

оскільки вони відбуваються в умовах, регулярних циклів, і охоплюють дефекти лютеїнової фази і ановуляцію. Серйозні порушення менструального циклу клінічно ідентифікують через зміну довжини циклу, і включають в себе олігоменорею, яка характеризується довгими (36-90 днів) і непослідовними менструальними циклами, і аменорею. Аменорея викликана дефіцитом енергії, називається функціональною гіпоталамічною аменореєю. Субклінічні порушення менструальної функції спостерігаються й у жінок, що займаються фізичними вправами на рекреаційному рівні [3, с. 3].

Здоров'я скелету як компонент жіночої спортивної тріади коливається від оптимального здоров'я кісток до остеопорозу. На відміну від інших компонентів тріади, погане здоров'я кісток часто не має явних симптомів, і, отже, розвивається непомітно для спортсменки. Ослаблене здоров'я кісток серед спортсменок збільшує ризик переломів протягом усього життя, що є негативними довгостроковими наслідками для їх здоров'я від жіночої спортивної тріади. Загроза здоров'ю кісток представляє собою негативний вплив як низької ЕД, так і менструальної дисфункції, у зв'язку з пригніченням формування кісткової тканини і посиленням активності кісткової резорбції, пов'язаної з дефіцитом енергії і естрогенів [3, с. 4].

Поширеність тріади. Поширеність всіх 3-х компонентів тріади становить – 0%-15,9%, але поширеність будь-яких 2-х або будь-якого 1-го компонента тріади, починаючи від 2,7% до 27,0% і 16,0% до 60,0%, відповідно [4, с. 2]. Важливо також розуміти, що не всі компоненти тріади повинні бути присутніми одночасно в спортсменки, щоб були негативні наслідками для здоров'я від тріади, оскільки 3 компоненти можуть мати різні послідовності час представлення. Згідно АКСМ є деякі види спорту, які мають більш високий ризик для розвитку одного або декількох компонентів з жіночої спортивної тріади. До них відносяться: види спорту, в яких результативність виступу визначається суб'єктивно (балет, танці, гімнастика, фігурне катання); види спорту на витривалість, де перевагу мають спортсменки з низькою масою тіла (біг на довгі дистанції); спорт, де використовуються вагові категорії (боротьба, бойові мистецтва) [2, с. 6].

Діапазон репродуктивних порушень, у тому числі затримка менархе, олігоменорея, первинна та вторинна аменорея становить від 6 до 79% жінок, залучених у спортивну діяльність, а поширеність варіюється залежно від виду спорту і рівня майстерності. Субклінічні порушення менструального циклу типові як у висококваліфікованих спортсменок, так і в жінок, що займаються руховою активністю з метою рекреації.

Поширеність зниженої щільності кісткової тканини в спортсменок коливається в широких межах, остеопенія, починаючи від 22% до 55%, а остеопороз охоплює від 0% до 13%. [6, с. 5].

ВИСНОВКИ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ. Молоді дівчата і жінки з жіночою спортивною тріадою мають значний ризик для здоров'я. Тому раннє її виявлення має вирішальне значення для поліпшення продуктивності та запобігання довгострокових наслідків для здоров'я. Достатньо зусиль має бути спрямовано на запобігання виникнення тріади. Вирішальне значення для запобігання виникнення жіночої спортивної тріади є підвищення освіченості тренерів та самих спортсменок. Вони мають бути ознайомлені з усіма компонентами тріади, новою моделлю тріади, розуміти роль оптимальної енергетичної доступності для профілактики тріади, важливості оптимального статевого дозрівання, проінформовані про ризик порушення нарощування кісткової тканини, зниження МЦКТ, остеопороз і переломи, якщо у спортсменки є порушення менструального циклу і/або низька доступність енергії.

Наші подальші дослідження присвячені аналізу порушень менструальної функції в активних дівчат та жінок.

ЛІТЕРАТУРА

1. Barrack MT, Ackerman KE, Gibbs JC. Update on the female athlete triad. *Curr Rev Musculoskelet Med.* 2013;6:195–204.
2. De Souza MJ, Nattiv A, Joy E, Misra M, Williams NI, Mallinson RJ, Gibbs JC, Olmsted M, Goolsby M, Matheson G; Expert Panel. 2014 Female Athlete Triad Coalition Consensus Statement on Treatment and Return to Play of the Female Athlete Triad: *Br J Sports Med.* 2014 Feb;48(4):289. doi: 10.1136/bjsports-2013-093218.
3. De Souza MJ, Mallinson RJ. Current perspectives on the etiology and manifestation of the “silent” component of the Female Athlete Triad. *International Journal of Women's Health.* 2014 May 3;6:451-67. doi: 10.2147/IJWH.S38603.
4. Gibbs JC, Williams NI, De Souza MJ. Prevalence of individual and combined components of the female athlete triad. *Med Sci Sports Exerc.* 2013;45:985–96.
5. Javed A, Tebben PJ, Fischer PR, Lteif AN. Female athlete triad and its components: toward improved screening and management. *Mayo Clin Proc.* 2013 Sep;88(9):996-1009. doi: 10.1016/j.mayocp.2013.07.001.
6. Márquez S, Molinero O. Energy availability, menstrual dysfunction and bone health in sports; an overview of the female athlete triad. *Nutr Hosp.* 2013 Jul-Aug;28(4):1010-7. doi: 10.3305/nh.2013.28.4.6542.
7. Nazem TG, Ackerman KE. The female athlete triad. *Sports Health: A Multidisciplinary Approach.* 2012;4(4):302-311.
8. Reed JL, De Souza MJ, Mallinson RJ, Scheid JL, Williams NI. Energy availability discriminates clinical menstrual status in exercising women. *Int Soc Sports Nutr.* 2015 Feb 19;12:11. doi: 10.1186/s12970-015-0072-0.
9. Stickler L, Hoogenboom BJ, Smith L. The female athlete triad-What every physical therapist should know. *Int J Sports Phys Ther.* 2015 Aug;10(4):563-71.

УДК 796.8

В.В. Гавриленко, О.В. Кириченко
Запорізький Національний технічний університет

РОЗВИТОК ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ СИМЕТРІЇ ПРИ НАВЧАННІ СТУДЕНТІВ ПРИЙОМАМ РУКОПАШНОГО БОЮ

У цій науковій роботі запропоновано один із варіантів підвищення тактичного та технічного рівнів у

студентів Запорізького національного технічного університету під час занять із рукопашного бою за допомогою розвитку функціональної симетрії. Також наведено конкретні рекомендації до вивчення складних координованих рухів техніки рукопашного бою із використанням кроків у сторони, що має мати відіграти важливу роль у розвитку захисних й оборонних навичок у студентів.

Ключові слова: функціональна симетрія, рукопашний бій, кроки в сторону, вдосконалення прийомів і навичок.

V.B. Gavrylenko, E.V. Kirichenko. Развитие функциональной симметрии при обучении приемам рукопашного боя.

В этой научной работе предложен один из вариантов повышения тактического и технического уровней студентов Запорожского Национального технического университета во время занятий по рукопашному бою посредством развития функциональной симметрии. Также приведены конкретные рекомендации к изучению сложных координированных движений техники рукопашного боя с использованием шагов в стороны, которые должны сыграть важную роль в развитии защитных и оборонительных навыков у студентов.

Ключевые слова: функциональная симметрия, рукопашный бой, шаги в сторону, усовершенствование приемов и навыков.

V.V. Gavrylenko, O.V. Kirichenko. Development of functional symmetry in teaching students techniques of unarmed combat.

The technique of hand-to-hand fight reception is the combination of difficultly coordinated movements, the high-quality study of which plays an important role in the process of protective defensive skills capture for students in everyday life. However, using the traditional system of studies, it is not always succeeded to get a positive result, because the ordinary process of studies takes place on the specially set program which is counted mainly on standard terms which not always correspond to real events. The method of attempts and errors is thus used; a student tries to execute that or other reception, and the teacher corrects his action. At such method of studies it is not always succeeded to get the high-quality movement or reception by virtue of that reflection and mastering for those who study different and not always answers the difficult battle dynamics of action. Hereupon, all students have the clear enough understanding implementation sequence of the set reception in the real terms. This research work deals with one of the options for increasing tactical and technical level of the students Zaporizhzhya National Technical University in the classroom in close combat with the help of functional symmetry. There are specific recommendations in the study of complex coordinated movements techniques of unarmed combat using the steps in the direction that should have an important role in the development of protective and defensive skills in students.

Key words: functional symmetry, martial arts, steps aside improvement techniques.

Постановка проблеми. Нині в науковій літературі з бойових мистецтв все частіше йде про важливість розвитку у спортсменів функціональної симетрії, подолання «однорукості» в діях під час поєдинку, вироблення різноманітності в техніці, яка гальмується «жорстким» навчанням в одній стійці. Практика міжнародних змагань свідчить про те, що багато видатних спортсменів минулого і сучасності вели бої, міняючи стійки. Так, у двох стійках успішно боксували чемпіон 15 Олімпійських ігор П. Хамалайнен (Фінляндія), срібний призер 16 Олімпійських ігор С. Сон (Південна Корея), срібний призер 18 Олімпійських ігор В. Ломаченко і багато інших. Зміну стійок використовували Р. Фатцсимонс, Т. Галентно, Д. Луїс та ін. У практиці єдиноборств давно укорінилася методика навчання початківців: правші постійно навчали в лівосторонній стійці, а лівші – у правосторонній. Тренери нерідко переставляють своїх учнів у протилежну стійку, в основному переслідуючи мету навчити їх вести поєдинки проти лівші.

На наш погляд, підготовка спортсменів в одній стійці з самого початку навчання значно звужує розвиток їх рухових і психічних якостей, а також можливість оволодіння різноманітною технікою і тактикою, погіршує здатність до маневрування під час поєдинку. Така пізня «перебудова» спортсмена в протилежну стійку також є необґрунтованою й веде до збільшення периферичної асиметрії, що суттєво позначиться над домінуванням однієї з півкуль мозку [1]. Вважаємо, якщо лівшу, який має досвід змагань, переставити в протилежну стійку і запропонувати йому вивчати її, то, маючи слабкішу руку, він буде почувати себе скуто та незручно. Ще складнішою є ситуація зі спортсменами – правшами. Для усунення зазначених недоліків ми пропонуємо на заняттях із рукопашного бою навчати студентів із самого початку відразу у двох стійках, що буде сприяти розвитку функціональної симетрії та підвищенню бойового арсеналу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Оглядовий аналіз наукових джерел з цієї теми дозволив нам виявити такі наукові роботи (Брагіна Н.Н. 1988, Леутін В.П. 2000, Реброва О.Ю. 2002, Семенова Н.Б. 2003, Шустін Б.Н. 1995, Гамалій В.В. 2005, Міхеєв П.П. 1993, Кузнецов В.В. 1980, Новіков А.А. 1975), у яких було зроблено спроби вирішення вказаних задач із застосуванням у різних процесах навчання фізіологічно адекватних навчальних методів, котрі враховують специфіку вищих мозкових функцій того, хто навчається [2,5]. Крім цього, різні методики в навчанні і тренуваннях також повинні враховувати індивідуальні якості спортсменів, а саме їх тип міжкульової асиметрії, що є важливим показником мозкової діяльності, відображаючи своєрідність вищих мозкових функцій кожного індивіда. Установлено, що особи з різним типом міжкульової симетрії по-різному адаптуються до різних видів пізнавальної діяльності, в тому числі, до навчального та тренувального процесів [3]. Вище вказані індивідуальні особливості іноді використовуються в різних спортивних галузях (Чумаков Є.М. 1980, Баширов Л.М. 1988, Гамалій В.В. 2005, Кузнецов В.В. 1975, Шустін Б.Н. 1995). Проте слід зазначити, що в теорії фізичної підготовки студентів у навчальних закладах при навчанні прийомам рукопашного бою ця проблема є недостатньо дослідженою й практично не враховується. У той же час оптимізація навчального процесу із фізичної підготовки у студентів на заняттях із рукопашного бою повинна ґрунтуватися виключно на їхніх індивідуальних якостях, що є актуальним як у системі вишів, так і в інших силових установах, пов'язаних

із підготовкою особового складу.

Формування мети статті і постановка завдань. Основною метою цієї статті є впровадження найбільш ефективних засобів та методів вивчення прийомів рукопашного бою в системі вищих навчальних закладів. Для цього викладачам кафедри ФКОНВС Запорізького національного технічного університету були опрацьовані різні фахові джерела про формування рухових умінь і навичок у процесі у процесі фізичного навчання й проаналізовані власні спостереження під час змагань з єдиноборств, що дозволило визначити необхідні теоретичні та практичні основи при навчанні студентів прийомам рукопашного бою.

Виклад основного матеріалу. Усім відомо, що техніка прийомів рукопашного бою являє собою складно координовані рухи, тому для якісного навчання учень повинен послідовно пройти всі етапи з їх опанування. Як зазначає Платонов К.К., формування умінь складних рухів пов'язане з п'ятьма етапами: початкове вміння; недостатньо вміння діяльність; окремі загальні високо розвинуті вміння; високо розвинуті вміння, що характеризуються творчим використанням знань і навичок щодо відповідної діяльності; майстерність[10].

На нашу думку, особливу увагу доцільно звернути при проходженні перших етапів вивчення рухової дії з опанування прийомів саме на рівні вміння та навички, зуміти визначити індивідуальні властивості у початківця, його специфіку вищих мозкових функцій. У даному випадку на початку навчального процесу студентів бажано протестувати на сенсомоторну асиметрію, оцінюючи при цьому їх за допомогою експериментальних проб, запропонованих Брагіною Н.Н.[1]. Згідно з цими дослідженнями асиметрія рук, ніг, зору та слуху визначалися за домінуванням правих та лівих значень у кожному випадку. У ситуаціях, коли сума лівих показників дорівнює суми правих показників, слід визначити функціональну симетрію. В окремих випадках можуть зустрічатися змішані профілі реєстрації при різних складових лівих та правих показників[1].

Спираючись на ці дослідження, можливо констатувати, що учні зі змішаними та симетричними показниками латерального фенотипу складали приблизно 30,71%. На наш погляд, викладач повинен із самого початку навчання у цієї групи учнів виробляти вміння вести бойові дії в обох стійках, тобто розвивати в них закладену вже на генетичному рівні функціональну симетрію, при цьому він повинен ґрунтуватися на високих пластичних властивостях нервово-м'язового апарату людини. Навчання цих початківців відразу в двох стійках доцільно проводити разом із кроками в сторону, що на наш погляд, буде призводити до розвитку симетричності, а ці студенти без особливих зусиль зможуть навчитися однаково вести поєдинки як правосторонній, так і в лівосторонній стійці. На останньому етапі навчання вони опануватимуть вміння працювати у фронтальній стійці, оскільки з неї є можливими перехід у будь-яку сторону й атакування будь-якою рукою, будь-яких положень. Оскільки історично так склалося, що спортсмени ведуть бойові дії в основному в односторонній стійці, то удари в атаці і контратаці завдаються практично з кроками вперед і назад. У такому положенні, рано чи пізно, сильніший фізично спортсмен заганає суперника в кут. У такому випадку тільки працюючи з кроками в сторону, можливо захиститися від атак значно сильнішого та агресивнішого суперника. У лівобічній стійці зручно робити кроки ліво, але це є небезпечними, оскільки відбувається потрапляння під найсильнішу руку супротивника. Направо йти незручно, набагато вигідніше рухатися направо-вперед, але в умовах швидкого обміну ударами, це майже ніколи не вдається. Тому, ймовірно, має сенс навчати новачків відразу в двох стійках та тренувати прийомам із кроками у всі сторони.

Очевидно, що за постійного такого навчання при рівномірному повторенні прийомів обидві стійки стають зручними. Основна перевага того, хто оволодів кроками в сторону, зі зміною стійок полягає в тому, що агресивно атакуючий супротивник не знає, в яку сторону піде його супротивник – або направо, або наліво. Проте при звичайних захистах суперник завжди може легко передбачити, чи супротивник залишиться на місці, чи зробить крок назад або вперед. Однак, коли суперник робить для захисту крок убік, атакуючий спортсмен на деяку мить втрачає його з виду, що має певну перевагу для того, хто робить крок у сторону. Яким би не був психологічно стійким атакуючий суперник, постійні кроки убік і несподівані удари деморалізують його на короткий час, проте цього вистачає на контратаки. На наш погляд, добре засвоєння кроків в сторони дозволить фізично слабшим і психічно нестійким учням набувати впевненості, що вони завжди зможуть захиститися й не отримати ударів. Це призведе до того, що спортсмени середніх здібностей рідше кидатимуть заняття рукопашним боєм, та й у них з'явиться надія добитися завдяки праці більш високих спортивних результатів.

Нині багато тренерів не проти кроків, але проти навчання в двох стійках, без чого бокові відходи не завжди виходять. У чому ж доцільність, на наш погляд, початкового навчання в двох стійках з кроками в сторони? Практика показує, що в результаті опанування кроків у бік у спортсменів удосконалюється координація рухів, набувається спритність, покращується захист, збільшується технічний арсенал, підвищується працездатність, виробляється вміння діяти в бою як про лівшів, так і проти правшів. Можливо через деякий час у них з'явиться «двору кість» та вдосконалиється «ігровий стиль» бою. Успішне застосування кроків у два боки надасть також можливість слабкішим бійцям протидіяти сильнішим суперникам. Однак кроки в сторони мають і недоліки. Вони трохи небезпечні: якщо спортсмен не встиг зробити відповідний крок, то напевно отримає удар, оскільки знаходиться на близькій відстані. У той же час, відступивши назад, можлива інша небезпека, якщо супротивник зробив уперед один крок. Кроки в складні також для опанування в обох стійках. Три – чотири заняття в тиждень є недостатніми для хорошого рівня цих захистів. Проте тому, хто хоче добре опанувати технікою в багатьох варіантах (щоб дійсно протиставити вищу техніку відчайдушному забіяці), потрібно бути фанатом цього напрямку. Необхідно не менше половини навчально-тренувального процесу витратити на кроки в сторони (наприклад, один атакує з рухом уперед і назад, інший – в сторони). Кількість раундів на занятті для відпрацювання бокових кроків слід довести до 12–16. Справляючись зі снарядами, студентам потрібно весь час навчання працювати у двох стійках з кроками в сторони.

Ураховуючи всі плюси та мінуси, цей метод тренувань при навчанні студентів прийомам рукопашного бою, на наш погляд, має сенс призначити тільки спортсменам, які мають індивідуальну функціональну симетрію, закладену на

генетичному рівні. Чим раніше розпочати ці тренування, тим більше шансів буде в початківців отримати позитивний результат, проте деяких спортсменів, що вже тренувалися деякий час та виступали на змаганнях, можливо також навчити протилежній стійці, проте не всіх.

Методичні рекомендації для початкового навчання студентів у двох стойках із кроками в сторону.

1. За основу навчання узяти фронтальну стійку і кроки в сторони.
2. Навчати пересуванням у правосторонній і лівосторонній стійках.
3. Переходити з однієї стійки в іншу через фронтальну на дальній дистанції, надалі і на середній.
4. Навчати ударам у фронтальній стійці (на місці).
5. Навчати ударам і захистам у лівосторонній і в лівосторонній стійках (на місці і в русі).
6. У кожній стійці навчати улюбленому ефективному удару (він повинен спеціалізовано вдосконалюватися в одній зі стійок): у правосторонній стійці – боковий лівою к кроком у сторони, а в лівосторонній – прямий правий.
7. Працювати у фронтальній стійці, оскільки з неї можливо перейти у будь яку сторону, атакувати з будь-якої руки і з будь-яких положень.

Реалізація цих методичних пропозицій сприятиме збільшенню числа спортсменів – лівшів проти правшів. Приховані єдиноборці правші проти лівшів працюватимуть у лівобічній стійках, а проти спортсменів правшів – у правосторонній і лівобічній стійках, що розширить технічний і тактичний їх арсенал. На наш погляд, початкове навчання в двох стійках із кроками у сторони, рано чи пізно увійде до практики бойових систем.

ВИСНОВКИ

1. Використання цього методу навчання повинно значно покращити функціональну симетрію та якість і мотивацію до навчання у студентів прийомам рукопашного бою, особливо на перших етапах їх удосконалення, де вивчаються складно координовані рухи та різні дії в умовах максимально наближених до реальних.

2. При застосуванні кроків у сторони зі зміною стійок у навчальному процесі слід звертати більшу увагу на індивідуальні якості кожного початківця та проводити спеціальні попередні тестування, які дозволять від самого початку визначити оптимальний шлях тренувань.

ЛІТУРАТУРА

1. Баширова Л.М. Математическое моделирование в спорте /Л.М.Баширова, Р.Р.Башировпа. – Ташкент: Медицина, 1988–143 с.
2. Гамалий В.В. Моделирование техники двигательных действий в спорте / В.В. Гамалий // Наука в Олимпийском спорте. – 2005. – №2. – с. 108–116.
3. Кузнецов В.В. К проблеме модельных характеристик квалифицированных спортсменов / В.В. Кузнецов, А.А. Новиков // Теория и практика физической культуры. –1975. – №1.– с. 59–62.
4. Чумаков Е. М. Сто уроков самбо / Е.М. Чумаков / – М: изд. ФиС, 1988. – с. 11.
5. Kuznetsov V.V. Metodologiya postroeniya modelnykh harakteristik silneyshih sportsmenov /V.V. Kuznetsov, B.N. Shustin/Sovershenstvovanie upravleniya sistemoy podgotovki kvalifitsirovannykh sportsmenov: Teoriticheskie aspekty / Pod red. V.V. Kuznetsova. – М: 1980. – 68 s.
6. Shestakov M. Upravlenie tehnicheckoy podgotovkoy v legkoy atletike na osnove kompyuternogo modelirovaniya / M. Shestakov/ Nauka v olimpiyskom sporте. – 2005. – No 2. – S. 187–196.
7. Platonov V.N. Sistema podgotovki sportsmenov v olimpiyskom sporте /V.N. Platonov/ – К. : Olimpiyskaya literatura, 2004. – 808 s.
8. Shustin B.N. Modelirovanie i prognozirovanie v sisteme sportivnoy podgotovki / B.N. Shustin / – М: SAAM, 1995. – S. 226–237.

УДК 796/799: 37. 041

Гаврилюк В.О.

Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова

РОЗВИТОК СТІЙКОСТІ ЮНИХ БОРЦІВ В АСПЕКТІ СИСТЕМИ «ВОЛЬОВА ПЛАСТИКА»

У статті висвітлюється вплив спеціально-підготовчого комплексу фізичних вправ для борців з системи «Вольова пластика» як нову методіку тренування стійкості спортсменів борців. Досліджувався вплив практики даного комплексу на керування зміною кутових характеристик загального центру тяжіння.

Ключові слова: *центрування, вольова пластика, загальний центр тяжіння.*

Гаврилюк В.А., Развитие устойчивости юных борцов в аспекте системы «Волевая пластика». В статье освещается влияние специально-подготовительного комплекса физических упражнений системы «Волевая пластика» как новая методика тренировки устойчивости спортсменов борцов. Исследовалось влияние представленной практики на управление изменением угловых характеристик общего центра тяжести.

Ключевые слова: *центрирование, волевая пластика, общий центр тяжести.*

Gavriliuk V. Development of stability of young fighters in the aspect of the "Volitional plastic arts". Influence of specially-preparatory complex of physical exercises of the system "The Volitional plastic arts" as new methodology of training of stability of sportsmen of fighters is illuminated in the article. Influence of the presented practice was investigated on a management