

**МЕТОДИКА РОЗВИТКУ СИЛОВИХ ПОКАЗНИКІВ
АРМРЕСТЛЕРІВ 14-15 РОКІВ НА ЕТАПІ
ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ**

Павленко К.С.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
Україна, м. Харків, pavlen_kate@ukr.net*

Безкоровайний Д.О.

*Харківський національний університет міського господарства
імені О. М. Бекетова,
Україна, м. Харків, bezkor@ua.fm*

Анотація. Дослідження спрямоване на обґрунтування експериментальної методики підготовки юних армрестлерів 14–15 років на етапі попередньої базової підготовки. Робота побудована на вже відомих науково-теоретичних розробках, які доводять можливість спрямованого використання різних видів напруг для розвитку не тільки м’язової сили, але і загальної фізичної підготовленості в юнацькому віці. У зв’язку з цим гіпотетично припускається, що наукове обґрунтування нової методики силової підготовки юних спортсменів 14–15 років на етапі попередньої базової підготовки з застосуванням різних видів напруг локальної дії дозволить спрямувати процес силової підготовки юнаків для подальших занять і змагань з армрестлінгу.

Ключові слова: армрестлінг, юні спортсмени, сила, силова підготовка, тренувальний процес.

Вступ. З усіх існуючих основних фізичних якостей людини найбільш важливе прикладне значення належить силі. Численні дані літератури свідчать про те, що в юнацькому віці відмічається низький рівень розвитку

сили та швидкісно-силових якостей. Це обумовлено низьким науковим і методичним забезпеченням належного рівня фізичної підготовки юнаків і молоді, яка навчається, в різних закладах освіти. Особливе це відноситься до застосування силових вправ.

Відомо, що будь-яка рухова активність людини пов'язана з природним проявом різних м'язових зусиль динамічного й ізометричного характеру. У цих м'язових проявах найважливіше місце відводиться саме тій фізичній якості як сила. При цьому, в багатьох випадках думки авторів сходяться на тому, що за допомогою тих вправ і застосування методики дозованих обтяжень вдається ефективніше розвивати силові здібності осіб молодого віку. Що ж до застосування статичних напруг в силовій підготовці юнаків, то в цьому питанні немає єдиної думки про їхню користь.

Є окремі наукові дані, які дозволяють говорити про те, що при правильному поєднанні динамічних і статичних напруг можна одержати краще виражені результати у прирості сили, як у дорослих, так і в юних спортсменів. Проте, на нашу думку, повністю переносити методи тренування дорослих спортсменів до занять юнаків без наукового обґрунтування не буде доцільним. У той же час, досліджень, направлених на пошук оптимальних методичних шляхів широкого застосування різних видів напруг у тренувальному процесі юнаків з метою розвитку сили, проводилося украй мало.

Разом із тим, не виявлено досліджень, в яких розкривається методика силової підготовки юних спортсменів на основі етапі попередньої базової підготовки, яка є підготовчим етапом до змагальної діяльності в армрестлінгу. Звідси витікає актуальність дослідження, яка знаходиться в повній відповідності з думками низки провідних вітчизняних учених, що підтверджують необхідність розробки спеціальних систем спрямованої дії фізичних вправ на природні процеси фізичного вдосконалення і розвиток організму підростаючого покоління.

Мета дослідження – удосконалення методики підготовки юних спортсменів на етапі попередньої базової підготовки.

Результати дослідження та їхнє обговорення. На основі аналізу результатів дослідження, анкетування спортсменів було визначено чотири силові тестові вправи, що забезпечують виконання змагальної дії в армрестлінгу: згинання пальців рук, натяжка молотком, гак і згинання кисті. Ці вправи виконувалися лівою та правою руками. Тестування силових показників проводилося перед початком експерименту для визначення вихідних даних і наприкінці тренувального мезоциклу для визначення динаміки зрушень у визначених показниках.

Аналіз показників власної ваги тіла в контрольній ($n = 12$) й експериментальній ($n = 12$) групах констатував, що середня вага учасників КГ склала 66,53 кг, середній вік – 14,75 року, а в ЕГ вага склала 66,94 кг, середній вік – 14,33 року. Таким чином, різниця між середньою вагою та віком була незначною, а це дає змогу стверджувати, що обидві групи знаходилися в рівних вікових і вагових межах.

Аналіз темпів змін досліджуваних показників юних армрестлерів протягом визначеного мезоциклу підготовки показав, що після 9-тижневого тренування на етапі попередньої базової підготовки в експериментальній та контрольній групах показники силових можливостей мали чітку тенденцію до підвищення практично в усіх тестових вправах. При цьому необхідно зазначити, що величина зрушень в експериментальній групі була більш істотною.

Так, силовий показник згинання пальців в експериментальній групі за час експерименту зріс на 9,13 % на лівій руці (з 32,52 кг до 35,48 кг), а на правій – 7,42 % (від 33,25 кг до 35,63 кг), причому зміни мали достовірний характер – $t = 3,09$ при $p < 0,01$ і $t = 2,38$ при $p < 0,05$ відповідно. В контрольній групі різниця склала 7,0 % (зростання від 27,25 кг до 29,45 кг) лівою рукою, а правою – лише 3,96 % (від 28,41 кг до 29,54 кг), причому різниця між даними лише лівої руки була достовірною ($t =$

2,21; $p < 0,05$), а правої – ні.

Під час виконання тестової вправи натяжка молотком також спостерігалось підвищення силового показника обох рук як у контрольній, так і в експериментальній групах. В ЕГ сила лівої руки зростає з 30,22 кг до 33,54 кг, що склало 10,98 %, а правої – з 30,88 кг до 33,09 кг – на 7,19 %, причому достовірність змін підтверджується тільки на лівій руці ($t = 2,28$; $p < 0,05$). У КГ підвищення силового показника відбулося менш суттєво, лівою рукою на 1,96 % (від 29,03 кг до 29,60 кг), а правою – на 4,27 % (від 29,29 кг до 30,54 кг), але ці позитивні зміни не відрізнялися достовірністю – t -критерій коливався від 0,42 до 0,88 при $p > 0,05$.

У вправі згинання кисті силовий показник збільшився в ЕГ лівою рукою на 7,71 % (від 32,57 кг до 35,08 кг), правою – на 5,61 % (від 34,73 кг до 36,68 кг). Виявлені зміни були достовірними лише на лівій руці, t -критерій довіював 2,23 при $p < 0,05$, а на правій – 1,63 при $p < 0,05$. У КГ підвищення сили на лівій руці відбулося на 6,89 % (від 33,03 кг до 30,90 кг), а на правій – на 6,34 % (від 35,20 кг до 33,10 кг), але визначені зміни виявилися недостовірними ($t = 0,86$ і $0,75$ при $p > 0,05$ відповідно).

У найскладнішій і найенергоємній вправі гак так само виявлено позитивні зміни силового показника. Так, в ЕГ на лівій руці підвищення відбулося від 39,10 кг до 41,16 кг – на 5,27 %, а на правій – від 41,50 кг до 44,43 кг (на 7,06 %), причому зміни відрізнялися достовірністю ($t = 2,12$ при $p < 0,05$ і $t = 3,33$ при $p < 0,01$ відповідно). У КГ позитивні зміни достовірністю не відрізнялися ($t = 1,17$ при $p > 0,05$ лівою рукою та $t = 2,38$ при $p < 0,05$ – правою), на лівій руці спостерігалось підвищення на 4,93 % (від 38,45 кг до 36,64 кг), а на правій – на 4,49 % (від 36,72 кг до 38,37 кг).

Для підтвердження позитивних змін силових можливостей армрестлерів 14–15-років, що відбулися під час експерименту, було розраховано та порівняно силові індекси, а саме: сумарний індекс сили в чотирьох силових вправах ($\Sigma F = F_1 + F_2 + F_3 + F_4$), кг; середня сила, індекс чотирьох вправ ($\bar{F} = \Sigma F / 4$), кг; відносна сила ($F_1 = \Sigma F / m$), кг.

Результати надано в таблиці 1.

Таблиця 1 – Динаміка змін силових індексів армрестлерів на етапі попередньої базової підготовки

№ з/п	ΣF , кг				\bar{F} , кг				F_1 , кг			
	до	після	до	після	до	після	до	після	до	після	до	після
	ліва		права		ліва		права		ліва		права	
Контрольна група (КГ)												
\bar{x}	124,09	130,53	127,51	133,65	31,02	32,63	31,88	33,41	1,87	1,97	1,92	2,02
m	3,26	2,40	3,91	3,33	0,81	0,60	0,98	0,83	0,06	0,05	0,07	0,06
	t=1,53; p>0,05		t=1,15; p>0,05		t=1,53; p>0,05		t=1,15; p>0,05		t=1,22; p>0,05		t=0,95; p>0,05	
Експериментальна група (ЕГ)												
\bar{x}	134,41	145,25	140,37	149,83	33,60	36,31	35,09	37,46	2,01	2,17	2,10	2,24
m	1,99	1,56	1,62	1,26	0,50	0,39	0,41	0,31	0,03	0,03	0,03	0,03
	t=4,11; p<0,01		t=4,42; p<0,01		t=4,11; p<0,01		t=4,42; p<0,01		t=4,02; p<0,01		t=3,07; p<0,05	

Порівняльний аналіз сумарного індексу сили у чотирьох силових вправах свідчить, що в експериментальній групі суттєвіші зміни сили ніж у контрольній. Так, індекс сили ЕГ на лівій руці підвищився на 8,06 % (від 134,41 кг до 145,25 кг), а на правій – на 6,74 % (від 140,37 кг до 149,83 кг), причому визначені зміни відрізнялися достовірними відмінностями ($t = 4,11$ і $4,42$; $p < 0,01$ відповідно). В КГ індекс сили також підвищився на лівій руці від 124,09 кг до 130,53 кг, що склало 5,19 %, на правій – на 4,82 % (від 127,51 кг до 133,65 кг). Але зміни індексу сили в КГ були недостовірними – $t = 1,53$ і $1,15$; $p > 0,01$ відповідно (табл. 1).

Порівняння середньої сили або індексу чотирьох вправ свідчить про те, що він повністю повторює динаміку змін індексу сили.

Аналіз динаміки відносної сили демонструє, що в експериментальній групі так само відбулися суттєві позитивні зміни, а саме: на лівій руці вона підвищилася від 2,01 кг до 2,17 кг (на 7,96 %), на правій – від 2,10 кг до 2,24 кг (на 6,67 %). Різниця між досягненнями ЕГ виявилася достовірною як на лівій, так і на правій руках – $t = 4,02$ при $p < 0,01$ і $t = 3,07$ при $p < 0,05$ відповідно. В КГ підвищення відносної сили було недостовірним і

склало 5,35 % на лівій руці (від 1,87 кг до 1,97 кг) і 5,21 % на правій (від 2,02 кг до 1,92 кг), t-критерій дорівнював 1,22 і 0,95 при $p > 0,05$.

Проведений порівняльний аналіз показників сили як у чотирьох тестових змагальних вправах, так і силових індексів дає змогу констатувати, що експериментальна програма підготовки юних армрестлерів, побудована на основі блокової системи тренування, забезпечила достовірно вищі показники спеціальної силовій підготовленості в усіх досліджуваних змагальних рухах. Таким чином, запропонована програма є ефективнішою за вже відомі традиційні програми ($p > 0,05$).

Висновки. Результати дослідження змін сили різних м’язових груп юних спортсменів дали змогу встановити вікову та м’язову спроможність розвитку силових можливостей на етапі попередньої базової підготовки. На основі отриманих даних визначено найбільш чутливі зони розвитку сили та підготовлено рекомендації щодо побудови тренувального процесу юних армрестлерів 14–15 років. Експериментальна програма підготовки 14–15-річних армрестлерів дала змогу достовірно підвищити силові можливості спортсменів. Порівняно з даними контрольної групи у спортсменів експериментальної групи достовірно вищі силові показники як в усіх чотирьох тестових вправах обох рук, так і в силових індексах, що були визначені під час проведення експерименту. Таким чином, запропонована програма підготовки юних армрестлерів, побудована на основі блокової системи тренування, забезпечила достовірно високі показники спеціальної силовій підготовленості в усіх тестових змагальних рухах, що доводить її ефективність, а також те, що її можна рекомендувати для підготовки армрестлерів на етапі попередньої базової підготовки для ширшого кола спортсменів.

Список джерел інформації:

1 Безкоровайний Д. О. Оптимізація розвитку сили та статичної витривалості юнаків в армспорті: [монографія]. Х.: ХНУМГ, 2013. 178 с.

2 Безкоровайний, Д. О., Камаєв, О. І., Мулик, К. В., Літовцев, Е. А., Звягінцева, І. М., Плотницький, Л. М., Глядя, С. О., Кравчук, Є. В. Аналіз й оцінка особливостей прояву динамічної сили у провідних армрестлерів світу. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2023. 2(160), 9-15.

3 Галашко О. І. Система відбору й прогнозування успішності спортивної діяльності у силових видах спорту (армспорт, гирьовий спорт): [автореферат]. Х.: ХДАФК, 2013. 22 с.

4 Джим В. Ю., Півень О. Б. Особливості тренувального процесу важкоатлетів на етапі попередньо-базової підготовки з використанням різних методів швидкісно-силової підготовки. *Актуальные проблемы спортивных единоборств в вузах*. ХДАФК, 2016. № 12. 76-79.

5 Камаєв, О. І., & Безкоровайний, Д. О. Вплив експериментальної програми тренування з армспорту на силові показники основних м’язових груп 16-17-річних рукоборців. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту* : зб. наук. праць за ред. С. С. Єрмакова. 2013. № 1. 34-37.

6 Півень О. Б. Особливості навчально-тренувального процесу важкоатлетів 15-16 років в змагальному періоді річного макроциклу циклу з використанням різних методів швидкісно-силової підготовки. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені МП Драгоманова]. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2017. № 9. 86-89.