

## УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ-ВЕРШНИКІВ З УРАХУВАННЯМ ПРОФІЛАКТИКИ ТРАВМАТИЗМУ

Ірина ШЕЛІУХОВА

*Львівський державний університет фізичної культури*

**Анотація.** У статті теоретично обґрунтовано та з'ясовано особливості системи підготовки спортсменів-вершників із позицій профілактики травматизму на основі п'ятирічного педагогічного спостереження тренувальної та змагальної діяльності спортсменів-вершників (2003 – 2009 рр.) на базі ДЮСШ “Буревісник” м. Львова. Встановлено, що зміни центрів ваги коня та вершника детермінуються правильною посадкою; прямозалежать від фаз стрибка, що під час подолання перешкоди спричиняє зростання осьового фізичного навантаження на завершній фазі поштовху та при “зависанні” над перешкодою.

**Ключові слова.** Біомеханіка подолання перешкод, профілактика травматизму у спортсменів-вершників.

Як відомо [2], багаторічна спортивна підготовка в кінному спорті розглядається як сукупність незалежних, спеціально організованих процесів: всебічного розвитку, навчання та виховання спортсмена-вершника, а також фізичного розвитку, навчання та підготовки спортивного коня. Саме тому основною метою багаторічної спортивної підготовки в кінному спорті є досягнення максимально можливого стабільного результату для конкретного спортсмена та його спортивного коня в процесі навчально-тренувальної та змагальної діяльності [2]. Незважаючи на значне поширення кінного спорту на аматорському та професійному рівнях, залишаються нез'ясованими такі аспекти цього виду спорту: біомеханіка коня й вершника під час руху при подоланні перешкод, соціально-адаптаційний вплив верхової їзди, а також профілактика травматизму у спортсменів-вершників.

За небезпекою кінний спорт докорінно відрізняється від інших видів спорту – неможливо повністю виключити випадки травматизму [7]. Проте їхню частоту можна істотно зменшити при дотриманні певних запобіжних заходів і розумному обходженні з конем. Серед всіх видів спорту на частку кінного доводиться порівняно небагато травм, але більша їхня тяжкість – це важкі ушкодження [5].

Профілактика отримання травми під час тренувань та змагань, у подальшій навчально-тренувальній діяльності проводиться перед і під час кожного тренування, та вимагає від тренера застосування комплексу психолого-педагогічних дій.

**Мета роботи.** Теоретично обґрунтувати, з'ясувати особливості системи підготовки спортсменів-вершників із позицій профілактики травматизму.

**Матеріали та методи дослідження.** Враховуючи особливості підготовки спортсменів у кінному спорті як об'єктів дослідження, на основі аналізу літературних джерел та п'ятирічного педагогічного спостереження тренувальної та змагальної діяльності спортсменів-вершників (2003 – 2009 рр.) на базі ДЮСШ “Буревісник” м. Львова з'ясовано причини виникнення травматичних ушкоджень та чинники ризику щодо падіння з коня. Дослідження 15 стандартних кінограм подолання перешкод спортсменами-вершниками різної кваліфікації дало можливість обґрунтувати біомеханічні особливості системи вершник-кінь на різних фазах подолання перешкод. Визначення положення центрів мас коня та вершника при подоланні різних типів перешкод здійснено за кінограмами з застосуванням теореми Варіньйона нанесення площини до плоскої системи координат; візуалізацією та фіксацією центрів ваги голови коня та вершника та видимих суглобів, за анатомічними ознаками.

**Результати та обговорення.** Багаторічна спортивна підготовка детермінує навчання та виховання спортсмена-вершника, а також фізичного розвитку, навчання та підготовки коня.

спортивного коня для досягнення максимально можливого стабільного результату для конкретного спортсмена та його спортивного коня в процесі навчально-тренувальної та змагальної діяльності [8]. Пріоритетні завдання, які повинні вирішуватися незалежно від етапу багаторічної підготовки спортсмена-вершника, його рівня спортивної майстерності, містить такі детермінуючі засади:

- всебічний гармонійний розвиток;
- забезпечення потрібного рівня загальної та спеціальної фізичної підготовленості;
- засвоєння техніки і тактики обраного виду кінного спорту;
- набуття спеціальних знань вмінь і навичок у підготовці спортивних коней;
- набуття теоретичних знань і практичного досвіду, потрібних для успішної тренувальної та змагальної діяльності;
- забезпечення необхідного рівня спеціальної психічної підготовленості.
- виховання моральних та волевих якостей.
- попередження і профілактика травматичних пошкоджень шляхом впровадження спеціальної гімнастичної підготовки.

спеціальної гімнастичної підготовки.

Етапи попередньої базової підготовки та спеціалізованої базової підготовки передбачають набуття та вдосконалення рівня спортивної майстерності незалежно від вибраної дисципліни кінного спорту [2]; повноцінно реалізуються на базі ДЮСШ “Буревісник” м. Львова відповідно до вибраної спортивної спеціалізації кінного спорту. Ці етапи характеризуються збільшенням арсеналу рухових і техніко-тактичних дій обраної спортивної спеціалізації, і відповідно, – інтенсивності навчально-тренувальної та змагальної діяльності до 50 – 60 %. Щодо періодичності занять, то вона повинна становити 4 тренування на тиждень, що є дуже важливо для ефективного відновлення організму спортсмена. Змагальна діяльність, як правило, є не дуже інтенсивною і становить до 13 стартів (за один календарний рік).

Правильна посадка є одним із найважливіших чинників взаємодії вершника і коня – за допомогою ніг: шпозів (внутрішніх поверхонь стегон) та шенкелів (внутрішніх поверхонь гомілок та гомілково-стопних суглобів). Ноги повинні охоплювати боки коня. Стегна вершника спрямовані вперед і донизу під кутом приблизно  $45^\circ$  щодо вертикальної осі, гомілки – назад та донизу (від колін), утворюючи (під коліном щодо стегна) кут  $105 - 115^\circ$ ; коліна притиснуті до сідла та є однією з передумов збереження рівноваги вершника [2]. Ноги знаходяться в тій самій позиції: коліна притиснуті до сідла, п’яти опущені, стопи злегка ротовані ззовні. Відомо три способи керування конем: за допомогою шенкелів та тулуба вершника, а також – поводом [2]. Важливим принципом є збереження “лінійності”: лікоть – зап’ясток – кисть, що детермінує правильну взаємодію кистей рук у відповідності з рухами голови коня [2].

Для вивчення гравітаційного впливу на центр ваги організму спортсмена – вершника (коня) проаналізовано фази подолання перешкоди: підхід, стрибок, зависання (“польоту”), приземлення”. Діаграма (рис. 1) ілюструє динаміку змін центрів ваги (ЦВ) коня та спортсмена – вершника, який вперше долає перешкоду широтного типу. Якщо ж брати до уваги графічну динаміку за фазами стрибка (ЦВ коня та вершника дещо віддалені один від одного); можна констатувати, що спортсмен дуже страхується, щоб не зробити помилку.

Графічно подано (рис. 2) динаміку змін центрів мас того ж спортсмена через 2 роки. Висота перешкоди підвищена до 120 см, тому можна на рисунку побачити незначну параболічність стрибка.

**Фаза підходу.** Під час цієї фази спортсмен знаходиться у правильному положенні, його центр ваги міститься на одній вертикалі з центром ваги коня, що дозволяє рівномірно виконати стрибок з відповідним збереженням рівноваги.

**Фаза стрибка (поштовху).** В цій фазі стрибка ЦВ спортсмена не змістився вперед, чим забезпечується ефективність реалізації стрибка.

**Фаза підвисання – “польоту”.** Під час цієї фази стрибка спортсмен занадто високо “відшорпує”, але не допустив помилки, забезпечивши тварині необхідну свободу руху.

**Фаза завершення стрибка.** Спортсмен подає свій центр ваги назад, щоб кінч зліг аморфно свою вагу після виконання стрибка.



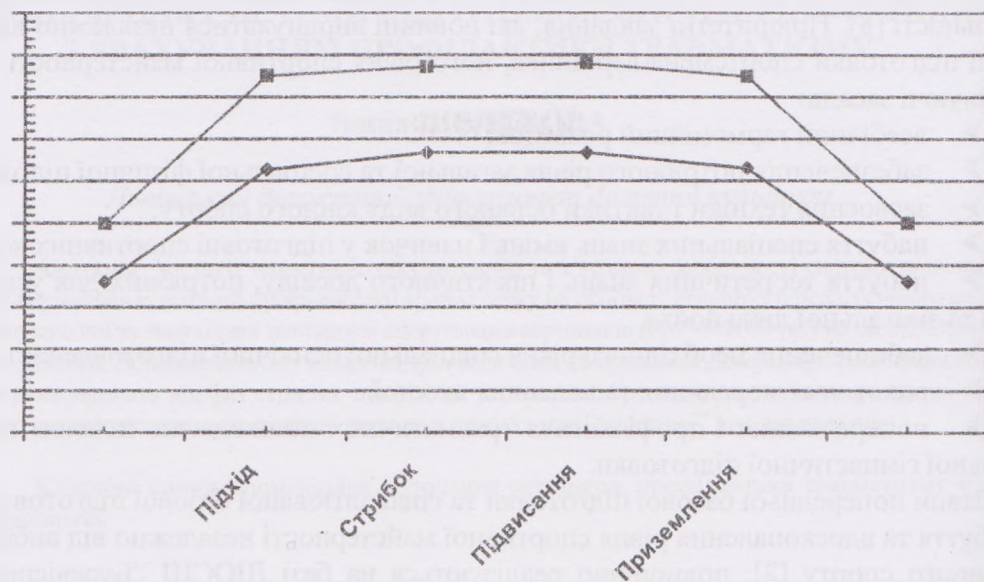


Рис. 1. Динаміка змін центрів ваги коня (нижній графік) та вершника (верхній графік), отриманих способом графічного моделювання

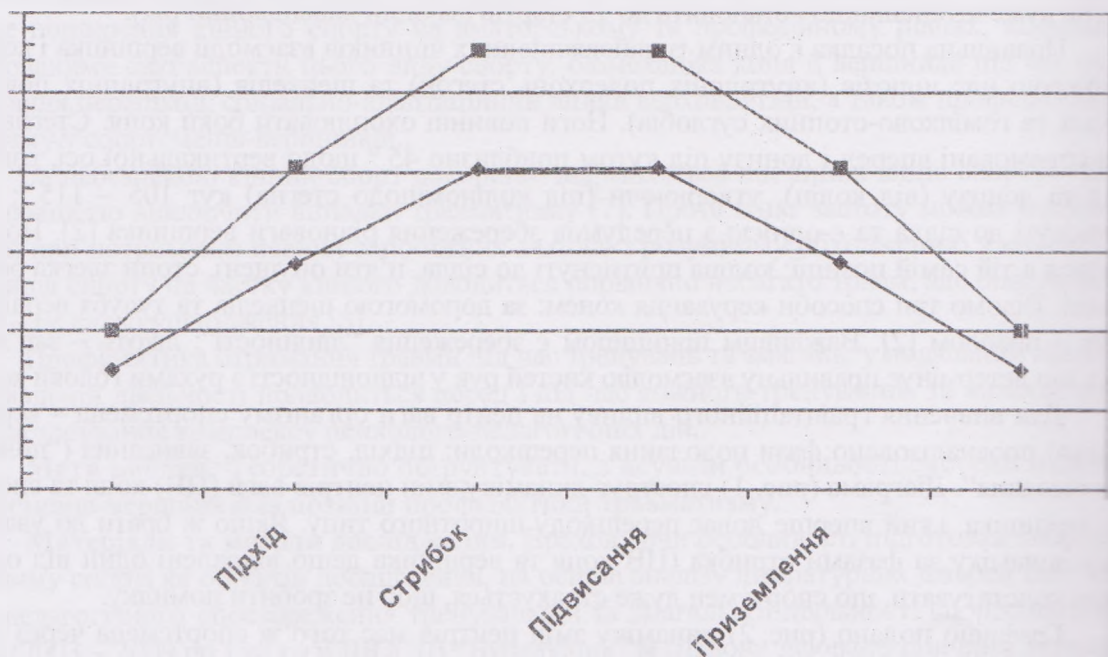


Рис. 2. Динаміка змін центрів ваги коня (нижній графік) та вершника (верхній графік) через 2 роки навчально-тренувальної діяльності

На основі відомостей літератури [7, 8] та педагогічного спостереження констатовано, що можливість отримати травму буває при: по-перше – падінні з коня; по-друге – падінні конем; по-третє – падіння вершника з наступним падінням на нього коня. Падіння з коня найчастіше відбувається при закидках, обносах (у т. ч. із зачепленням відкосу перешкоди) час фази приземлення.

Під час фази стрибка спортсмени може припуститися технічної помилки (під час завчасної "віддачі" корпусу до переду) якщо вершник ще на фазі підходу до перешкоди "лягає", він змінює центр ваги, обмежуючи свободу виконання стрибка і перевантажуючи передню частину корпусу коня. У такому разі під час подолання перешкоди вершник за інерцією злітає з коня через шию, описуючи "сальто", падає за перешкодою або безпосередньо на перешкоду з можливим ушкодженням хребта. Ще також можливе падіння коня на вершника (третій варіант). Під час фази приземлення можливе виникнення першого та другого варіантів травмогенної ситуації. Падіння з коня може відбуватися під час сильного нахилу вершника до переду чи в бік, що призводить до втрати рівноваги.

Ми встановили, що зміни центрів ваги коня та вершника під час подолання висотної та широтної перешкоди є динамічно залежними від фаз стрибка; графічне зображення цього процесу візуалізує та може свідчити про наявність кореляції між зміною центру ваги коня та зміною центру ваги вершника; Також під час аналізу фото- і відеоматеріалів ми виявили таку особливість відхилення центру ваги спортсмена більш, ніж на 25 градусів під час фази підходу до перешкоди, стрибку, а також приземлення призводить до виникнення травмонебезпечних ситуацій.

На різних етапах спеціалізованої підготовки спортсменів-вершників упровадження заходів із профілактики травматизму являється обов'язковим компонентом та передбачає психологічно-педагогічні заходи і впровадження в програму підготовки гімнастичних вправ із базовими елементами акробатики та суміжних видів спорту, зокрема з програми підготовки у парашутному спорті, що детермінує поліпшення координаційних здібностей та зменшення ризику важких травматичних пошкоджень під час падіння [1, 3, 4]; елементів вольтижування в загальному співвідношенні 5 – 20 % щодо компонентів навчально-тренувальної та змагальної діяльності.

Враховуючи специфіку системи підготовки, пропонуємо таку послідовність протитравматичних заходів, що реалізуються в комплексній програмі підготовки спортсменів-вершників (Свідоцтво про раціоналізаторську пропозицію № 1846 видане 29. 10. 2009 р. Львівським національним медичним університетом ім. Данила Галицького):

➤ Впровадження в програму спеціальної фізичної підготовки гімнастичних вправ із базовими елементами акробатики та суміжних видів спорту, зокрема з програми підготовки у парашутному спорті, що детермінує поліпшення координаційних здібностей та зменшення ризику важких травматичних пошкоджень під час падіння.

➤ Уведення комплексів елементів вольтижування.

➤ Набуття навиків із само- та взаємодопомоги при незначних ушкодженнях. Формування здатності визначення пріоритетних алгоритмів поведінки при зміні обставин та виникненні нестандартних ситуацій.

➤ Вдосконалення навичок добору та ефективного застосування передових розробок способів індивідуального захисту та допоміжних засобів при роботі з конем.

У програму етапу спеціалізованої базової підготовки необхідно увести спеціальні комплекси з вольтижування, їх обсяг повинен становити до 20 %: комплекс № 1: елемент 1 – поштовх із перемахом двома ногами через круп коня у сід справа; елемент 2 – перемах ногами через шию та круп коня, "ножиці", зіскок ноги нарізно через круп, зіскок перемахом двома ногами через круп коня; Комплекс № 2: елемент 1 – поштовх у сід ноги нарізно, перемах правою ногою через шию коня, поштовх у сід справа; елемент 2 – перемах двома ногами через круп у сід зліва, поштовх з поворотом вліво на 180 ° та перемах лівою ногою у зворотний сід ноги нарізно; елемент 3 – перемах правою ногою з поворотом вправо на 180 °, зіскок назовні; завершення з вольтижування рекомендуємо проводити раз на тиждень.

**Перспективи подальших досліджень.** Перспективою подальших досліджень є вдосконалення рівня технічної підготовленості підготовки спортсменів-вершників шляхом моделювання взаємодії біомеханічної системи "вершник – кінь" процесі тренувальної та змагальної діяльності.



### Висновки

1. Прагнення збільшити об'єм спеціально-підготовчих вправ, гонитва за виконанням розрядних нормативів і форсована підготовка в окремих дисциплінах кінного спорту призводять до швидкого приросту спортивних результатів у підлітковому віці, що сприяє виникненню самовпевненості та негативно впливає на подальше вдосконалення спортивної майстерності.

2. Зміни центрів ваги коня та вершника детермінуються правильною посадкою: прямо залежна від фаз стрибка, що під час подолання перешкоди спричиняє зростання осьового фізичного навантаження на завершенні фази поштовху та при “зависанні” над перешкодою.

3. Травмування вершника найчастіше відбувається при закидках, обносах (у тому числі зачепленням відкосу перешкоди), під час фази приземлення.

4. Упровадження заходів із профілактики травматизму в запропонованій ними послідовності як невід'ємної обов'язкової складової повинно становити 5 – 20 % щодо співвідношення компонентів навчально-тренувальної діяльності в залежності від етапу багаторічної спортивної підготовки; уведення в програму спеціальної фізичної підготовки гімнастичних вправ із базовими елементами акробатики та споріднених видів спорту, зокрема з програмою підготовки у парашутному спорті, детермінує поліпшення координаційних здібностей та зменшення ризику травматичних пошкоджень під час падіння.

### Список літератури

1. Анкин Л. Н. Практическая травматология. Европейские стандарты диагностики и лечения / Л. Н. Анкин, Н. Л. Анкин. – М. : Книга-плюс, 2002. – 480 с.
2. Диллон Джейн Маршалл. Конный спорт. Техника и стиль прыжка. / Маршалл Д. Д. // пер. с англ. – М. : Аквариум ЛТД, 2002. – 160 с. : ил.
3. Левенець В. М. Спортивна травматологія / В. М. Левенець, Я. В. Лінко // К. : Олімпійська література, 2008. – 218 с.
4. Шелухова І. В. Адаптаційні зміни опорно-рухової системи вершників: деякі морфологічні та біомеханічні аспекти / І. В. Шелухова, А. Р. Вергун // Практична медицина. – 2006. Т. XII. – № 3. – С. 140-146.
5. Belasik Paul A Search For Collection. Science and Art in Riding / P. Balasik // J. A. Allen Publishing. 2009.
6. Blignaut Karin Equine Bimechanics for Riders – The Key to Balanced Riding. J. N. Bamninzev [und all.] // Robert Hale Publishers. 2008.
7. Wanless Mary Ride With Your Mind Clinic. Rider Biomechanics-Basics to Brilliance. M. Wanless // Kenilworth Publishing. 2009.
8. Weeks Jo The Complete Equine Training Manual / J. Weeks // David & Charles Publishing. 2009.

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ-ВСАДНИКОВ В КОНТЕКСТЕ ПРОФИЛАКТИКИ ТРАВМАТИЗМА

Ірина ШЕЛУХОВА

Львовский государственный университет физической культуры

**Аннотация.** В статье теоретически обосновано и констатировано особенности системы подготовки спортсменов-всадников из позиций профилактики травматизма на основании пятилетнего педагогического наблюдения тренировочной и соревновательной деятельности спортсменов-всадников (2003 – 2009 гг.) на базе ДЮСШ “Буревестник” г. Львова.

новлено, что изменения центров массы лошади и всадника детерминируются адекватной посадкой; находятся в прямой зависимости с фазами прыжка, что во время преодоления препятствия влечет рост осевой физической нагрузки на завершении фазы толчка и при "зависании" над препятствием.

**Ключевые слова.** Биомеханика преодоления препятствий, профилактика травматизма в спортсменів-вершників.

## ADVANCED RIDERS TRAINING SYSTEM IN INJURY PREVENTION CONTEXT

Iryna SHELUKHOVA

*Lviv State University of Physical Culture*

**Annotation.** The article deals with theoretically proved peculiarities of training system riders in injury prevention context based on five year pedagogical observations of training and competitive activities of athletes-riders (2003 – 2009 years) based at "Burevistnyk" equestrian center in Lviv. It has been found that changes in the horse and rider's centers of mass are determined by correct seat, are directly related to the phases of the jump, that causes physical stress on the completion phase of a push and hang over the obstacle at the time of overcoming obstacles to the growth axis.

**Key words.** Biomechanics of overcoming obstacles, injury prevention in athletes-riders.