільш суттєво цей взаємозв'язок проявляється у хлопчиків 11 років і у дівчаток 12-13 років. Дослідження дозволило встановити, що ступінь взаємозв'язку між показниками окремих фізичних якостей залежить від віку, статі та рівня активності сенсорних функцій.

Під час експерименту виявлено взаємозв'язок між окремими функціями сенсорних систем. Встановлено, що у дівчаток він проявляється більш суттєво ніж у хлопчиків. Найбільш значні його показники зафіксовано між рівнем активності зорового та вестибулярного аналізаторів.

Результати дослідження свідчать про те, що рівень активності сенсорних функцій впливає на показники фізичної підготовленості школярів середніх класів. Найбільш значний взаємозв'язок відмічається між показниками параметрів периферичного поля зору, стійкості вестибулярного аналізатора до обертальних навантажень та рівнем розвитку швидкісних, швидкісно-силових здібностей і спритності. При цьому слід відмітити, що у хлопчиків 11 та 14-15 років спостерігався більш значний взаємозв'язок між показниками розвитку фізичних якостей і рівнем активності сенсорних функцій, ніж у дівчинок. Найбільш суттєво він проявлявся як у хлопчиків, так і у дівчаток 11 років.

Під впливом спеціально спрямованих вправ ступінь взаємозв'язку змінився. Так, у хлопчиків він підвищився між показниками периферичного поля зору та результатами в бігу на 60 м і в човниковому бігу 4×9 м; стійкістю вестибулярного аналізатора до обертальних навантажень і результатами в бігу на 60 м. При цьому зменшився взаємовплив між рівнем активності зорового аналізатора і швидкісно-силових здібностей та рівнем активності вестибулярного аналізатора і спритності. У дівчаток II і III вікових груп підвищився вплив показників рівню активності вестибулярної функції на рівень розвитку швидкісних здібностей, але зменшився взаємозв'язок між показниками периферичного поля зору та результатами в бігу на 60 м і показниками стійкості вестибулярного аналізатора до обертальних навантажень та результатами в човниковому бігу 4×9 м.

У шостому розділі „Аналіз та узагальнення результатів досліджень” підбито підсумок проведених досліджень.

В роботі підтверджено дані літератури про:

- наявність достовірних відмінностей між показниками розвитку фізичних якостей та рівнем активності сенсорних функцій у школярів 11-15 років;
- сенситивні періоди розвитку фізичних якостей;
- кореляційний зв'язок між показниками окремих фізичних якостей;
- взаємовплив рівня активності сенсорних функцій.

До групи даних, що доповнюють існуючі розробки, відносяться дані про:

- ступінь впливу фізичних вправ на показники рівня активності окремих функцій слухового, зорового, вестибулярного аналізаторів та ЦНС у школярів середніх

класів;

- перелік спеціально спрямованих вправ та рухливих ігор, що впливають на рівень активності сенсорних функцій.

Абсолютно новими є:

- виявлені показники рівня розвитку сенсорних функцій та фізичної підготовленості школярів середніх класів м. Харкова;

- встановлені терміни найбільш сприятливого застосування спеціально спрямованих вправ;

- визначення взаємозв'язку між рівнем активності сенсорних функцій та показниками фізичної підготовленості школярів 11-15 років;

- методика застосування спеціально спрямованих вправ в навчально-виховному процесі учнів 5-9 класів.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз літературних даних дає підставу укласти, що, незважаючи на наявність значної кількості робіт у визначенні впливу фізичних вправ на функціональний стан сенсорних систем і їхньої ролі у формуванні рухів, недослідженою залишається проблема взаємозв'язку функціонального стану сенсорних систем і фізичної підготовленості школярів 11-15 років.

2. Первісні дослідження рівня активності сенсорних функцій дозволили встановити, що у школярів як експериментальних, так і контрольних груп спостерігалися:

- низькі показники тривалості чутності звуку при повітряній провідності (у хлопчиків – 3,87-4,73 с, у дівчаток – 3,85-4,40 с);

- об'єм периферичного зору менш норми для безбарвних об'єктів і лише, в окремих випадках, відповідає їй по внутрішній межі;

- відхилення в ходьбі після обертальних навантажень досягали значних величин і коливалися в межах у хлопчиків від 114,30 см до 75,16 см; у дівчаток – від 109,60 см до 60,90 см;

- час зорово-моторної реакції знаходився в межах 0,22 – 0,28 с і мало залежав від статі досліджуваних.

3. Результати первісних досліджень рухової підготовленості школярів 5-9 класів, які оцінювалися за бальною системою „Державних тестів і нормативів оцінки фізичної підготовленості населення України” дозволяють стверджувати, що рівень розвитку фізичних якостей, в основному, відповідає оцінці „задовільно”. Показники спритності оцінювалися на „незадовільно”, що свідчить про низький рівень розвитку сенсорних функцій.

4. Включення в зміст уроків фізичної культури спеціально спрямованих вправ позитивно вплинуло на показники досліджуваних функцій сенсорних систем

школярів 11-15 років. Вірогідно підвищилися: тривалість чутності звуку при повітряній провідності ($P < 0,001$), стійкість вестибулярного аналізатора до обертальних навантажень ($P < 0,001$), розширилися межі поля зору ($P < 0,05 - 0,001$) і скоротився час зорово-моторної реакції ($P < 0,001$). Найбільш сприятливими періодами для впливу на вище зазначені функції сенсорних систем є: у дівчаток вік 11 років; у хлопчиків – для вестибулярного аналізатора – 11 років, для зорового аналізатора і ЦНС – 12-13 років і для слухового аналізатора 14-15 років.

5. Результати повторних досліджень свідчать про значне підвищення рівня фізичної підготовленості школярів експериментальних груп. Приріст результатів у тестах склав: у бігу на 60 м: у хлопчиків – від 5,8 до 7,9%, у дівчаток – від 4,8 до 7,7%; у стрибках у довжину з місця: у хлопчиків – від 4,7 до 8,6%, у дівчаток від 3,0 до 5,6%; у бігу на 1500 м: у хлопчиків – від 4,1 до 7,1%, у дівчаток – від 3,8 до 6,3%; у згинанні та розгинанні рук в упорі лежачи: у хлопчиків – від 6,3 до 25,7%, у дівчаток – від 14,8 до 22,6 %; у підніманні в сід з положення лежачи на спині за 1 хвилину: у хлопчиків – від 6,8 до 10,7%, у дівчаток – від 7,6 до 17,6%; у човниковому бігу 4×9м: хлопчиків – від 5,5 до 9,4%, у дівчаток – від 6,1 до 8,6%; у нахилі вперед з положення сидячи: у хлопчиків – від 14,9 до 34,2%, у дівчаток – від 21,7 до 53,4%.

Найбільше інтенсивно показники рівня розвитку фізичних якостей підвищувалися в період з 11 до 12-13 років.

6. Кореляційний аналіз між досліджуваними показниками сенсорних функцій і рівнем розвитку окремих фізичних якостей школярів середніх класів дозволив установити наявність досить високої залежності між проявом швидкісно-силових, швидкісних здібностей і спритності та параметрами об'єму периферичного поля зору і стійкості вестибулярного аналізатора до обертальних навантажень. Ступінь взаємозв'язку багато в чому залежить від віку і статі досліджуваних. Найбільш тісний взаємовплив показників досліджуваних сенсорних функцій і фізичної підготовленості школярів відзначався у хлопчиків у віці – 11 та 14-15 років, у дівчаток – 11 років.

7. Дослідженнями підтверджена ефективність застосування спеціальних вправ, що впливають на функціональний стан сенсорних систем, і їхній позитивний вплив на рівень фізичної підготовленості школярів 11-15 років. Це дозволяє рекомендувати вчителям фізичної культури і тренерам з видів спорту доповнювати зміст уроків, навчально-тренувальних і самостійних занять запропонованими нами вправами.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ:

1. Шестерова Л.Е., Терентьева Н.Н. Соотношение физической подготовленности и функционального состояния анализаторов у школьников 10-15 лет

//Педагогические и социально-философские аспекты физической культуры и спорта: Сборник научно-методических работ. – Харьков: ХГИФК, ХГВУФК №1, БГПУ, 1996. – С. 109-113.

2. Шестерова Л.Е., Терентьева Н.Н. Роль анализаторов в формировании движений у учащихся среднего школьного возраста //Современные проблемы физической культуры и спорта: Сборник научных трудов. – Белгород: из-во БГУ, 1997. – С. 299-303.

3. Шестерова Л.Е. Исследование взаимосвязи функционального состояния сенсорных систем и двигательной подготовленности школьников 5-х – 9-х классов //Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Сборник научных трудов под. ред. Ермакова С.С. – Харьков: ХХПИ, 1998. – № 1 – С. 30-31.

4. Шестерова Л.Е. Вплив функціонального стану аналізаторів на рухову підготовленість школярів середніх класів //Слобожанський науково-спортивний вісник: Збірник наукових статей. – Харків, 1998. – Вип. 1. – С.5-7.

5. Шестерова Л.Е. К вопросу о взаимосвязи двигательной подготовленности и функционального состояния сенсорных систем школьников 5-х – 9-х классов //Фізична культура, спорт та здоров'я: Матеріали III Міжнародної наукової конференції студентів та аспірантів. – Харків, 2001. – С. 10.

6. Шестерова Л.Е., Терентьева Н.Н. Совершенствование содержания уроков физической культуры в общеобразовательной школе //Слобожанський науково-спортивний вісник: Збірник наукових статей. – Харків, 2001. – Вип. 4. – С. 20-21.

7. Шестерова Л.Е. К вопросу об изменении содержания урока физической культуры в общеобразовательной школе //Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Збірник наукових праць за ред. Ермакова С.С. – Харків: ХДАДМ (ХХПУ), 2002. – № 23. – С. 79-84.

8. Шестерова Л.Е. Исследование влияния функционального состояния сенсорных систем на уровень развития скоростно-силовых способностей школьников 11-15 лет // Слобожанський науково-спортивний вісник: Збірник наукових статей. – Харків, 2002. – Вип. 5. – С. 16-18.

9. Шестерова Л.Е. Про взаємозв'язок фізичної підготовленості і функціонального стану окремих сенсорних систем у школярів 11-15 років //Молода спортивна наука України: Збірник наукових праць в галузі фізичної культури та спорту. Вип. 7: У-З-Х-Т. – Львів: НВФ „Українські технології”, 2003. – Т. 2. – С. 89-92.

10. Шестерова Л.Е. Шляхи вдосконалення змісту уроків фізичної культури в загальноосвітній школі //Теорія та методика фізичного виховання: Науково-методичний журнал. – Харків: Вид.: ОВС, 2003. – № 2. – С. 18-20.

11. Шестерова Л.Е. Вплив функціонального стану слухового та вестибулярного аналізаторів на фізичну підготовленість школярів 11-15 років //Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Збірник

наукових праць за ред. Єрмакова С.С. Харків: ХДАДМ (ХХПУ), 2003. - № 7. - С. 19-24.

АНОТАЦІЇ

Шестерова Л.Є. Вплив рівня активності сенсорних функцій на удосконалення рухових здібностей школярів середніх класів. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання і спорту за спеціальністю 24.00.02 – фізична культура, фізичне виховання різних груп населення. – Харківська державна академія фізичної культури, Харків, 2004.

В дисертації викладені питання щодо впливу спеціально спрямованих вправ на рівень активності окремих функцій слухового, зорового, вестибулярного аналізаторів і ЦНС. Під впливом змін, що відбулися в стані досліджуваних сенсорних функцій, відзначено покращення рівня розвитку фізичних якостей учнів середніх класів загальноосвітньої школи. Кореляційний аналіз дозволив встановити, що найбільш значний взаємозв'язок спостерігається між показниками рівня розвитку швидкісних, швидкісно-силових здібностей, спритності та параметрами периферичного поля зору і стійкості вестибулярного аналізатора до обертальних навантажень. Основні результати досліджень впроваджені в навчально-виховний процес загальноосвітніх шкіл м. Харкова, в практику підготовки спортсменів – легкоатлетів міської ДЮСШ м. Харкова та в процес перепідготовки вчителів загальноосвітніх шкіл м. Харкова та області.

Ключові слова: рівень активності сенсорних функцій, школярі середніх класів, швидкісні здібності, швидкісно-силові здібності, спритність.

Шестерова Л. Е. Влияние уровня активности сенсорных функций на совершенствование двигательных способностей школьников средних классов. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук по физическому воспитанию и спорту по специальности 24.00.02 – физическая культура, физическое воспитание разных групп населения. – Харьковская государственная академия физической культуры, Харьков, 2004.

Диссертационная работа посвящена проблеме повышения уровня физической подготовленности у школьников средних классов общеобразовательной школы путем изменения уровня активности сенсорных функций.

Во введении обоснована актуальность проблемы, определены цель и задачи, объект и предмет, научная новизна и практическая значимость работы, а также

личный вклад автора. Актуальность исследования заключается в возможности повышения уровня активности сенсорных функций и, как следствие, показателей физической подготовленности школьников 11-15 лет за счет включения в содержание уроков физической культуры и самостоятельных занятий специально направленных упражнений.

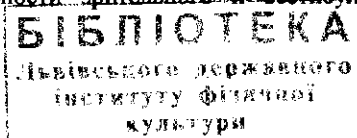
В первом разделе работы представлены анализ и обобщение литературных источников по изучаемой проблеме.

Второй раздел содержит информацию об организации и методах исследования. При выполнении работы использовались: теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы, обобщение и анализ практического опыта работы учителей физической культуры, педагогические наблюдения, сравнительный педагогический эксперимент, тестирование, методики определения показателей отдельных функций сенсорных систем (акуметрия, периметрия, отклонение в ходьбе после вращательных нагрузок, длительность латентного периода реагирования на световой сигнал), методы математической статистики.

В третьем разделе работы представлена методика применения специально направленных упражнений и подвижных игр, преимущественно воздействующих на уровень активности отдельных функций сенсорных систем. Включение их в содержание уроков физической культуры способствовало позитивному изменению показателей продолжительности слышимости звука при воздушной проводимости ($P < 0,001$); параметров периферического поля зрения ($P < 0,05 - 0,001$); уровня устойчивости вестибулярного анализатора после вращательных нагрузок ($P < 0,001$) и времени зрительно-моторной реакции ($P < 0,001$).

В четвертом разделе работы содержатся результаты тестирования уровня физической подготовленности школьников 5-9 классов. В результате проведенного эксперимента показатели уровня развития физических качеств у школьников экспериментальных групп значительно повысились. В возрасте 11 лет у мальчиков наиболее существенно изменились показатели скоростных способностей, выносливости, ловкости и силы мышц рук; у девочек – показатели скоростно-силовых способностей, выносливости, ловкости, гибкости, силы мышц рук и брюшного пресса. В возрасте 12-13 лет значительно повысились показатели скоростно-силовых способностей, силы мышц брюшного пресса и гибкости у мальчиков, а также скоростных способностей у девочек.

В пятом разделе приводятся результаты корреляционного анализа, которые свидетельствуют о наличии взаимосвязи между показателями уровня активности сенсорных функций и уровнем развития отдельных физических качеств. Установлено, что наиболее значимая взаимосвязь наблюдается между показателями скоростных, скоростно-силовых способностей, ловкости и изучавшимися параметрами уровня активности зрительного и вестибулярного анализаторов.



Наиболее значительно она проявляется у мальчиков 11 и 14-15 лет и у девочек 11 лет.

Экспериментально доказано, что изменение уровня активности сенсорных функций оказывает влияние на показатели физической подготовленности школьников 11-15 лет. Установлено, что специально направленные упражнения, дополняющие содержание уроков физической культуры и самостоятельных занятий, положительно влияют на уровень активности сенсорных функций и, как следствие, на уровень развития физических качеств у школьников средних классов.

Основные результаты исследования нашли практическое применение в учебно-воспитательном процессе общеобразовательных школ и городской ДЮСШ г. Харькова, а также в процессе переподготовки учителей общеобразовательных школ г. Харькова и области.

Ключевые слова: уровень активности сенсорных функций, школьники средних классов, скоростные способности, скоростно-силовые способности, ловкость.

Shesterova L. Ye. Influence of the level of sensory functions activity on the perfection of motor abilities of secondary school pupils. – Manuscript.

Scientific Degree Candidate of Physical Education and Sport Science Thesis; specialty 24.00.02 – physical culture, physical education of different groups of population. – Kharkiv State Academy of Physical Culture, Kharkiv, 2004.

The thesis is devoted to the problem of influence of specially directed exercises on the level of activity of some functions of acoustic, optic, vestibularis analyzers and central nervous system. We pointed out the improvement of the level of physical abilities development of secondary school pupils under the influence of changes of the sensory functions activity. Correlation analysis made it possible to determine the most considerable interconnection between the indices of the level of the development of high speed abilities, dexterity and parameters of peripheric field of vision and stableness of vestibularis analyzer to rotation loads. The main results of investigation were put into practice in the studies of Kharkiv secondary school, training of track-and-field athletes of Children's Youth Sports School as well as at the courses for improving teachers' qualification of secondary schools in Kharkiv and Kharkiv region'.

Key words: level of sensory functions activity, secondary school pupils, high speed abilities, speed and force abilities, dexterity.