

УДК 37.037

*Михайло Микіч,  
Галина Чорненька,  
Мирон Турчин*

## **Особливості розвитку сили засобами легкої атлетики у школярів 12–16 років**

*Львівський державний університет фізичної культури (м. Львів)*

**Постановка проблеми.** Розвиткові сили приділено багато уваги в науково-методичній літературі з теорії фізичного виховання та олімпійського спорту [10, 6]. Відомо, що сила є інтегральною руховою якістю, від якої тою чи іншою мірою залежить прояв усіх інших рухових якостей [5]. Однак питання розвитку сили школярів у препубертатному та пубертатному періодах залишається на сьогодні актуальним [4].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Вік 12–16 років є важливим періодом розвитку людини. Процеси статевого дозрівання узгоджуються неодноразовим формуванням окремих систем та органів підлітка. Інтенсивний ріст усього тіла, особливо кінцівок, переважає над приростом м'язової маси. За рік довжина тіла змінюється на 4–7,5 см, а маса – на 3–6 кг. У цей період інтенсивно удосконалюються механізми центральної регуляції: підвищується збудливість кори, великого розвитку набувають процеси внутрішнього гальмування, аналізу та синтезу. До 15–16 років закінчується формування опорно-рухового апарату: потовщуються кістки, м'язові волокна за своїми властивостями наближаються до м'язів дорослих [9; 2; 3].

Засоби легкої атлетики впливають на розвиток сили м'язів в ізотонічному режимі [1]. Вони – природні, динамічні і комплексно впливають на розвиток сили м'язів дітей 12–16 років.

Аналіз останніх досліджень [7; 8] свідчить про те, що питання розвитку сили школярів є надто актуальним. На жаль, на сьогодні не вирішено проблеми формування методики розвитку сили школярів 12–16 років на уроках фізичного виховання.

**Мета дослідження** – визначити динаміку розвитку кистьової та станової сили у хлопців 12–16 років, які не займаються у спортивних секціях, з урахуванням різних періодів розвитку молодого організму.

### **Завдання роботи:**

1. Вивчити теоретичні засади розвитку сили у школярів.
2. Визначити організаційно-методичні аспекти розвитку силових якостей засобами легкої атлетики.

**Організація дослідження.** Перевірка робочої гіпотези і вирішення поставлених завдань проведено на чотирьох етапах дослідження. Дослідження проводилося у квітні–травні 2007 року на школярах середнього та старшого шкільного віку загальноосвітньої школи с. Дев'ятники Жидачівського району (експериментальні групи). Контрольні групи утворені школярами середнього та старшого шкільного віку загальноосвітньої школи с. Грусятічі Жидачівського району. У ході експерименту контрольні групи займалися на уроках фізичного виховання за навчальним планом. Експериментальні групи – за розробленою нами програмою організаційно-методичних заходів щодо розвитку сили.

**Перший етап** (жовтень–грудень 2006 року) – вивчення і теоретичне осмислення проблеми, аналіз літературних джерел із проблеми дослідження, визначення методів дослідження.

**Другий етап** (січень–березень 2007 року) – на основі результатів аналізу літературних джерел обгрунтовано підібрані організаційно-методичні заходи, спрямовані на розвиток сили школярів 12–16 років, та сформовано програму.

**Третій етап** (квітень–травень 2007 року) – проведення педагогічного експерименту. Його мета – перевірка програми організаційно-методичних заходів щодо розвитку сили школярів 12–16 років (обстежено 131 школяра).

**Четвертий етап** (червень 2007 року – січень 2008 року) – обробка результатів педагогічного експерименту, підготовка і впровадження методичних рекомендацій із розвитку сили школярів 12–16 років.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** До експерименту за результатами тестування контрольні та експериментальні групи були рівними. Результати проведеного нами експерименту представлено в табл. 1.

Таблиця 1

## Показники кистьової та станової сили школярів 12–16 років (після експерименту)

№ з/п	Назва тестів	12 років n = 14	13 років n = 12	14 років n = 15	15 років n = 13	16 років n = 12
<i>Контрольні групи</i>						
1	Кистьова динамометрія (права), кг	26,25	27,20	30,23	36,76	40,58
2	Кистьова динамометрія (ліва), кг	26,14	27,08	29,43	36,80	40,33
3	Станова сила, кг	49,53	60,91	65,53	80,53	97,66
<i>Експериментальні групи</i>						
1	Кистьова динамометрія (права), кг	26,65	27,50	30,92	38,42	41,25
2	Кистьова динамометрія (ліва), кг	26,53	27,26	30,14	38,19	41,16
3	Станова сила, кг	50,80	61,69	67,14	82,30	99,83

У дослідженні були отримані дані, які можна віднести до двох груп: такі, що підтверджують результати дослідження інших авторів (1 група) та доповнюють вже існуючі розробки (2 група).

У нашому дослідженні підтверджено:

- низький рівень розвитку кистьової та станової сили у школярів 12–16 років, які не займаються у спортивних секціях. Починаючи з 12 років, у школярів, які не займаються у спортивних секціях, рівень розвитку кистьової та станової сили знаходиться на дуже низькому рівні порівняно з тими, що тренуються [2];
- відмінності показників кистьової та станової сили у школярів віком 12, 13, 14, 15, 16 років. Зі зростаючим організмом звичайно змінюється показник кистьової динамометрії. Це більш-менш синхронно відображає вікову динаміку показника кистьової та станової сили і може бути пов'язано зі збільшенням кількості андрогенів в організмі, що розвивається, та які стимулюють розвиток гіпертрофії м'язів [2; 4];
- позитивний вплив сенситивних періодів та негативний вплив критичних періодів на розвиток сили школярів 12–16 років [4].

До другої групи отриманих нами даних, які доповнюють уже існуючі, відносяться такі:

- уточнено висновки публікацій Л. В. Волкова, А. А. Гужаловського щодо розмежування понять сенситивний та критичний період розвитку сили. Результати констатуючого експерименту свідчать про те, що зміна показників кистьової та станової сили від 12 до 16 років має хвилеподібний характер. Використання ефективних засобів розвитку кистьової сили дають великий її приріст у віці 15 років, а станової – в 16 років. Під час застосування аналогічних засобів у критичний період приріст показників як кистьової, так і станової сили – мінімальний (відповідно в 13 та 14 років).

Таким чином, дві групи даних, які отримані в результаті проведених нами педагогічних досліджень, тісно взаємопов'язані між собою, логічно доповнюють одні одних і створюють чітке уявлення про організаційно-методичні передумови, які забезпечують оптимізацію розвитку сили школярів 12–16 років.

**Висновки.** У ході експерименту був виявлений низький рівень кистьової та станової сили у школярів 12–16 років, показники сили в різні віки мають відмінності, а їх динаміка з віком носить хвилеподібний характер.

**Перспективи подальших досліджень.** Терміни проведеного нашого дослідження не дозволили повною мірою вирішити проблему підвищення рівня розвитку сили (вище середнього та високого). Перспективи наступних досліджень пов'язані з організацією послідовного процесу розвитку сили школярів від 1 до 12 класу та використання комп'ютерних технологій для оптимізації їх фізичної підготовленості.

## Література

1. Алабин В. Г. 2000 упражнений для легкоатлетов.– Х., 1994.– 220 с.
2. Волков Л. В. Теория и методика детского и юношеского спорта.– К., 2005.– 296 с.
3. Воропай С. Динаміка прояву силових здібностей 4–13-річних дітей центрального регіону України // Фіз. виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: Зб. наук. пр. Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки.– Луцьк, 2002.– Т. 1.– 176–178 с.
4. Гужаловский А. А. Периодизация развития физических качеств у детей школьного возраста // Вопр. теории и практики физ. культуры: Респ. межвед. сб.– Вып. 13.– Минск, 1989.
5. Линець М. М. Основи методики розвитку рухових якостей.– Л., 1997.– 207 с.
6. Платонов В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте.– К., 1997.– 584 с.

7. Сітовський А., Чижик В. Фізіологічні критерії диференційованого підходу до виховання фізичних якостей хлопців 12–13 років // Молода спортивна наука України: Матеріали наук. конф.– Л., 2002.– Вип. 6.– Т. 1.
8. Тимошенко Б., Чміль О. Спрямований вплив на розвиток фізичних якостей у дітей // Молода спортивна наука України: Зб. наук. ст. з галузі фіз. культури та спорту.– Л., 2005.– Вип. 9.– Т. 4.
9. Чижик В. Особливості фізичного розвитку дітей препубертатного та пубертатного віку із різним рівнем статевого дозрівання // Актуальні пробл. фіз. культури і спорту: Зб. наук. пр.– Вип. 2.– К., 2004.
10. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів.– Т., 2004.– Ч. 2.

#### *Анотації*

*Розглянуто особливості динаміки розвитку сили засобами легкої атлетики школярів 12–16 років на уроках фізичного виховання. Розроблено, експериментально обґрунтовано та впроваджено у практику програму організаційно-методичних заходів щодо розвитку сили школярів 12–16 років.*

**Ключові слова:** *розвиток сили, сенситивний період, критичний період, урок фізичного виховання, вікова динаміка розвитку сили.*

*Рассмотрены особенности динамики развития силы средствами легкой атлетики школьников 12–16 лет на уроках физического воспитания. Разработана, экспериментально обоснована и внедрена в практику программа организационно-методических мероприятий для развития силы школьников 12–16 лет.*

**Ключевые слова:** *развитие силы, сенситивный период, критический период, урок физического воспитания, динамика развития силы.*

*In the article is considered peculiarities of dynamic of power's development by means of track-and-field athletics of schoolboys 12–16 years on the lessons of physical culture. Elaborated, experimentally proved and inculcated in practice program of organize-methodical measures for developing of power of schoolboys 12–16 years.*

**Key words:** *development of power, sensitive period, critical period, lesson of physical culture, dynamic of power's development.*