

ИЗСЛЕДВАНЕ НА ФИЗИЧЕСКОТО РАЗВИТИЕ И КОНДИЦИОННИТЕ СПОСОБНОСТИ ПРИ ПОДРАСТВАЩИ ХАНДБАЛИСТИ

Емил Аврамов

Национална спортна академия „Васил Левски“, катедра „Баскетбол, волейбол, хандбал“

ORCID 

Emil Avramov – <https://orcid.org/0000-0002-2081-3004>

РЕЗЮМЕ

Съвременният хандбал се характеризира с висока двигателна активност и вариативност на движенията, играе се на висока скорост при непрекъснато увеличаване на обема на извършената двигателна дейност.

Това означава, че, от една страна, хандбалистите трябва да притежават специфични антропометрични показатели, а от друга, високо ниво на развитие на кондиционната и технико-тактическата подготовка.

Информацията за моментното състояние на факторите на спортното постижение на хандбалистите създава предпоставка за аргументирана корекция от треньора в тренировъчните планове.

Предмет на изследването са параметрите на физическото развитие и кондиционните способности на подрастващи хандбалисти. Обект на изследването са морфологичните и кондиционните характеристики на хандбалисти. Изследвани са 14 подрастващи хандбалисти на възраст 10–11 години, участвали в подготвителни групи по хандбал към ХК „НСА“. За реализиране на поставените цели и задачи на изследването са приложени: обзорно проучване на специализираната литература и спортнопедагогическо тестиране.

В нашето изследване си поставихме за цел да оптимизираме процеса на спортна ориентация и подбор в хандбала чрез разкриване на физическото развитие и кондиционните способности при 10–11-годишни хандбалисти.

Анализирани сме състоянието на физическото развитие и кондиционните способности на подрастващи хандбалисти, участвали в подготвителни групи по хандбал към ХК „НСА“.

Ключови думи: хандбал, подрастващи, кондиционни способности

STUDY OF PHYSICAL DEVELOPMENT AND CONDITIONING ABILITIES IN ADOLESCENT HANDBALL PLAYERS

Emil Avramov

National Sports Academy, Department of Basketball, Volleyball and Handball

ABSTRACT

Modern handball is characterized by high motor activity and variability of movements, played at high speed with a continuous increase in the volume of motor activity.

This means that on the one hand handball players must have specific anthropometric indicators, and on the other a high level of development of fitness and technical and tactical training.

The information about the current state of the factors of the sports achievement of the handball players creates a precondition for a reasoned correction by the coach in the training plans.

The subject of the study are the parameters of physical development and fitness abilities of adolescent handball players. The object of the study are the morphological and fitness characteristics of handball players. 14 adolescent handball players aged 10-11 years, who participated in preparatory handball groups at HC NSA, were studied. To achieve the set goals and objectives of the research are applied: review study of the specialized literature and sports pedagogical testing.

In our study, we aimed to optimize the process of sports orientation and selection in handball, by revealing the physical development and fitness abilities of 10-11 year old handball players.

We have analyzed the state of physical development and fitness abilities of adolescent handball players who participated in preparatory groups in handball at HC "NSA".

Key words: *handball, adolescents, fitness abilities*

ВЪВЕДЕНИЕ

Комерсализацията на елитния спорт през последните години неизбежно води до неговата интензификация. С повишаването на спортното майсторство се повишава и нивото на кондиционна подготовка на играчите, което е важен фактор и от психологична гледна точка, даващ увереност в спортната борба, способстващ за проявлението на волевите качества в екстремните условия на състезанието.

Една от генералните тенденции в хандбалната игра, утвърдена в миналото, но запазваща се и в наши дни, е непрекъснатото увеличаване на антропометричните показатели на състезателите(Аврамова, 2018).

В този аспект трябва да изтъкнем, че физическото развитие и растежът на човека е сложен процес, подчинен на определени биологични закони, чието проявление е най-бурно при подрастващите. Редица автори (Чанев, 2013; Върбанов, 2015; Петкова, 2017; Димитрова, 2019; Аврамова, 2020; Аспарухов, 2020;) са разглеждали значението на физическото развитие за спорта.

Кондиционната подготовка е фундаментът, върху който се изгражда майсторството на играчите. Понятието в най-общ смисъл представлява синтез на отскокливост, сила, бързина, ловкост, издръжливост и изключителна координация на движенията във връзка с техните конкретни специфични прояви, характерни за съвременния хандбал. Кондиционната подготвеност на хандбалиста се определя от неговата „скоростна“ техника. Тя се отличава със значително преобладаване на качествени признаци на високоскоростния тип организация на двигателните актове и изисква пълноценно разрешаване на противоречията между бързина и точност, най-остро проявяващи се в хандбала.

МЕТОДОЛОГИЯ

Целта на настоящото изследване е да оптимизираме процеса на спортна ориентация и подбор в хандбала чрез разкриване на физическото развитие и кондиционните способности при 10–11-годишни хандбалисти.

Предмет на изследването са параметрите на физическото развитие и кондиционните способности на подрастващи хандбалисти.

Обект на изследването са морфологичните и кондиционните характеристики на хандбалисти.

Контингент на изследването са 10–11-годишни хандбалисти, участвали в подготвителни групи по хандбал към ХК „НСА“.

За решаването на поставените задачи използвахме следните научни методи:

1. проучване, анализ и обобщаване на литературните източници;
2. спортнопедагогическо тестиране;
3. математико-статистически методи – вариационен анализ.

РЕЗУЛТАТИ

В настоящата работа за дължини на сегментите се използват антропометричните дължини. Данните от Таблица 1 показват, че средните стойности на ръста при 10–11-годишни хандбалисти са min 136 cm и max 162 cm. Размахът $R = 26$ показва, че в изследваната група

има отделни деца, които се различават значително по показателя ръст. Коефициентът на вариация $V = 4,70\%$ показва, че, общо взето, групата е сравнително еднородна, т.е. няма много деца, практикуващи хандбал с големи разлики в ръста. Сравнителният анализ с модела на известния румънски специалист Ioan Kunst-Ghermanescu разкрива следната картина: представеният модел за ръста е 152 cm, докато при изследваните от нас деца разликата от 3,96 cm показва, че по този показател част от изследваните деца са по-ниски от модела на румънския специалист. Независимо от това се вижда, че при направената селекция има деца, които са значително по-високи от предложения модел на Ghermanescu. Данните показват ръст на деца 160–162 cm. Това е един добър атестат за направения подбор – при подхода за търсене на талантиливи деца за играта хандбал.

Средната стойност на телесното тегло е $x = 40,94$ kg. Забелязва се много голяма вариативност на този показател. От данните се вижда, че размахът $R = 33,8$ kg. Коефициентът на вариация е $V = 18,87\%$, т.е. чрез него се потвърждава голямата нееднородност на децата по показателя телесно тегло. Това е характерно за деца в тази възраст, то се дължи на начина на живот.

Средната стойност на показателя разтег на ръцете е 161 cm. Вижда се, че има 1 cm разлика в полза на ръста. Освен това прави впечатление, че докато размахът $R = 33,8$ cm, той потвърждава определена нееднородност на изследвания признак. Коефициентът на вариация $V = 5,09$. Той е по-висок от вариативността на ръста, която е $V = 4,70\%$. По модела на Ghermanescu размахът на ръцете е с 1 cm по-голям. В нашия случай данните показват 148,04 ръст, 146,8 размах на ръцете. Забелязва се разлика от 1,96 в полза на ръста. Независимо че средната стойност на разликата е в полза на ръста, при някои от по-високите деца се наблюдават разлики от порядъка на 1,5–2,5 cm в полза на размаха на ръцете.

Едни от важните показатели при селекцията на хандбалисти са съответно ширината и дължината на педята. Тяхната важност се определя от факта, че всички манипулации с топка се извършват с ръка. Данните за ширината на педята от Таблица 1 показват, че $X = 16,23$ cm при $X_{\min} 14,2$ и $X_{\max} = 18,2$. Размахът $R = 4$ cm. Налична е вариативност $V = 5,47\%$, която показва, че има деца със значително по-ниски стойности от средната, но те не са толкова много, така че се запазва известна хомогенност по изследвания показател. Ширината на педята по модела Ghermanescu е 16,2 cm, докато средните стойности, получени в нашите изследвания, показват $x = 16,23$ cm. Максималните стойности, получени в нашите изследвания, са $X_{\max} = 18,2$ cm. При това можем да кажем, че получените резултати не са единични случаи.

Таблица 1. Вариационен анализ на антропометричните показатели на 10–11-годишни хандбалисти

Антропометрични показатели	n	Xmin	Xmax	R	x	S	V
Ръст	14	136	162	26	148.00	6.95	4.70
Тегло	14	29.2	63	33.8	40.93	7.73	18.87
Разтег на ръцете	14	133	161	28	146.83	7.47	5.09
Ширина на педята	14	14.2	18.2	4	16.22	0.89	5.47
Дължина на педята	14	17.5	21.5	4	19.38	0.97	5.00
Ширина на раменете	14	26	36.5	10.5	32.59	2.18	6.69
Дължина на долен крайник	14	73.4	89.6	16.2	83.31	0.62	4.76

Следователно налице е един добър потенциал по изследвания признак.

Получените резултати за дължината на педята са следните: в Таблица 1 е представена средната стойност $x = 19,38$ cm, при $X_{\min} 17,5$ cm и $X_{\max} = 21,5$ cm. Прави впечатление, че $R=4$ при коефициент на вариация $V = 5,0\%$. Може да се каже, че няма значима разлика между двата коефициента на вариация на получените стойности за параметрите на педята.

Показателят ширина на раменете разкрива състоянието на горната част на тялото на децата и по-специално на торса. Това е свързано с формирането на скелета. В тази възраст се наблюдава неравномерност при развитието на мускулатурата, бързо нарастване на мускулатурата и укрепване на сухожилията. Получените стойности за ширината на раменете показват, че $x = 32,60$ cm при $X_{\min} 26,0$ и $X_{\max} 36,5$ cm. Размахът $R = 10,5$. От данните се вижда, че при някои от децата има значими различия, които обаче не могат да определят изследвания контингент като недостатъчно еднороден. Това се потвърждава от коефициента на вариация, който е $V=6,69\%$.

Резултатите за дължината на долния крайник, представени в Таблица 1, са следните: $x = 83,31$ cm при $X_{\min} 73,4$ cm и $X_{\max} 89,6$ cm. Прави впечатление, че по този показател изследваните лица са относително хомогенни. Коефициентът на вариация $V = 4,76\%$.

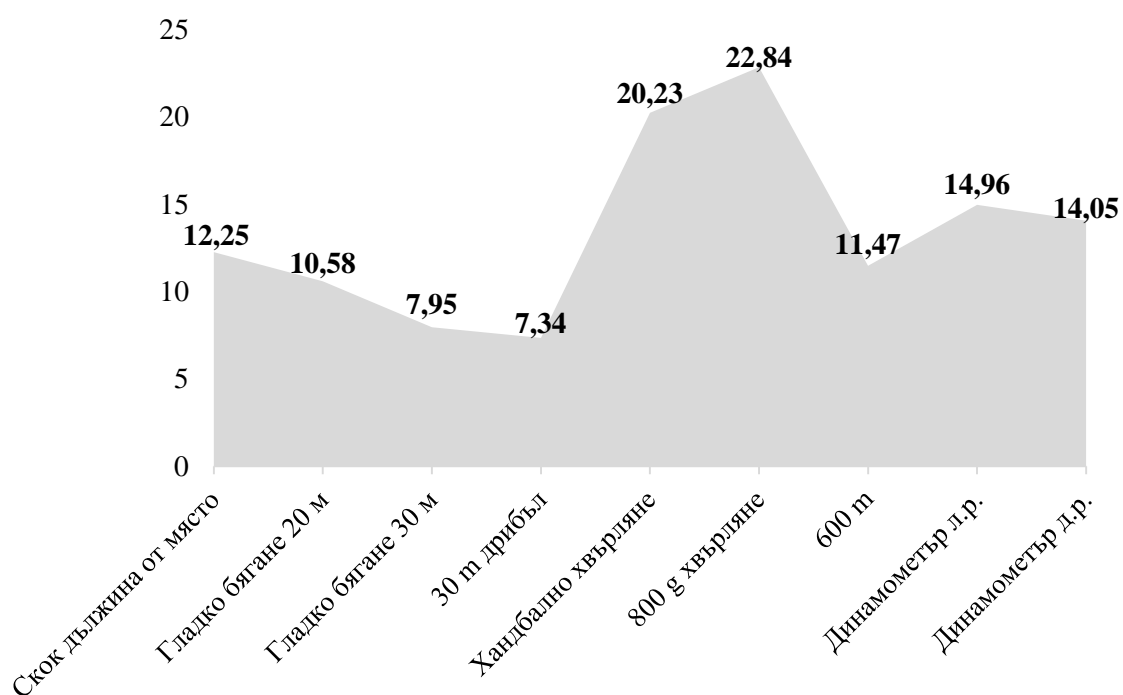
Изследването на кондиционните способности ще създаде реални предпоставки за оптимизиране на двигателната дейност на подрастващите хандбалисти и за подобряването на подбора.

В Таблица 2 са представени резултатите от изследваните тестове, които разкриват нивото на координационните способности, скоростно-силовите качества на долни и горни крайници, както и специфичната издръжливост.

При показателите „30 м дрибъл“ и „30 м гладко бягане“, където $\bar{x} = 6,74$ и $\bar{x} = 5,57$ при $V = 7,34\%$ и $V = 7,9\%$. При теста „Гладко бягане 20 м“ средната стойност $\bar{x} = 4,04$ при $V = 10,58\%$.

Таблица 2. Вариационен анализ на кондиционните способности на 10–11-годишни хандбалисти

	n	Xmin	Xmax	R	X	S	V
Скок дължина от място	14	0.85	1.75	0.9	1.38	0.17	12,25
Гладко бягане 20 м	14	3.15	5.22	2.07	4.04	0.43	10,58
Гладко бягане 30 м	14	4.05	6.42	2.37	5.57	0.44	7,95
30 м дрибъл	14	6.1	7.96	1.86	6.94	0.51	7,34
Хандбално хвърляне	14	10.5	23.2	12.7	17.10	3.46	20,23
800 g хвърляне	14	5.5	16.5	11	9.90	2.26	22,84
600 m	14	3.05	4.5	1.45	3.63	0.42	11,47
Динамометър л.р.	14	12	25.5	13.5	18.75	2.81	14,96
Динамометър д.р.	14	12.3	24.2	11.9	18.87	2.65	14,05



Фигура 1. Вариативност на кондиционните способности при 10–11-годишни хандбалисти

При показателя „600 m“ $\bar{x} = 3,63$ min при $V = 11,47\%$. Резултатите от изследването на силата на лявата и дясната ръка показват, че няма разлика при получените резултати. За лявата ръка $\bar{x} = 18,75$ и за дясната ръка $\bar{x} = 18,87$. Това показва, че в тренировъчния

процес упражненията, които се прилагат за мускулите на предмишницата, трябва да са адекватни и за лявата, и за дясната ръка.

Подобна е картината и при коефициента на вариация. За лявата ръка $V=14,96\%$, за дясната ръка съответно $14,05\%$. Тези резултати показват, че е налице еднородност по изследвания показател за лява и за дясна ръка.

Единствените показатели, при които се забелязва относителна нееднородност, са „хвърляне на хандбална топка“ – $\bar{x} = 17,10$ m; $V = 20,23\%$ и „хвърляне на 800 g топка“ $\bar{x} = 22,84\%$; Това се дължи на обстоятелството, че има деца, които са с много високи постижения $x_{max} = 23,2$ m, както и деца с посредствени резултати $x_{min} = 10,5$ m. При хвърлянето на 800 g топка картината е подобна.

ДИСКУСИЯ

Изследването на отделните части на тялото на спортиста с оглед на тяхното по-конкретно дефиниране е свързано с използване на подхода за декомпозиране. В нашия случай за измерване на отделните дължини използвахме антропометричните дължини.

Прави впечатление, че получените резултати за дължините на тялото (отделните звена и сегменти) са сравнително еднородни с изключение на ръста и особено на теглото. Това се дължи на биологичните особености, свързани с растежа и развитието на детския организъм, както и на селектирането на деца за играта хандбал.

В сравнение с модела Ghermanescu (модел на румънската Федерация по хандбал) се вижда, че има различия само по показателя ръст. Това според нас се дължи най-вече на някои особености, свързани с определени географски зависимости на параметрите на човешкото тяло.

От направения по-горе анализ на кондиционните способности можем да кажем, че установеното ниво на специалната двигателна годност ни дава основание да твърдим, че групата е хомогенна по изследваните показатели. Колебание се наблюдава при тестовете „хвърляне на хандбална топка“ и хвърляне на топка 800 g. Това се дължи на направената селекция. Има много талантиви деца, както и такива с посредствени възможности. От гледна точка на етичността трябва децата с по-нисък двигателен потенциал да бъдат пренасочени към други спортове.

В хандбалната игра двигателната дейност се проявява под формата на различни по структура и форма двигателни действия. Успешното им реализиране в практическата дейност зависи от нивото на владение на техническите похвати, както и на специалните

физически качества, които по своята същност се проявяват като упражнения, извършвани с различна мощност.

Ето защо изследването на кондиционните способности ще създаде реални предпоставки за оптимизиране на двигателната дейност на подрастващите хандбалисти и за подобряването на подбора.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На базата на казаното дотук можем да обобщим: получените резултати за антропометричните показатели при 10–11-годишни хандбалисти показват, че отделните звена и сегменти са сравнително еднородни. Това се дължи на селекцията, както и на развитието на детския организъм.

Установеното ниво на специална двигателна годност говори, че изследваната група е хомогенна по измерените кондиционни показатели. Наличието на известни колебания при тестовете „хвърляне на хандбална топка“ и „хвърляне на топка 800 g“ се дължи на все още неукрепналия опорно-двигателен апарат и нивото на техническа подготовка.

Развитието на кондиционните способности е важно условие за повишаване нивото на техническите умения и скоростно-силовите качества на подрастващи хандбалисти.

Препоръчваме на треньорите по хандбал да използват игровия метод при развитие на кондиционните способности с оглед интензификацията на учебно-тренировъчния процес.

ЛИТЕРАТУРА

Аврамова, М. (2018). Изследване на игровата ефективност в нападение при висококвалифицирани хандбалисти. *Спорт и наука*. Брой 4. София, ISSN 1310-3393.

Avramova, M. (2018). Izsledvane na igrovata efektivnost v napadenie pri visokokvalifizirani handbalistki. *Sport i nauka*. Br. 4. Sofia, ISSN 1310-339.

Аврамова, М. (2020). Изследване на зависимостите между антропометричните и спортнопедагогическите тестове при хандбални вратари. *Годишник на Национална спортна академия „Васил Левски“*. Том 2, София: НСА ППЕС, 258–264, ISSN 2682-9908. Avramova, M. (2020). Izsledvane na zavisimostite mezdju antropometrchnite I sportnopedagogichesките testove pri handbalni vratari. *Godishnik na Nationalna Sportna Academia "Vasil Levski"*, Том 2, Sofia: NSA Press, 258-264, ISSN 2682-9908.

Аспарухов, Я. (2020). Анализ на антропометричните показатели и специфичната работоспособност при подрастващи баскетболисти. *Годишник на Национална спортна*

академия „Васил Левски“. Том 1, София: НСА ПРЕС, 15–22, ISSN 2682-9908.
Asparuhov, I. (2020). Analiz na antropometrchnite pokazateli I specifichnata rabotosposobnost pri podrastvashti basketbolisti. *Godishnik na Nationalna Sportna Academia "Vasil Levski"*, Том 1, Sofia: NSA Press, 15-22, ISSN 2682-9908.

Върбанов, И. (2015). *Съвременни тенденции в хандбала*. НСА ПРЕС. С. ISBN 978-945-718-425-1.// Varbanov, I. (2015). *Savremenni tendenzii v handbala*. NSA PRESS. ISBN 978-945-718-425-1.

Димитрова, Н. (2019). *Системно-структурен анализ на ранната джудо подготовка*. НСА ПРЕС. С. ISBN 978-945-588-3. Dimitrova, N. (2019). *Sistemno-struktouren analiz na judo podgotovkata*. NSA PRESS. ISBN 978-945-588-3.

Петкова, В. (2017). Проблеми и тенденции пред движението „Спорт за всички“ на национално и международно ниво. *Научна конференция „Предизвикателства и перспективи пред спортната наука*. НСА ПРЕС, 30–39 , ISSN 978-954-718-492-3.// Petkova, V (2017). Problemi I tendenzii pred dvizenieto Sport za vsichki na nazionalno I mezdunarodno nivo. *Nauchna konferenzia Predizvikatelstva I perespektivi pred sportnata nauka*. NSA PRESS, 30-39, ISSN 978-954-718-492-3.

Чанев, С. (2013). Оценка на резултатите на спортната подготвеност на хандбалистите (12–13-годишни)от отбора на „Спартак“ – Варна. *Спорт и наука*. Изв. брой 3, ISSN 1310-3393.// Chanev, S. (2013). Ozenka na rezultatite na sportnata podgotvenost na handbalistite (12-13 godisni) ot otbora na "Spartak" – Varna. *Sport I nauka*. Izv. No. 3, ISSN 1310-3393.

Ghermanesco, I (1989) Model rukometasa. *Simpoziju IHF za rukometne strucnjake*. Portugal.

Автор за кореспонденция:

Емил Аврамов

Национална спортна академия „Васил Левски“

Катедра „Баскетбол, волейбол, хандбал“

e-mail: emilavramov73@gmail.com