

ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
Факультет магістратури, заочного навчання і підвищення кваліфікації
Кафедра спортивних та рухливих ігор

СОРОКІНА КАТЕРИНА

**ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTI
БАСКЕТБОЛІСТОК НА ЕТАПІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ
ПІДГОТОВКИ ПІД ВПЛИВОМ ВПРАВ, СПРЯМОВАНИХ НА РОЗВИТОК
ВЕСТИБУЛЯРНОЇ СТІЙКОСТІ**

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

освітній рівень	Другий магістерський <i>(назва освітнього рівня)</i>
галузь знань	01 Освіта/Педагогіка <i>(шифр і назва галузі знань)</i>
Спеціальність <i>(напрямок підготовки)</i>	017 Фізична культура і спорт <i>(код і назва спеціальності)</i>
спеціалізація	
Освітня програма	Тренерська діяльність в обраному виді спорту (баскетбол) <i>(назва спеціалізації)</i>

Науковий керівник:

завідуючий кафедрою спортивних та рухливих ігор, кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент

Помещикова Ірина Петрівна

ХАРКІВ–2025

АНОТАЦІЯ
кваліфікаційної роботи
Сорокіної Катерини Миколаївни
ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ
БАСКЕТБОЛІСТОК НА ЕТАПІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ
ПІДГОТОВКИ ПІД ВПЛИВОМ ВПРАВ, СПРЯМОВАНИХ НА РОЗВИТОК
ВЕСТИБУЛЯРНОЇ СТІЙКОСТІ

Актуальність роботи. Оволодіння технікою гри, придбання спеціальних знань, здійснюється в процесі технічної підготовки. Їй належить одне з провідних місць у структурі навчально-тренувального процесу баскетболістів. Провідну роль у формуванні рухових навичок відіграють сенсорні механізми контролю рухів спортсмена.

Таким чином визначення ролі сенсорних систем у підготовці баскетболістів є дійсно актуальним і може суттєво вплинути на оптимізацію процесу технічної підготовки.

Мета дослідження – підвищення технічної підготовленості баскетболісток на етапі спеціалізованої базової підготовки під вплив вправ, спрямованих на розвиток вестибулярної стійкості.

Завдання роботи:

1. На основі науково-методичної літератури розглянути теоретичні аспекти вестибулярної системи в спортивній діяльності.
2. Провести аналіз технічної підготовленості баскетболісток 14–15 і виявити вплив на неї рівня розвитку вестибулярного аналізатору.
3. Провести аналіз технічної підготовленості баскетболісток 14–15 і виявити вплив на неї рівня розвитку вестибулярного аналізатору.
4. Дослідити рівень змін технічної підготовленості баскетболісток під впливом спеціально підібраних вправ вестибулярної спрямованості.

Методи дослідження: теоретичний аналіз науково-методичної літератури, методи оцінки вестибулярної стійкості, педагогічне тестування, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

У дослідженні прийняли участь баскетболістки КЗ ДЮСШ 13 (12 спортсменок) у віці 14–15 років, які склали експериментальну групу і 12 баскетболісток команди КЗ ДЮСШ 2, які увійшли до контрольної групи.

Результати: Ураховуючи коливання ЧСС і АТ під впливом вестибулярного навантаження і використовуючи таблицю Лазанова-Байченко була визначена вестибулярна стійкість баскетболісток 14–15 років, яка становила в ЕГ $3,58 \pm 0,36$ бали, при максимально можливих 5, а в КГ – $3,74 \pm 0,50$ бали. Статистично достовірних відмінностей між показниками вестибуловегетативної стійкості двох груп виявлено не було ($p > 0,05$).

Після обертанні на кріслі Барані помилка динамометрії в ЕГ склала $3,52 \pm 0,70$ кг, що на $0,38$ кг точніше, ніж до обертання, а КГ $4,93 \pm 3,31$, це краще на $0,15$ кг. Слід відзначити, що статистично достовірної різниці в показниках точності відтворення зусилля до і після подразнення вестибулярно аналізатора, як в ЕГ, так і в КГ виявлено не було ($p > 0,05$).

При відтворенні часового відрізка помилка в ЕГ склала у середньому $1,60 \pm 0,40$ с, в КГ – $2,07 \pm 0,33$ с.

При визначенні показників технічної підготовленості баскетболістки 14–15 років ЕГ мали показники: «Комбіновану вправу» виконували за $33,66 \pm 1,36$ с, точно кидаючи у кошик при цьому $2,26 \pm 0,18$ рази; «Кидки с точок» за $106,35 \pm 7,85$ с, влучаючи $4,26 \pm 0,35$ рази, «Штрафні кидки» за $26,58 \pm 0,82$ с, із точністю $13,26 \pm 0,43$ рази; «Човниковий біг з веденням м'яча» – за $212,43 \pm 12,37$ с, «Переміщення у захисті» – $9,76 \pm 0,72$ с.

Кореляційний аналіз між показниками вестибулярної стійкості і технічної підготовленості виявив такі кореляційні залежності: показник вестибуловегетативної стійкості має середні показники кореляційної залежності з показниками точності виконання 20 штрафних кидків зі зміною кошиків, точності виконання кидків з точок; показник вестибуломоторної стійкості має зворотні середні показники кореляційної залежності з точністю виконання кидків з точок; показник вестибулосенсорної стійкості має слабкі показники кореляційної залежності з рівнем техніко-тактичної підготовленості баскетболісток.

Використання експериментальної методики покращило вестибулярну стійкість баскетболісток, що позитивно вплинуло на показники технічної підготовленості баскетболісток на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Висновок: Використання експериментальної методики покращило вестибулярну стійкість баскетболісток за вестибуловегетативними показниками на 4,8 %, за вестибуломоторними – на 9,0 %, за вестибулосенсорними – на 24,6 %. Зміни вестибулярної стійкості у балах носили достовірний характер ($p < 0,05$). Збільшення стійкості за вестибуломоторними і вестибулосенсорними показниками не мали достовірного характеру ($p > 0,05$), однак після експерименту вони достовірно відрізнялися із показниками спортсменок КГ ($p < 0,05$).

Використання вправ, спрямованих на розвиток вестибулярної стійкості позитивно вплинуло на показники технічної підготовленості баскетболісток 14–15 років ЕГ. Так, в «Комбінованій вправі» час виконання зменшився на 11,11 %, точність кидків при цьому виросла на 17,25 %; в «Кидках с точок» час зменшився на 0,77 %, влучення виросли на 38,96 %, у «Штрафних кидках» час скоротився на 9,17 %%, точність покращилася на 17,26 %; у «Човниковому бігу» час виконання вправи зменшився на 2,59 %, у «Переміщенні у захисті» – на 19,67 %. Однак, за показниками часу при виконанні кидків з точок, часу витраченого на штрафні кидки та часу у перемінному човниковому бігу зміни не носили достовірного характеру ($p > 0,05$).

Результати вестибулярної стійкості і технічної підготовленості баскетболісток контрольних груп залишилися на рівні первинних досліджень.

Ключові слова: баскетболістки, вестибулярна стійкість, техніка гри, технічна підготовленість, технічна майстерність.

ANNOTATION **qualification work**

Ekaterina Nikolaevna Sorokina

Changes in technical performance of basketball players at the stage of specialized basic training under the influence of exercises aimed at the development of vestibular stability

Relevance of the work. Mastering the technique of the game, acquisition of special knowledge is carried out in the process of technical training. It has one of the leading places in the structure of basketball players' training process.

The leading role in the formation of motor skills is played by sensory mechanisms of controlling the athlete's movements. Thus, determining the role of

sensory systems in basketball players' training is really relevant and can significantly affect the optimization of the technical training process.

The aim of the study is to improve the technical fitness of female basketball players at the stage of specialized basic training under the influence of exercises aimed at the development of vestibular stability.

Job tasks:

1. On the basis of scientific and methodological literature to consider theoretical aspects of the vestibular system in sports activity.

2. To analyze the technical readiness of basketball players 14-15 and influence on it the level of development of the vestibular analyzer.

3. To analyze the technical fitness of 14-15 female basketball players and to influence the level of development of the vestibular analyzer.

4. To analyze the level of changes in the technical readiness of female basketball players under the influence of specially selected vestibular exercises.

Research methods: theoretical analysis of scientific and methodological literature, methods of assessment of vestibular stability, pedagogical testing, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics.

Basketball players of municipal institution Children's and Youth Sports School 13 (12 sportswomen) aged 14-15 years old, who made up the experimental group and 12 basketball players of municipal institution Children's and Youth Sports School 2 team, who made up the control group, took part in the study.

Basketball players of the municipal institution Children's and Youth Sports School 13 (12 athletes) at the age of 14-15 years old, who made up the experimental group and 12 basketball players of the team of the municipal institution Children's and Youth Sports School 2, who made up the control group, took part in the study.

Results: Taking into account the fluctuations of HR and BP under the influence of vestibular load and using the Lazanov-Baichenko table, the vestibular stability of 14-15 years old female basketball players was determined, which was 3.58 ± 0.36 points in EG, with the maximum possible 5, and in CG - 3.74 ± 0.50 points. No statistically significant differences were found between the vestibulovegetative stability indices of the two groups ($p > 0.05$).

When reproducing the time interval, the error in EG was on average 1.60 ± 0.40 s, in CG - 2.07 ± 0.33 s.

When determining the indicators of technical readiness basketball players of 14-15 years old EG had the indicators: "Combined exercise" performed for $33,66 \pm 1,36$ s, accurately throwing to the basket at the same time $2,26 \pm 0,18$ times; "Throws from points" for $106,35 \pm 7,85$ s, hitting $4,26 \pm 0,35$ times, "Penalty throws" for $26,58 \pm 0,82$ s, with accuracy $13,26 \pm 0,43$ times; "Boat run with leading the ball" - for $212,43 \pm 12,37$ s, "Moving in defense" - $9,76 \pm 0,72$ s.

Correlation analysis between vestibular stability and technical readiness indicators revealed the following correlation dependencies: the index of vestibulovegetative stability has average correlation indicators with the indicators of accuracy of execution of 20 free throws with the change of baskets, accuracy of execution of throws from points; the index of vestibulomotor stability has inverse average correlation indicators with the accuracy of execution of throws from points; the index of vestibulosensory stability has average correlation indicators with the accuracy of execution of throws from points

The use of experimental methodology improved the vestibular stability of basketball players, which had a positive effect on the indicators of technical readiness of basketball players at the stage of specialized basic training.

Conclusion: The use of experimental methodology improved vestibular stability of female basketball players by 4.8% in vestibulovegetative indicators, by 9.0% in vestibulomotor indicators, and by 24.6% in vestibulosensory indicators. Changes in vestibular resistance in scores were significant ($p < 0.05$). Increase in vestibulomotor and vestibulosensory resistance scores were not reliable ($p > 0.05$), but after the experiment they significantly differed from the scores of CG athletes ($p < 0.05$).

The use of exercises aimed at the development of vestibular stability had a positive effect on the technical performance of 14-15 years old basketball players in the EG. Thus, in "Combined exercise" the execution time decreased by 11.11%, accuracy of throws increased by 17.25%; in "Throws from points" the time decreased by 0.77%, hits increased by 38.96%; in "Penalty throws" the time decreased by 9.17%, accuracy improved by 17.26%; in "Shuttle run" the exercise execution time decreased

by 2.59%, in "Moving in defense" - by 19.67%. However, in terms of time in the performance of throws from points, time spent on free throws and time in alternating shuttle run changes were not significant ($p>0.05$).

The results of vestibular stability and technical fitness of the control group basketball players remained at the level of the initial studies.

Key words: basketball players, vestibular stability, technique of game, technical preparedness, technical skill.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алексеева М. М., Блистів О. В. Результати оцінювання впливу фізичного навантаження на стан вестибулярної системи осіб молодого віку. *Цифровізація науки та сучасні тренди її розвитку*. 2021. С. 110–112.
2. Андреюк Н. Л. Вплив вестибулярного навантаження на функції вегетативної нервової системи спортсменів. 2002. С. 111.
3. Андреюк Н. Л. Вплив спортивного тренування на стійкість вестибулярного апарату людини. *Мир медицини и биологии*. 2017. № 61. С. 166–168.
4. Базілевський А. Г., Глазирін І. Д. Вплив рівня розвитку координаційних здібностей на техніко-тактичну підготовленість та якість ігрової діяльності баскетболістів 10-13 років. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету*. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2011. Т.2. Випуск 91. С. 121–123.
5. Бандура Валерій, Чиу Пен. Теоретичні основи технічної підготовки баскетболістів в умовах підвищення спортивної майстерності. *Editorial board*. The XIV International scientific-practical conference “Multidisciplinary research”, December 21 – 24 , 2020, Bilbao, Spain. 2020. С. 262–264.
6. Болобап В.П. Система обучения движениям в сложных условиях поддержания статодинамической устойчивости: автореферат дисс. док-ра пед. наук. Киев, 1990. 43 с.
7. Бондар А. А., Дусь, С. В., Пільганчук, Л. І., Іванова, Є. І. Аналіз технічної підготовленості студенток-баскетболіток. Наукові часописи Університету Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2021. Випуск 10(141). С. 23–25.
8. Василенко В. В. Актуальні аспекти технічної підготовки баскетболісток віком 17-20 років. *Вісник Міжнародного дослідницького центру "Людина: мова, культура, пізнання"*. 2007. Т. 12 (2). С. 261-264.
9. Василенко В. В. Оптимізація технічної підготовки баскетболістів на основі розвитку сенсорних функцій. *Вісник*. 2009. С. 369-375.

10. Василенко Вадим, Мітова Олена Технічна підготовка баскетболістів на етапі спеціалізованої базової підготовки на основі розвитку сенсомоторних функцій. *Молода спортивна наука України*. 2011. №1. С. 35–41.
11. Васьковець Л. А. Фізіологія [Електронний ресурс] : конспект лекцій. Ч. 1; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". Електрон. текст. дані. Харків : НТУ "ХПІ", 2024. 291 с.
12. Вашкевич Сергій, Пітин Мар'ян Удосконалення технічної підготовки баскетболісток студентських команд: стан та перспективи досліджень. Л.: ЛДУФК. 2012. С. 23–27.
13. Гандзій О. Вестибулярна стійкість баскетболістів. Матеріали VI всеукраїнської студентської науково-технічної конференції. *Природничі та гуманітарні науки. Актуальні питання*. 2013. Т. 2. С. 121–122.
14. Горбуля В. Б. Методика формування спортивно-технічної майстерності баскетболістів 10-12 років. *Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт*. 2014. № 1. С. 188–194.
15. Гребінка Г. Я. Рівень фізичної та технічної підготовленості баскетболістів на етапі попередньої базової підготовки. *Молода спортивна наука України*. 2022. №26. С. 6–8.
16. Гринчук А. А., Чехівська Ю. С., Гуренко О. А. Удосконалення техніко-тактичної майстерності у студентів-баскетболістів у вищих навчальних закладах. *Науковий часопис. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2018. Вип. 6 (100). С. 85–89.
17. Єфременко В.М. особливості формування основ техніки гри в баскетбол на етапі початкової підготовки. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*. 2020. Випуск 2 (122). С. 61–64.
18. Захарова О. В., Кирилишина К. І. Вестибулярна стійкість організму та методи її формування. Матеріали XXXXI Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених, курсантів і студентів «Авіація та космонавтика: напрями інноваційного розвитку» 12 квітня 2023 р. Кропивницький: ЛА НАУ, 2023. С. 34–35.

19. Іонов І. А., Комісова Т. Є., Слюсарев В. Ф., Шаповалов С. О. Фізіологія сенсорних систем Харк. нац. пед. ун-т імені Г. С. Сковороди. 2016. 44 с.
20. Коваленко Т., Захаріна Є. Технічна підготовка в баскетболі студентів закладів вищої освіти. Сучасні технології в оздоровчій діяльності. Всеукраїнська науково-практична конференція здобувачів вищої освіти та молодих вчених, м. Запоріжжя, 3 березня 2023 р. [Електронний ресурс]. С. 200–204.
21. Коваль М. В., Пащенко Н. О. Визначення функціонального стану вестибулярного аналізатора баскетболістів студентської команди. *Наукові конференції Харківської державної академії фізичної культури*. 2015. С. 36–37.
22. Козак І. О. Оцінка вестибулярної стійкості у спортсменів високої кваліфікації. *Молодь та олімпійський рух: Збірник тез доповідей XIII Міжнародної конференції молодих вчених, 16 травня 2020 року* [Електронний ресурс]. К., 2020. С.145–146.
23. Колесник Юрій Михайлович Нормальна фізіологія. Запоріжжя : ЗДМФУ. 2024. 80 с.
24. Комоцька Оксана, Сушко Руслана сучасні підходи до техніко-тактичної підготовки юнихбаскетболісток. *Physical culture sports and health of the nation*. 2023. №15 (34). С. 239–252.
25. Корягін В. М., Блавт О. З., Зубрицький Я. Я. Дослідження технічної підготовки баскетболістів. *Міжнародна науково-практична конференція*. 2021. С. 76.
26. Корягін, В. М., Блавт О. З., Гребінка Г. Я. Основні аспекти реалізації фізичної та технічної підготовки юних баскетболістів. *Вісник*. 2012. №98. С. 102–107.
27. Кузьменко І. О. Зміна рівня розвитку окремих координаційних здібностей школярів середніх класів під впливом спеціально спрямованих вправ. *Молода спортивна наука України: зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту*. 2010. Т. 2., С. 124–130.
28. Кузюра Г. М. Вплив рівня розвитку спеціальних рухових здібностей на техніко-тактичну підготовленість та якість ігрової діяльності баскетболістів

- 15-17 років. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г.Шевченка. 2012. Вип. 102. С. 183–186.
29. Максимів Г. Технологія навчання прийомів гри в баскетбол учнів загальноосвітньої школи. *Молода спортивна наука України: Зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту*. 2006. С. 150–155.
30. Мілкіна О. В. Технічна підготовка баскетболістів. Тижень науки-2021. Факультет економіки та управління. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 19–23 квітня 2021 р. [Електронний ресурс] 2021. С. 272–273.
31. Моїсеєнко О. К., Горчанюк Ю. А., Горчанюк В. А. Визначення функціонального стану вестибулярного аналізатора волейболістів 14–15 років під впливом спеціально-спрямованих вправ. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2015. №2. С. 133–137.
32. Моїсеєнко О. К., Горчанюк Ю. А., Пащенко Н. О., Харченко Є. С. Зміна показників баскетболістів студентської команди під впливом фізичних навантажень різної величини. *Спортивні ігри*. 2018. № 4 (10). С. 22–29.
33. Моргун, А. В. Вплив вестибулярного навантаження на функції вегетативної нервової системи спортсменів. *Doctoral dissertation, Національний авіаційний університе*). 2019. 42 с.
34. Несен О. О., Ширяєва І. В., Євтушенко І. М. Удосконалення технічної підготовленості баскетболістів 10-11 років на базі розвитку координаційних та швидко-силових здібностей. *Спортивні ігри*. 2018. №1. С. 13–21.
35. Павловський В. Вестибулярна стійкість баскетболістів. *Матеріали VII Всеукраїнської студентської науково-технічної конференції «Природничі та гуманітарні науки. Актуальні питання»*. 2014. Т. 2. С. 210–211.
36. Петушинський Б. Б. Індивідуалізація процесу техніко-тактичної підготовки кваліфікованих баскетболістів. *Фізичне виховання студентів творчих спеціальностей*, 2006. № 6. С. 64–71.
37. Помещикова І. П. Вплив показників вестибулярної стійкості на рієнь техніко-тактичної підготовленості баскетболісток студентської команди. *матеріали*

конференції *Физическое воспитание и спорт в высших учебных заведениях*. 2015. С. 153–156.

38. Помещикова І. П. Вправи та ігри з м'ячем як засіб для підвищення вестибулярної стійкості учнів з порушеннями опорно-рухового апарату. Проблеми та перспективи розвитку спортивних ігор та єдиноборств у вищих навчальних закладах: Збірник статей V міжнародної наукової конференції. Харків, 2009. С. 136–140.
39. Помещикова І. П., Терентьева Н. М. Дослідження вестибуловегетативних та вестибулосенсорних реакцій у учнів із порушеннями опорно-рухового апарату. Вісник Чернігівського державного педагогічного університету. Вип. 55, том II, Чернігів, 2008. С. 36–39.
40. Помещикова І. П., Терентьева Н. М. Зміна вестибулярної стійкості в учнів із порушеннями опорно-рухового апарату під впливом спеціально підібраних вправ та ігор з м'ячем. Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів України. Матеріали ІХ Всеукраїнської науково-практичної конференції, Суми, 2009. С. 302–310.
41. Ровний А. С. Механізм сенсорного контролю точних рухів спортсменів протягом тренувального заняття. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2001. №1. С. 31–34.
42. Ровний А. С. Сенсорні механізми управління точнісними рухами людини. Харків : ХДАФК. 2001. 220 с.
43. Ровний В. А. Дослідження залежності рівня активності сенсорних систем від спортивної майстерності. Матеріали V міжнародної наукової конференції студентів та аспірантів «Фізична культура, спорт та здоров'я», 2003. С. 40–41.
44. Савчук Павло, Шестерова Людмила. Розвиток специфічних координаційних здібностей і вестибулярної стійкості в процесі фізичної підготовки курсантів Національної академії Національної Гвардії України. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2016. №6. С. 105–109.
45. Сишко Д. В. Вестибулярні реакції у спортсменів : монографія. Сімферополь : Фенікс. 2005. С. 61–184.

46. Сорокіна Катерина Вестибулярна стійкість як одна із провідних здібностей баскетболістів. Сучасні погляди молоді на фізичну культуру, спорт та здоров'я людини: збірник тез наукової конференції, присвяченої Дню науки в Україні (електронне видання). Харків: ХДАФК, 2024. С. 116–118.
47. Сорокіна Катерина Зміни показників технічної підготовленості баскетболісток 14-15 років під впливом вправ вестибулярної спрямованості. 2024. С. 263–267.
48. Сишко Д. В., Мутьєв А. В. Корекція вестибуловегетативних типів реакцій у спортсменів. Фізичне виховання студентів творчих спеціальностей. 2006. № 4. С. 42–47.
49. Тимофєєв А. Ступінь впливу рівня розвитку фізичних якостей на технічну підготовленість баскетболістів 12-13 років. Спортивний вісник Придніпров'я. 2018. № 3. С. 140–144.
50. Тропін Юрій Особливості індивідуалізації в спортивних іграх. Спортивні ігри. 2023. №3 (29). С. 90–100.
51. Харченко Є. Динаміка соматичних показників баскетболістів під впливом спеціальних вправ, спрямованих на підвищення стійкості вестибулярного аналізатору. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2016. № 3(53). С. 104–108.
52. Цимбалюк, Ж. О. Визначення рівня технічної підготовленості юних баскетболісток. Педагогіка, психологія та мед.-біол. пробл. фіз. виховання і спорту. 2004. №17. С. 25–32.
53. Цюпак Юрій Юрійович, Швай Олександр Дмитрович, Іваніцький Роман Богданович Методика навчання основних технічних прийомів ігри в баскетбол. Луцьк. : Волинський національний університет імені Лесі Українки 2021. 65 с.
54. Чек О.О. Вплив показників вестибулярної стійкості на рієнь техніко-тактичної підготовленості баскетболісток студентської команди: матеріали XI Міжнародної наукової конференції «Фізичне виховання і спорт у закладах вищої освіти» (Харків, 23–24 квітня 2015 р.). С. 157–161.

55. Щасливий С. М., Шевцов О.О., Пилипенко М.І. Аналіз методики вдосконалення техніки кидка в баскетболі на етапі попередньої базової підготовки. Актуальні наукові дослідження у сучасному світі. 2020. №11-3 (67). С. 128–132.
56. Юньфей Нью. Оптимізація розвитку рухових якостей, що визначають результативність ігрової діяльності баскетболістів 13–15 років [автореферат]. Харків: ХДАФК. 2013. 22 с.
57. Янчик Галина Володимирівна, Гарбузова Вікторія Юріївна Фізіологія сенсорних систем. 2011. Суми : СДУМІ. 2011. 36 с.
58. Anatoliy Mahlovanuy Physical Therapy for Athletes Suffered from Vestibular Disturbances EC Emergency Medicine and Critical Care . 2021. №5. С. 28–32.
59. Kolossova E., Seleznov I.; Popov A., Kiyono K., Kolomiets B. Modulation influences of the vestibular system perturbation on the postural balance in physically trained humans. *Physiological Journal*. 2022. Vol 68, P. 43–51
60. Milkov Mario, Miroslav Stoykov Importance of otorhinolaryngology and vestibulogy for posture and balance of the human body. *Varna Medical Forum*. 2021. Vol. 10. No. 2. P. 142–148.
61. Polevoy Georgy G. The Development of the Vestibular Stability in Children Who are Engaged in Football Taking into Account their Nervous System. Executive editor. 2019. №10(2). P. 306–310.
62. Shesterova, L. Ye, et al. Функціональний стан вестибулярної сенсорної системи у здобувачів закладу вищої освіти. *Фізичне виховання та спорт в закладах освіти*. 2023. С. 170–171.
63. <http://dima-boing.com/vestibulyarka>