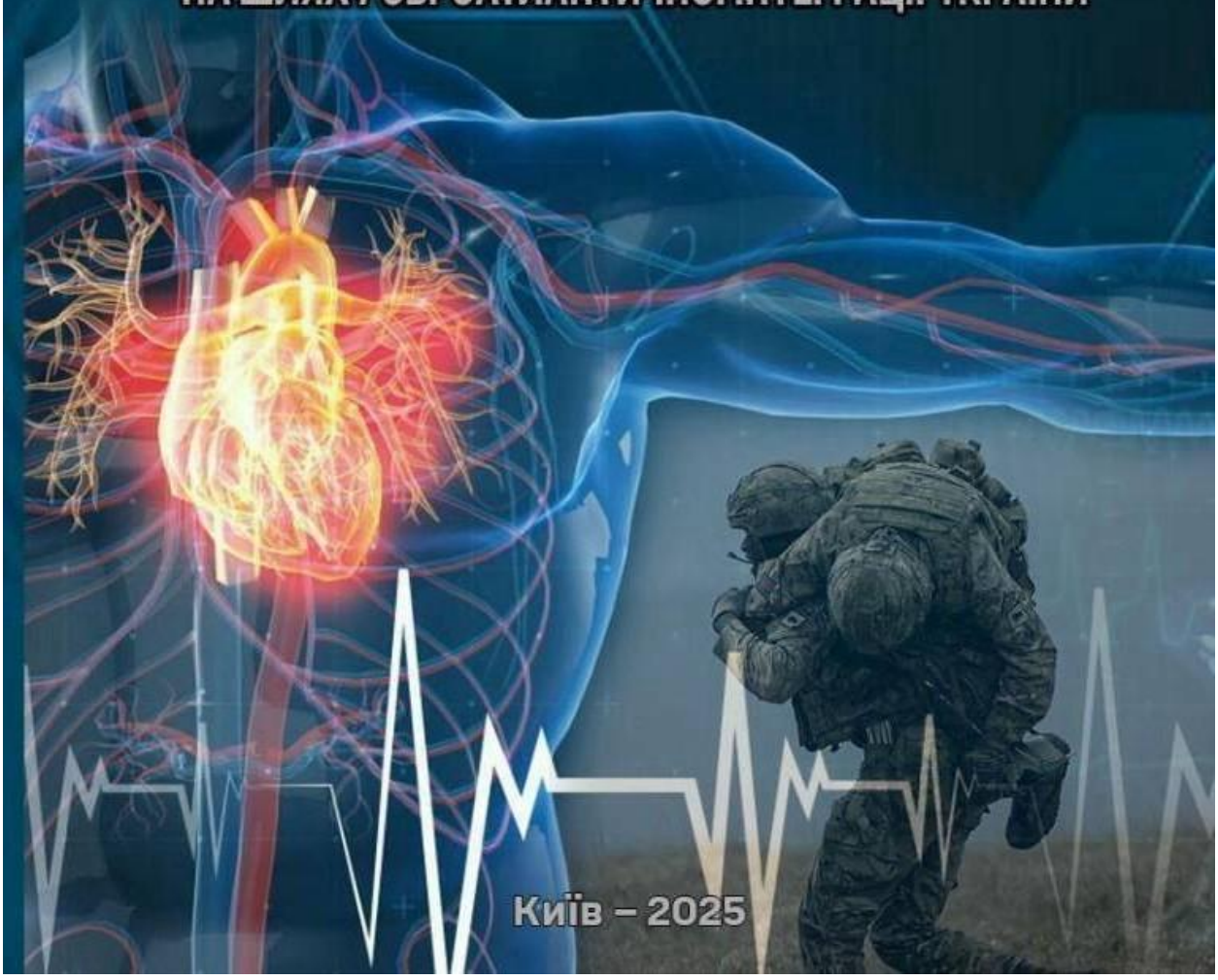
МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
Національний університет оборони України
Навчально-науковий інститут фізичної культури та спортивно-оздоровчих технологій

МАТЕРІАЛИ
IX Міжнародної науково-практичної конференції

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ТА СПОРТУ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ, ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ, РЯТУВАЛЬНИХ ТА ІНШИХ СПЕЦІАЛЬНИХ СЛУЖБ НА ШЛЯХУ ЄВРОАТЛАНТИЧНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ УКРАЇНИ



Київ – 2025

Кіндзер Б. М.
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент
Нікітенко С. А.
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент
Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського
Скальскі Д. В.
доктор педагогічних наук, професор, професор Академії фізичного виховання і спорту ім. Єнджея Снядецкєго (м. Гданськ, Польща),
Львівський державний університет фізичної культури ім. Івана Боберського
Цигановська Н.
Харківська державна академіяї культури

ВИМІРЮВАННЯ ДИНАМІЧНОЇ РІВНОВАГИ У СПОРТСМЕНІВ З КІОКУШИН КАРАТЕ, БОКСУ ТА АЙКІДО ЗА МЕТОДИКОЮ STAR EXCURSION BALANCE TEST (SEBT) ТА ПЕРСПЕКТИВА ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ У ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ І ВЕТЕРАНІВ ВІЙНИ.

Актуальність. Метод Star Excursion Balance Test (SEBT) доволі широко застосовується в наукових дослідженнях у багатьох країнах світу. Велика кількість авторів у своїх роботах описали основи проведення наукових досліджень із використанням даного методу. Серед відомих праць слід відзначити роботи Karagiannakis D.N., Iatridou K.I., Mandalidis D.G. (2020), Norris B., Trudelle-Jackson E. (2011), Munro A.G., Herrington L.C. (2010) та інші.

Переважно, метод Star Excursion Balance Test (SEBT) використовують у медицині та фізичній реабілітації, при дослідженні травматизму нижніх кінцівок та його профілактики. Дослідженню травм хронічної нестабільності гомілковостопного суглоба із використанням методу SEBT присвячена низка робіт: Olmsted L.C., Carcia C.R., Hertel J., Shultz S.J. (2002), Gribble P.A., Hertel J., Denegar C.R. (2007) та інші.

Поряд із дослідженням стану нижніх кінцівок пересічних людей, науковці Plisky P.J., (2006), Smith C.A., (2015), Gonell A.C., (2015) та інші. провели низку досліджень травматизму нижніх кінцівок та асиметрії у представників ігрових видів спорту – баскетболу, гандболу, футболу.

Усе вищевикладене свідчить про те, що метод дослідження Star Excursion Balance Test (SEBT) широко використовується для наукових досліджень у світі, та не потребує спеціальної процедури сертифікації.

Цей метод можна адаптувати та успішно використовувати для оцінювання фізичного стану військовослужбовців під час реабілітації після

поранень.

Дослідження попередніх науковців, які застосовували метод SEBT, були спрямовані на вивчення саме процесів, пов'язаних із травматизмом нижніх кінцівок. І як зазначалося вище, науковці досліджували переважно спортсменів з ігрових видів спорту.

Таким чином, у світовій науковій літературі має місце нестача інформації щодо аналогічних досліджень у спортивних одноборствах. Крім того, метод SEBT дає змогу досліджувати не тільки стан нижніх кінцівок одноборців, але й пояс верхніх кінцівок. Ударні дії в одноборствах, таких як бокс, Кіокушин карате, ММА, кікбоксинг, таїландський бокс, айкідо тощо, здійснюються як руками, так і ногами. Отже, проведені нами дослідження в продовж останніх 3 років відкрили перед нами великий спектр нового і недослідженого.

Метою наших досліджень був збір первинних даних за допомогою методу SEBT у кваліфікованих одноборців, та порівняння їх, як в середині групи певного виду одноборства, так і між групами спортсменів різних видів одноборств. У роботі здійснено порівняння показників SEBT поясу верхніх та нижніх кінцівок обох сторін тіла в представників трьох видів одноборств: Кіокушин карате, боксу та айкідо.

Методи та організація дослідження. Результати дослідження було отримано у Львівському державному університеті фізичної культури на кафедрі Фехтування, боксу та національних одноборств, а також у клубі з айкідо «Йошінкан Львів» в період 2023-2025 рр. У зборі експериментального матеріалу брали участь кваліфіковані одноборці чоловічої статі віком 18-22 років, серед яких були представники Кіокушин карате, боксу, та айкідо Йошінкан. Серед учасників дослідження є чемпіони та призери національних і міжнародних змагань. Більшість досліджуваних спортсменів є студентами Львівського державного університету фізичної культури. Методи, які були застосовані у дослідженні, це: аналіз літературних джерел та матеріалів з мережі Інтернет за темою дослідження; вимірювання антропометричних показників – зросту, маси тіла, довжини рук та ніг; вимірювання показників Star Excursion Balance Test (Рис. 1); методи математичної статистики середнє арифметичне значення, різниця середніх арифметичних значень, стандартне відхилення, Mann-Whitney U-тест, T-Wilcoxon тест) з використанням стандартної комп'ютерної програми Statistica-7.

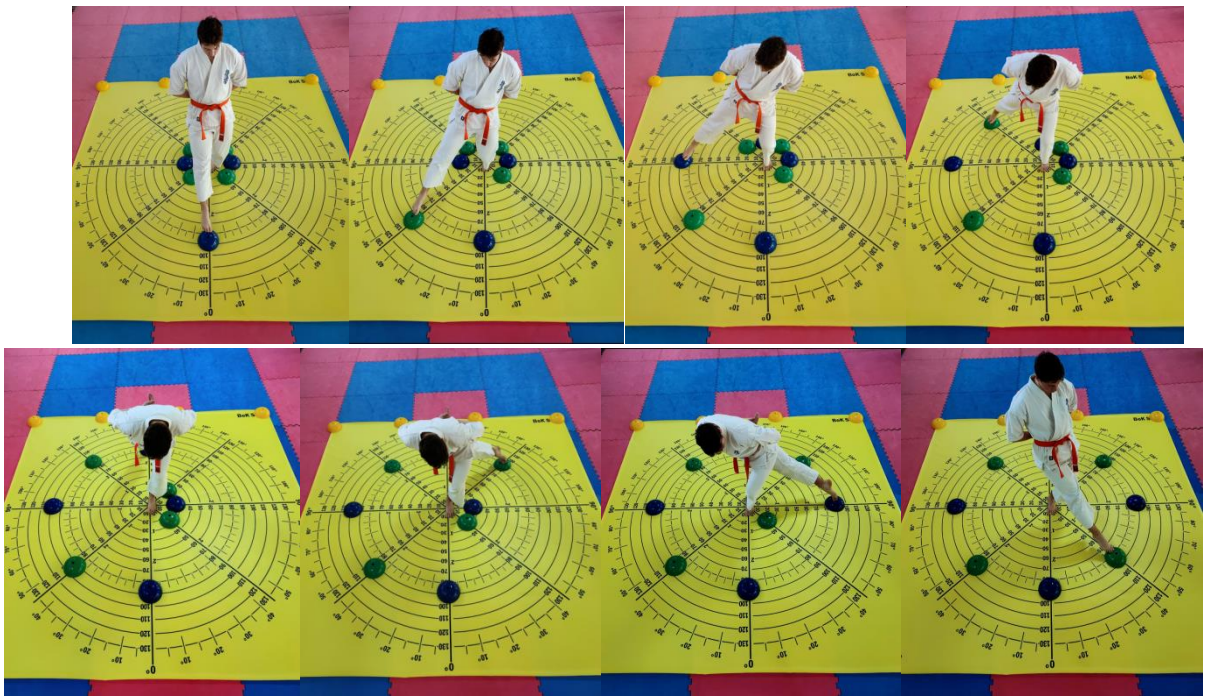


Рис. 1. Момент вимірювання показників Star Excursion Balance Test (SEBT)

Як виконується тест за методикою SEBT

Проведення тесту виконується таким чином.

Спортсмен має бути легко одягнутим і босоніж. Після цього він стає в центрі зірки і чекати подальших інструкцій.

Використовуючи праву ногу, як ногу, що досягає максимальної точки в заданому напрямку, а ліву ногу для рівноваги, спортсмен має пройти схему за годинниковою стрілкою (8 напрямків).

Балансуючи на правій нозі, спортсмен має виконувати схему проти годинникової стрілки.

З міцно зафіксованими руками за спиною спортсмен має бути проінструктованим як досягти однією ногою якомога далі і злегка торкнутися лінії перед поверненням у вихідне вертикальне положення.

Адміністратор тесту фіксує показники, на якому спортсмен торкався лінії пальцем ноги.

Результати заносяться в протокол з точністю до 0,5 см. Потім, після завершення тесту, за показниками запису в протоколі обчислюється середній показник з х підходів у кожному з 8 ми напрямків.

Потім здійснюється повтор іншою ногою для всіх напрямків.

Після того, як виконали повне коло (у кожному напрямку 8 ми променів зірки) кожною ногою, проводиться аналогічний тест для верхніх кінцівок (рук) повторюють цей процес в цілому три рази для правої та лівої руки.

Після того як спортсмен здійснив 3 успішних підходи кожною ногою і рукою в усіх напрямках, йому дозволяється відійти від тестової зони.

Адміністратор тесту має записати в протокол відстані досяжності кожної успішної спроби, для подальшого обчислення показників SEBT спортсмена після тесту. На рисунку 2 показано схему виконання тесту за методикою SEBT.

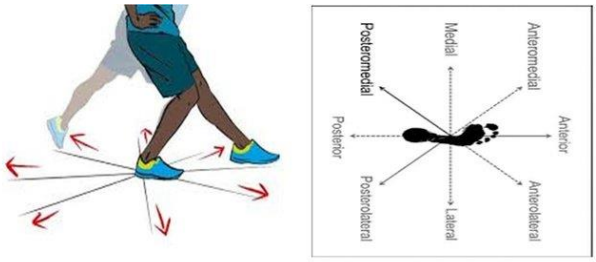


Рис.2 Схема виконання тесту за методикою SEBT.

Кожне з восьми положень (або позицій) Star Excursion Balance Test (SEBT) має таку міжнародно використовувану назву (тут, і надалі в таблицях): 1 – anterior, 2 – anterolateral, 3 – lateral, 4 – posterolateral, 5 – posterior, 6 – posteromedial, 7 – medial, 8 – anteromedial.

Саме тестування SEBT проходило із дотриманням вимог, які детально нами вже були описані в попередній публікації за даною методикою (Кіндзер Б.М., Нікітенко С.А., Вишневецький С.М., 2024).

Результати. Аналіз антропометричних показників спортсменів у Кіокушин карате, боксі та айкідо Йошінкан показав, що при наявній недостовірній різниці в показниках зросту, маси тіла, довжини ніг, може мати місце суттєва різниця в показниках довжини рук атлетів різних одноборств. У нашій роботі найбільшу довжину рук зафіксовано у представників айкідо Йошінкан, а найменшу – у представників Кіокушин карате. Представники боксу займають середнє місце між представниками Кіокушин карате та айкідо. Застосування у дослідженні методики SEBT уможливило порівняти: показники у восьми положеннях між лівою та правою сторонами тіла спортсменів окремо в кожному виді одноборств; показники у восьми положеннях між лівою та правою сторонами тіла спортсменів різних видів одноборств. У роботі виявлено відмінності в показниках SEBT між представниками різних одноборств, які залежать від специфіки виду одноборства. При порівнянні показників SEBT окремо лівої та правої руки у представників різних одноборств, було виявлено вірогідну різницю між результатами представників Кіокушин карате та айкідо йошінкан на користь спортсменів Кіокушин карате. Представники боксу в обох випадках займають середуще місце між спортсменами Кіокушин та айкідо. Представники Кіокушин карате в показниках довжини рук вірогідно відстають від представників айкідо та боксу, але підчас тестування SEBT вони, навпаки, демонструють вірогідно кращі показники екскурсії рук. Порівняння показників SEBT лівої та правої ніг між представниками вказаних одноборств не виявило вірогідних різниць.

Проведені контрольні дослідження з військовослужбовцями та

ветеранами війни, які проходили реабілітацію в посттравматичний період в реабілітаційних центрах із застосуванням елементів підготовки спортсменів вище згаданих одноборств, показали вірогідну різницю в показниках на початку курсу та по завершенню, що, в свою чергу, відкриває перспективу у використанні методу в реабілітаційних заходах, оскільки дає змогу визначати напрями, які потребують корекції та суттєво покращити результати проведених реабілітаційних дій.

Перспективи подальших досліджень полягають у застосуванні результатів рівня динамічної рівноваги спортсменів одноборців з перспективою використання, за аналогією, методики SEBT для створення баз даних рухомості кінцівок представників професій, пов'язаних з високим ступенем ризику отримання травм, контузії чи втрати координації рухів, зокрема військовослужбовців, рятівників та інших, задля їх швидкої реабілітації та відновлення.

Література

1. Кіндзер Б.М., Нікітенко С.А., Вишневецький С.М.. Показники динамічної рівноваги за методикою Star Excursion Balance Test у спортсменів різної кваліфікації з Кіокушин карате. *Єдиноборства*. Харків, 2024. № 1 (31). С. 49-57. DOI:10.15391/ed.2024-1.05
2. Gonell, A.C., Romero, J.A., & Soler L.M. (2015). Relationship between the y-balance test scores and soft tissue injury incidence in a soccer team. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 10(7), 955-966.
3. Munro, A.G., & Herrington, L.C. (2010). Between-session reliability of the star excursion balance test. *Physical Therapy in Sport*, 11, 128–132.
4. Norris, B., & Trudelle-Jackson, E. Hip- and thigh-muscle activation during the star excursion balance test. *Journal of Sport Rehabilitation*, 20, 428–441.
5. Plisky, P.J., Rauh, M.J., Kaminski, T.W., & Underwood, F.B. (2006). Star Excursion Balance Test as a predictor of lower extremity injury in high school basketball players. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 36(12), 911-919. doi: 10.2519/jospt.2006.2244.
6. Robinson, R.H, & Gribble, P.A. (2008). Kinematic predictors of performance on the Star Excursion Balance Test. *Journal of Sport Rehabilitation*. 17(4), 347–357.

Лойко О. М.
кандидат історичних наук, професор
Мацевко Т. М.
кандидат психологічних наук
Матвейко О. М.
доктор філософії, доцент
Букрєєв В. О.
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного

ЗАСТОСУВАННЯ БОКСУ У РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

Сучасні дослідження у сфері військової психофізіології та тілесно-орієнтованої терапії все частіше звертають увагу на необхідність інтеграції