

27. Sönksen, P. H., Holt, R. I. G., Böhning, W., Guha, N., Cowan, D. A., Bartlett, C., & Böhning, D. (2018). Why do endocrine profiles in elite athletes differ between sports? *Clinical Diabetes and Endocrinology*, 4, 3.
28. Walker, S., Häkkinen, K., Haff, G. G., Blazevich, A. J., & Newton, R. U. (2017). Acute elevations in serum hormones are attenuated after chronic training with traditional isoinertial but not accentuated eccentric loads in strength-trained men. *Physiological Reports*, 5(7), e13241.

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.01\(200\).37](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.01(200).37)
УДК 796.413/.418:796.015.134

Рядова Л. О.
кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент,
доцент кафедри здорового способу життя, технологій
і безпеки життєдіяльності
Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця,
м. Харків
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0437-1418>

Цигановська Н. В.
старший викладач кафедри сучасної хореографії
та спортивно-оздоровчих технологій
Харківська державна академія культури, м. Харків
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8168-4245>

Гончар В. В.
старший викладач кафедри сучасної хореографії
та спортивно-оздоровчих технологій
Харківська державна академія культури, м. Харків
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2015-4539>

ОСОБЛИВОСТІ ХОРЕОГРАФІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ В СПОРТИВНІЙ ГІМНАСТИЦІ

Рядова Л. О., Цигановська Н. В., Гончар В. В. Особливості хореографічної підготовки в спортивній гімнастиці. Спортивна гімнастика поєднує технічну складність із художньою виразністю, де хореографічна підготовка забезпечує граціозність, ритмічність та емоційну виразність вправ.

Актуальність дослідження зумовлена постійним ускладненням правил змагань Міжнародної федерації гімнастики, які все більше зосереджуються на художній стороні виступів, оригінальності хореографії та виразності виконання.

Мета дослідження: вивчити особливості хореографічної підготовки гімнастів в спортивній гімнастиці. Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення наукової та методичної літератури. **Результати дослідження.** У дослідженні вивчено особливості хореографічної підготовки гімнастів в спортивній гімнастиці на різних етапах багаторічної спортивної підготовки: етап початкової підготовки, етап попередньої базової підготовки, етап спеціалізованої базової підготовки, етап підготовки до вищих досягнень, етап максимальної реалізації індивідуальних можливостей, етап збереження вищої спортивної майстерності, етап поступового зниження досягнень, етап виходу зі спорту вищих досягнень.

Висновки. Хореографічна підготовка є невід'ємною й інтегральною складовою системи багаторічної спортивної підготовки гімнастів, яка забезпечує не лише художню виразність і естетичну привабливість виступів, але й сприяє підвищенню рівня розвитку координаційних здібностей, поліпшенню пластики рухів, емоційної виразності та загальної технічної майстерності.

На кожному етапі багаторічної спортивної підготовки хореографічна підготовка має специфічні завдання, засоби, методи та обсяги навантаження, які змінюються залежно від віку, статі, рівня кваліфікації та етапу тренувального циклу.

Ефективність хореографічної підготовки залежить від чіткої структуризації, поєднання класичної хореографії, народних і сучасних танцювальних стилів, регулярного контролю та індивідуалізації під певного спортсмена.

Ключові слова: етап виходу зі спорту вищих досягнень, етап збереження вищої спортивної майстерності, етап максимальної реалізації індивідуальних можливостей, етап підготовки до вищих досягнень, етап попередньої базової підготовки, етап поступового зниження досягнень, етап початкової підготовки, етап спеціалізованої базової підготовки, спортивна гімнастика, хореографічна підготовка.

Riadova Liliana, Tsyhanovska Nataliia, Honchar Viacheslav. Features of choreographic training in artistic gymnastics. Athletic gymnastics combines technical complexity with artistic expression, where choreographic training ensures gracefulness, rhythm and emotional expressiveness of exercises.

The relevance of the study is due to the constant complication of the competition rules of the International Gymnastics Federation, which are increasingly focused on the artistic side of performances, the originality of choreography and the expressiveness of performance.

The purpose of the study: to study the peculiarities of choreographic training of gymnasts in artistic gymnastics. Research methods: theoretical analysis and generalisation of scientific and methodological literature. Results of the study. The study examines the characteristics of choreographic training for gymnasts in artistic gymnastics at different stages of long-term sports training: the initial training stage, the preliminary basic training stage, the specialised basic training stage, the training stage for higher achievements, the stage of maximum realisation of individual potential, the stage of maintaining higher athletic skills, the stage of gradual decline in achievements, and the stage of withdrawal from high-level sport.

Conclusions. Choreographic training is an integral part of the long-term sports training system for gymnasts, which not only ensures the artistic expressiveness and aesthetic appeal of performances, but also contributes to the development of coordination skills, improvement of movement flexibility, emotional expressiveness and overall technical proficiency.

At each stage of long-term sports training, choreographic training has specific tasks, means, methods and training loads, which vary depending on age, gender, skill level and stage of the training cycle.

The effectiveness of choreographic training depends on clear structuring, a combination of classical choreography, folk and contemporary dance styles, regular monitoring and individualisation for each athlete.

Choreographic training in artistic gymnastics should be differentiated and systematic at every stage of athletic development. Its optimal organisation contributes to improving the artistic value of performances, technical skills, psychological stability and competitiveness of gymnasts.

Prospects for further research: to study the influence of modern choreographic styles on the artistic expressiveness and technical complexity of compositions in artistic gymnastics.

Key words: stage of withdrawal from high-performance sport, stage of maintaining high athletic skills, stage of maximum realisation of individual potential, stage of preparation for high achievements, stage of preliminary basic training, stage of gradual decline in achievements, the stage of initial training, the stage of specialised basic training, athletic gymnastics, choreographic training.

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій. Хореографічна підготовка є невід'ємним складником тренувального процесу спортсменів, а в її основі лежить класичний екзерсис, який разом із іншими засобами хореографії повинен відповідати вимогам правил змагань, тенденціям розвитку та специфіці спортивної діяльності кожного окремого виду спорту. Знання особливостей хореографічної підготовки в спорті є необхідною умовою підготовки кваліфікованих тренерів-хореографів, які будуть працювати в спорті [1].

Хореографічна підготовка аналізується як самостійна структурна одиниця, оскільки вона потребує втручання вузьких спеціалістів, а саме: акомпаніаторів, хореографів, хореографів-постановників, або тренерів-хореографів. Вона має специфічні принципи, засоби та методи. Інтегральність хореографічної підготовки полягає в її меті, завданнях, розв'язання яких забезпечує своєчасний вихід на цільову модель змагальної діяльності. Багатогранність спортивної підготовки, де хореографія є лише одним із компонентів загальної системи поруч із іншими видами підготовки, обумовлює дефіцит часу на проведення хореографічної роботи в техніко-естетичних видах спорту [3].

Метою хореографічної підготовки є формування культури рухів спортсменів, виховання виразності і артистичності виконання та створення високохудожніх спортивно-змагальних композицій.

Хореографічна підготовка повинна мати багатоаспектний характер і бути складником процесу виховання, зокрема фізичного. Вона є важливою частиною естетичного виховання, сприяє формуванню творчих здібностей, поліпшенню функціонального стану та підвищенню рівня розвитку необхідних фізичних якостей у спортсменів [4].

В. Г. Тодорова і Т. В. Пасічна [2] визначили критерії хореографічної підготовленості за двома компонентами. За даними авторів, технічний компонент оцінюється за такими критеріями: постава, «виворітність» і «натягнутість» ніг, стійкість, узгодженість рухів ногами і руками, закінченість, легкість та злитність рухів; критеріями естетичного компонента є музикальність, танцювальність, ілюстративна і емоційна виразність.

На думку В. Г. Тодорової [3], удосконалення спортивної майстерності залежить від оптимальної побудови системи підготовки спортсменів та визначення місця і значущості хореографічної підготовки. Як вважає автор, одним із найважливіших факторів досягнення високих і стабільних спортивних результатів є постійне вдосконалення технологій освоєння вправ і технології хореографічної підготовки, яка становить собою підсистему, що прогресивно розвивається в системі інтегральної підготовки. Фахівець зазначає, що сучасні технології інтегральної підготовки, засоби і методи хореографічної підготовки, як правило, сполучаються з іншими видами спортивної підготовки.

Спортивна гімнастика є одним із найбільш естетично виразних і технічно складних видів спорту, в якому успіх залежить не лише від рівня фізичної підготовленості, але і від художньої виразності, грації та музичної і ритмічної культури виконання вправ.

Хореографічна підготовка, як невід'ємна складова тренувального процесу в спортивній гімнастиці, забезпечує формування естетичної компоненти композицій; сприяє підвищенню рівня розвитку координаційних здібностей, поліпшенню емоційної виразності та загальної художньої цінності програм гімнастів.

Актуальність дослідження зумовлена постійним ускладненням правил змагань Міжнародної федерації гімнастики, які все більше зосереджуються на художній стороні виступів, оригінальності хореографії та виразності виконання.

Мета дослідження: вивчити особливості хореографічної підготовки гімнастів в спортивній гімнастиці.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення наукової та методичної літератури.

Виклад основного матеріалу дослідження. Хореографічна підготовка стала невід'ємним компонентом підготовки спортсменів від новачка до майстра високого класу.

Проблема хореографічної підготовки становить одну з актуальних в системі спортивного вдосконалення. Сутність її полягає у виборі відповідних засобів і методів підготовки спортсменів, особливостей їх застосування залежно від специфіки спортивної діяльності, відмінностей методики підготовки спортсменів [5].

Інтегральність хореографічної підготовки полягає в її меті, завданнях, розв'язання яких забезпечує своєчасний вихід на цільову модель змагальної діяльності.

Хореографічна підготовка впливає на різні види підготовки спортсменів таким чином:

1. Засоби хореографічної підготовки здатні впливати на рівень технічної підготовленості в техніко-естетичних видах спорту. Технічна структура й основні параметри хореографічних засобів значною мірою подібні і до складних спортивних вправ, тому навчання відносно простих хореографічних вправ необхідно будувати з урахуванням техніки виконання найскладніших рухів змагальної програми.

2. Впровадження хореографії (партерної гімнастики) в навчально-тренувальний процес дає можливість раціонально впливати на фізичний розвиток, спеціальну фізичну підготовку, формування так званої «школи» технічної підготовки спортсменів та на весь комплекс виразних засобів.

3. В межах психологічної підготовки хореографія сприяє стимуляції інтелектуальної діяльності, формуванню розумової активності, поліпшенню пластичності та мобільності центральної нервової системи.

4. В аспекті теоретичної й інтелектуальної підготовки передбачається тісна взаємодія спортсмена з мистецтвом, знайомство як із його сучасним станом, так і ретроспективне його вивчення.

5. Хореографічна підготовка в техніко-естетичних видах спорту є багатокроковим процесом, який інтегрує всі види роботи тренерів і спортсменів та має велике значення в спортивних досягненнях [3].

На етапі початкової спортивної підготовки формується так звана «школа хореографічної підготовленості спортсменів». Завданням хореографічної підготовки повинно бути оволодіння найпростішими елементами класичного і народно-сценічного танцю та початкова музично-рухова підготовка.

Тренер-хореограф, особливо на етапі початкової підготовки, повинен поєднувати специфічні завдання хореографії із завданнями початкової підготовки, які полягають в формуванні «школи» рухів, гімнастичного стилю, базових технічних навичок, застосовуючи спеціальні засоби хореографії.

Інформативними показниками успішності хореографічної підготовки на етапі початкової підготовки в техніко-естетичних видах спорту є кількість освоєних елементів хореографії та якість їх виконання, яку можна перевірити за допомогою контрольних вправ, оцінювання правильності постановки рук, ніг і тулуба, вправ для контролю за рівнем музичальності [4].

Особливостями хореографічної підготовки гімнастів в спортивній гімнастиці на різних етапах багаторічної спортивної підготовки є:

1. Етап початкової підготовки (6–10 років). На цьому етапі хореографічна підготовка має ігровий та імпровізаційний характер і спрямована на формування базових рухових навичок, музичного слуху, естетичного сприйняття та розвитку координаційних здібностей. Основний акцент робиться на розвитку природної грації, пластики рухів та вміння «чути» музику. Використовуються прості танцювальні ігри, елементи класичного танцю (основні кроки, положення ніг і рук тощо), ритмічна гімнастика, імпровізація під музику.

На етапі початкової підготовки у спортсменів важливо формувати правильну поставу, витягнутість тіла, відчуття осі та центру маси тіла. На занятті має бути мінімальне навантаження без складних комбінацій. Тривалість занять становить 10–15 хвилин.

2. Етап попередньої базової підготовки (10–14 років). На етапі попередньої базової підготовки, на відміну від етапу початкової підготовки, хореографічна підготовка стає більш систематичною, закладаються основи класичної хореографії та специфічної гімнастичної виразності. Вивчаються базові елементи класичного танцю (пози, па, повороти, стрибки, кроки тощо). З'являються перші комбінації рухів під музику, розвивається музично-ритмічна пам'ять. Акцент робиться на витягнутість ліній, правильне положення рук, голови, тулуба.

На цьому етапі формується розуміння «гімнастичного стилю» – поєднання сили, легкості та елегантності. Вводяться елементи народних і сучасних танців для різноманітності. Тривалість занять зростає до 20–30 хвилин.

3. Етап спеціалізованої базової підготовки (14–18 років). На цьому етапі хореографічна підготовка набуває професійної спрямованості, стає важливою складовою технічної та художньої підготовки. Вивчаються складні хореографії. Формується індивідуальний стиль виразності й емоційна подача рухів. Велика увага приділяється синхронізації рухів із музикою, динаміці, темпу та акцентуванню. Вводяться специфічні гімнастичні елементи (повороти на 360–720°, сальто, гвинти тощо) в хореографічні комбінації. Використовуються дзеркала і відеозапис для самоконтролю. Тривалість занять становить 30–45 хвилин.

4. Етап підготовки до вищих досягнень (18–25 років). Хореографічна підготовка на цьому етапі досягає максимальної складності та художньої виразності. Розробляються індивідуальні композиції вільних вправ і вправ на коліях з урахуванням сильних сторін гімнаста. Велика увага приділяється оригінальності, складності хореографії, точності позицій, емоційній подачі. Використовуються елементи сучасної хореографії, контемпорарі, джазу для створення унікального стилю. Проводиться робота над мімікою, поглядом, позиціями рук і голови. Обов'язково використовуються відеозапис і робота з хореографом. Тривалість занять становить 45–60 хвилин.

5. Етап максимальної реалізації індивідуальних можливостей (25–30 років). На цьому етапі хореографічна підготовка спрямована на підтримання високого рівня виразності і вдосконалення індивідуального стилю. Основний акцент робиться на стабільності виконання складних хореографічних елементів, економії енергії та точності позицій. Проводиться робота над «читабельністю» композиції для суддів. Вводяться нові елементи для оновлення програм

і збереження мотивації до занять спортивною гімнастикою. Тривалість занять становить 40–50 хвилин із акцентом на якість виконання технічних елементів, а не на обсяг навантаження.

6. Етап збереження вищої спортивної майстерності (30–35 років). Хореографічна підготовка гімнастів на цьому етапі спрямована на збереження естетичного вигляду виступів. Акцент робиться на економічних, виразних рухах та використанні сильних сторін спортсмена. Використовуються більш повільні, пластичні елементи, менше стрибків і поворотів. Велика увага приділяється емоційній подачі та артистизму. Тривалість занять становить 30–40 хвилин із акцентом на якість виконання технічних елементів і збереження постави.

7. Етап поступового зниження досягнень (35–40 років). На цьому етапі хореографічна підготовка має підтримуючий характер. Основний акцент робиться на збереженні постави, грації та естетичного вигляду рухів. Використовуються простіші, але виразні комбінації, більше пластики і позицій. Зберігається робота над емоційною подачею та музикальністю. Тривалість занять становить 20–30 хвилин із акцентом на задоволення від руху.

8. Етап виходу зі спорту вищих досягнень (40+ років). Хореографічна підготовка спортсменів на цьому етапі трансформується в рекреаційну й оздоровчу діяльність. Акцент робиться на збереженні постави, грації та пластики рухів. Використовуються прості хореографічні комбінації під улюблену музику. Заняття спрямовані на підтримку тону м'язів, рівня розвитку гнучкості та позитивного емоційного стану. Тривалість занять становить 15–25 хвилин без змагального тиску.

Для успішного засвоєння технічних елементів, виконання окремих з'єднань і комбінацій та рішення супутніх завдань спортивного тренування хореографічна підготовка має проводитися в такому обсязі: класичний балетний екзерсис біля опори – 30–40 хвилин щодня (тривалість залежить від періоду підготовки); хореографічна «вода» зі змагальною комбінацією та вільних вправ – до 10 разів щодня.

Однак умови й обсяг тренувань у техніко-естетичних видах спорту вимагають пошуку оптимального співвідношення часу, відведеного на підвищення рівня хореографічної підготовленості [3].

В. Г. Тодорова, М. О. Фідірко, Т. В. Пасічна, В. В. Подгорна [5] стверджують, що комплексне використання різноманітних засобів хореографії та елементів спорту буде лише тоді ефективним, коли хореографічна підготовка буде чітко структурованою, відповідатиме не лише особливостям виду спорту, а й враховуватиме вік, стать та рівень фізичного розвитку і підготовленості спортсмена.

Висновки. Хореографічна підготовка є невід'ємною й інтегральною складовою системи багаторічної спортивної підготовки гімнастів, яка забезпечує не лише художню виразність і естетичну привабливість виступів, але й сприяє підвищенню рівня розвитку координаційних здібностей, поліпшенню пластики рухів, емоційної виразності та загальної технічної майстерності.

На кожному етапі багаторічної спортивної підготовки хореографічна підготовка має специфічні завдання, засоби, методи та обсяги навантаження, які змінюються залежно від віку, статі, рівня кваліфікації та етапу тренувального циклу.

На етапах початкової і попередньої базової підготовки хореографія носить ігровий та імпровізаційний характер, спрямований на формування базових навичок, музичного слуху, постави й природної грації.

На етапах спеціалізованої базової підготовки і підготовки до вищих досягнень хореографічна підготовка набуває професійної спрямованості, включаючи складні комбінації, індивідуальний стиль виразності, синхронізацію з музикою та інтеграцію гімнастичних елементів в хореографічні композиції.

На етапах максимальної реалізації індивідуальних можливостей, збереження вищої спортивної майстерності і поступового зниження досягнень акцент зміщується на підтримання естетичного вигляду виступів, економію енергії, артистизм та збереження постави.

На етапі виходу зі спорту вищих досягнень хореографічна підготовка трансформується в рекреаційну й оздоровчу діяльність, спрямовану на збереження пластики, постави, гнучкості та позитивного емоційного стану.

Ефективність хореографічної підготовки залежить від чіткої структуризації, поєднання класичної хореографії, народних і сучасних танцювальних стилів, регулярного контролю та індивідуалізації під певного спортсмена.

Хореографічна підготовка в спортивній гімнастиці має бути диференційованою і систематичною на кожному етапі спортивного вдосконалення. Її оптимальна організація сприяє підвищенню рівня художньої цінності виступів, технічної майстерності, психологічної стійкості та конкурентоспроможності гімнастів.

Перспективи подальших досліджень: вивчити вплив сучасних хореографічних стилів на художню виразність і технічну складність композицій в спортивній гімнастиці.

Література

1. Сосіна В. Ю. Особливості хореографічної підготовки в спорті. *Dance studies*. 2020. Vol. 3. № 1. Р. 72–79.
2. Тодорова В., Пасічна Т. Критерії хореографічної підготовленості спортсменів у складнокоординаційних видах спорту. *Фізична активність, здоров'я і спорт*. 2016. № 4 (26). С. 50–56.
3. Тодорова В. Місце хореографічної підготовки в системі підготовки спортсменів у техніко-естетичних видах спорту. *Фізична активність, здоров'я і спорт*. 2017. № 1 (27). С. 61–67.
4. Тодорова В., Сосіна В., Погорелова О. Удосконалення програми хореографічної підготовки в спортивній аеробіці на етапі початкової підготовки. *Фізична активність, здоров'я і спорт*. 2018. № 2 (32). С. 44–50.
5. Тодорова В., Фідірко М., Пасічна Т., Подгорна В. Удосконалення змісту хореографічної підготовки в спортивній аеробіці на етапі попередньої базової підготовки. *Спортивна наука України*. 2019. № 1 (89). С. 93–99.

References

1. Sosina, V.Iu. (2020). Osoblyvosti khoreografichnoi pidhotovky v sporti [Features of choreographic training in sport]. *Dance studies*, 3, 1, 72–79. [in Ukrainian].
2. Todorova, V., & Pasichna, T. (2016). Kryterii khoreografichnoi pidhotovlenosti sportsmeniv u skladnokoordynatsiynikh vydakh sportu [Criteria for assessing the choreographic preparedness of athletes in complex coordination sports]. *Fizychna aktyvnist, zdorov'ia i sport – Physical activity, health and sport*, 4 (26), 50–56. [in Ukrainian].
3. Todorova, V. (2017). Mistse khoreografichnoi pidhotovky v systemi pidhotovky sportsmeniv u tekhniko-estetychnykh vydakh sportu [The place of choreographic training in the system of training athletes in technical and aesthetic sports]. *Fizychna aktyvnist, zdorov'ia i sport – Physical activity, health and sport*, 1 (27), 61–67. [in Ukrainian].
4. Todorova, V., Sosina, V., & Pohorelova, O. (2018). Udoskonalennia prohramy khoreografichnoi pidhotovky v sportyvni aerobitsi na etapi pochatkovoї pidhotovky [Improvement of the choreographic training programme in sports aerobics at the initial training stage]. *Fizychna aktyvnist, zdorov'ia i sport – Physical activity, health and sport*, 2 (32), 44–50. [in Ukrainian].
5. Todorova, V., Fidirko, M., Pasichna, T., & Podhorna, V. (2019). Udoskonalennia zmistu khoreografichnoi pidhotovky v sportyvni aerobitsi na etapi poperednoi bazovoї pidhotovky [Improving the content of choreographic training in sports aerobics at the preliminary basic training stage]. *Sportyvna nauka Ukrainy – Sports science in Ukraine*, 1 (89), 93–99. [in Ukrainian].

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.01\(200\).38](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.01(200).38)
УДК 611.721.1/796.015.62

Сак А.Є.
кандидат біологічних наук, доцент
Харківська державна академія фізичної культури, м. Харків
<http://orcid.org/0000-0002-8491-3434>
Антіпова Р.В.
старший викладач
Харківська державна академія фізичної культури, м. Харків
<http://orcid.org/0000-0002-7172-4597>

ЗМІНИ УЛЬТРАСТРУКТУРИ КЛІТИН МІЖХРЕБЦЕВОГО ДИСКА ПІД ВПЛИВОМ ДИНАМІЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ У ВІКОВОМУ АСПЕКТІ

В статті розглянуто проблему ушкоджуючої дії на міжхребцевий диск тривалих динамічних навантажень в різні вікові періоди.

Дослідження виконано на самцях щурів лінії Вістар трьох вікових груп. Всього в досліді спостерігалися 90 тварин дослідної серії та 90 тварин контрольної серії. Динамічні навантаження створювалися бігом в горизонтальному тредбані. За допомогою гістохімічних методів проведено аналіз змін активності ізоферментів лактатдегідрогенази (ЛДГ) у клітинах міжхребцевих дисків щурів лінії Вістар після 20-добового та 90-добового експериментального бігу.

Методами гістохімії з'ясовано зміну активності ізоферментів лактатдегідрогенази в клітинах міжхребцевих дисків при тривалих динамічних навантаженнях у різні вікові періоди. Пошкодження тканин міжхребцевого диска є передумовою пошкодження рухового хребтового сегмента у цілому. Тому отримані показники активності лактатдегідрогенази, а саме її ізоферментів, можуть служити гістохімічним тестом для об'єктивної оцінки ступеня ушкоджуючої дії тривалого динамічного навантаження на волокнистий хрящ в різні вікові періоди.

Експериментально встановлено, що зміни активності ізоферментів лактатдегідрогенази залежать від віку тварин та тривалості динамічних навантажень. Відзначено зниження у клітинах міжхребцевого диска активності ЛДГ-1 та ЛДГ-2 ізоферментів, але підвищення активності ЛДГ-3 та ЛДГ-4 ізоферментів.

Ключові слова: лактатдегідрогеназа, міжхребцевий диск, тредбан, експериментальний біг.

Andrii Sak & Raisa Antipova. Changes in the ultrastructure of intervertebrate disc cells under the influence of dynamic loads in age-related aspects. The article considers the problem of the damaging effect of prolonged dynamic loads on the intervertebral disc at different age periods.

The study was performed on male Wistar rats of three age groups. Dynamic loads were created by running on a horizontal treadmill. Using histochemical methods, an analysis of changes in the activity of lactate dehydrogenase isoenzymes in the cells of the intervertebral discs of Wistar rats after 20-day and 90-day experimental running was carried out.

Histochemical methods revealed changes in the activity of lactate dehydrogenase isoenzymes in the cells of the intervertebral discs at prolonged dynamic loads at different age periods. Damage to intervertebral disc tissues is a prerequisite for damage to the motor spinal segment as a whole. Therefore, the obtained indicators of lactate dehydrogenase activity, namely its isoenzymes, can serve as a histochemical test for objective assessment of the degree of damaging effect of prolonged dynamic load on fibrous cartilage in different age periods.