



МОДЕЛЮВАННЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ І СПОРТІ

*Матеріали
XIX Міжнародної наукової конференції*

(23–25 травня 2024 року, м. Львів – м. Берегове)

*Львів
ЛДУФК ім. Івана Боберського
2024*



УДК 796.8

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕСТУ ДИНАМІЧНОЇ РІВНОВАГИ ЗА МЕТОДИКОЮ STAR EXCURSION BALANCE TEST В ОДНОБОРСТВАХ ДЛЯ КОРЕГУВАННЯ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ З КАРАТЕ, ФЕХТУВАННЯ ТА РУКОПАШУ ГОПАК

**Богдан КІНДЗЕР, Сергій НІКІТЕНКО,
Сергій ВИШНЕВЕЦЬКИЙ, Вероніка БУСОЛ,
Ігор БОГДАН, Ігор КУКУРУДЗЯК**

*Львівський державний університет фізичної культури
імені Івана Боберського, Україна*

Вступ. У дослідженнях, за понад два десятки років науковці багатьох країн світу застосовують метод Star Excursion Balance Test, який спрямований на вивчення динамічної рівноваги людини. Цей метод ефективно використовують у дослідженнях реабілітаційного-медичного спрямування і вважають достатньо надійним за свідченням низки науковців (Kinzey & Armstrong, 1998; Munro & Herrington, 2010; Karagiannakis et. al., 2020; Picot et. al., 2021). Дослідженню травм нижніх кінцівок осіб різного віку із використанням методу SEBT

© Кіндзер Б., Нікітенко С., Вишневецький С., Бусол В., Богдан І., Кукурудзяк І., 2024

присвячено праці (Hertel et. al., 2006; Gribble et. al., 2007; de la Motte et. al., 2015), які спрямовані на вивчення хронічної нестабільності гомілковостопного суглоба. Дослідники (Robinson & Gribble, 2008) вивчали кінематичні показники виконання Star Excursion Balance Test (SEBT).

Найновіше із досліджень, яке провели науковці з Китаю (Yang Q-H et al., 2024), продемонструвало високу валідність методу SEBT, як інструменту для оцінювання динамічного балансу (рівноваги) поясу верхніх кінцівок, їх нервово-м'язового контролю й пропріоцептивних властивостей. Науковці вважають Star Excursion Balance Test (SEBT) надійним і відтворюваним для оцінювання динамічного балансу.

Науковці також провели дослідження травматизму нижніх кінцівок й асиметрії у представників ігрових видів спорту — баскетболу, гандболу, футболу (Plisky et. al., 2006; Gonell et. al., 2015; Smith et. al., 2015; Stiffler et. al., 2017). Було також вивчено зв'язок віку молодих футболісток-підлітків із індексом симетрії кінцівок і нормативами модифікованого тесту mSEBT (Philp et. al., 2019).

Французькі фахівці (Drouet et. al., 2022) застосували модифікований Y-Star Excursion Balance Test. За результатами проведених досліджень з 11 гандболістках упродовж 25 тижнів було виявило, що за тиждень до травми відбувається зниження композитного результату у разі повторних вимірювань mSEBT.

Підсумовуючи, можна стверджувати, що у світовій науковій практиці є нестача досліджень Star Excursion Balance Test (SEBT) у спортивних одноборствах. На нашу думку, цю методику можна використовувати не тільки з медичною і реабілітаційною метою, але і з спортивно-педагогічною також. Результати проведених досліджень вказують на те, що кожен вид одноборства може мати свій профіль за показниками SEBT. Застосування методики Star Excursion Balance Test (SEBT) дало змогу порівняти показники у восьми позиціях між лівою та правою сторонами тіла спортсменів окремо в кожному виді одноборств; показники у восьми позиціях між лівою та правою сторонами тіла спортсменів різних видів одноборств. На нашу думку, окрім діагностичної спрямованості цієї методики, можливе подальше успішне використання її для створення певних профілів (або моделей) за видами спорту, тобто успішне

запозичення певних методик тренувань, які дають кращі показники в тесті з одних видів (у цьому разі — одноборств) в інші. Це також дасть позитивні результати для успішного виступу спортсменів одноборців на змаганнях.

На рис. 1 представлено схему виконання тесту Star Excursion Balance Test (SEBT).

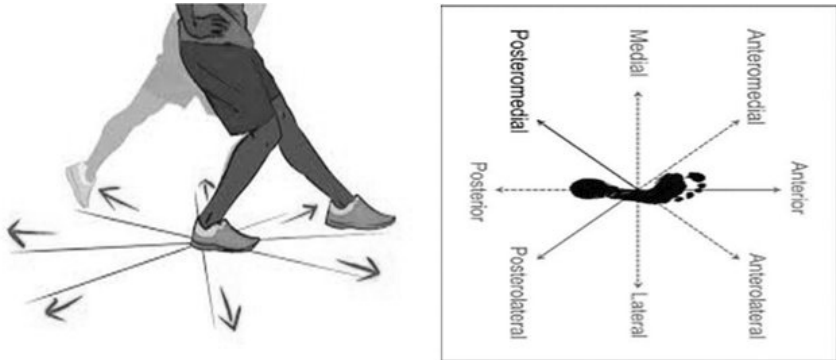


Рис. 1. Схема виконання тесту Star Excursion Balance Test (SEBT)

Тест за методикою SEBT виконують так.

Спортсмен має бути легко одягнутим і бути босоніж. Після цього він стає в центрі зірки і чекає на подальші інструкції.

Використовуючи праву ногу, як ногу, що досягає максимальної точки в заданому напрямку, а ліву ногу для рівноваги, спортсмен має пройти схему за годинникову 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 обчислюють середній показник з х підходів у кожному з восьми напрямків.

Відтак здійснюють повтор іншою ногою для всіх напрямків.

Після того як виконали повне коло (у кожному напрямку восьми променів зірки) кожною ногою, проводять аналогічний тест для верхніх кінцівок (рук), повторюють цей процес загалом тричі для правої та лівої рук.

Після того як спортсмен здійснив 3 успішні підходи кожною ногою й рукою в усіх напрямках, йому дозволено відійти від тестової зони.

Адміністратор тесту має записати в протокол відстані досяжності кожної успішної спроби для подальшого обчислення показників SEBT спортсмена після тесту. На рис. 2 показано, як виконують тест за методикою SEBT.

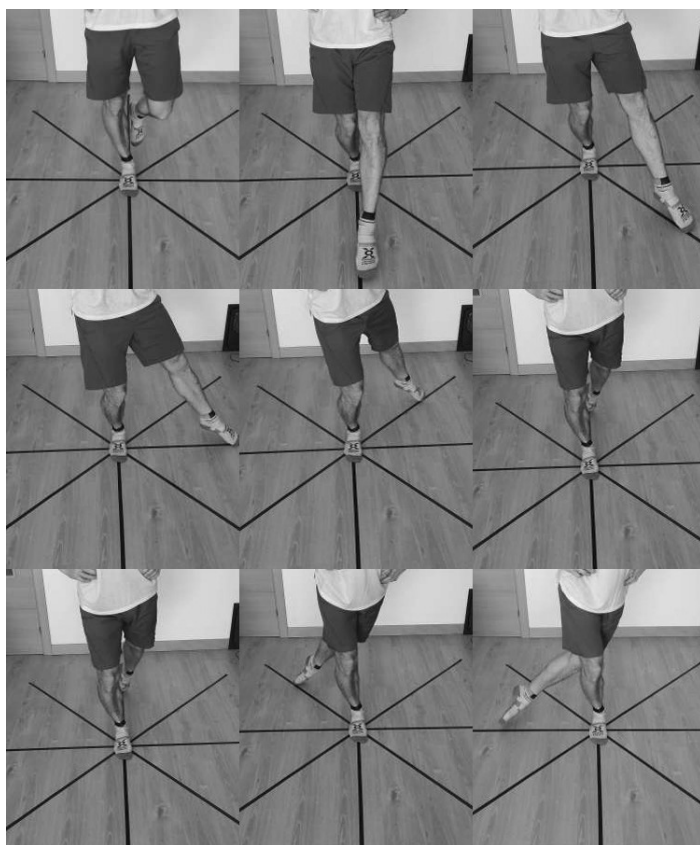


Рис. 2. Виконання тесту за методикою SEBT

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 описані в попередній публікації за цією методикою (Кіндзер Б. М., Нікітенко С. А., Вишневецький С. М., 2024).

Висновок. Результати досліджень продемонстрували найкращі показники SEBT у фехтувальників, як порівняти з представниками карате версії WKF та рукопашу гопак. Особливо це спостерігається в показниках SEBT нижніх кінцівок. Цей факт пояснюють специфікою багаторічної підготовки у фехтуванні, де результат залежить саме від розвитку нижніх кінцівок атлетів. Водночас показники SEBT верхніх кінцівок у фехтувальників не мають такого ж яскравого прояву. Каратисти ж мають незначну перевагу в показниках SEBT поясу верхніх і нижніх кінцівок, як порівняти з показниками SEBT представників рукопашу гопак.

З огляду на вказане ми обґрунтовано припускаємо, що багаторічні заняття певним видом одноборства мають свій відбиток на показниках антропометрії та SEBT. Отже, динамічна рівновага й амплітуда рухів представників різних одноборств за методикою Star Excursion Balance Test (SEBT) потребує подальшого вивчення. На нашу думку, поряд із діагностичною спрямованістю цієї методики, можливе її подальше використання для створення певних профілів (або моделей) за видами спорту.

Список використаних джерел

1. Кіндзер Б.М., Нікітенко С.А., Вишневецький С.М. (2024). Показники динамічної рівноваги за методикою Star Excursion Balance Test у спортсменів різної кваліфікації з Кіокушин карате. Єдиноборства. Харків, № 1 (31). С. 49-57. ISSN (Ukrainian ed. Online) 2523-4196 . DOI:10.15391/ed.2024-1.05
2. Кіндзер Б.М., Нікітенко С.А. (2023) Вимірювання динамічної рівноваги у спортсменів з Кіокушин карате, боксу та айкідо за методикою Star Excursion Balance Test (SEBT) // Сучасні тенденції та перспективи розвитку фізичної підготовки та спорту Збройних Сил України, правоохоронних органів, рятувальних та інших спеціальних служб на шляху євроатлантичної інтеграції України: тези VII Міжнародної науково-практичної

- конференції (Київ, 24 листопада 2023 р.). Національний університет оборони України, Київ, с.415-418, ISBN 978-617-7187-92-8
3. Bhanot, K., Kaur, N., Brody, L.T., Bridges, J., Berry, D.C., & Ode, J.J. (2019). Hip and Trunk Muscle Activity During the Star Excursion Balance Test in Healthy Adults. *Journal of Sport Rehabilitation*, 28(7), 682-691. doi: 10.1123/jsr.2017-0145.
 4. de la Motte, S., Arnold, B.L., & Ross, S.E. (2015). Trunk-Rotation Differences at Maximal Reach of the Star Excursion Balance Test in Participants With Chronic Ankle Instability. *Journal of Athletic Training*, 50(4), 358-365. doi: 10.4085/1062-6050-49.3.74
 5. Drouet, N., Bassement, J., & Barbier, F. (2022). The modified star excursion balance test for the detection of the risk of injury in elite handball female players. *Journal of sports medicine and therapy*, 7: 019-027. DOI: 10.29328/journal.jsmt.1001059
 6. Endo, Y., & Miura, M. (2021). Effects of posture and lower limb muscle strength on the results of the Star Excursion Balance Test. *The Journal of Physical Therapy Science*, Vol. 33, No. 9, 641-645.