

Волков, М. В. Тимчик. - К.: 2012. - 209 с.

4. Огніста К.П. Методика формування фізичної культури учнів початкових класів (форми, засоби, методи). / К.П. Огніста. – Тернопіль, 2003. – 161 с.

5. Фізична культура: програма для загальноосвітніх навчальних закладів 1-4 класи / [Круцевич Т.Ю., Єрмолова В.М., Іванова В.І. та ін.] – К.: Навчальні програми, 2012. – 385 с.

6. Bailey R. Physical education for learning / R. Bailey.- Continium International Publishing Group, 2010. – 259 p.

7. Donald Siegel. Relating Physical Education and Activity Levels to Academic Achievement in Children / Donald Siegel // Journal of Sports Sciences.- issue 7, 2013.- P. 134-140.

8. Greet M. Cordon . Physical Education and Physical Activity in Elementary Schools in Flanders / Greet M. Cordon // European Journal of Physical education. - Issue 1, 2002. – P. 5 – 18.

9. Luís Lopes. Objectively measured sedentary time and academic achievement in schoolchildren /Luís Lopes Rute Santos, Jorge Mota, Beatriz Pereira & Vítor Lopes// Journal of Sports Sciences.- Issue 5 2017.- P. 463- 469.

10. Vítor P. Lopes. Effectiveness of physical education to promote motor competence in primary school children / Vítor P. Lopes, David F. Stodden , Luis P. Rodrigues // Physical Education and Sport Pedagogy. – Issue 3, 2017. - P. 589-602.

Корюкаєв М. М., Масалкін М. Г.
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут» імені Ігоря Сікорського

ХАРАКТЕРИСТИКА ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ СПОРТСМЕНІВ-ДЗЮДОІСТІВ

В даній статті вплив навчально-тренувальних занять спортивною боротьбою на кардіореспіраторну систему дзюдоїстів. Зокрема, детально описані показники фізичної працездатності та аеробної продуктивності організму спортсменів-дзюдоїстів 10–11 та 11–12 років торакального, м'язового та дигестивного соматотипів. Відмічено, що функція системи зовнішнього дихання, дослідженої за показниками спірографії, у юних дзюдоїстів перебуває в межах вікової норми і має окремі соматотипологічні відмінності.

Ключові слова: функціональні можливості, дзюдоїсти, спортсмени, соматотипи.

Корюкаєв Н. Н., Масалкин М. Г. Характеристика функциональных возможностей спортсменов-дзюдоистов. В данной статье влияние учебно-тренировочных занятий спортивной борьбой на кардиореспираторную систему дзюдоистов. В частности, подробно описаны показатели физической работоспособности и аэробной производительности организма спортсменов-дзюдоистов 10-11 и 11-12 лет торакального, мышечного и дигестивного соматотипа. Отмечено, что функция системы внешнего дыхания, исследованной по показателям спирографии, у юных дзюдоистов находится в пределах возрастной нормы и имеет отдельные соматотипологические различия.

Ключевые слова: функциональные возможности, дзюдоисты, спортсмены, соматотип.

Koryukayev M. M., Masalkyn M.H. Characteristics of the functional capabilities of athletes-judoists. In this article, the influence of training sessions on sporting struggle on the cardiorespiratory system of judoists. In particular, the indicators of physical working capacity and aerobic performance of the body of judo athletes 10-11 and 11-12 years of the thoracic, muscular and digestive somatotype are described in detail. It is noted that the function of the system of external respiration, investigated by the indicators of spirography, of young judoists is within the age range and has separate somatotypological differences.

The popularity of judo struggle among young people causes a significant increase in the number of children of junior school age who wish to engage in this sport. Every year the sports struggle becomes more dynamic and intensive, which results in increased requirements for the functional capabilities of young judoists.

Functional possibilities are characterized by a certain degree of development and functioning of vegetative systems that provide training and work of the body of the athlete during physical activity. It is a system of blood, respiratory and cardiovascular systems, which determine the development of aerobic and anaerobic performance of the organism. In wrestlers, simultaneously with the development of anaerobic possibilities of the body, the increase of aerobic capacity, which characterizes the amount of maximum oxygen consumption (Vo₂ max), is of great importance for maintaining a high level of special efficiency. The indicator of maximum oxygen consumption serves as one of the criteria for the general functional state and adaptation to the training and competitive loads at different stages of the annual macrocycle; therefore, during the training and training activities, one must possess knowledge about the functional capabilities of the body of judoists, in order to effectively organize training.

Indicators of the external breathing apparatus of athletes at different stages of their individual development and athletic training vary ambiguously and versatily

Key words: functional capabilities, judoists, athletes, somatotype.

Постановка проблеми. Популярність боротьби дзюдо серед молоді зумовлює суттєве збільшення кількості дітей молодшого шкільного віку, які бажають займатись цим видом спорту. З кожним роком спортивна боротьба стає більш динамічною й інтенсивною, це зумовлює підвищення вимог до функціональних можливостей юних дзюдоїстів.

Низка вчених (Б.А. Нікітюк, Н.А. Корнетов, Н.А. Горст, А.М. Голубев) вважають, що індивідуальні особливості людини визначають специфічність реакції всього організму на дію середовища, тобто конституція забезпечує функціональну єдність усіх фізичних і фізіологічних властивостей людської індивідуальності. Фахівці утотожують конституцію з поняттям «тип статури», «соматотип» [3].

Таким чином, конституція це зовнішній прояв генетичної інформації. Дослідники в галузі антропології, а також основоположник інтегративної антропології Б.О. Нікітюк, виділяють два класи конституційних особливостей людини – морфологічні і функціональні.

Функціональні можливості характеризуються певною мірою розвитку і функціонування вегетативних систем, що забезпечують підготовку і роботу організму спортсмена під час фізичного навантаження. Це система крові, дихальна та серцево-судинна системи, які обумовлюють розвиток аеробної та анаеробної продуктивності організму. У борців одночасно з розвитком анаеробних можливостей організму велике значення для підтримки високого рівня спеціальної працездатності має і підвищення аеробних можливостей, які характеризує величина максимального споживання кисню ($VO_{2\max}$). Показник максимального споживання кисню слугує одним із критеріїв, як загального функціонального стану, так і адаптації до тренувальних і змагальних навантажень на різних етапах річного макроциклу, тому при проведенні тренувально-навчальної діяльності необхідно володіти знаннями про функціональні можливості організму дзюдоїстів, з метою ефективної організації тренувань.

Аналіз літературних джерел. Дослідженню різних аспектів фізичних якостей студентів та їхнього фізичного стану та здоров'я, присвячені роботи І. В. Бельського А. М. Дороніна, О.Д. Дубогай.

У дослідженнях О. М. Лисенко, І. І. Малинський, О. Inbar, A. F. Melhim, Saltin B. і Astrand P. O. відзначають, що у висококваліфікованих борців показник максимального кисню становить у середньому $4,6 \text{ л} \cdot \text{хв}^{-1}$, або $57 \text{ мл} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$.

За даними В.Л. Карпмана, абсолютна величина цього показника в борців I розряду в середньому дещо менша – $4,1 \text{ л} \cdot \text{хв}^{-1}$, а відносна – дещо більша – $59 \text{ мл} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$. У деяких борців абсолютний показник $VO_{2\max}$ коливається від 3,2 до $5,8 \text{ л} \cdot \text{хв}^{-1}$.

За даними І. І. Малинського, відносна величина $VO_{2\max}$ у кваліфікованих борців середньої вагової категорії становить $54,9 \text{ мл} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$, а діапазон цього показника коливається в межах $47,2\text{--}67,1 \text{ мл} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$. І. Ш. Мутаєва у своїх дослідженнях виявила, що абсолютний 42 показник $VO_{2\max}$ у дзюдоїстів 10 років у середньому становить $1,9 \text{ л} \cdot \text{хв}^{-1}$ 11 років – $2 \text{ л} \cdot \text{хв}^{-1}$, 12 років – $2,2 \text{ л} \cdot \text{хв}^{-1}$. Середні значення відносного показника $VO_{2\max}$ у дзюдоїстів 10 років становлять $64 \text{ мл} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$, 11 років – $62 \text{ мл} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$, 12 років – $58 \text{ мл} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$. Середня величина абсолютного показника фізичної працездатності (PWC170) у дзюдоїстів 10 років становить $455 \text{ кгм} \cdot \text{хв}^{-1}$, 11 років – $507 \text{ кгм} \cdot \text{хв}^{-1}$ і в дзюдоїстів 12 років – $612 \text{ кгм} \cdot \text{хв}^{-1}$.

Викладення результатів дослідження. Аналіз літературних джерел спонукав до проведення дослідження серед контингенту дзюдоїстів 10–11 та 11–12 років різних соматотипів.

Ріст досягнень у сучасному спорті ґрунтується на бурхливому розвитку спортивної науки, зокрема спортивної морфології, останніми дослідженнями в галузі якої встановлено, що соматичний тип визначає не лише фізичний розвиток, але й рухові здібності, які у свою чергу обумовлені функціональними можливостями організму (Р. Н. Дорохов, В.П. Губа). Так, діти, підлітки і юнаки, які належать до певного соматичного типу, відрізняються не лише за темпами вікового розвитку, але й демонструють різні ступені прояву рухових здібностей (Т. Панасюк, В. Д. Дехтярь). Науковими дослідженнями доведено залежність величини прояву якісних параметрів рухової діяльності і фізичної працездатності від соматотипу у жінок (Б.А. Никитюк, 1984) і чоловіків (В. Стефанишин, 2006). Як стверджує Е.Н. Хрисанфова (2002) візуально видимі відмінності у статури тіла є проявом відмінностей в структурі обміну речовин і функцій найважливіших фізіологічних систем організму [6].

За визначенням Г.А. Макарової, соматотип людини – це комплексне поняття, що об'єднує різні за своєю біологічною значущістю характеристики. Дослідженнями А. Радохонської та П.Ф. Шапаренка встановлено, що соматотип є продуктом взаємодії соціальних і біологічних чинників. За визначенням Б.О. Нікітюка, соматотип дає інтегральну характеристику організму людини, є тією методологічною основою, навколо якої можуть бути систематизовані біологічні знання, індивідуальний і груповий прогнози. В антропології відома велика різноманітність класифікацій соматотипів. Найбільш поширені у практиці спорту класифікації за Хіт-Картером, М.В. Чорнорудцьким, В.В. Бунаком, за Штефко-Островським у модефікації С.С. Дарської. Їхній порівняльний аналіз засвідчує, що практично всі вони враховують одні й ті ж діагностичні критерії: розвиток жирових відкладень, скелета і мускулатури, а також пропорції тіла [4].

Сучасне учення про типи конституції, зокрема про соматотип, полягає в тому, що кожному типу властиві характерні особливості не лише антропометричних показників і складу тіла, але й діяльності нервової, ендокринної, імунної систем, а також кровообігу, структури й функції внутрішніх органів. Про це свідчать дослідження С.Л. Мельнікова, В.Г. Ніколаєва, П.В. Сарафінюка, О.М. Хрисанфовой.

Соматотипологічними дослідженнями Ю.Г. Паламарчук встановлено, що серед контингенту юних дзюдоїстів переважають представники м'язового соматотипу (34,3%), особи торакального та дигестивного соматотипів складають співвідношення 1:1 (по 32%). Представників астеноїдного соматотипу із загальної вибірки дзюдоїстів становлять близько 0,8%. Результати досліджень проведених на контингенті дзюдоїстів 10–11 років також свідчать про соматотипологічні закономірності розвитку якісних параметрів рухової діяльності (Ю.Г. Паламарчук). Дзюдоїсти дигестивного соматотипу показали кращі результати у тестуваннях, які вимагають прояву спритності та координаційних здібностей; представники м'язового соматотипу показують кращі результати у більшості тестувань, за якими характеризують спеціальні якості борця та прояв швидкісної 12 витривалості; представники торакального соматотипу мають кращі показники м'язової сили та силової витривалості [7].

Дзюдоїсти дигестивного соматотипу показали кращі результати у тестуваннях, які вимагали прояву швидкості та координаційних здібностей. Так, отриманий середній показник у результаті бігу на 30 м був вищий на 3,9% порівняно з представниками торакального типу та на 3,4% порівняно з м'язовим соматотипом. За результатами тесту «10 перекидів уперед» отриманий середній показник у представників дигестивного типу статури був кращим ніж у представників торакального і м'язового соматотипів, відповідно на 10,5 % і 9,8 %. Борці торакального типу статури показали вірогідно кращі результати порівняно з представниками дигестивного соматотипу лише у тестах, які характеризують прояв швидкісної та силової витривалості [8].

Отримані результати засвідчили, що середні значення відносних показників фізичної працездатності (PWC170) та максимального споживання кисню досить наближені у представників торакального, м'язового та дигестивного соматотипів 10–11 років

У представників різних соматотипів старшої вікової групи (11–12 років) вірогідно відрізняються середні значення як абсолютних, так і відносних показників PWC170 і VO_{2max} . Так, найвищі середні значення абсолютного і відносного показників PWC170 виявлено в дзюдоїстів м'язового соматотипу ($447 \pm 10,01 \text{ кгм} \cdot \text{хв}^{-1}$, $11 \pm 0,31 \text{ кгм} \cdot \text{хв}^{-1} \text{ кг}^{-1}$) порівняно з дзюдоїстами торакального ($398 \pm 16,24 \text{ кгм} \cdot \text{хв}^{-1}$, $10 \pm 0,32 \text{ кгм} \cdot \text{хв}^{-1} \text{ кг}^{-1}$) та дигестивного соматотипу ($363 \pm 11,02 \text{ кгм} \cdot \text{хв}^{-1}$, $9 \pm 0,27 \text{ кгм} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$).

Найбільшими у них виявлені також середні значення абсолютного та відносного показників VO_{2max} . Показники апарату зовнішнього дихання спортсменів на різних етапах їхнього індивідуального розвитку та спортивної підготовки змінюються неоднозначно і різноспрямовано. Існують прямі кореляційні взаємозв'язки між легеними об'ємами і тотальними розмірами тіла – збільшення тотальних розмірів тіла спортсменів призводить до закономірного збільшення легених об'ємів, на що вказують дослідження низки авторів – В. А. Доскіна, Н. Камінської, Т. І. Михайлової. Морфологічні механізми апарату зовнішнього дихання дзюдоїстів у процесі онтогенезу і спортивної підготовки помітно «зміщуються» в бік економізації функції в стані спокою і розширення можливостей, що проявляється у максимальних функціональних пробах. Зокрема, відбувається істотне і планомірне зниження частоти дихання і хвилинного об'єму в стані спокою з одночасним збільшенням функціонального резерву. Показники потужності та витривалості респіраторної системи (МВЛ і РД) досягають належних значень до 14–16 років. Науковці сходяться на думці, що розширення резервних можливостей респіраторної функції відбувається в процесі спортивної підготовки завдяки аеробно-анаеробному режиму енергозабезпечення м'язової діяльності (Т. І. Михайлова, О. П. Романчук, В. А. Романенко).

Здійснений нами аналіз функцій системи зовнішнього дихання на основі результатів спірографії засвідчив, що в дзюдоїстів 10–11 та 11–12 років різних соматотипів показники перебувають в межах вікових норм, але мають окремі соматотипологічні відмінності.

Дзюдоїсти м'язового соматотипу 10–11 років вирізняються вищим показником максимальної вентиляції легень (МВЛ) – $79,63 \pm 2,65 \text{ л} \cdot \text{хв}^{-1}$, порівняно з представниками торакального соматотипу – $68,95 \pm 1,99 \text{ л} \cdot \text{хв}^{-1}$.

Протягом основної частини тренувального заняття спортсмен виконував вправи переважно швидкісно-силового характеру, які чергувалися інтервалами відпочинку. Середнє значення ЧСС під час виконання такої роботи становило $135 \text{ уд} \cdot \text{хв}^{-1}$, максимальне – $180 \text{ уд} \cdot \text{хв}^{-1}$. Внутрішній обсяг фізичних навантажень за енерговитратами відповідав 1170 ккал . Навантаження такої інтенсивності стимулювали як аеробні, так і анаеробні процеси енергозабезпечення.

Проведений моніторинг свідчить, що спортивна боротьба ставить високі вимоги до вегетативних функцій організму. Завдяки розширенню функціональних можливостей (насамперед серцево-судинної системи) у борців відзначено високі показники фізичної працездатності та аеробної продуктивності організму.

Висновки:

1. Функціональні можливості характеризуються певною мірою розвитку і функціонування вегетативних систем, що забезпечують підготовку і роботу організму спортсмена під час фізичного навантаження. Це система крові, дихальна та серцево-судинна системи, які обумовлюють розвиток аеробної та анаеробної продуктивності організму.

2. У борців одночасно з розвитком анаеробних можливостей організму велике значення для підтримки високого рівня спеціальної працездатності має і підвищення аеробних можливостей, які характеризує величина максимального споживання кисню (VO_{2max}). Показник максимального споживання кисню слугує одним із критеріїв, як загального функціонального стану, так і адаптації до тренувальних і змагальних навантажень на різних етапах річного макроциклу.

3. Представники дигестивного соматотипу 10–11 та 11–12 років характеризуються найнижчими показниками аеробних можливостей організму порівняно з особами торакального і соматотипів. У 10–11 років показники фізичної працездатності та аеробної продуктивності організму в дзюдоїстів торакального і м'язового соматотипів не мають вірогідної різниці, в 11–12 років найвищими показниками характеризуються представники м'язового соматотипу, що свідчить про пубертатні зрушення в організмі спортсменів.

Література

1. Бойко В.Ф. Текущий контроль за состоянием специальной работоспособности борцов / В.Ф. Бойко, Г.В. Данько // Наука в олимпийском спорте. - 1997. - №2. - С. 17-22.
2. Бойко В.Ф. Физическая подготовка борцов / В.Ф. Бойко, Г.В. Данько. - К.: Олимпийская литература, 2004. - 223 с.
3. Волков В.Л. Вільна боротьба: базова фізична підготовка / В.Л. Волков. - К.: Різграфіка, 2005. - 94 с.
4. Волков В.Л. Вольная борьба: комплексная оценка базовой подготовленности. Состояние здоровья, физическая подготовленность, функциональные возможности, психофизиологическое состояние / В.Л. Волков. - К.: Нора-принт, 2000. - 64 с.
5. Волков Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л. В. Волков.. - К.: Олимпийская литература, 2002. - 294 с.
6. Паламарчук Ю.Г. Особливості прояву фізичних якостей у дзюдоїстів 11-12 років з різними соматотипами / Ю.Г. Паламарчук // Спортивний вісник Придніпров'я. - Дніпропетровськ 2011. - № 3. - С. 58–61.
7. Паламарчук Ю.Г. Прояв якісних параметрів рухової діяльності у дзюдоїстів 10–11 років з різними соматотипами / Ю.Г. Паламарчук // Фізична культура, спорт та здоров'я нації / 36. наук. праць. –Випуск 11. Вінниця, 2011. - С.104–110.
35. Панасюк Т. Соматотип и физическая работоспособность у младших школьников / Т. Панасюк, Р.Тамбовцева // Человек в мире спорта: Новые идеи, технологии, перспективы: Тез. докл. Междунар. конгр. - М.: 1998. - Т.2 - С. 428–429.
8. Ягелло В. Теоретико-методические основы системы многолетней физической подготовки юных дзюдоистов / В. Ягелло. - Варшава, Киев: изд-во АВФ, 2002. - 351 с.
9. Binder D. Olympic values education: evolution of a pedagogy / D. Binder // Educational Review. - 2012. - P. 275 – 302.

10. Chatziefstathiou D. Olympism, olympic education and learning legacies / D. Chatziefstathiou, N. Müller. – Cambridge Scholars Publishing. – 2014. – 292 p.
11. Defroand J. London 2012: Olympic 'legacy', olympic education and the development of social capital in physical education and school sport: a case study / J. Defroand. – 2012. – [Electronic resource]. – Access mode: <http://theses.bham.ac.uk/3701/1/Defroand12MPhil.pdf>
12. Georgiadis K. The educational value of olympism / K. Georgiadis // A Paper Presented to the 54th International Session for Young Participants. International Olympic Academy, 15-29 June 2014. – 5 p.
13. Müller N. Olympic education / N. Müller // Olympic studies reader. Beijing Sports University Press. – 2009. – P. 345 – 362. – [Electronic resource]. Access mode: http://www.sportsinbrazil.com.br/livros/olympic_studies_reader.pdf
14. Naul R. Olympic Education / R. Naul. – Oxford : Meyer & Meyer (UK) Ltd, 2008. – 194 p

Крылов А. Г.

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут» імені Ігоря Сікорського

ШВИДКІСНО-СИЛОВА ПІДГОТОВКА ДЗЮДОІСТІВ 14-15 РОКІВ

В статті розглянуті особливості швидкісно-силової підготовки дзюдоїстів 14-15 років.

Ключові слова: дзюдо, борці, швидкісно-силові якості, підлітки, дзюдоїсти

Крылов А. Г. Скоростно-силовая подготовка дзюдоистов 14-15 лет. В статье рассмотрены особенности скоростно-силовой подготовки дзюдоистов 14-15 лет.

Ключевые слова: дзюдо, борцы, скоростно-силовые качества, подростки, дзюдоисты.

Krylov A. H. Speed-strength training of judoists aged 14-15. In the article features of speed-strength training of judoists of 14-15 years are considered.

The current level of development puts high demands on the physical training of young judoists, one of whose sides is speed-strength qualities. In many sports, in particular judo, the technique of upgrading speed-power quality needs further improvement.

According to researches, young judoists are considerably inferior in the level of speed-force training for representatives of other sports. It is especially important to significantly increase the level of speed training of young judo at age when laying the foundations of their athletic skills, in particular, it should be noted that the average school age is the age of formation of all major life support systems and their improvement. At this time there is an active morphological rearrangement of the organism, intensive mental development, adaptation to the external environment of physiological systems. The average school age is particularly favorable for the development of the physical skills, abilities and abilities of children [4-6].

It is known that physical training of judoists is one of the most important factors on which the effectiveness of individual technical and tactical actions during competitive activities depends. No matter how technical and tactfully competent was a judoka, he would not succeed without good and versatile physical training. Therefore, good strength training is an integral qualities of an athlete-judoist.

Key words: judo, wrestlers, speed-strength qualities, teenagers, judoists.

Постановка наукової проблеми та її значення. Сучасний рівень розвитку ставить високі вимоги до фізичної підготовки юних дзюдоїстів, однією зі сторін якої є швидкісно-силові якості. У багатьох видів спорту, зокрема у дзюдо, методика виховання швидкісно-силової якості потребує подальшого вдосконалення.

За даними досліджень, юні дзюдоїсти значно поступаються в рівні швидкісно-силової підготовки представникам інших видів спорту. Особливо важливо суттєво підвищити рівень швидкісно-силової підготовки юних дзюдоїстів у віці, коли закладаються фундаменти їхньої спортивної майстерності, зокрема слід звернути увагу, що середній шкільний вік – це вік формування всіх основних систем життєзабезпечення, їх удосконалення. У цей час відбувається активна морфологічна перебудова організму, інтенсивно відбувається психічний розвиток, адаптація до зовнішнього середовища фізіологічних систем. Середній шкільний вік особливо сприятливий щодо формування фізичних навичок, умінь та здібностей дітей [4–6].

Відомо, що фізична підготовка дзюдоїстів – один із найважливіших факторів, від якого залежить ефективність індивідуальних техніко-тактичних дій під час змагальної діяльності. Яким би технічним і тактично грамотним не був дзюдоїст, він не досягне успіху без хорошої й різнобічної фізичної підготовки. Тому хороша силова підготовленість – невід'ємна якість спортсмена-дзюдоїста. [2–3].

Мета статті – підвищити рівень швидкісно-силової підготовки юних дзюдоїстів 14-15 років.

Отже, у сучасному спорті питання про підвищення результатів у змаганні перебуває в тісному взаємозв'язку з оптимізацією засобів і методів тренувального процесу. Особливе значення в підготовці борців придбали співвідношення й склад засобів фізичної підготовки, тому що на перший план вийшла проблема розвитку швидкісно-силової підготовки юних дзюдоїстів.

Виклад основного матеріалу. Проблема тренувального процесу - це підбір засобів і методів для ефективної силової та швидкісно-силової підготовки дзюдоїстів [18]. Специфіка сили борця, як і інших фізичних якостей, відрізняється від сили штангіста, гімнаста. Їм необхідно мати силу в сполученні з витривалістю як загальною, так і спеціальною, а так само