

того під час плавання на морі брас - це основний спосіб плавання через постійні вітрові хвилі.

5. Ми навчасмо техніці лікувального плавання. Лікувальна доза - 1000 метрів. Дитина опанує цю дистанцію, якщо навчиться давати відпочинок м'язам після кожного гребка (вправа дзвони дзвіночком та ін.).

6. Якщо батьки не вміють плавати, але будуть допомогу у навчанні дитини, в подальшому вони спроможні навчитися самі добре плавати.

ФАЗОВА СТРУКТУРА УДАРНОГО РУХУ «РОЗНІЖКА» У БОЙОВОМУ ГОПАКУ

Мирослава Данилевич, Андрій Гачкевич

Львівський державний університет фізичної культури

Арсенал технічних прийомів і дій у бойовому гопаку надзвичайно багатий. Серед них є удари ногами, які виконуються у стрибках «пістоль», «щупак» і «розніжка». Це складні рухові дії, оволодіння якими потребує багато часу і наполегливості. Допомогти у цьому може біомеханічний аналіз техніки їх виконання [1].

Техніка виконання ударних рухів ногами поступово починає привертати увагу дослідників. Аналізу кінематичної та динамічної структури прямого удару ногою вперед-вгору присвячена робота В. Гамалія та В. Васільєва [2]. Мунтян В.С. досліджував особливості механізмів формування обертальних рухів та впливу індивідуальних антропометричних показників на момент інерції при виконанні кругових ударів в рукопашному бою [5]. Нами вже проведений аналіз техніки виконання ударних рухів у стрибках «пістоль» і «щупак» [3, 4]. На сьогоднішній день відсутні дослідження, присвячені біомеханічному аналізу техніки виконання стрибка «розніжка».

Мета даної роботи – дослідити фазову структуру техніки виконання ударного руху «розніжка» у бойовому гопаку.

Ми провели дослідження техніки виконання стрибка «розніжка» за допомогою відеозйомки. У дослідженнях брали участь спортсмени – переможці та призерами першості України віком 19-21 рік. Вагова категорія усіх обстежених – 65-75 кг.

Отриманий відеоряд допоміг визначити періоди і фази, з яких складається дана рухова дія, тривалість та зміст кожної частини вправи.

„Розніжка” – удар одночасно двома ногами в сторони у стрибку. За даними відеозйомки його умовно можна поділити на три періоди: підготовчий, основний – ударний рух у стрибку та заключний – повернення у вихідне положення. Загальний час тривалості вправи становить $2,857 \pm 0,035$ С. Ударний рух у стрибку триває $0,977 \pm 0,010$ С, що становить близько 34,2 % загального часу. Решта часу припадає на підготовчий період (34,7%) і повернення у вихідне положення (31,2 %).

Таблиця 1
Тривалість частин ударного руху „розніжка” (с)

№	Структура рухової дії	t_{\min}	t_{\max}	$t_{\text{ср}} (M \pm m)$
1	Підготовчий період	0,72	1,08	$0,990 \pm 0,033$
2	Ударний рух у стрибку	0,92	1,04	$0,977 \pm 0,010$
2.1	Амортизація	0,08	0,12	$0,113 \pm 0,004$
2.2	Відштовхування	0,16	0,24	$0,193 \pm 0,007$
2.3	Стрибок вгору з підтягуванням колін до плечей	0,16	0,24	$0,213 \pm 0,008$
2.4	Одночасне випрямлення ніг в боки	0,12	0,16	$0,123 \pm 0,003$
2.5	Приземлення	0,28	0,36	$0,333 \pm 0,008$
3	Повернення у вихідне положення	0,72	1,08	$0,890 \pm 0,030$

Примітка: t_{\min} - найменший час тривалості фази t_{\max} - найбільший час тривалості фази $t_{\text{ср}}$ - середній час тривалості фази

Підготовчий період триває $0,990 \pm 0,033$ С і складається з однієї фази. Основне завдання цього періоду - надати тілу максимального запасу кінетичної енергії. Для цього спортсмен виконує два швидких кроки вперед з вихідного положення (стійка «мур»). Вектор швидкості загального центру мас тіла (ЦМТ) наприкінці підготовчого періоду спрямований вперед-додолу.

Основний період – ударний рух ногами у стрибку – визначальною ланкою даної техніки. Він об'єднує 5 фаз і триває $0,947 \pm 0,020$ с. Перша – фаза амортизації – починається з постановки одночасно двох ніг на опору. Її зміст полягає у гальмуванні руху тіла в напрямку опори. У кінці амортизації вертикальна та горизонтальна складові вектори швидкості ЦМТ зменшуються і вертикальна складова досягає нуля. Тіло спортсмена не зупиняється, а продовжує незначний рух вперед. При цьому, кінетична енергія частин тіла переходить в потенціальну енергію їх послідовних пружних елементів. Дана фаза триває приблизно 0,11 с і завершується із закінченням руху ЦМТ додолу.

Друга фаза – відштовхування – триває в середньому 0,186–2,00 с. Фаза починається з одночасного розгинання ніг у колінних суглобах, розгинання стегон у кульшових суглобах та згинання стоп у гомілково-стопних суглобах. При цьому ЦМТ рухається вперед-вгору під кутом 85° . Одночасно відбувається різкий мах руками вгору та розгинання тулуба, що додає тілу спортсмена додаткового вертикального прискорення. Механічна робота, яку виконують м'язи ніг та махові рухи руками, сприяє зростанню кінетичної енергії тіла спортсмена.

Третя фаза – стрибок вгору – триває в середньому 0,21 с. Вона починається з одночасного відриву обох ніг від опори. Потім відбувається одночасне відведення і згинання ніг в кульшових суглобах, згинання в колінних суглобах. У цій фазі стегна рухаються в сторони - вгору, а тулуб нахилиється вперед. ЦМТ продовжує свій рух вперед-вгору. У кінцевій точці колінні та плечові суглоби максимально наближені одне до одного.

Четверта фаза – ударний рух – триває 0,123 с. Тут відбувається одночасне випрямлення двох ніг в сторони. Важливо, щоб втратити енергії, якої набуло тіло спортсмена в усіх попередніх фазах, були мінімальними.

П'ята фаза – приземлення. У ній послідовно виконуються розгинання тулуба, згинання ніг в колінних, розгинання у кульшових та колінних суглобах. Фаза триває від 0,28 до 0,36 с і закінчується, коли ноги спортсмена торкаються опори.

Заключний період – повернення у вихідне положення. Він складається з однієї фази. Основні завдання цього періоду: зупинити будь-які поступальні та обертові рухи тіла, зменшити його коливання, повернутися у бойову стійку. Для цього спортсмен в кінці приземлення ставить ноги на опору в точці, яка є продовженням

траєкторії ЦМТ. За рахунок плавного згинання ніг у колінних суглобах виконується післястрибкова амортизація, яка «гасить» кінетичну енергію тіла. Під час випрямлення ніг спортсмен робить крок назад правою ногою і повертається в стійку «мур».

На основі даних відеозйомки ритмічну структуру ударного руху «розніжка» можна представити у вигляді 0,990:0,977:0,890 за періодами руху або 0,990:0,113:0,193:0,213:0,123: 0,333:0,890 за фазами рухової дії.

Проведені нами дослідження дозволяють зробити деякі висновки.

Ударний рух ногами у стрибку «розніжка» умовно поділяється на три періоди: підготовчий; основний (ударний рух у стрибку) і заключний (повернення у вихідне положення).

Кожен період вирішує важливі рухові завдання. Так, у першому періоді потрібно надати тілу спортсмена якомога більшого запасу кінетичної енергії; у другому – виконати стрибок вгору з різким випрямленням обох ніг в сторони; у третьому – припинити будь-які поступальні, обертальні та коливальні рухи тіла і повернутись у вихідне положення.

Для більш детального уявлення про техніку виконання ударних рухів ногами у стрибку необхідно визначити їхні просторові та просторово-часові характеристики. Власне вирішенню цього завдання і будуть присвячені наші подальші дослідження.

Література:

1. Біомеханіка спорту. / за заг. ред. А.М. Лапутіна – К.: Олімпійська література, 2001. – 320 с.
2. Гамалий В., Васильєв В. Биомеханические особенности техники ударных атакующих действий спортсменов различной квалификации в восточных единоборствах // Наука в олимпийском спорте. – 2004. – №2. – С. 114 – 122.
3. Гачкевич А.М. Біомеханічний аналіз базових ударних рухів ногами у стрибку в бойовому гопаку // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2007. – №2 – С. 174 – 177.
4. Данилевич М.В., Гачкевич А.М. Модельні часові характеристики ударного руху «щупак» у бойовому гопаку // Молода спортивна наука України: Вісник праць з галузі фізкультури та спорту. – Л., 2008. – Вип. 12. – Т. 1. – С. 103 – 110.

5. Мунтян В.С. Биомеханическая характеристика кругового удара ногой в рукопашном бое // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – 2005. – №8. – С. 50 – 59.

ВИЗНАЧЕННЯ СТАНУ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ДІТЕЙ 6 РОКІВ ПРИ ВИКОРИСТАННІ НА УРОКАХ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ВПРАВ ОЗДОРОВЧОЇ СПРЯМОВАНОСТІ ТА ЕЛЕМЕНТІВ ТЕНІСУ

Шуба Л.В., Мелешко В.І.

Дніпропетровський державний інститут фізкультури і спорту

Актуальність. В наш час зростає роль фізичного виховання та спорту для дітей з метою вирішення завдань оздоровлення та гармонійного розвитку підростаючого покоління. Сучасні умови життя ставлять високі вимоги до рівня фізичного розвитку, працездатності та функціонального стану організму дітей [1].

Дитячий організм на кожному етапі свого розвитку - це складна біологічна система, формування якої є природною передумовою для навчання та виховання. Найбільшим чутливими до педагогічного впливу є діти 6 років, бо у цей період формуються життєво важливі рухові уміння, навички та здібності. [3].

Заняття фізичними вправами позитивно впливають на розвиток пам'яті, мислення, уваги дітей, удосконалення фізичних якостей, рухову підготовленість і фізичну готовність до життя, збільшують різноманітність їхніх фізичних можливостей.

Відомо, що програми з фізичного виховання спрямовані на підвищення рівня фізичної підготовленості дітей. Але, як вважають Холодов Ж.К. та Кузнецов В.С (2001), цей потенціал реалізується тільки на 40% [3]. У державних програмах для дітей велику увагу приділяють окремим спортивним (основи футболу, баскетболу, волейболу та інше) та руховим іграм, східним оздоровчим системам при зменшенні обсягу інших вправ. Це свідчить про ще недостатнє використання вправ оздоровчої спрямованості та їх різноманітності дій [2]. Учені та практики відзначають, що різноманітність фізичних вправ може бути реалізована і за рахунок включення до програми елементів тенісу, легкої атлетики, бадмінтону та ін. На думку вчених С. П. Беліц-Геймана та Т.С.Іванової [2] дуже широкий спектр