

10. Global Health Security Index. (2021). Retrieved February 25, 2024, from <https://ghsindex.org/> (accessed February 1, 2024).
11. Present and future of fitness with VR - virtual reality training. (n.d.). Retrieved February 25, 2024, from <https://www.technogym.com/gb/newsroom/virtual-reality-training-sport/>.

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.5\(178\).16](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.5(178).16)

Журавльов С.О.

Старший викладач кафедри технологій оздоровлення і спорту Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського» Київ, Україна  
orcid 0000-0002-0194-6397

Михайленко В.М.

Старший викладач кафедри технологій оздоровлення і спорту Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського» Київ, Україна  
orcid 0000-0002-1001-1999

Хорушева Л.Є.

Старший викладач кафедри української та іноземних мов Національного університету фізичного виховання та спорту  
orcid 0009-0008-2392-0201

Юнак В.Г.

Старший викладач кафедри української та іноземних мов Національного університету фізичного виховання та спорту  
orcid 0009-0008-4544-0305

#### ВІДНОВЛЕННЯ І РЕЛАКСАЦІЯ ОРГАНІЗМУ ПІСЛЯ ФІЗИЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ В СПОРТІ

У статті розглянуто різновиди та варіанти методик релаксації, які необхідно застосовувати після інтенсивних навантажень. Розгорнуто досліджено поняття «релаксація», розуміння її ролі у фізичному вихованні для підтримки здоров'я, гармонійного розвитку студентської молоді, психічного, ментального та фізичного здоров'я. Також представлені сучасні діагностичні системи та апаратні засоби відновлення організму спортсменів, що підвищують спортивну працездатність та зберігають фізичне та психічне здоров'я. Головним напрямом фізичного виховання є формування здорової, розумово підготовленої, соціально-активної, морально стійкої, фізично вдосконаленої та підготовленої до майбутньої професії людини. Організм людини – складна система, що стежить за власним станом і регулює його. У спокої та під час невеликих навантажень усі процеси відбуваються у звичайному темпі. Але навантаження, що впливає на організм, змушує його використовувати резервні запаси енергії, що забезпечує нормальну роботу організму під час важких вправ. Після насиченого тренування дуже важливо надати організму можливість відпочити до наступного заняття. Тому застосування різних відновлювальних засобів та сучасних методів релаксації після тренувальних та змагальних навантажень розглядається як невід'ємна складова частина фізичних занять.

**Ключові слова:** фізичне навантаження, методи, відновлення, відпочинок, релаксація, спорт.

**Zhuravl'ov S., Mykhailenko V., Khrushcheva L., Yunak V. Recovery and relaxation of the body after physical activity in sports.** The article discusses varieties and variants of relaxation techniques that must be used after intense loads. The concept of "relaxation", the understanding of its role in physical education to support health, harmonious development of student youth, mental, mental and physical health has been extensively researched. Also presented are modern diagnostic systems and hardware for the recovery of athletes' bodies, which increase sports performance and maintain physical and mental health. The main direction of physical education is the formation of a healthy, mentally prepared, socially active, morally stable, physically improved and prepared person for the future profession. The human body is a complex system that monitors and regulates its own condition. At rest and during light loads, all processes take place at a normal pace. But the load that affects the body forces it to use reserve energy reserves, which ensures the normal functioning of the body during heavy exercises. After intense training, it is very important to give the body the opportunity to rest before the next exercise. Therefore, the use of various restorative means and modern methods of relaxation after training and competitive loads is considered as an integral part of physical activities. Recovery from exercise is important for improving athletic performance and preventing injury. Physical activity plays an important role in our lives. They help us strengthen muscles, increase endurance, and improve overall fitness. However, after intense training, our bodies need to recover. Insufficient rest can lead to fatigue, injury, and decreased training performance.

**Key words:** physical activity, methods, recovery, rest, relaxation, sports.

**Постановка проблеми.** Відновлення після фізичних навантажень важливе для покращення спортивних результатів та запобігання травмам. Фізичні навантаження відіграють важливу роль у нашому житті. Вони допомагають нам зміцнити м'язи, підвищити витривалість і поліпшити загальну фізичну форму. Однак після інтенсивних тренувань наше тіло потребує відновлення. Недостатній відпочинок може призвести до перевтоми, травм і зниження ефективності

тренувань. Методи відновлення організму постійно поновлюються і є необхідність у вивченні пропонуємих варіантів для обрання найкращого в дійсній сучасності.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Для того, щоб якомога швидше відновитися після фізичних навантажень, існують певні правила та рекомендації, які в свою чергу вивчали такі науковці, як Павлова Ю., Виноградський Б. [1], Плахтій П.Д., Босенко А.І., Макаренко А. В. [2], Коваленко Є. В. Гужуман Л.А. [3], Тулайдан В.Г., Тулайдан Ю.Т. [4].

**Мета дослідження:** тренування забирає багато резервів, які потребують відновлення, наприклад, початкові анатомічні, фізіологічні та біохімічні умови. Відновлення - найважливіша частина тренувального процесу, адже саме в цей момент організм стає сильнішим і швидшим. Саме під час відновлення в організмі відбуваються такі важливі адаптаційні зміни, які необхідні для покращення власних результатів. Релаксація (лат. Relaxation - "зменшення напруги") - відпочинок. Довільне розслаблення м'язів полягає в здатності людини звільнити м'язи від імпульсів, що генеруються руховими центрами головного мозку. Повноцінний відпочинок допомагає відновити енергію організму і розслабити всі м'язи і суглоби. Гарний фізичний стан тісно пов'язаний з поліпшенням циркуляції крові та лімфи. Оскільки всі органи від мозку до ніг збагачуються киснем, вони стимулюють обмін речовин, дихання, травлення та інші функції організму, а тіло використовує свою енергію для боротьби зі стресом.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Головним напрямком фізичного виховання є формування здорової, розумово підготовленої, соціально-активної, морально стійкої, фізично вдосконаленої і підготовленої до майбутньої професії людини. Організм людини – складна система, яка стежить за власним станом і регулює його. У спокої і під час невеликих навантажень всі процеси йдуть в звичайному темпі. Але навантаження змушує використовувати резервні запаси енергії, щоб забезпечити нормальну роботу організму під час важких вправ. Після насиченого тренування дуже важливо дати організму змогу відпочити до наступного заняття. Тому застосування різних відновних засобів та сучасних методів релаксації після тренувальних і змагальних навантажень має розглядатися як невід'ємна складова частина фізичних занять [2].

Відмінна фізична форма тісно пов'язана з покращеною циркуляцією крові та лімфи. Всі органи, починаючи від мозку і закінчуючи кінцівками, збагачуються киснем, який стимулює обмінні, дихальні, травневі та інші функції організму. Організм докладає зусиль для подолання стресу. Однією з найважливіших умов сучасної системи спортивного тренування є пошук індивідуально, актуально і технічно прийнятних методів відновлення працездатності спортсменів.

Фізичні вправи – це основний та специфічний засіб фізичного виховання, особливий вид рухової діяльності, за допомогою якого здійснюється спрямована дія на того, хто займається. Фізичні вправи – рухові дії, за допомогою яких вирішуються освітні, виховні завдання та завдання фізичного розвитку. Багаторазове виконання рухових дій складає фізичну діяльність [4].

Фізична активність - це діяльність, яка вимагає від студента фізичного напруження та зусиль. Це можуть бути вправи, тренування, спортивні ігри, навчання, робота вгуртожитку та інші види діяльності, які спричиняють фізичне навантаження на організм. Фізична активність також покращує обмін речовин, що допомагає контролювати вагу і запобігати розвитку ожиріння. Вони покращують роботу серцево-судинної системи, даючи можливість зміцнити серце і знизити ризик розвитку серцево-судинних захворювань. Крім того, фізичні навантаження сприяють виділенню ендорфінів - гормонів щастя, завдяки яким вони допомагають впоратися з втомою, стресом і депресією, покращують настрій і загальне психологічне самопочуття.

Для повного розслаблення і зняття зайвої напруги використовують три напрямки релаксації - м'язову, дихальну або візуальну (ментальну).

*М'язова релаксація* знімає фізичну втому, може зменшити інтенсивність болю, зняти панічні атаки, страх або спалахи гніву, які неможливо контролювати, а також позбавляє від психологічних фобій. Під час такої роботи з м'язами в мозок надсилаються нервові імпульси, сигнали, які стимулюють виділення гормонів, що знижують чутливість і "вимикають" біль. Людина знову відчуває твердий ґрунт під ногами, знаходить рівновагу, заспокоюється.

*Дихальна релаксація* забезпечує підвищене надходження кисню в організм і заспокоює (іноді набагато ефективніше, ніж заспокійливі препарати) і позбавляє від важких думок. Крім того, при виконанні дихальних вправ в роботу включаються різні групи м'язів, активізується робота мозку і внутрішніх органів.

*Візуальна релаксація* передбачає підключення образів, приємних спогадів, "фотокарток" щасливих подій. Такі фантазії викликають позитивні емоції, дихання стає більш рівним, йде зайва напруга. Чим яскравіші образи, тим потужнішим буде ефект.

По-перше, дуже важливо приділяти увагу розтяжці. Розтяжка допомагає розслабити м'язи, поліпшити кровообіг і знизити ризик отримання травм. Необхідно не забувати розтягуватися до і після тренування, а також у вільний час. Розтяжка і розслаблення - важливі складові швидкого відновлення після фізичних навантажень. Вони допомагають поліпшити гнучкість м'язів, зняти напругу і втому, а також прискорити відновлення організму. Стретчинг - це комплекс вправ, спрямованих на розтягання м'язів і сухожиль. Це допомагає поліпшити рухливість суглобів і знизити ризик м'язових травм. Регулярні вправи на розтяжку допомагають покращити кровообіг у м'язах, що сприяє швидкому відновленню. Релаксація - це процес зниження рівня стресу і напруги в організмі. Він включає в себе різні техніки, такі як глибоке дихання, медитація, йога і масаж. Релаксація допомагає зняти м'язову напругу, поліпшити сон, підвищити настрій і загальний стан організму. Для досягнення ефективних результатів відновлення після фізичних навантажень рекомендується поєднувати розтяжку і релаксацію.

Друге важливе правило - правильне харчування. Після фізичних навантажень організм потребує збільшення кількості білка, який є основним будівельним матеріалом для м'язів. Рекомендується з'їсти багату на білок їжу протягом 1-2 годин після тренування. Прикладами таких продуктів є курка, риба, яйця, тофу та молочні продукти. Також важливо споживати достатню кількість вуглеводів, які є джерелом енергії для м'язів. Для швидкого відновлення рекомендується

живити вуглеводи після тренування, особливо в перші 30-60 хвилин. Прикладами таких продуктів можуть бути вівсянка, картопля, рис, фрукти та овочі. Необхідно пам'ятати про жири, які також важливі для організму. Однак перевагу слід віддавати корисним жирам, таким як оливкова олія, авокадо, горіхи та риба.

Третє правило - не забувати про відпочинок. Достатній сон і відпочинок між тренуваннями дуже важливі для відновлення організму. Необхідно давати організму час на відпочинок і відновлення, щоб він міг адаптуватися до нових навантажень і стати сильнішим. Сон і відпочинок відіграють важливу роль у процесі відновлення після фізичних навантажень. Вони дозволяють організму відновитися, накопичити енергію і відновити працездатність. Під час сну в організмі відбуваються різні процеси, спрямовані на відновлення тканин і зміцнення м'язів. Тому важливо забезпечити достатню часу для якісного сну. Існує кілька рекомендацій, які допоможуть відпочити і відновитися максимально ефективно: потрібно намагатися спати не менше 7-8 годин на добу. Це дозволить організму повноцінно відпочити і відновитися. Необхідно створити комфортні умови для сну. Облашувати тиху і темну кімнату, зручне ліжко і подушку. Поступово розслабитися перед сном. Уникати фізичних та емоційних навантажень за 1-2 години до сну. Не куштувати кофеїну та алкоголю перед сном. Ці речовини можуть порушити якість і тривалість сну. Необхідно правильно розподіляти час для сну і відпочинку. Пріоритет слід віддавати сну і відпочинку після фізичних навантажень.

Четверте правило – це використання масажу, який є одним з ефективних способів відновлення організму після фізичних навантажень. Він сприяє розслабленню м'язів, покращує кровообіг, допомагає усунути м'язову напругу. Окрім місцевого впливу, масаж також впливає на нервову систему. Різні прийоми масажу діють на нервову систему по-різному – одні заспокоїливо (поглажування, потрушування), інші – збуджувально (розминання, рублення, поплескування). Після фізичного і розумового навантаження масаж викликає відчуття легкості, сприяє відновленню працездатності. За допомогою масажу можна заспокоювати болі, що особливо важливо у лікувальній практиці [1].

Також можна виконувати техніки самомасажу який є одним із способів виконання масажу самостійно, без участі стороннього масажиста або людини. Він може бути корисним для тих, хто не має можливості відвідувати професіонала, або для тих, хто хоче зробити масаж у зручний для себе час і місці. Для самомасажу можна використовувати різні інструменти, такі як масажні м'ячі, валики, масажні килимки тощо. Також можна використовувати прості техніки самомасажу без застосування додаткових інструментів.

П'яте правило - використання холоду і тепла також є ефективним засобом відновлення після фізичних навантажень. Застосування холоду і тепла може допомогти зменшити біль у м'язах, зняти запалення, поліпшити кровообіг і прискорити процес регенерації тканин. Холод можна застосовувати одразу після тренування або фізичного навантаження. Він допомагає звужити кровоносні судини і зменшити набряк, що сприяє зменшенню запалення. Холодний душ, пакети з льодом або використання спеціальних гелів і криогенних пристроїв можуть бути ефективними методами холодової терапії. Тепло може бути корисним для розслаблення м'язів і поліпшення кровообігу. Крім того, застосування теплового компресу або використання теплових пристроїв (наприклад, грілки) допомагає розслабити напружені м'язи і підвищити їх еластичність. Також може бути корисним комбіноване застосування холоду і тепла. Наприклад, після тренування можна спочатку прикласти холодний компрес на хворі м'язи, щоб зменшити запалення, а потім прикласти тепло, щоб розслабити напружені м'язи.

*Міофасціальний реліз* - це система спеціально розроблених вправ, спрямованих на роботу фасцій і м'язів тіла. Засновницею цього напрямку вважається Джанет Тревел. Наразі у фітнесі існує спрощена методика міофасціального релізу - Self Myofascial Release, яка виконується людиною без допомоги масажиста або терапевта. Така методика передбачає наявність обладнання, здатного збільшувати навантаження на м'язи, розслабляти і знімати дискомфорт. В основному в якості такого обладнання використовується спеціальний балон - Foamroller, завдяки його використанню реліз набув приставки "Self" - постійний, індивідуальний, самостійний. Балони мають різний склад, від якого залежить жорсткість і товщина, можлива велика або мала площа контакту з тілом. Вони можуть сильно впливати на рівень тиску в тканинах тіла. Цей метод використовується у завершальній частині тренування в результаті відновлення м'язів. Тиск, що створюється балоном під час взаємодії з тілом, повинен викликати реакцію руйнування тригерних точок і розслабити м'язи, сприяти підвищенню їх еластичності. Для цього слід заохочувати повільне зменшення тиску на хворобливі ділянки до тих пір, поки вони не стануть менш чутливими. Переваги міофасціального релізу: знімає напругу м'язів і сполучної тканини; зменшує набряк і полегшує біль; відновлює м'язовий баланс і покращує поставу; покращує кровообіг і лімфоток; покращує гідратацію і еластичність тканин; прискорює обмінні процеси.

*Постізометрична релаксація* – це один з найбільш провідних методів м'язової релаксації. Метод полягає у рефлекторній взаємодії м'язів антагоністів: коли м'яз напружується, його антагоністи рефлекторно розслабляються. Корисно навчити пацієнта простим прийомам постізометричної релаксації, які можна виконувати самостійно. Традиційний релаксуючий масаж можна так само ефективно використовувати [3].

*Крижані ванни* - простий і доступний спосіб відновити організм після фізичних навантажень. Водночас вони мають низку позитивних властивостей, які допомагають покращити загальний стан організму та підвищити фізичну продуктивність. Однією з головних переваг крижаних ванн є звуження судин і покращення кровообігу. Коли організм потрапляє в холодну воду, кровоносні судини звужуються, що дозволяє краще очистити кров і вивести з неї шкідливі речовини. Крім того, крижані ванни сприяють збільшенню вироблення ендорфінів - гормонів щастя, які допомагають зняти стрес і втому після тренування. Як правило, крижані ванни приймають одразу після тренування. Рекомендується перебувати у ванні близько 10-15 хвилин. Але слід пам'ятати, що крижані ванни підходять не всім. Їх застосування може бути небезпечним для людей із серцево-судинними захворюваннями або проблемами зі здоров'ям хребта. Тому перед тим, як почати приймати крижані ванни, необхідно проконсультуватися з тренером або лікарем. Крижані ванни - ефективний спосіб зменшити запалення м'язів і суглобів у спортсменів. Після інтенсивних тренувань м'язи і суглоби можуть відчувати втому і біль, що може призвести до розвитку запальних процесів. Прийом крижаних ванн допомагає звужити

кровоносні судини і зменшити проникнення шкідливих речовин в м'язи і суглоби. Кріоефект, викликаний контактом з холодною водою, стимулює звуження капілярів і кровоносних судин, що зменшує набряк і запалення. Під час заморожування м'язів і суглобів знижується швидкість утворення і накопичення молочної кислоти, яка є одним з основних факторів запальних процесів. Крім того, крижані ванни сприяють посиленню кровообігу і прискоренню кровопостачання.

Ефективним методом тренування терморегуляторних механізмів, підвищення імунної реактивності організму та направленою розвитку рухових здібностей є систематичне відвідування лазні. Термопроцедурам лазні належить особлива роль серед заходів, які прискорюють перебіг відновних процесів після фізичних навантажень. Загальновідома роль лазні як лікувально-профілактичного та оздоровчого заходу [2].

Медитація та практики релаксації мають багато позитивних наслідків для фізичного та психічного здоров'я. Вони допомагають зменшити стрес і тривогу. Допомагають зменшити вироблення гормонів стресу, таких як кортизол, і активують розслаблюючу нервову систему. Це дозволяє зняти напругу і поліпшити загальне самопочуття. Також допомагають поліпшити концентрацію і пам'ять, тренують розум зосереджуватися на сьогоднішньому і зменшують кількість неспокійних думок. Це дозволяє краще зосередитися на завданнях і поліпшити здатність запам'ятовувати інформацію.

**Висновки:** Постійне перебування в стані напруги не проходить безслідно. Фізична втома зношує нервову систему, послаблює імунітет, що призводить до частих застуд, загострень хронічних хвороб і психосоматичних захворювань. На психічному рівні переважно провокує підвищену дратівливість, робить людину безініціативною, знижує її когнітивні здібності, може призвести до апатії. Щоб людина не вигорала на фізичному і психічному рівні, а її організм нормально виконував усі свої функції, періоди активності (а отже, і стресу) повинні чергуватися з повноцінним відпочинком і якісною релаксацією.

Психічний і фізичний стан тісно взаємопов'язані та взаємозалежні. Вплив на психіку допомагає змінити фізичний стан, а маніпуляції з фізичним тілом знімають психічну напругу і знімають всілякі блоки. Знати найпростіші техніки і методи релаксації корисно не тільки дорослим, а й підростаючому поколінню. Тому не буде зайвим навчитися керувати своїми емоціями, стримувати імпульси та контролювати свою поведінку.

#### Література:

1. Павлова Ю., Виноградський Б. (2011). Відновлення у спорті : *монографія* / Ю. Павлова, Б. – Л. : ЛДУФК. С. 204.
2. Плахтій П.Д., Босенко А.І., Макаренко А.В. (2015). *Підручник [Фізіологія фізичних вправ]*, Кам'янець-Подільський. С. 161.
3. Коваленко Є. В. Гужуман Л.А. (2019). Міофасціальний реліз як засіб відновлення після інтенсивного фізичного навантаження. *Актуальні проблеми фізичної культури, спорту та фізичної реабілітації в сучасних умовах: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., Дніпро: Вид-во «Нова ідеологія». С. 88-91.*
4. Тулайдан В.Г., Тулайдан Ю.Т. (2017). *Практикум з теорії і методики фізичного виховання. – Львів, «Фест-Прінт». С. 52.*

#### Reference

1. Pavlova Yu., Vinogradskyi B. (2011). Recovery in sport: *monograph* / Yu. Pavlova, B. – L.: LDUFK. P. 204.
2. Plakhtiy P.D., Bosenko A.I., Makarenko A.V. (2015). Textbook [*Physiology of physical exercises*], Kamianets-Podilskyi. P. 161.
3. Kovalenko E.V. Guzhuman L.A. (2019). Myofascial release as a means of recovery after intense physical activity. Actual problems of physical culture, sports, and physical rehabilitation in modern conditions: *materials of the All-Ukrainian. science and practice conference*, Dnipro: New Ideology Publishing House. P. 88–91.
4. Tulaidan V.G., Tulaidan Y.T. (2017). Workshop on theory and methods of physical education. - Lviv, "Fest-Print". С. 52.