

**MATERIÁLY**  
**XIV MEZINÁRODNÍ VĚDECKO - PRAKTICKÁ**  
**KONFERENCE**

**VĚDA A TECHNOLOGIE: KROK DO**  
**BUDOUCNOSTI -2018**

22 - 28 února 2018 r.

**Volume 7**  
Filologie  
Hudba a život  
Tělesné kultury a sport

Praha  
Publishing House «Education and Science»  
2018

Vydáno Publishing House «Education and Science»,  
Frýdlanská 15/1314, Praha 8  
Spolu s DSP SHID, Berdianskaja 61 B, Dnepropetrovsk

Materiály XIV Mezinárodní vědecko - praktická konference «Věda a technologie: krok do budoucnosti -2018», Volume 7 : Praha. Publishing House «Education and Science» -52s.

Šéfredaktor: Prof. JUDr Zdenák Černák

Náměstek hlavního redaktora: Mgr. Alena Pelicánová

Zodpovědný za vydání: Mgr. Jana Štefko

Manažer: Mgr. Helena Žáková

Technický pracovník: Bc. Kateřina Zahradníková

**Materiály XIV Mezinárodní vědecko - praktická konference ,  
«Věda a technologie: krok do budoucnosti -2018» , Filologie. Hudba a  
život. Tělesné kultury a sport.**

Pro studentů, aspirantů a vědeckých pracovníků

Cena 50 Kč

ISBN 978-966-8736-05-6

© Authors , 2018

© Publishing House «Education and Science» , 2018

**Довгопол Е.П.**

*Національний технічний університет України «КПІ ім. І. Сікорського»*

## **ПРИНЦИПИ ВИМІРЮВАЛЬНИХ ТЕСТІВ**

Усі спортсмени здавали вимірювальні контрольні тести тричі. Перші вимірювання здійснювалися перед початком пліометричних тренувань. Другі вимірювання - через чотири тижні після початку тренувань, та останні – через 16 тижнів після перших вимірювань.

Перелік вимірювальних тестів:

1. Стрибок в довжину з місця.
2. Стрибок в довжину з тумби.
3. Кидки набивного м'яча від грудей протягом 10 секунд.
4. Кидки набивного м'яча з-за голови в стіну протягом 10 секунд.
5. Стрибки максимально вгору протягом 10 секунд.
6. Стрибок у висоту з місця.

Статистичний аналіз.

Описові дані були розраховані для всіх змінних. Групові відмінності початково були оцінені з використанням Т-тестів для незалежних вибірок.

Результати.

Хоча і були зміни у результатах усіх вимірюваних тестів, параметри «вибухової» сили не показали помітного покращення під час цього дослідження. Показники стрибка в довжину з місця у дівчат в середньому змінилися з  $194,8 \pm 13,2$  см на  $203,3 \pm 13,2$  см і у хлопців з  $240,9 \pm 16,7$  см на  $248 \pm 15,5$  см. Показники стрибка в довжину з тумби у дівчат - з  $185,3 \pm 14,7$  см на  $193,8 \pm 13,6$  см, у хлопців - з  $238,3 \pm 17$  см на  $246,4 \pm 17,7$  см. У дівчат показники стрибка у висоту покращилися з  $45,3 \pm 6,4$  см на  $49,9 \pm 6,0$  см., а у хлопців з  $62,1 \pm 5,9$  см на  $67,2 \pm 6,3$  см.

Показники швидкості значно покращилися, особливо у дівчат. Кидки набивного м'яча та стрибки максимально вгору на час, що є показниками

швидкості, досить відрізнялися від початкових даних. Так у кидках набивного м'яча від грудей протягом 10 секунд, у дівчат покращення склало з  $8,3 \pm 1,4$  разів до  $10,8 \pm 1,1$  разів у хлопців - з  $10,1 \pm 1,7$  разів до  $12,1 \pm 1,1$  разів. У стрибках максимально вгору протягом 10 секунд група дівчат покращила свої результати з  $4,1 \pm 1,0$  разів на  $5,8 \pm 1,2$  разів, група хлопців – з  $4,3 \pm 0,5$  разів на  $6,6 \pm 0,5$  разів.

Аналізуючи статистичні дані можна відзначити, що використання даної групи пліометричних вправ призвело до покращення швидкісних параметрів молодих спортсменів у руках та ногах, але показники «вибухової» сили суттєво не змінилися. До показників «вибухової» сили відносяться: стрибок в довжину з місця, стрибок в довжину з тумби, стрибок у висоту. До показників швидкості відносяться: кидки набивного м'яча від грудей протягом 10 секунд, кидки набивного м'яча з-за голови в стіну протягом 10 секунд, стрибки максимально вгору протягом 10 секунд.

Особливо незначними були покращення у стрибках в довжину з тумби, так як дана техніка виконання вправи була новою для спортсменів і було важко швидко її освоїти.

Значно покращилися показники м'язової швидкості рук від вправ з кидками набивного м'яча. А саме, у кидках набивного м'яча від грудей показник у дівчат виріс в 2,6 рази (30,1%), а у хлопців у 2 рази (19,8%). У кидках набивного м'яча з-за голови в стіну у дівчат – 2,3 рази (25,6%), у хлопців - 1,7 рази (14,9%). Дана різниця виникла завдяки впровадженню пліометричної методики у тренування, що дало позитивний вплив на швидкісні характеристики м'язів рук у спортсменів. Те, що група дівчат показала кращі результати, можна пояснити тим, що початкові результати у них були нижчі ніж у хлопців.

Усі спортсмени покращили свої показники у стрибках у висоту. В середньому, у дівчат стрибок на блок зріс на 4,7 см, а у хлопців на 4 см. Також значних успіхів було досягнуто у стрибках максимально вгору протягом 10 секунд. Показник виріс на 46,5% для усіх учасників: дівчата – 41,5%, хлопці – 53,55%. Це дуже важливий навик в волейболі, тому що матч волейболу може складатися з п'яти сетів, а це значить, що матч може тривати близько дев'яноста хвилин, протягом яких гравець може виконати 250-300 дій, що залежать від «вибухової» сили м'язів ніг. Із загальної кількості дій, стрибки займають близько 50- 60%, швидкі переміщення і зміни напрямку руху на майданчику близько 30%

і 15% на падіння. На підставі даних результатів можна зробити висновок, що пліометричні вправи є ефективним інструментом для покращення здатності молодих волейболістів здійснювати максимальну кількість стрибків максимально високо.

### ВИСНОВКИ

На підставі результатів проведеного дослідження можна зробити висновок, що параметри «вибухової» сили спортсменів не показали значного покращення, але характеристики швидкості значно зросли при використанні пліометричних вправ у тренувальному процесі молодих волейболістів. Дана програма мала більший вплив на розвиток у групи дівчат, так як початкові показники цієї групи були нижчими.

### ЛІТЕРАТУРА:

1. SHAJI J, ISHA S. Comparative analysis of plyometric training program and dynamic stretching on vertical jump and agility in male collegiate basketball player. Al Ameen J Med Sci. 2009; 2(1);36-46.
2. STOJANOVIC T, KOSTIC R. The effects of the plyometric sport training model on the development of the vertical jump of volleyball players. Physical Education and Sport. 2002; 1(9):11 -25.

## TĚLESNÉ KULTURY A SPORT

### Vývoj tělesné výchovy a sportu v moderním světě

Довгопол Е.П. ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ПЛІОМЕТРИЧНОЇ МЕТОДИКИ У ТРЕНУВАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ МОЛОДИХ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ.....	44
Довгопол Е.П. ПРИНЦИПИ ВИМІРЮВАЛЬНИХ ТЕСТІВ .....	48
CONTENTS.....	51

\*234207\*

\*234138\*

\*234092\*

\*233937\*

\*234202\*

\*232775\*

\*234186\*

\*233922\*

\*234101\*

\*233582\*

\*234304\*

\*234305\*