

• ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ, МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ  
ТА ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ

УДК 796.82:612.76

**СКРИНІНГ-ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ  
ВЕСТИБУЛЯРНОЇ ФУНКЦІЇ  
У БОРЦІВ ГРЕКО-РИМСЬКОГО СТИЛЮ  
В РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУПАХ**

**Ольга РЯБУХА, Ростислав ПЕЛЕХАТИЙ,  
Віра БУДЗИН, Оксана ГУЗІЙ**

*Львівський державний університет фізичної культури*

**Анотація.** Стан вестибулярної системи борців із різним стажем занять боротьбою досліджувався за допомогою пакета скринінг-тестів, який складався з проб Уемури, Фукуди (крокової і письмової), вказівного випробування, стеження та анамнезу. Результати кожного тесту оцінювалися відповідним числом від 0 до 3 балів; загальна сума балів була інтегральним показником функціонального стану вестибулярної системи. Обстежувалися підлягали борці трьох вікових груп: 10 – 11, 15 – 17 та 20 – 22 років. Отримані результати порівнювали як між собою, так і з аналогічними параметрами в осіб тих же вікових груп, які не займалися спортом. Встановлено, що функціональний стан вестибулярної системи борців усіх груп був кращим, ніж у неспортивної молоді. Найліпшими були показники в групі спортсменів 20 – 22 років, що вказує на сприятливий вплив систематичних занять боротьбою на стан вестибулярної системи. Функціональний стан вестибулярної системи борців рекомендовано досліджувати за допомогою використаних скринінг-тестів.

**Ключові слова:** вестибулярна система, скринінг-дослідження, спортсмени-борці.

**Актуальність.** Мала кількість статичних положень, виражена перемінність швидкісно-силової роботи, швидка та несподівана зміна умов поєдинку вимагають від борця не тільки постійно й наполегливо підвищувати професійну майстерність, але й застосовувати продуману стратегію і тактику змагального поєдинку [14]. Аналіз змагальних сутичок борців дозволив встановити, що під час них доволі часто виникають певні положення (міст, напівміст) та ситуації (різноманітні обертання), які викликають значне подразнення вестибулярного апарату [4, 7]. Водночас одним із поширених тактичних прийомів боротьби є виведення супротивника зі стану рівноваги: за його допомогою можна порушити координацію рухів супротивника і виконання його тактичного плану. Оскільки реалізація будь-яких рухових актів відбувається за участю не тільки відповідних відділів нервової системи, але й вестибулярної системи, подразнення півколових каналів й отолітового апарату внутрішнього вуха призводить до порушення швидкості, точності й координації виконання рухів [1, 9, 16, 17]. Таким чином, спортивна діяльність борців передбачає постійне механічне та рефлексорне подразнення органу рівноваги, що робить дослідження функціонального стану вестибулярної системи актуальним.

**Постановка проблеми.** Питання вивчення впливу систематичних тренувань на стан вестибулярної функції та інформативні методи швидкого визначення її стану в борців вивчено недостатньо. Методи, які зазвичай використовуються для цього, потребують доволі складної апаратури та кваліфікованих дослідників, вимагають значних затрат часу. У доступній нам літературі ми не знайшли відомостей про вплив занять боротьбою на функціональний стан вестибулярної системи борців із різним стажем занять та застосування спеціальних швидких (скринінг) тестів для прицільного дослідження стану їхнього вестибулярного апарату.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Зв'язок між станом вестибулярного апарату та моторною функцією спортсменів висвітлювався ще в 70-х – 90-х роках ХХ ст. [1, 3, 6, 8, 10]. Зокрема в дослідженнях, присвячених вестибулярній стійкості юних борців, підкреслювалося, що вестибулярний апарат є складним органом, який здатний сприймати визначені

види подразників: прямолінійний чи обертовий рух тіла, його прискорення та уповільнення [7]. Вивчення впливу подразнень вестибулярного апарату на координацію рухів під час зміни положення тіла сприяло кращому розумінню того, що такі подразнення сенсорних рецепторів аналізатора призводять до формування нервового імпульсу й відповідного сприйняття положення тіла в просторі [8, 17]. Вказувалося, що вестибулярний апарат також є органом відчуття простору, що між зоровим та вестибулярним аналізаторами існує тісний оптико-вестибулярний зв'язок, завдяки чому зорові сигнали впливають як на положення тіла у просторі, так і на стан рівноваги. Наголошувалося, що вестибулярна стійкість до дії того самого подразника не є постійною: вона залежить не тільки від індивідуальних особливостей організму, але й від його адаптації до подразників певного виду [10, 14].

Пізнішими неврологічними та спеціальними невротологічними дослідженнями вестибулярного апарату було визначено, що він є чутливим до гравітації, вібрації, голосних звуків, магнітних імпульсів та метаболічних подразників [13, 15]. Численні зв'язки, які вестибулярний апарат утворює з іншими відділами центральної нервової системи, умовно можна поділити на такі проєкції: вестибуло-кіркові, вестибуло-моторні, вестибуло-вегетативні та вестибуло-лімбічні. Розлади вестибуло-кіркової проєкції зумовлюють головокружіння та запаморочення. Порушення вестибуло-вегетативних зв'язків проявляється нудотою, блідістю шкірних покривів, гіперсалівацією, тахікардією. Порушення вестибуло-лімбічних зв'язків можуть проявлятися як тривога та депресія. Розлади вестибуло-моторної проєкції утруднюють або унеможливають виконання висококоординованих рухів та дій [20].

Типовим проявом порушення вестибуло-моторних зв'язків є очний ністагм, який виникає під час обертання тіла [2]. В той самий час є дані, що ністагм може виникати внаслідок гіпервентиляції, при активних обертах голови з заплющеними й розплющеними очима, а також може індукуватися подразненням шийних пропріорецепторів [11].

Вестибулярний апарат можна тренувати – було встановлено позитивний вплив тренування вестибулярної функції на удосконалення рухових якостей спортсменів [5, 6, 14, 16]. У наших дослідженнях відзначено, що цілеспрямовані тренування вестибулярного апарату забезпечують кращі показники його функціонування у тренуваних фехтувальників старших вікових груп порівняно з малотренованими спортсменами молодших вікових категорій [19].

**Мета й завдання дослідження.** Мета дослідження полягала у вивченні впливу занять боротьбою на функціональний стан вестибулярної системи борців греко-римського стилю з різним стажем занять. Завданнями дослідження було встановлення залежності функції вестибулярної системи від стажу занять боротьбою та апробація скринінг-тестів для визначення функціонального стану вестибулярного апарату в борців.

**Методи дослідження.** Щоб вивчити вплив систематичних подразнень вестибулярного апарату під час занять боротьбою в борців із різним стажем занять, було обстежено 60 осіб. Залежно від стажу було сформовано три експериментальні групи. Першу (Е-1) становили підлітки 10 – 11 років, котрі займаються боротьбою впродовж 1 року. До складу другої експериментальної групи (Е-2) входили борці 15 – 17 років, які займалися боротьбою в середньому 5 років. Вік борців третьої експериментальної групи (Е-3) становив 20 – 22 роки, стаж занять боротьбою – в середньому 10 років. До кожної експериментальної групи були сформовані контрольні групи (К-1, К-2, К-3) з практично здорових осіб того самого віку, котрі не займалися спортом. Кількість обстежуваних у кожній групі було 10 осіб.

Дослідження вестибулярної функції проводилося за допомогою скринінг-тестів, які довели свою інформативність при вивченні стану вестибулярного апарату [11, 13, 18, 19, 20, 21]. Загальний стан вестибулярної системи з'ясовувався на підставі даних анамнезу, при деталізації якого особливу увагу приділяли наявності запаморочень, їх частоті, тривалості та додатковим симптомам (наявності нудоти, блювоти) під час нападів запаморочень. Вестибуло-моторні зв'язки вивчали за допомогою стеження, вестибуло-моторну проєкцію з верхніх кінцівок – письмовою пробою Фукуди, динамічну та статичну вестибуло-позові проєкції – випробуваннями Фукуди (кроковим) та Уемури, вищу асоціативну функцію вивчали за допомогою вказівного випробування. Якість виконання кожної проби пакету оцінювали балами (від

0 до 3) відповідно до шкалчи тестового оцінювання, де кращий результат оцінюється меншими балами. Інтегральним показником стану вестибулярної функції була загальна сума балів, отриманих під час тестування, яка в нормі перебуває в межах 0 – 4 бали (табл. 1). Отримані результати було оброблено методом математичної статистики (табл. 2).

**Результати дослідження та їх обговорення.** Як показали дослідження, загальна сума балів, які були отримані під час тестування в борців-початківців групи Е-1, була вірогідно меншою, ніж у контролі К-1 ( $2,59 \pm 0,53$  проти  $4,93 \pm 0,75$ ;  $P < 0,02$ ). Статистично вірогідною була також відмінність у результатах вказівного випробування:  $0,12 \pm 0,07$  проти  $0,64 \pm 0,16$  ( $P < 0,01$ ). У показниках інших скринінг-тестів у борців групи Е-1 простежувалася тенденція до менших, ніж у контролі К-1, значень досліджуваних параметрів.

Таблиця 1

## Скринінг-тести та шкала їх оцінювання

№ з/п	Дослідження	Критерії оцінювання	Оцінка, (бали)
1	Анамнез	Наявність запаморочень і головокружінь	0 – 3
2	Уемури (стоячи на двох ногах та одній нозі із розкритими та заплющеними очима)	Наявність та ступінь похитування	0 – 5
3	Фукуди крокове (50 кроків на місці із заплющеними очима)	Наявність та величина кута повороту, кута зміщення, відстані зміщення, напрямку зміщення	0 – 3
4	Фукуди письмове (написання із заплющеними очима цифри „33” у вертикальний стовпчик)	Ступінь дисметрії	0 – 3
5	Вказівне (попадання в ціль із заплющеними очима)	Величина відхилення від цілей за ранжованими діаметрами 25, 50, 75 мм	0 – 3
6	Стеження (стеження очима за яскравим предметом із затримкою очей у крайніх положеннях)	Наявність та інтенсивність очного ністагму	0 – 3

У борців групи Е-2 при порівнянні з контролем К-2 встановлено вірогідну відмінність показників крокової проби Фукуди:  $0,59 \pm 0,12$  проти  $1,02 \pm 0,13$  ( $P < 0,02$ ). У результатах вказівного дослідження та стеження спостерігалася тенденція до менших показників, ніж у обстежуваних контрольної групи К-2. Порівняння результатів, отриманих в групах борців Е-2 та Е-1, показало статистично вірогідні відмінності виконання стеження:  $0,20 \pm 0,13$  проти  $0,40 \pm 0,16$  ( $P < 0,001$ ); в значеннях проб Уемури і Фукуди (крокової) у борців обговорюваної групи Е-2 простежувалася тенденція до менших показників, яка зберігалася при порівнянні загальних сум балів, отриманих при тестуванні. Водночас результати вказівного випробування в борців-початківців групи Е-1 були кращими, ніж у борців групи Е-2 ( $0,12 \pm 0,07$  проти  $0,40 \pm 0,11$ ;  $P < 0,05$ ). Встановлений феномен більших (гірших) показників, який ми спостерігали в групі Е-2, на нашу думку, є результатом перебудови організму в пубертатному періоді. Щоб виключити випадковості та дослідити справжні причини його виникнення, необхідно надалі детально вивчати це явища.

Із зростанням стажу занять боротьбою (група Е-3) досліджувані показники стану вестибулярної функції значно поліпшувались як щодо аналогічних параметрів у обстежуваних контрольної групи К-3, так і борців молодших вікових груп. Зокрема, ми встановили, що загальна сума отриманих при тестуванні балів у групі Е-3 була меншою, ніж значення аналогічного параметра в групі К-3:  $1,40 \pm 0,30$  проти  $3,11 \pm 0,48$  ( $P < 0,01$ ). Окрім того, в обговорюваній групі Е-3 результати проби Уемури та стеження були кращими, ніж у борців груп Е-2 та Е-1 (відповідно  $0,13 \pm 0,05$  проти  $0,60 \pm 0,16$  та  $0,90 \pm 0,22$ ;  $0,10 \pm 0,06$  проти  $0,20 \pm 0,13$  та  $0,40 \pm 0,16$ ; в

усіх випадках  $P < 0,05$ ). Значення обох проб Фукуди (крокової та письмової) та загальна сума балів, отриманих під час тестування у спортсменів групи Е-3, мала тенденцію до менших значень, ніж у борців молодших вікових груп Е-2 та Е-1.

Таблиця 2

## Функціональний стан вестибулярної системи борців різних вікових груп

n=60

Група	Загальна сума балів (з урахуванням анамнезу)	Скринінг-тести				
		Уемури	Фукуди кроковий	Фукуди письмовий	Стеження	Вказівний
		X±m	X±m	X±m	X±m	X±m
K1 n=10	4,93±0,75	1,60±0,37	1,06±0,12	0,53±0,10	0,80±0,44	0,64±0,16
E1 n=10	2,59±0,53 P=0,02(K1)	0,90±0,22	0,78±0,17	0,39±0,14	0,40±0,16	0,12±0,07 P<0,01(K1)
K2 n=10	3,53±0,53	0,86±0,13	1,02±0,13	0,53±0,13	0,40±0,16	0,72±0,19
E2 n=10	2,29±0,38	0,60±0,16	0,59±0,12 P<0,05(K1)	0,53±0,16	0,20±0,13	0,40±0,11 P<0,05 (E1)
K3 n=10	3,11±0,48	0,70±0,14 P<0,05(K1)	0,66±0,13 P<0,05(K1) P<0,001(K2)	0,69±0,14	0,40±0,20	0,46±0,03
E3 n=10	1,40±0,30 P<0,01(K3)	0,13±0,05 P<0,02(K3) P<0,05 (E1) P<0,05 (E2)	0,43±0,07	0,26±0,11 P<0,05(K3)	0,10±0,06	0,10±0,06 P<0,01(K3) P<0,001 (E2)

Примітки.

1. Позначки в дужках вказують на групу, з якою проводили порівняння.
2. Значення  $p > 0,05$  до таблиці не вносились.

Аналіз отриманих результатів підтвердив, що функціональний стан вестибулярної системи значною мірою залежить від її тренуваності. Для цього при підготовці борців особливу увагу необхідно звертати на вдосконалення обертальних рухів, які є відповідним до подразників вестибулярного апарату і здатні значно впливати на розвиток вестибулярної системи. З цією метою систему підготовки борців доцільно збагатити акробатичними вправами (перекиди через голову вперед і назад, перекиди через праве і ліве плече, перекиди через голову вперед і назад у парі з партнером, перекиди-польоти тощо), легкоатлетичними вправами з елементами акробатики (повороти стрибком на  $180^{\circ}$  вліво і вправо, повороти стрибком на  $360^{\circ}$  вліво і вправо тощо), вправами для загального розвитку (повороти голови вправо і вліво, колові оберти голови, повороти тулуба вправо і вліво, колові оберти тулуба, втримування із заплученими очима рівноваги в статичних позах на двох і одній нозі), а також деяким спеціальними вправами („міст” в упорі головою в килим, кидки з різноманітними обертаннями).

**Висновки.**

1. Порівняння результатів скринінг-дослідження вестибулярної функції борців та молоді, яка не займається спортом, показало, що показники тестових завдань у борців були меншими (кращими), що може свідчити про сприятливий вплив занять боротьбою на стан вестибулярної системи.
2. Аналіз, здійснений у борців за віковими групами, дозволив встановити, що кращі (менші) значення досліджуваних показників скринінг-тестів встановлено в борців старшої вікової групи, що вказує на позитивний вплив систематичних занять боротьбою на стан вестибулярного апарату.

3. Отримані дані засвідчують достатню інформативність використаного пакету скринінг-тестів для дослідження вестибулярної системи у борців.

**Перспективи подальшого дослідження.** Доцільно дослідити зв'язок між цілеспрямованим тренуванням вестибулярної системи та рівнем спортивних досягнень.

### Список літератури

1. *Байченко И. П.* Устойчивость вестибулярного анализатора как показатель для отбора в спортивные специализированные группы / И. П. Байченко // Отбор, специализация и прогнозирование в спорте : [сб. науч. ст.]. – Омск, 1971. – С. 10.
2. *Благовещенский Н. С.* Отоневрологические симптомы и синдромы / Н. С. Благовещенский. – М., 1990. – С. 73-79.
3. *Боген М. М.* Обучение двигательным действиям / М. М. Богдан. – М. : Физкультура и спорт, 1985. – 192 с.
4. *Гружевська В. Ф.* Вплив обертальних навантажень і спеціального вестибулярного тренування на функцію рівноваги у дітей молодшого шкільного віку : [навч. посіб.] / В. Ф. Гружевська, Н. М. Терентьева, Г. В. Малка // Фізичне виховання дітей і молоді. – К., 1981. – С. 7-10.
5. *Дараган В.* Теория и методика подготовки спортсменов. Роль вестибулярной сенсорной системы в двигательной деятельности человека / В. Дараган // Физическое воспитание студентов творческих специальностей : сб. науч. тр. / под. ред. С. С. Ермакова. – Х., 2003. – № 6 – С. 37-66.
6. *Загранцев В. В.* Изучение адаптации вестибулярного аппарата в годичном цикле спортивной тренировки / В. В. Загранцев, В. И. Бадняк // Механизмы адаптации спортсмена к специфической мышечной деятельности : [сб. науч. ст.]. – Л., 1976. – С. 82-90.
7. *Замятин Ю. П.* Зависимость развития двигательных качеств юных борцов от уровня вестибулярной устойчивости / Ю. П. Замятин // Спортивная борьба : [сб. науч. ст.] – М. : Физкультура и спорт, 1977. – С. 50-51.
8. *Иванова М. П.* Изменение координации движений в связи с колебанием функционального состояния коры головного мозга, вызванного раздражением вестибулярного анализатора / М. П. Иванова, А. А. Ломов // Физиологические основы управления движениями : [сб. науч. тр.]. – М., 1975. – С. 49-51.
9. *Катуков Ю. В.* Влияние специальной тренировки на функцию вестибулярного аппарата и воспитание физических качеств у детей 11-13 лет / Ю. В. Катуков // Проблемы физического воспитания : сб. науч. тр. – Челябинск, 1970. – Вып. 4. – С. 8-11.
10. *Катуков Ю. В.* Роль вестибулярного аппарата в двигательной деятельности спортсмена : учеб. пособие / Ю. В. Катуков, Г. А. Шорин. – Омск; Челябинск, 1990. – С. 37-38.
11. *Лихачев С. А.* Диагностическое и экспертное значение функциональных тестов при выявлении латентной вестибулярной дисфункции / С. А. Лихачев, И. П. Марьенко // Вестник оториноларингологии : [сб. науч. тр.] – 2008. – № 1. – С. 24-27.
12. *Ломов А. А.* Изменение двигательной функции при вестибулярной нагрузке / А. А. Ломов // Физиологические основы управления движениями. – М., 1977. – С. 43-45.
13. *Мищанчук Н. С.* Стан вестибулярної функції у осіб, що перенесли гостру променевою хворобу, в динаміці після аварійних років на ЧАЕС / Н. С. Мищанчук, Т. Й. Ніколаєвська // Журнал вушних, носових і горлових хвороб. – 2000. – № 5. – С. 34-38.
14. *Платонов В. Н.* Система подготовки спортсменов в Олимпийском спорте. Общая теория и практика применения / В. Н. Платонов. – К. : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
15. *Полякова Е. П.* Патогенетические аспекты кохлеовестибулярных нарушений при ударно-волновом и механическом воздействии на структуры головного мозга / Е. П. Полякова // Вестник оториноларингологии: сб. науч. тр. – 2006. – № 3. – С. 34-37.
16. *Семенов Л. П.* О сохранении равновесия в перевернутом положении тела / Л. П. Семенов, Н. А. Ребякова. // Теория и практика физической культуры. – 1979. – № 5. – С. 29.

17. Чернецкий Ю. И. О взаимозависимости функций вестибулярного и двигательного анализаторов / Ю. И. Чернецкий // Проблемы физического воспитания : сб. науч. тр. – Челябинск, 1976. – С. 92-99.

18. Claussen C. F. Equilibrometric Topodiagnosics as a Basis of Modern Therapy of Vertigo and Dizziness / C. F. Claussen. // Neurotology Newsletter, 1994. – Vol. 1, № 1. – P. 7-24.

19. Rjaboukha O. The state of vestibular function in sportsmen-fencers of different age groups / O. Rjaboukha, L. Chernova [et al.]. // Neurotology Newsletter. – 1997. – Vol. 2, № 2, – P. 23-27.

20. Trinus K. F. Chornobyl Vertigo – 10 years of monitoring / K. F. Trinus. – Kyjv-Würzburg, 1996. – 136 p.

21. Uemura F. Neuro-otological examination with special reference to equilibrium function tests / F. Uemura, J. Suzuki [et al.]. – Igaku Shoin, Tokyo, 1977. – 106 p.

### List of references

1. Bajtsenko I. P. Ustojchivost' vestibularnogo analizatora kak pokazatel' dlja otbora v sportivnye specializirovannye grupy / I. P. Bajtsenko // Otbor, specializacija i prognozirovanie v sporte : [sb. nauts. st.]. – Omsk, 1971. – S. 10.

2. Blagovehshchenskij N. S. Otonevrologicheskie simptomy i sindromy / N. S. Blagovehshchenskij. – M., 1990. – S. 73-79.

3. Bogdan M. M. Obuchenie dvigatel'nyh dejstvijam / M. M. Bogdan. – M. : Fizkultura i sport, 1985. – 192 s.

4. Gruzevs'ka V. F. Vplyv obertal'nyh navantazen' i special'nogo vestybul'arnogo trenuvannja na funkciju rivnovagy u ditej molodshogo shkil'nogo viku : navch. posib / V. F. Grutzevska, N. M. Terentjeva, G. V. Malka // Fyzysne vyhovannja ditej i molodi. – K., 1981. – S. 7-10.

5. Daragan V. Teorija i metodika podgotovki sportsmenov. Rol' vestibul'arnej sensornoj sistemy v dvigatel'noj dejatel'nosti cheloveka / V. Daragan // Fiz. vospitanije studentov tvorcheskih specialnostej. – X, 2003. – № 6. – S. 37-66.

6. Zagrancev V. V. Izuchenie adaptacii vestibularnogo apparata v godichnom cikle sportivnoj trenirovki / V. V. Zagrancev, V. I. Badnjak // Mehanizmy adaptacii sportsmena k specificheskoj myshečnoj dejatel'nosti : [sb. nauts. st.]. – L., 1976. – S. 82-90.

7. Zamjatin Ju. P. Zavisimost' razvitija dvigatel'nyh kachestv junyh borcov ot urovnja vestibul'arnej ustojchivosti / Ju. P. Zamjatin // Sportivnaja bor'ba : [sb. nauts. st.]. – M. : Fizkul'tura i sport, 1977. – S. 50-51.

8. Ivanov M. P. Izmenenie koordinacii dvizenij v svjazi s kolebaniem funkcional'nogo so stojanija kory golovnogogo mozga, vyzvannogo razdratzeniem vestibularnogo analizatora / M. P. Ivanov, A. A. Lomov // Fiziologicheskie osnovy upravlenija dvizenijami : sb. nauts. tr. – M., 1975. – S. 49-51.

9. Katukov Ju. V. Vlijanije specialnoj trenirovki na funkciju vestibularnogo apparata i vospitanije fizitseskikh katsestv u detej 11-13 let / Ju. V. Katukov // Problemy fizitseskogo vospitanija : sb. nauts. tr. – Tseljabinsk, 1970. – Vyp. 4. – S. 8-11.

10. Katukov Ju. V. Rol' vestibularnogo apparata v dvigatel'noj dejatel'nosti sportsmena : [utseb. pos.] / Ju. V. Katukov, G. A. Shorin. – Omsk; Tseljabinsk, 1990. – S. 37-38.

11. Lihachev S. A. Diagnosticheskoe i ekspertnoe znachenie funkcionalnyh testov pri vyjavenii latentnoj vestibul'arnej disfunkcii / S. A. Lihachev, I. P. Marjenko // Vestnik otorinolaringologii : sb. nauts. tr. – 2008. – № 1. – S. 24-27.

12. Lomov A. A. Izmenenija dvigatel'noj funkcii pri vestibul'arnej nagruzke / A. A. Lomov // Fiziologicheskie osnovy upravlenija dvizenijami. – M., 1977. – S. 43-45.

13. Mishchanchuk N. S. Stan vestybul'arnej funkcii u osib, shcho perenesly gostru promenevu hvorobu, v dinamici pislja avarijnyh rokiv na ChAES / N. S. Mishchanchuk, T. J. Nikolajevs'ka // Jurnal vushnyh, nosovyh i gorlovyh hvorob. – 2000. – № 5. – S. 34-38.

14. Platonov V. N. Sistema podgotovki sportsmenov v Olimpijskom sporte. Obshchaja teorija i praktika primenenija / V. N. Platonov. – K. : Olimpijskaja literature, 2004. – 808 s.

15. *Poljakova E. P.* Patogeneticheskie aspekty kohleovestibuljarnyh naruschenij pri udarno-volnovom i mehanicheskom vozdejstvii na struktury golovnogogo mozga / E. P. Poljakova // Vestnik otorinolaringologii : sb. nauks. tr. – 2006. – № 3. – S. 34-37.

16. *Semenov L. P.* O sohranenii ravnovesija v perevernutom polozenii tela / L. P. Semenov, N. A. Rebjakova // Teorija i praktika fizicheskoj kul'tury. – 1979. – № 5. – S. 29.

17. *Cherneckij Ju. I.* O vzaimozavisimosti funkcij vestibul'arnogo i dvigatel'nogo analizatorov / Ju. I. Cherneckij // Problemy fizicheskogo vospitanija : sb. nauks. tr. – Cheljabinsk, 1976. – S. 92-99.

### **СКРИНИНГ-ИССЛЕДОВАНИЯ СОСТОЯНИЯ ВЕСТИБУЛЯРНОЙ ФУНКЦИИ У БОРЦОВ ГРЕКО-РИМСКОГО СТИЛЯ В РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ**

**Ольга РЯБУХА, Ростислав ПЕЛЕХАТИЙ,  
Вера БУДЗИН, Оксана ГУЗИЙ**

*Львовский государственный университет  
физической культуры*

**Аннотация.** Состояние вестибулярной системы борцов с разным стажем занятий борьбой исследовалось при помощи пакета скрининг-тестов, который состоял из проб Лемуры, Фукуды (шаговой и письменной), указательного исследования, слежения и анамнеза. Результаты каждого теста оценивались соответствующим количеством баллов (от 0 до 3); общая сумма полученных при тестировании баллов являлась интегральным показателем функционального состояния вестибулярной системы. Обследованию подлежали борцы трех возрастных категорий: 10 – 11, 15 – 17 и 20 – 22 лет. Полученные результаты сравнивались как между собой, так и с аналогичными параметрами у лиц аналогичных возрастных групп, которые не занимались спортом. Установлено, что функциональное состояние вестибулярной системы борцов всех возрастных категорий было лучшим, чем у неспортивной молодежи. Самыми лучшими показатели были в группе спортсменов 20 – 22 лет, что указывает на благоприятное влияние систематических занятий борьбой на состояние вестибулярной системы. Функциональное состояние вестибулярной системы борцов рекомендовано исследовать при помощи использованных скрининг-тестов.

**Ключевые слова:** вестибулярная система, скрининг-исследование, спортсмены-борцы.

**SCREENING INVESTIGATION  
OF THE VESTIBULAR FUNCTION CONDITION  
OF THE WRESTLERS OF GRECO-ROMAN STYLE  
IN DIFFERENT AGE GROUPS**

**Olga RYABUKHA, Rostyslav PELEKHATYI,  
Vira BUDZYN, Oksana HUZIIY**

*Lviv State University of Physical Culture*

**Abstract.** The vestibular system condition of the fighters with different length of fighting experience was investigated with the help of screening tests, which consisted of Uemura test, Fukuda test (walking and written), indicating test, observation and anamnesis. The results of each test were marked with a proper number from 0 to 3 points; its total number was the integral index of the functional vestibular system condition. Three age groups of the fighters were examined: 10-11, 15-17 and 20-22. Further results were compared within those three groups and with similar parameters of the people (not fighters) of the same age. Established, that the functional vestibular system condition of the fighters in each group was better than of the unsportsmanlike youth. The best indexes were in the third group (20-22). It shows the positive influence of regular fighting lessons over the vestibular system condition. The functional vestibular system condition of the fighters is recommended to examine with the help of those screening tests.

**Key words:** vestibular system, screening-tests, sportsmen-wrestlers.