

Sergienko, V. Korneevich // Questions of psychology. № 3. - P. 141 - 145.

3. Tymoshenko O. (1999) Development of speed and accuracy of game actions at girls of 10-14 years who are engaged in basketball: dis. Candidate of Science in Phys. and sports: 24.00.02; O.B. Tymoshenko. - Kyiv. - 159 p.

4. Fedorov A. (1986) Problems of methods of sports training of women in the theory of sports / A. Fedorov // Actual problems in the theory of physical culture as a discipline. - L. - P. 45 - 50.

5. Fomin N. (1986) On the way to sportsmanship (Adaptation of young athletes to physical activity) / N. Fomin, VP Owl. - M.: Fизкультура і спорт. - 159 s.

6. Khvostikov V. (1974) Speed and technique. Significance of high-speed training of basketball players / V. Khvostikov, V. Fenin. - Sports Games. - № 1. - P. 22.

DOI 10.31392/NPU-nc.series 15.2021.2(130).02
УДК 796.015

Асаулюк І.О
доктор наук з фізичного виховання та спорту, доцент,
декан факультету фізичного виховання і спорту
Вінницький державний педагогічний університет ім. М. Коцюбинського
Олефір Д.С
аспірантка кафедри теорії і методики фізичного виховання
Вінницький державний педагогічний університет ім. М. Коцюбинського

КОМПЛЕКСНИЙ РОЗВИТОК ВЕСТИБУЛЯРНОЇ СТІЙКОСТІ В АКРОБАТИЦІ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Розроблено програму розвитку вестибулярної стійкості у юних акробатів, яка розрахована на 6 місяців. Так, у навчально-тренувальний процес акробатів експериментальної групи, поряд з програмним матеріалом, було додатково включено комплекси спеціальних вправ та рухливих ігор, спрямованих на розвиток функціональності вестибулярного аналізатора. Запропонована програма містила: загально-рухову і спеціально-рухову підготовку; хореографію (танцювальне мистецтво) – елементи «малої школи», музично-ритмічне виховання, музичні й акробатичні ігри, імпровізації; вправи на батуті; загальну фізичну підготовку і розвиток спеціальних фізичних якостей; технічну підготовку з видів акробатики – засвоєння підготовчих, підвідних і найпростіших базових елементів; контрольні нормативи. Визначено та встановлено вихідний рівень статичної й динамічної рівноваги і вестибулярної стійкості юних акробатів. Передбачається, що впровадження в навчально-тренувальний процес комплексів спеціальних вправ, спрямованих на покращення функціональності вестибулярного аналізатора, зумовить покращення вестибулярної стійкості акробатів експериментальної групи.

Ключові слова: юні акробати, вестибулярна стійкість, фізична підготовка.

Асаулюк І.А., Олефір Д.С. Комплексное развитие вестибулярной устойчивости в акробатике на этапе начальной подготовки. Разработана программа развития вестибулярной устойчивости у юных акробатов, которая рассчитана на 6 месяцев. Так, в учебно-тренировочный процесс акробатов экспериментальной группы, наряду с программным материалом, были дополнительно включены комплексы специальных упражнений и подвижных игр, направленных на развитие функциональности вестибулярного анализатора. Предложенная программа включала: обще-двигательную и специально-двигательную подготовку; хореографию (танцевальное искусство) - элементы «малой школы», музыкально-ритмическое воспитание, музыкальные и акробатические игры, импровизации; упражнения на батуте; общую физическую подготовку и развитие специальных физических качеств; техническую подготовку по видам акробатики - усвоение подготовительных, подводящих и простейших базовых элементов; контрольные нормативы. Определено и установлено исходный уровень статического и динамического равновесия и вестибулярной устойчивости юных акробатов. Предполагается, что внедрение в учебно-тренировочный процесс комплексов специальных упражнений, направленных на улучшение функциональности вестибулярного анализатора, приведет к улучшению вестибулярной устойчивости акробатов экспериментальной группы.

Ключевые слова: юные акробаты, вестибулярная устойчивость, физическая подготовка.

Asaulyuk I. O., Olefir D. S. Complex development of vestibular stability in acrobatics at the stage of initial training. The program of development of vestibular stability at young acrobats which is calculated for 6 months is developed. Thus, in the training process of acrobats of the experimental group, along with the program material, additional complexes of special exercises and moving games aimed at developing the functionality of the vestibular analyzer were additionally included. The proposed program included: general motor and special motor training; choreography (dance art) - elements of "small school", musical-rhythmic education, musical and acrobatic games, improvisations; trampoline exercises; general physical training and development of special physical qualities; technical training in the types of acrobatics - mastering the preparatory, supply and the simplest basic elements; control standards. The initial level of static and dynamic balance and vestibular stability of young acrobats is determined and established. It is assumed that the introduction into the training process of sets of special exercises aimed at improving the functionality of the vestibular analyzer, will improve the vestibular stability of the acrobats of the experimental group.

Key words: young acrobats, vestibular stability, physical training.

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку спорту зростання навантажень призводить до підвищення рівня підготовки спортсменів, що змушує шукати нові підходи та методи для удосконалення підготовки спортсменів.

У роботах авторів [2, 5] вказано, що без системного підходу не можливо керувати функціональним станом спортсменів. Недостатня стійкість вестибулярного апарату у початківців викликає помітні розлади координації рук і ніг і порушення локомоції при вестибулярних подразненнях.

Аналіз науково-методичної літератури вказує на те, що серед фахівців немає єдиної думки про можливість тренування даної функції організму. Одні дослідники [3, 7] вважають, що вестибулярна стійкість тіла регулюється фізіологічними механізмами, стан яких багато в чому обумовлено спадковими факторами і в меншій мірі розвивається в процесі тренування. Однак, інші автори [6, 8, 10] в результаті своїх досліджень прийшли до висновку, що окремі можливості вестибулярного аналізатора можна удосконалювати за допомогою застосування спеціалізованих навантажень.

У сучасній програмі з акробатики представлені приблизні план-схеми тижневих мікроциклів для різних періодів та етапів підготовки навчально-тренувальних груп. Одним з розділів спеціальної фізичної підготовки є розвиток вестибулярної стійкості. Однак в існуючій програмі даний вид підготовки включений лише для етапу спортивної спеціалізації. Крім цього, абсолютно не вказуються способи реалізації (підбір засобів, методів, організації заняття) даного розділу підготовки [1, 4].

Так, провідні вчені у своїх дослідженнях вважають, що вестибулярний апарат є центральним гравіцентром людини [1, 9].

Відмітимо, що підбір засобів та вплив на організм спеціальних вправ, комплексний розвиток вестибулярної стійкості в акробатиці на етапі початкової підготовки у доступній літературі нами не знайдено. Виходячи з вищевикладеного, представляється актуальною розробка методики комплексного розвитку вестибулярної стійкості у юних акробатів.

Мета статті – розробити зміст програми комплексного розвитку вестибулярної стійкості юних акробатів.

Завдання статті передбачали рівень показників вестибулярної сенсорної системи дітей 6-7 років та розробити програму комплексного розвитку вестибулярної стійкості тіла.

Методи та організація дослідження. Для вирішення поставлених завдань були використані наступні методи дослідження: аналіз літературних джерел; педагогічні спостереження; фізіологічні методи дослідження; контрольні випробування; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

Для комплексної оцінки статичної та динамічної рівноваги акробатів нами було обрано такі контрольні вправи:

- 1) тест № 1 статична рівновага з розплющеними та заплющеними очима (за методикою Бондаревського);
- тест № 2 динамічна рівновага при виконанні 4 поворотів на гімнастичній лаві;
- тест № 3 три перекиди вперед та утримання рівноваги на одній, друга зігнута вперед (тест Фламінго);
- тест № 4 три перекиди боком та утримання рівноваги на одній, друга зігнута вперед (тест Фламінго).

2) Тестування вестибулярної стійкості: Вестибулярна стійкість юних акробатів у динаміці вимірювалась до і після стандартного вестибулярного навантаження п'ять обертів за 10 с. Визначались такі показники: Відхилення при ходьбі (см) та Швидкість виконання завдання (с)

У дослідженні взяли участь 16 спортсменів у віці 6-7 років (хлопчики). Усі діти, які приймали участь у дослідженні, були практично здорові та знаходились під наглядом спортивних лікарів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Так, до проведення експерименту у тесті «Бондаревського» досліджувані КГ показали такі результати 9,1 с із зоровим контролем та 4,4 с – без зорового контролю (табл.1).

Таблиця 1

Показники координаційних здібностей досліджуваних груп на початку експерименту

Тести		КГ (n=8)		ЕГ (n=8)		Статистичні показники
		\bar{x}	S	\bar{x}	S	
статична рівновага за методикою Бондаревського (с)	із зоровим контролем	9,1	0,2	9	0,17	t= 1,01 p>0,05
	без зорового контролю	4,4	0,26	4,5	0,22	t= 0,78 p>0,05
динамічна рівновага при виконанні 4 поворотів на гімнастичній лаві (с)		12,5	0,15	12,56	0,19	t= 0,66 p>0,05
три перекиди вперед та утримання рівноваги (Фламінго)		9,5	0,2	9,7	0,21	t= 1,82 p>0,05
три перекиди боком та утримання рівноваги (Фламінго)		10,2	0,18	10,1	0,17	t= 1,07 p>0,05

При цьому у ЕГ результати наступні: 9,0 с із зоровим контролем та 4,5 с – без зорового контролю.

Після виконання тесту № 3 ми отримали наступні результати у КГ 9,5 с (S=0,15), та ЕГ – 9,7 с (S=0,21).

Після виконання тесту № 4 ми отримали такі показники: КГ – 10,2 с (S=0,18), ЕГ – 10,1 с (S=0,17).

Вестибулярна стійкість юних акробатів вимірювалась до і після стандартного вестибулярного навантаження п'ять обертів за 10 с (табл. 2).

Так шляхом аналізу активності вестибулярного аналізатору ми виявили, що не має статистично достовірних відмінностей (p>0,05) у досліджуваних груп до проведення педагогічного експерименту (табл. 2).

Таблиця 2

Показники вестибулярної стійкості юних акробатів до проведення педагогічного експерименту

Тести		КГ (n=8)		ЕГ (n=8)		Статистичні показники
		\bar{x}	S	\bar{x}	S	
Відхилення при ходьбі на 5-ти метровому відрізку (після стандартних обертальних навантажень) (см)	до обертання	27,9	0,56	27,8	0,49	t= 0,35 p>0,05
	після обертання	42,89	2,25	41,12	1,76	t= 1,64 p>0,05
Швидкість виконання завдання (після стандартних обертальних навантажень) (с)	до обертання	3	0,42	3,1	0,18	t= 0,58 p>0,05
	після обертання	3,1	0,48	3,2	0,28	t= 0,48 p>0,05

Відмітимо, що після проведення функціональних тестів ми отримали зрушення як з боку соматичної, так і вегетативної нервової систем. Відмітимо, що після того, як юнаки виконали обертальні навантаження вони скаржились на запаморочення та нудоту і значно гірше виконували поставлені завдання. Отримавши результати попереднього тестування, ми дійшли до висновку, спортсмени мали недостатній розвиток вестибулярної функції.

Так, для розвитку вестибулярного аналізатора юних акробатів у навчально-тренувальний процес доцільно застосовувати комплекси спеціальних вправ, спрямованих на стабілізацію вестибулярних рефлексів і уникнення вестибуло-соматичних проявів [8].

У комплексну програму тренування вестибулярного аналізатора потрібно включати такі вправи, які змусять пригнічити топічні та вегетативні рефлекси. Також застосовувати вправи, які спрямовані на досконале виконання точнокоординативних рухів у невідгядних для вестибулярного апарата умовах [7, 8].

Наша програма розрахована на 6 місяців тренувань. У навчально-тренувальний процес юних спортсменів експериментальної групи зокрема ми включили комплекси спеціальних вправ та рухливих ігор, які спрямовані на розвиток функціональності вестибулярного аналізатора.

Аналіз літератури дозволив зробити висновки, що тренування вестибулярної стійкості доцільно починати з різних рухів головою з відкритими і закритими очима протягом 1-2 хв. У програмі пропонуємо: нахили вперед-назад, повороти вправо-вліво, обертання вправо-вліво на місці і під час ходьби, змінюючи темп та амплітуду [4].

У той же час, необхідно комплексно застосовувати акробатичні вправи у поєднанні з опорними стрибками, силові вправи для зміцнення м'язів тулуба, що фіксують положення внутрішніх органів, вправи на батуті.

З метою досягнення максимальної ефективності вестибулярного тренування необхідно враховувати наступні методичні правила тренувань: систематичність, поступовість збільшення навантаження, індивідуалізація навантаження (диференційований підхід) та періодичний лікарський контроль.

Найбільш ефективним і апробованим способом розподілу є використання комплексів вправ спрямованого впливу.

Так, підбір вправ для тренування вестибулярного аналізатора були обрані залежно від урахуванням їхнього впливу на півколові канали та отоліти, а також за ступенем доцільності їх. Доцільний методичний підхід для вибору спеціальних вправ базувався при врахуванні принципу індивідуалізації дозування та послідовності виконання вправ, подібності структури вправ до головних технічних прийомів, адекватності навантаження функціональним можливостям організму.

Для тренування вестибулярного аналізатора у спортсменів, був апробований і поданий у вигляді орієнтовної схеми набір фізичних вправ, які були підібрані з урахуванням їхнього переважного впливу на окремі рецептори вестибулярного аналізатора, що допомагає тренеру методично правильно самостійно підбирати спеціальні вправи з величезного арсеналу.

Перш ніж почати процес навчання, нами було виявлено вузлові елементи. Для кращого усвідомленого виконання вправи навчання проходило за основними вузловими елементами. Таким чином, ми використовували метод розчленованої вправи. Виходячи з цих даних, ми підбрали такі вправи, що підводять: падіння на спину, стійка на руках, курбет. Програма навчання вправ з використанням ідеомоторного тренування акробатів складалася з трьох етапів. На цьому етапі перед акробатами експериментальної групи ставили такі завдання: проговорити і подумки уявити фази вправи, графічно зобразити фази вправи, показати елемент на поролоновій моделі, у той час як перед дітьми контрольної групи такі завдання не ставилися.

Таким чином, пропонується програма базувалася з блоків вправ, які групувались за спрямованістю розвитку: здатності оцінювати й регулювати динамічні і просторово-часові параметри рухів, здатності до орієнтування у просторі, здатності до збереження рівноваги, ритмічної здатності, здатності довільно розслабляти м'язи та координованості рухів. Відповідно, кожен блок містив по 5 спеціально підібраних вправ. Зазначимо, що всі різноспрямовані блоки були орієнтовно однакові за обсягом та на кожному тренуванні використовувалися вправи із 5 блоків різної спрямованості.

Після отримання даних, ми дійшли до висновку, що показники вестибулярної стійкості статистично достовірно покращились як до, так і після стандартних вестибулярних навантажень. Також можна відмітити, що функціональні зрушення у юних акробатів після того, як вони виконали спеціально підібраний комплекс після вестибулярного роздратування проходили значно легше, ніж у юних спортсменів контрольної групи.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Визначено та встановлено вихідний рівень статичної й динамічної рівноваги і вестибулярної стійкості юних акробатів. Передбачається, якщо в навчально-тренувальний процес застосувати спеціально підібрані комплекси вправ, які спрямовані на покращення функціональності вестибулярного аналізатора, це зумовить покращення вестибулярної стійкості акробатів експериментальної групи. Буде проведено порівняння результатів швидкості виконання завдання та відхилення при ходьбі, як до так і після обертання, хлопців експериментальної групи.

Література

1. Аліна Сениця, Олег Бубела, Михайло Сениця, Ростислав Романяк. Визначення рівнів фізичної підготовленості та координаційних здібностей у дітей 6–8- річного віку на заняттях у групах початкової підготовки з пріоритетним використанням засобів акробатики. Сучасні проблеми розвитку теорії та методики гімнастики і хореографії : зб. наук. матеріалів. Л., 2014. Вип. 13. С. 78.
2. Асаулюк І.О., Дяченко А.А. Особливості фізичної підготовленості студентів закладів освіти в процесі фізичного виховання. *Здоров'я, спорт, реабілітація*. 2019. No 1 (5). С. 9–14. DOI: <https://doi.org/10.34142/HSR.2019.05.01.01>
3. Атаманюк С.І. Особливості тренувального процесу в аеробній гімнастиці в рамках загальної теорії тренування координаційних здібностей. *Теорія і практика фізичного виховання*. 2012;2:86–93.
4. Бачинська Н. Основні положення технології підготовки й тренувальних навантажень у парній акробатиці на етапах багаторічного вдосконалення. В: Цьось АВ, редактор. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. Зб. наук. пр. Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки. Луцьк, 2015;3(31), с 224–8.
5. Гавердовский Ю. К. Теория и методика спортивной гимнастики. М.: Сов. спорт, 2014. Кн. 1. 2014. 368 с.
6. Гавердовский Ю.К, Смоленский ВМ. Теория и методика спортивной гимнастики: учебник. Москва: Сов. спорт; 2014. Том 2. 231 с.
7. Кашуба, Віталій, Асаулюк, Інна, Дяченко, Анна. *Розробка фізкультурно-оздоровчих технологій з урахуванням особливостей дрібної моторики рук студентів закладів освіти*. Фізична культура, спорт та здоров'я нації (8). 2019. С. 55-61. ISSN 2071-5285
8. Ровний А. С. Сенсорні механізми управління точнісними рухами людини. Харків: ХДАФК, 2001. – 220с.
9. Чустрак А. П. Статокінетична стійкість школярів: монографія. Одеса: видавець Букаев В. В., 2015. 126 с. ISBN 978-617-7215-25-6.
10. Шевчук М.А. Спортивний відбір акробатів на основі комплексної оцінки рухових здібностей: автореф. дис. канд. наук з фізичного виховання і спорту. Київ: 2015.-20 с

References

1. Ali'na Seniczya, Oleg Bubela, Mikhajlo Seniczya, Rostislav Romanyak. (2014). Vznachennya ri'vni'v fi'zichnoyi pi'dgotovlenosti' ta koordinaczi'jnikh zdi'bnostej u di'tej 6–8- ri'chnogo vi'ku na zanyattyakh u grupakh pochatkovoyi pi'dgotovki z pri'oritetnim vikoristannyam zasobi'v akrobatiki. Suchasni' problemi rozvitku teori'i ta metodiki gi'mnastiki i' khoreografi'i : zb. nauk. materi'ali'v. L., Vip. 13. S. 78.
2. Asauljuk IO, Dyachenko AA. Features of physical fitness of students of educational institutions in the process of physical education. *Health, Sport, Rehabilitation*, 2019. No 1 (5). P. 9–14 DOI: <https://doi.org/10.34142/HSR.2019.05.01.01>.
3. Atamanyuk S.I. (2012). Osoblivosti' trenuval'nogo procesu v aerobni'j gi'mnasticzi' v ramkakh zagal'noyi teori'i trenuvannya koordinaczi'jnikh zdi'bnostej. *Teori'ya i' praktika fi'zichnogo vikhovannya*;2:86–93.
4. Bachins'ka N. (2015). Osnovni' polozhennya tekhnologi'yi pi'dgotovki j trenuval'nikh navantazhen' u parni'j akrobaticzi' na etapakh bagatori'chnogo vdoskonalennya. V: Cz'os' AV, redaktor. *Fi'zichne vikhovannya, sport i' kul'tura zdorov'ya u suchasnomu suspi'l'stvi'*. Zb. nauk. pr. Sخي'dnoєвроп. nacz.. un-t i'm. Lesi' Ukrayinki. Lucz'k;3(31), s 224–8.
5. Gaverdovskij Yu. K. (2014). *Teoriya i metodika sportivnoj gimnastiki*. M.: Sov. sport. Kn. 1. 2014. 368 s.
6. Gaverdovskij Yu.K, (2014). *Smolevskij VM. Teoriya i metodika sportivnoj gimnastiki: uchebник*. Moskva: Sov. sport; Tom 2. 231 s.
7. Kashuba, Vi'tali'j, Asauljuk, l'нна, Dyachenko, Anna (2019). *Rozrobka fi'zkul'turno-ozdorovchikh tekhnologi'j z urakhuvannyam osoblivostej dri'bnoyi motoriki ruk studentiv'v zakladi'v osvi'ti*. Fi'zichna kul'tura, sport ta zdorov'ya nacz'i'yi (8). pp. 55-61. ISSN 2071-5285
8. Rovnij A. S. (2001). *Sensorni' mekhani'zmi upravli'nnya tochni'snimi rukhami lyudini*. Kharki'v: KhDAFK. 220s.
9. Chustrak A. P. (2015). *Statoki'netichna sti'jki'st' shkolyari'v: monografi'ya*. Odesa: vidavec'z' Bukaev V. V. 126 s. ISBN 978-617-7215-25-6.
10. Shevchuk M.A. (2015). Sport based selection of acrobats on the basis of a comprehensive evaluation of movement skills: Dissertation abstract of Candidate of Sciences in Physical Education and Sports.. Kyiv. 20 p.