

**ЗНАЧЕННЯ СИЛИ І ТОЧНОСТІ РУХІВ ДЛЯ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У РІЗНИХ ВИДАХ СПОРТУ**

У статті проаналізовано науково-методичну літературу, вивчено досвід роботи тренерів і фахівців у різних видах спорту, показано роль і місце точності рухів і силових якостей у спортивній діяльності, визначені основні напрямки та завдання щодо планування, управління і контролю навчально-тренувального процесу, вивчення факторів, які обумовлюють максимально-силову точність рухів, використання навантажень при розвитку сили і точності. Крім цього, представлено визначення максимально-силової точності і показана відмінність її з силовою точністю. При цьому під терміном «максимально-силова точність» слід розуміти цілеспрямовану дію людини, що має фіксовану траєкторію чи фіксовану кінцеву ціль, яка виконала при максимальному можливому м'язовому зусиллі.

**Ключові слова:** Точність, сила, максимально-силова точність, швидко-силові здібності, спортивна діяльність, навантаження

**Тимошенко А.В. Значение силы и точности движений для соревновательной деятельности в разных видах спорта.** В работе проанализировано научно-методическая литература, изучен опыт работы тренеров и специалистов в различных видах спорта, показано роль и место точности движений и силовых качеств в спортивной деятельности, определены основное направления и задачи при планировании, управлении и контроле учебно-тренировочного процесса, изучены факторы, которые обуславливают максимально-силовую точность движений, использование нагрузок при развитии силы и точности. Кроме этого, представлено определение максимально-силовая точность и показано ее отличие от силовой точности. При этом под. понятием «максимально-силовая точность» следует понимать целенаправленное действие человека, что имеет фиксированную траекторию или фиксированную конечную цель, которая выполнена при максимально возможном усилии.

**Ключевые слова:** точность, сила, максимально-силовая точность, скоростно-силовые способности, спортивная деятельность, нагрузки.

**Tymoshenko O.V. The meaning of strength and precision of movements for competitive activity in different kinds of sport.** The precision of movements has a great meaning in mostly kinds of sport which manifests in the connection with different physical qualities. In fact, the main conditional of successful sportsmen's activity is the ability at one time doing technical tricks and playing actions during the competitions quickly and precisely. Although, in some kinds of sport e.g. sport games and Marital Arts the result is not only in a connection of speed and precision of movements but also in the ending result (kicks the ball on goal in football, playground in volleyball or tennis, throws the ball on goals in handball or puck in hockey, punches a rival in boxing, kickboxing etc.) which depends not so from ability of evaluate the area and time quantity and precisely adjust the force but from speed – and – force ability in connection with precision of movements to wit the ability at the same time as precisely as possible to get e.g. the ball into the goal and strongly hit the ball with maximum speed to reach the aim. Along the existence in theories of sport there are such terms as preciseness, congestion, area – and – time preciseness, strength preciseness etc. in our opinion it's appropriate to use such term as "maximum strength preciseness". The term "maximum strength preciseness" should be understood as a purposeful human's action that has fixed trajectory and fixed ultimate goal which is done in maximum possibility of muscular effort. Studies have shown that in the development only precision of movements or strength qualities there is a one solution e.g. precisely making the motor action and reproduce the maximum force. Concerning the maximum strength preciseness you need to solve two problems at once particularly at one time in one hand there is a maximum strength and in the other hand as accurate as possible perform motor action.

**Key words:** exactness, force, maximally-power exactness, speed-power capabilities, sporting activity, loading.

**Вступ.** У більшості видах спорту велике значення має точність рухів. При цьому точність рухів завжди проявляється у взаємозв'язку з різними фізичними якостями [8]. На сьогоднішній день існує достатньо багато літературних джерел в яких досліджувались точність і швидкість рухів. Даними питаннями у різні часи у багатьох видах спорту займається велика кількість авторів, зокрема, у баскетболі- це Зіказ І.А., [5], у футболі -, Голомазов В.С., Чирва Б.Г., [2], у гандболі – Артикбаєв М.Ш., [1], у волейболі - Гераськін А.А., [3]; у фехтуванні – Турецький Б.В., [6] та інші. Проведення аналізу літератури показав, що головною умовою успішної діяльності у спорті є здібність одночасно швидко і точно виконувати технічні прийоми та ігрові дії під час виступів у змаганні. Автори звертали увагу на те, що комплексне вивчення точності і швидкості рухів, а також визначення взаємозв'язку їх компонентів з морфофункціональними особливостями розвитку організму дає змогу глибше проаналізувати структуру і характер виконання рухів, управляти їх розвитком, виявляти головні причини помилок і шляхи виправлення недоліків. Однак у деяких видах спорту, наприклад, спортивних іграх та єдиноборствах кінцевий результат визначається не тільки сполученням швидкості і точності рухів. Якщо точність передач (кінцева її мета) спортсменам (футболістів, баскетболістів, гандболістів тощо) залежить від об'єктивних показників про силу, простір та час, то кінцевий результат (удари м'яча по воротах у футболі, майданчик у волейболі чи тенісі, кидки м'яча по воротам у гандболі чи шайби у хокеї, удари рукою суперника у боксі, кікбоксингу та інші) залежить не стільки від здібності оцінювати просторові і часові величини та точно регулювати силу, скільки від швидко-силових здібностей у сполученні з точністю рухових дій, тобто здібності одночасно максимально точно

попасти, наприклад, м'ячом у ціль (ворота, майданчик та інше) і максимально сильно нанести удар по м'ячу, щоб з максимальною швидкістю його доставати до цілі так як у воротах існує поміха (воротар). І чим швидше (сильніше) і точніше м'яч долетить до цілі, тим важче воротарю перехопити його. Таким чином, постає проблема не тільки швидко і точно виконати удар м'яча у ворота, а також при цьому велике значення має сполучення сили і точності виконання цього технічного прийому чи ігрової дії.

**Мета роботи** дослідити роль і місце сили і точності рухів у різних видах спорту під час занять фізичними вправами.

**Результати досліджень.** Аналіз літератури показав що більшість авторів під час проведення навчально-тренувального процесу у спортивних іграх та єдиноборствах велику увагу в основному звертають на удосконалення силових здібностей. Так, у футболі даною проблемою займалися, Голомазов В.С. Чирва Б.Г. [2]; у гандболі – Латишкевич Л.А., [7]; у волейболі- Гераськін А.А., [3]; у хокеї – Дудін М.П. [4], у боксі – Кодельська-Розальська Ж. [11] і т.д. При цьому недостатньо розкриті питання, що стосуються розвитку точності рухових дій у поєднанні з силою. Так, одні автори Латишкевич Л.А.[7], Дудін М.П. [4], пропонують при розвитку сили використовувати більш важкий спортивний інвентар, який дає можливість розвивати силові здібності. І навпаки, Голомазов С.В, Б. Чирва [2], вказують, що використання м'ячів у футболі які перевищують вагу нормальних (ігрових), не тільки не сприяють підвищенню відчуття, а і шкідливі для тренування техніки. Ці автори пропонують інший підхід, а саме, варіювати вагу м'яча у різних спробах однієї вправи від нормальної до більш легкого. Але при цьому значно буде покращуватися тільки точність виконання технічного прийому, а силові показники будуть змінюватись незначно. Таким чином, ми бачимо, що на сьогоднішній день не існує єдиної думки щодо розвитку силових здібностей у поєднанні точності ігрових дій у спорті, а результати, які зустрічаються в науковій літературі вказують на те, що дані дослідження існують на емпіричному рівні, тобто немає чітко обґрунтованої експериментальної аргументації.

Поряд з існуванням у теорії спорту таких термінів як точність, влучність, кучність, просторово-часова точність, силова точність тощо, на наш погляд, доречно було б використовувати таке визначення, як «максимально-силова точність». Під терміном «максимально-силова точність» слід розуміти цілеспрямовану дію людини, що має фіксовану траєкторію чи фіксовану кінцеву ціль, яка виконана при максимально можливому м'язовому зусиллі. Як показали дослідження при розвитку тільки точності рухів чи тільки силових якостей вирішується одне завдання, наприклад, точно здійснити рухову дію або відтворити максимальне зусилля. Що стосується максимальної силових точності, то необхідно вирішувати відразу два завдання, зокрема, як одночасно, з однієї сторони максимально сильно, а з іншої максимально точно виконати рухову дію. При цьому вище наведене визначення не потрібно ототожнювати з такими поняттями як силова точність, яка проявляється у точності відтворення м'язових зусиль чи точності диференціювання м'язових зусиль, або просторово-часова точність, яка характеризується точністю відтворення просторових і часових інтервалів чи точністю диференціації просторових і часових інтервалів. Це пов'язано з тим, що при точності диференціюванням м'язових зусиль чи просторових і часових інтервалів вирішуються одне завдання, зокрема, максимально точно відтворити задане м'язове зусилля, або максимально точно відтворити задане просторовий чи часовий відрізок. Так, у кожному виді спорту м'язово-рухові відчуття і сприйняття несуть специфічний характер. У процесі тренування виробляються спеціалізовані відчуття, які отримали назву «відчуття дистанції» - у фехтувальників, і боксерів; «відчуття часу» - у бігунів, плавців, конькобіжців; «відчуття м'яча» - у волейболістів, баскетболістів, футболістів тощо. З цього витікає, що просторова, часова і силова точність рухів пов'язана з точністю спеціалізованих відчуттів і їх удосконаленням. Здібність до точного виконання рухів розвиваються, перш за все, під дією застосування загально підготовчих вправ при систематичному підвищенні їх координаційної складності. Їх прикладом можуть бути завдання на точність відтворення одночасних чи послідовних рухів і положень рук, ніг, тулуба при виконанні загально розвиваючих вправ без предметів, ходьба чи біг на заданий час; вправи на точність оцінки просторових параметрів дальності стрибка з місця чи розбігу, дальності метань та інших [14].

Крім цього, точність будь якої рухової дії залежить як від відчуття сенсорних систем, так і від здібності людини свідомо сприймати свої відчуття. Здібність сприймати і розрізнати зміни в рухах (навіть мінімальних) за просторовими і часовими параметрами добре тренується. Важче сприймаються величини м'язової напруги [13]. Більш високий рівень координації рухів досягається спеціальними вправами на тривалість рухів у межах часу, простору і м'язових зусиль, які задані [115]. У якості методів використовуються наступні: метод багаторазового повторення виконання вправи з наступним вимірюванням точності за часом, простором і м'язовим зусиллям з установкою на запам'ятовування показників і з наступною самооцінкою параметрів часу, простору і м'язових зусиль тих, хто займається та виконання їх за завданнями; метод «контрастних завдань»; метод «наближених завдань». Всі ці методи базуються на порівнянні об'єктивної термінової інформації про параметри виконання рухів тих, хто займається, що отримані за допомогою технічних засобів зі своїми суб'єктивними відчуттями рухів і внесення в них відповідної корекції. Усвідомлення різних суб'єктивних відчуттів з об'єктивними даними при неодноразовому повторенні вправ підвищують сенсорне відчуття, завдяки чому і створюються можливості для більш точного управління рухами. Завдання на точність диференційованих силових, часових і просторових параметрів – найбільш складні для засвоєння. Тому їх раціонально застосовувати за методикою контрастних завдань чи наближених завдань [12]. Також удосконалення силових точності рухів передбачає розвиток здібності оцінювати і диференціювати ступінь м'язових напружень різними групами м'язів і під час різних рухів. В якості засобів використовуються вправи з різними вантажами, вправи на снарядах з тензометричними установками, ізометричне напруження, яке розвивається на кистьовому динамометрі тощо.

При розвитку силових здібностей виконання вправ з індивідуально дозованим навантаженням дає можливість навіть слабким людям наочно бачити реальні успіхи, отримувати радість і глибоке задоволення від занять Це зміцнює їх віру у свої сили, привчає до систематичної, зацікавленої і активної фізичної діяльності. Однак при цьому існує ряд

істотних недоліків. Основним з яких є те, що робота до відмови не вигідна в енергетичному відношенні. Перш ніж навантаження буде застосовуватися воно перетворюється у подразник максимальної сили, а це, у свою чергу, змушує виконувати дуже велику попередню роботу. Істотним негативним фактором є також і те, що останні найбільш цінні спроби виконуються на тлі зниженої (внаслідок втоми) збудженості центральної нервової системи. Сила ж значно краще розвивається на тлі повного відновного стану центральних нервових структур.

Відомо, що чим інтенсивніше процес збудження, який викликаний великим подразником (навантаження), тим виражений наступний за ним процес гальмування, і тим сильніша наступна за ним фаза після гальмівної екзальтації (підвищеного збудження) [10]. Закономірності цього фазового процесу і лежить в основі методики цілеспрямованого розвитку максимальної сили. Обов'язковою умовою повторного виконання вправ у межах цієї методики є повне відновлення організму після попереднього навантаження. Необхідність обов'язкового дотримання цієї вимоги обумовлена тим, що максимальна сила може успішно розвиватися тільки при нервовій системі, що відновлена. Із цього витікає, що інтервали відпочинку між підходами повинні бути такими, щоб забезпечити повне їх відновлення після попереднього навантаження. Цей методичний прийом є основним у тренуванні висококваліфікованих спортсменів і мало підходить для тих, хто тільки починає займатися спортом. Він може використовуватися на заняттях добре підготовлених старшокласників 1 – 2 рази у місяць. При цьому навантаження повинні становити 80 – 90 % від максимального, а інтервали відпочинку між підходами не менше 3-х хвилин. Тренування з такою вагою повинні бути припинені при перших відчуттях втоми і надалі можна працювати з меншими навантаженнями, вирішуючи інші завдання силової підготовки.

Поняття «максимальна вага», на застосування якої оснований метод максимальних зусиль, вимагає уточнення. Як правило, під цим терміном розуміють не максимальну, а максимально-тренувальну вагу, яка на 10 – 15% менше максимальної. Зазвичай це така вага, яку можна підняти не більше 3-х разів. Спеціальні дослідження і тренувальна практика показують, що більш ефективним методом у розвитку силових здібностей є метод максимальних зусиль. Однак це не є основою розглядати цей методичний прийом як абсолютно більш ефективний безвідносно до місця і часу використання. По-перше, максимальні зусилля не завжди можна використовувати і пов'язані з підвищеною травматичністю. По-друге, будь-який метод при його багаторазовому, одноманітному повторенні рано чи пізно стає привичним і дає все менший ефект [16]. Необхідно відмітити, що в деяких видах спорту максимальна сила багато в чому залежить від розвитку швидкісно-силових якостей. Наприклад, в боксі, волейболі, у великому тенісі тощо. Тому при розвитку максимальної сили слід увагу звернути на розвиток швидкісно-силових здібностей.

Швидкісно-силові здібності характеризуються неграничними напруженнями м'язів, їх виявляють з необхідної, часто максимальною потужністю у вправах, виконуваних зі значною швидкістю, але не досягає, як правило, граничної величини [9]. Засобами розвитку швидкісно-силових здібностей є фізичні вправи з обтяженням (опором), які направлено стимулюють збільшення ступеня напруги м'язів. При цьому максимальна потужність м'язового скорочення досягається в умовах максимальної активації м'яза при швидкості вкорочення близько 30% від максимальною для ненавантаженої м'язи. Максимальну потужність м'язи розвивають при зовнішньому опорі, що становить 30-50% від їх максимальної сили. Гранична тривалість вправи з великою потужністю м'язових скорочень знаходиться в діапазоні, від 3-5 с до 1-2 хв - у зворотній залежності від потужності м'язових скорочень. Крім цього, швидкісно-силові якості збільшуються за рахунок збільшення сили або швидкості скорочення м'язів або обох компонентів. Зазвичай найбільший приріст досягається за рахунок збільшення м'язової сили. Тому на тренуванні, крім вправ на розвиток сили і швидкості, слід застосовувати швидкісно-силові вправи. Вони сприяють більш кращому розвитку швидкісно-силових якостей [15].

Вище наведені дослідження показали, що як і точність рухів, так і максимальні зусилля значно краще розвиваються на тлі повного відновного стану центральних нервових структур. Тому в процесі одного заняття не можливо одночасно планувати навантаження на розвиток точності рухів і максимальної сили. Слід по чергово розвивати ці здібності, при цьому встановивши порядок їх розвитку. Що стосується розвитку швидкісно-силових здібностей, то тут діє інша закономірність. Тому в залежності від виду спорту необхідно підбирати навантаження, які оптимально сприяли б розвитку максимальної сили чи швидкісно-силових здібностей і точності рухів. Це дасть можливість більш краще виконувати вправи, що пов'язані з необхідністю проявляти максимально-силову точність від якої багато в чому залежить результат. Дослідження даної проблеми пов'язано з визначенням ряду питань у спортивній діяльності. Зокрема, планування, управління і контроль навчально-тренувального процесу, вивчення факторів, які обумовлюють максимально-силову точність рухів, використання навантажень при розвитку сили і точності рухів, підбір вправ специфічного і неспецифічного характеру тощо. Крім цього, у ряді досліджень не встановлено достовірних взаємозв'язків показників максимальної сили з силою рухових дій, зокрема наприклад, ударів руками і ногами, відповідно у футболістів і боксерів. Автори вказують на те, що наявність достовірного взаємозв'язку між показниками загально підготовчих і спеціальних вправ у певному виді спорту доцільно розглядати як об'єктивний критерій спеціалізованого відчуття спортсменів: у боксерів – відчуття ударів руками, у футболістів – відчуття ударів ногами. Тому ідеально розвивати максимальну силу м'язів з метою подальшого перенесення якостей в залежності від спеціалізації, наприклад, у футболістів для підвищення сили ударів ногами, у боксерів для підвищення сили ударів руками.

#### ВИСНОВКИ

На основі вивчення науково-методичної літератури, аналізу досвіду роботи тренерів і фахівців у різних видах спорту показано роль і місце точності рухів і силових якостей у спортивній діяльності, визначені основні напрямки та завдання щодо планування, управління і контролю навчально-тренувального процесу, вивчення факторів, які обумовлюють максимально-силову точність рухів, використання навантажень при розвитку сили і точності. У роботі представлено визначення максимально-силової точності і показана відмінність її з силовою точністю. При цьому під терміном «максимально-силова точність» слід розуміти цілеспрямовану дію людини що має фіксовану траєкторію чи фіксовану кінцеву ціль, яка виконала при максимальному можливому м'язовому зусиллі.

**НАПРЯМ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ** буде спрямований на дослідження ряду питань у спортивній діяльності, зокрема, планування, управління і контроль навчально-тренувального процесу та використання навантажень в процесі розвитку максимально-силової точності

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Артыкбаев М.Ш. Организация и методика формирования пространственной ориентировки юных гандболистов: Дис... кан. пед. наук / ГЦОЛИФК. – М., 1992. — 129 с.
2. Голомазов В.С., Чирва Б.Г.. Футбол. Техника сильных ударов: методическое пособие. – М., ТВТ Дивизион, 2013. – 39 с.
3. Гераськин А.А. Методика развития быстроты и точности квалифицированных действий квалифицированных волейболистов: Автореф. дис ... кан. пед. наук / ОГИФК. – Омск, 1984. - 16 с.
4. Дудин Н.П. Факторная и регрессионная структура развития быстроты и точности движений у спортсменов // Всесоюзная конференция XIX "Физиологические механизмы адаптации к мышечной деятельности" 20 - 23 сентября, 1988 г., г. Волгоград. – Волгоград, 1988. – С. 131.
5. Зикас И.А. Управление соревновательной деятельностью высококвалифицированных баскетболисток на основе проявления точностных движений в различные фазы менструального цикла ( на примере дистанционных бросков ): Дис .... кан. пед. наук / КГИФК. – К., 1992. – 172 с.
6. Исследование перцептивных и сенсомоторных процессов обеспечения деятельности фехтовальщиков : Отчет о НИР ( промез. ) / Львовский ГИФК; Рук. Турецкий Б.В. – 1990. – 111 с.
7. Латышкевич Л.А., сост. Методические рекомендации по совершенствованию методики подготовки спортсменов высокой квалификации в спортивных играх. – К., 1987. – С. 31 - 38.
8. Лях В.И. Важнейшее для различных видов спорта координационные способности и их значимость в техническом и технико-тактическом совершенствовании. По материалам зарубежной печати / Теория и практика физической культуры. 1988, № 2. – С. 56 – 59.
9. Axthelm Pete. The city game : Basketball from garden to the play-grounds.- New York, 1991. – 210 p.
10. Bernard R. Cahill, Arthur J. Intensive participation in children's sports. - Cloth Human Kinetics, 1993. – 256 p.
11. Klodecka-Rozalska J. The effect of maximal effort on the level selected psychomotor functions and general feeling in boxing, football and modern pentathlon competitors, in the aspect of adaptation. // Biology of sport.- Warsaw.-1985. – V.2, № 4. – P.301-314.
12. Laurent M., Thomson J.A. Anticipation and control in visually-guided locomotion. // International journal of sport psychology.- Rome. – 1991. – V 22, № 3-4. – P. 251-270.
13. Lesion – Induced Neuronal Plasticity in Sengorimotor systems. / Edited by H. Flohr and W. Precht. – Berlin Heidelberg.- New York, 1981. – 404 p.
14. Silva J.M., Shultz B.B., Haslam R.M., Murrey D. Psychophysiological assessment and sport. – Reston, Virginia. – V.52. – Oct. 1981. – P. 348-358.
15. Starosta W. Semetria i asimetria ruchow w sportcie. Warszawa, 1990. – 320 p.
16. Zapororhanov V.A., Horshid F.H. Management and control in training of athletes. – Kiev, – 1994. – 55 p.

УДК 373.5.015.31:172.1

*Тимчик М. В. , Мішаровський Р. М.  
Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова*

### ХОРТИНГ ЯК ЗАСІБ ВІЙСЬКОВО-ПАТРІОТИЧНОГО ВИХОВАННЯ УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ

*У статті розкривається зміст занять з хортингу як засобу військово-патріотичного виховання учнів основної школи. Із цією метою проаналізовано військово-патріотичне виховання в загальноосвітніх навчальних закладах і розкрито значення занять з хортингу щодо військово-патріотичного виховання учнів підліткового віку. У статті показано, що правильне застосування змісту, форм і методів цього дослідження впливає на військово-патріотичну вихованість учнівської молоді.*

**Ключові слова:** хортинг, військово-патріотичне виховання, учні основної школи, підлітки, заняття з хортингу, військова служба.

**Н. В. Тымчик, Р. Н. Мишаровский.** *Хортинг как средство военно-патриотического воспитания учеников основной школы.* В статье раскрывается содержание занятий хортингом как средства военно-патриотического воспитания учащихся основной школы. С этой целью проанализировано военно-патриотическое воспитание в общеобразовательных учебных заведениях и раскрыто значение занятий по хортингу в процессе военно-патриотического воспитания учащихся подросткового возраста. В статье показано, что правильное применение содержания, форм и методов данного исследования влияет на военно-патриотическую воспитанность учащейся молодежи.

**Ключевые слова:** хортинг, военно-патриотическое воспитание, ученики основной школы, подростки, занятия хортингом, военная служба.

**Тымчук М.В., Мишаровський Р.М.** *Horting as a means of military-patriotic upbringing of middle school pupils.* The article deals with the content Horting lessons as a means of military-patriotic upbringing of middle school pupils. For this