

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА**

**Факультет фізичної культури, спорту та реабілітації
Кафедра теорії та методики фізичного виховання і спорту**

**УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ ПІДГОТОВКИ ЗАСОБАМИ
ГІМНАСТИКИ У НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ З
ПАНКРАТІОНУ**

**Кваліфікаційна робота
Рівень вищої освіти – другий (магістерський)**

Виконав:

студент 2 курсу, 601 групи

Дасевич Іван Дмитрович

Керівник:

канд. пед. наук.

Татарін Олександр Васильвич

Рецензент:

кандидат психологічних наук,

доцент **Наконечний І. Ю.**

**До захисту допущено
на засіданні кафедри**

Протокол № _____ від

“ _____ ” _____ 2024 р.

Завідувач кафедри _____
Ігор НАКОНЕЧНИЙ

АНОТАЦІЯ

Сучасний панкратіон є відображенням стародавнього панкратіону, який понад тисячу років був в Олімпійських Іграх стародавніх часів. Сьогодні міжнародна федерація панкратіону входить до олімпійської асоціації боротьби і прагне включення цього виду спорту до програми Олімпійських ігор, що стимулює підвищений інтерес до вдосконалення методик підготовки спортивного резерву.

Динаміка гнучкості у панкратіастів масових розрядів визначається не лише процесами природного вікового розвитку організму. Цілеспрямоване застосування спеціально орієнтованих дій у панкратіастів 12–13 та 14–15 років дозволяє не тільки ефективно застосовувати періоди максимального приросту гнучкості, але й сприяти уповільненню цього процесу або навіть погіршенню гнучкості в субкритичні періоди.

Підбір комплексів вправ для покращення рухливості основних суглобів панкратіастів у тижневому циклі повинен бути збалансованим. Вправи мають охоплювати всі суглоби та м'язові групи, які залучені в технічні прийоми, що вивчаються. Ефективність системи планування стандартних тренувальних завдань для розвитку гнучкості в різних структурних елементах була підтверджена в реальних умовах навчально-тренувального процесу. Використання розроблених рекомендацій сприяло швидкому прогресу показників активної гнучкості у панкратіастів масових розрядів.

Запропонована методика вдосконалення гнучкості дозволяє більшості спортсменів за три місяці тренувань досягти високого рівня рухливості в тазостегновому суглобі за всіма основними осями руху. Позитивні результати експерименту дають підстави рекомендувати використання розробленої методики не лише в панкратіоні, але й в інших видах спорту та спортивних єдиноборствах.

Ключові слова: панкратіон, удосконалення, тренувальний процес, гнучкість.

(ABSTRACT)

Modern pankration is a reflection of ancient pankration, which was in the Olympic Games of ancient times for over a thousand years. Today, the International Pankration Federation is part of the Olympic Wrestling Association and seeks to include this sport in the program of the Olympic Games, which stimulates increased interest in improving the methods of training the sports reserve.

The dynamics of flexibility in mass pankratiasts is determined not only by the processes of natural age-related development of the body. The targeted use of specially oriented actions in pankratiasts 12–13 and 14–15 years old allows not only to effectively use periods of maximum flexibility growth, but also to contribute to slowing down this process or even worsening flexibility in subcritical periods.

The selection of exercise complexes to improve the mobility of the main joints of pankratiasts in a weekly cycle should be balanced. Exercises should cover all joints and muscle groups involved in the techniques being studied. The effectiveness of the system for planning standard training tasks for developing flexibility in various structural elements was confirmed in real conditions of the educational and training process. The use of the developed recommendations contributed to the rapid progress of active flexibility indicators in mass pankratiasts.

The proposed method of improving flexibility allows most athletes to achieve a high level of mobility in the hip joint along all main axes of movement in three months of training. The positive results of the experiment give reason to recommend the use of the developed method not only in pankration, but also in other sports and martial arts.

Keywords: pankration, improvement, training process, flexibility.

ЗМІСТ			
ВСТУП		5	
РОЗДІЛ 1	АНАТОМО-ФІЗІОЛОГІЧНІ ПРИНЦИПИ РОЗВИТКУ ГНУЧКОСТІ ТА ДИДАКТИЧНІ МОДЕЛІ ЗАГАЛЬНИХ МЕТОДИЧНИХ ПІДХОДІВ		8
	1.1	Роль гнучкості в загальній системі підготовки	9
	1.2.	Специфіка факторів, що впливають на гнучкість	16
	1.3.	Методики розвитку гнучкості	22
РОЗДІЛ 2	МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ		35
	2.1.	Методи дослідження	35
	2.2.	Організація дослідження	42
РОЗДІЛ 3	РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ СПЕЦІАЛЬНОЇ ГНУЧКОСТІ ПАНКРАТІАСТІВ МАСОВИХ РОЗРЯДІВ		45
	3.1.	Особливості впливу на удосконалення гнучкості спортсменів з панкратіону	50
	3.2	Вікова динаміка показників спеціальної гнучкості панкратіастів	52
	3.3	Результати показників розвитку спеціальної гнучкості спортсменів з панкратіону	58
ВИСНОВКИ			69
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ			71
ДОДАТКИ			78

ВСТУП

Панкратіон стає дедалі популярнішим у сучасному світі. Це унікальне бойове мистецтво, яке поєднує техніку кульового бою і боротьби, що особливо приваблює молодь. У тренуваннях з панкратіоном вивчаються різноманітні удари руками й ногами, прийоми дітей у стійці, а також засоби боротьби в партері, включно з больовими і задушливими прийомами. Це мистецтво розвиває силу, спритність і витривалість, що робить його популярним серед спортсменів різного віку. Тренування сприяють гармонійному розвитку тіла і духу, допомагаючи досягти високого рівня самоконтролю. Завдяки своїй універсальності панкратіон приваблює як новачків, так і досвідчених бійців.

Міжнародна федерація панкратіону прагне включення цього виду спорту до програми Олімпійських ігор, що стимулює підвищений інтерес до вдосконалення методик підготовки спортивного резерву. Цей аспект є критично важливим для забезпечення поповнення складу національних збірних команд.

Для досягнення цієї мети необхідно експериментально обґрунтувати систему тренувального процесу для панкратіастів, які належать до масових розрядів, на етапах їхнього онтогенезу. Саме в ці періоди створюються найсприятливіші умови для розвитку рухових функцій.

Особливий акцент робиться на розвиток гнучкості у спортсменів вікових груп 12–13 і 14–15 років. Це пов'язано з тим, що рухливість у суглобах слугує основою для формування техніко-тактичної майстерності. До того ж, цей показник є одним із ключових факторів, що визначають високі спортивні досягнення на рівні елітного спорту. У спортивній практиці панкратіастів розвиток гнучкості постійно базується на досвіді та інтуїції тренерів, потім наразі бракує систематизованих підходів до цього питання. Хоча роботи Алісова Н.Я., Іашвіллі А.В., Зуєва Е.І. та інших значною мірою розкривають теоретичні аспекти розвитку гнучкості, питання її адаптації до

специфіки панкратіону залишаються недостатньо дослідженим. Важливо відзначити, що спеціальна техніка та фізичні навантаження в цьому виді спорту потребують особливих методик для вдосконалення гнучкості, які враховували динамічні та статичні вимоги до тіла спортсменів. Це створює значний потенціал для подальших наукових розвідок і практичних розробок. Розробка нових методик могла б лише підвищити ефективність тренувань, але сприяти зниженню ризику травматизму серед панкратіастів

У панкратіоні залишається недостатньо дослідженим педагогічний контроль за рівнем спеціальної гнучкості та визначення її нормативних показників у спортсменів. Ця проблема має важливе практичне значення для вдосконалення методик розвитку гнучкості як у рамках навчально-тренувальних занять, так і в індивідуальних програмах. Додатково, не вирішеними залишаються питання щодо оптимізації форм і методів організації тренувального процесу, що включають ефективне використання різноманітних засобів і підходів, відповідних сучасним стандартам спортивної підготовки.

Розробка системного підходу до цих аспектів дозволила підвищити ефективність підготовки юних панкратіастів та забезпечити їх конкурентоспроможність у високих спортивних досягненнях. Це також сприятиме зниженню травматизму та гармонійному розвитку фізичних якостей спортсменів.

Об'єкт дослідження – процес підготовки початкової групи з панкратіону

Предмет дослідження – удосконалення засобами гімнастики у навчально-тренувальному процесі з панкратіону початкової групи.

Мета роботи – вивчення принципів формування та вдосконалення спеціальної гнучкості у панкратіастів масових розрядів шляхом впровадження типових тренувальних завдань, спрямованих на оптимізацію навчально-тренувального процесу з панкратіону.

Завдання дослідження передбачають:

1. Провести аналіз особливостей прояву спеціальної гнучкості під час виконання різноманітних технічних прийомів у панкратіоні.
2. Удосконалити методику спеціальної гнучкості, адаптованих для навчально-тренувального процесу з панкратіону.
3. Здійснити моніторинг рівня рухливості у суглобах і визначення динаміки його змін у спортсменів різних вікових категорій.
4. Експериментально обґрунтувати методику, спрямовану на розвиток спеціальної гнучкості у панкратіастів масових розрядів.

У процесі проведення дослідження нами було використано такі **методи**, що забезпечили всебічність і достовірність отриманих результатів: аналіз науково-методичної літератури, що стосується теми дослідження; педагогічне спостереження використовувалося для безпосереднього вивчення поведінки, діяльності та прогресу спортсменів під час тренувального процесу; анкетування застосовувалося для збору суб'єктивних даних від учасників дослідження, зокрема спортсменів, тренерів і фахівців; педагогічні контрольні випробування проводилися з метою об'єктивної оцінки рівня розвитку фізичних і технічних якостей спортсменів; структурно-логічний аналіз використовувався для побудови логічних схем і моделей тренувального процесу; педагогічний експеримент – основний метод дослідження, що передбачав апробацію розроблених методик у практичній діяльності; методи математичної статистики застосовувалися для обробки отриманих даних, їхньої кількісної оцінки, перевірки достовірності результатів і формулювання висновків на основі статистичних закономірностей.

Структура роботи. Кваліфікаційна робота складається зі змісту, вступу, трьох розділів, підрозділів, висновків, списку використаних джерел і додатків.

РОЗДІЛ 1

АНАТОМО-ФІЗІОЛОГІЧНІ ПРИНЦИПИ РОЗВИТКУ ГНУЧКОСТІ ТА ДИДАКТИЧНІ МОДЕЛІ ЗАГАЛЬНИХ МЕТОДИЧНИХ ПІДХОДІВ

За визначенням В.Н. Платонова, гнучкість — це морфо-функціональні характеристики рухового та опорно-рухового апарату, які впливають на здатність виконувати рухи з максимально можливою амплітудою. Іншими словами, гнучкість показує потенціал тіла до розтягнення м'язів, зв'язку і сухожилів, а також рівень рухливості м'язів. Це визначення підкреслює, що гнучкість залежить не тільки від фізичних властивостей тканини, але й від функціонального стану всього організму, включаючи координацію роботи нервової системи, яка керує рухами. Вона є першою складовою фізичної підготовленості спортсмена, після високої амплітуди рухів ефективність виконання технічних прийомів, знижує ризик травми та сприяє загальній руховій гармонії [46]. Науковець Романенко визначає гнучкість як «властивість пружної розтягнутості тілесних структур (переважно м'язових і сполучних), що визначає межі амплітуди рухів частин тіла» [48].

Термін «гнучкість» вказує на фізичну якість, що дає змогу виконувати рухи з великою амплітудою, і є одним із найбільш використовуваних в літературі з фізичного виховання та спорту. Однак амплітуда, напрямок та обсяг рухів визначаються в основному рівнем «рухливості» суглобів. Саме ця рухливість суглобів визначає здатність організму виконувати рухи на максимально можливому рівні.

У науково-методичній літературі з теорії спорту досі не існує єдиного підходу до визначення термінів «гнучкість» та «рухливість». На думку деяких фахівців, термін «гнучкість» зазвичай використовується для характеристики загальної рухливості суглобів як окремих частин тіла, так і всього організму. Водночас, коли мова йде про амплітуду руху в конкретному суглобі, вони рекомендують використовувати більш точний

термін — «рухливість». Це розмежування є для правильної оцінки фізичних можливостей спортсмена та визначення напрямків роботи над покращенням його фізичної форми. Точне використання цих термінів дозволяє тренерам і спеціалістам з фізичної підготовки розробляти більш специфічні програми, спрямовані на розвиток як загальної гнучкості, так і рухливості окремих суглобів. Такий підхід сприяє ефективнішому виконанню технічних прийомів і зменшує ризик травм. Таким чином, правильна термінологія є ключовим елементом у побудові науково обґрунтованого поточного процесу[3, 11].

У нашому дослідженні терміни «гнучкість» та «рухливість» будуть використовуватися в основному в цьому контексті. Єдиним винятком є огляд літератури, де значення термінів зберігається відповідно до формулювань авторів.

1.1. Роль гнучкості в загальній системі підготовки

Аналіз наукових досліджень, проведених фахівцями, що вивчали структуру фізичної підготовленості в різних видах спорту, свідчить про те, що лише кілька з них розглядали вплив гнучкості на спортивні результати. Згідно з отриманими результатами, гнучкість вважається додатковою фізичною якістю, яка не є основною для досягнення високих спортивних результатів. Таким чином, гнучкість є важливим, але не визначальним фактором у спортивній підготовці [14, 17].

Проте провідні експерти застерігають тренерів від недооцінки значення таких додаткових фізичних якостей у загальній системі підготовки. Вони наголошують на тому, що ці якості можуть мати суттєвий вплив на результативність, навіть якщо не є основними. Аналізуючи структуру чинників підготовленості, заслужений тренер України з панкратіону О.В.Гусак пропонує звертати увагу на наступні аспекти:

«1. Основні (ведучі) компоненти займають перші два-три місця.

2. Навіть дуже незначний зв'язок одного компонента з спортивним результатом не означає, що йому слід приділяти менше уваги або ігнорувати

його. Серед органів і систем людини немає непотрібних, без яких можна обійтися. Порушення або ослаблення однієї ланки порушує роботу всього механізму.

3. Незважаючи на подальше підвищення спортивного результату, деякі компоненти можуть залишатися на попередньому рівні, оскільки їх удосконалення достатньо для забезпечення та підтримки функцій основних компонентів під час їх подальшого розвитку.

4. Серед компонентів необхідно розрізняти: ведучі — які розвиваються під час підготовки; підтримуючі — які досягають певного рівня і залишаються на ньому; забезпечуючі — які створюють психологічні, фізіологічні та біохімічні можливості для прояву ведучих і підтримуючих компонентів.

5. При визначенні показників і оцінці компонентів підготовленості слід враховувати стан спортсмена. Оптимальний стан є гарантією правильності отриманих результатів.

Оцінюючи роль гнучкості з методологічної точки зору, її можна розглядати як один із ключових компонентів, що підтримує і забезпечує загальну підготовленість панкратистів масових розрядів. Це зумовлено тим, що сприяє розтягуванню найменших важливих функцій:

1. Забезпечення рухливості суглобів: Гнучкість ускладнення збільшення амплітуди рухів, що особливо важливо для виконання технічних елементів у панкратіоні.

2. Попередження травматизму: Розвиток еластичності м'язів і зв'язок знижує ризик травм під час тренувань змагань.

3. Підвищення ефективності техніко-тактичних дій: Гнучкість дозволяє уникнути складних прийомів, які вимагають високої амплітуди рухів.

4. Відновлювальна функція: Вправи на розтягування сприяють розслабленню м'язів і покращують кровообіг, що є в місці після інтенсивного навантаження.

Таким чином, розвиток гнучкості через вправи на розтягування спортивної вагової ролі досягає спортивної майстерності, особливо на початкових етапах підготовки спортсменів. Це призводить її значущість як інтегральний елемент структури підготовки панкратістів.

Гнучкість є основою раціональної техніки й тактики, після спеціальних вимог до якої починається біомеханіка спортивних вправ. Низька рухливість обмежує спортивне вдосконалення, після чого техніка вимагає певної амплітуди рухів у суглобах. У звичайних рухах людина використовує лише частину анатомічно можливої рухливості, а в деяких випадках її потрібно цілеспрямовано розвивати для досягнення ефективності.

Рухова діяльність у панкратіоні вимагає високої рухливості суглобів для виконання технічних прийомів рук і ніг на різних рівнях (нижньому, середньому, високому) та в трьох площинах (горизонтальній, вертикальній, сагітальній). Панкратіон, як унікальний вид єдиноборств, акцентує на ударах ногами, зокрема високих ударах із опорою, у стрибку чи з елементами акробатики. Для цього потрібні максимальне згинання й повне розгинання ноги з великою амплітудою руху [29].

Ігнорування гнучкості є серйозною помилкою, яка уповільнює розвиток не лише технічних, а й тактичних навичок спортсмена. На змаганнях навіть незначна різниця в декілька сантиметрів при ударі ногою може зробити атаку значно ефективнішою. Гнучкість дозволяє спортсмену максимально ефективно реалізувати силу атаки завдяки рухливості тазу. Вона забезпечує збереження стабільності верхньої частини тіла, що важливо для підтримки захисту під час виконання технічних дій. Якщо амплітуда рухів обмежена, це знижує ефективність техніко-тактичних дій і обмежує арсенал прийомів. У результаті спортсмен змушений використовувати менш ефективні або енерго затратні варіанти дій, що може знижувати результативність у змаганнях [4].

Високий рівень гнучкості створює оптимальні умови для функціонування організму, покращуючи не лише просторові, але й динамічні

та тимчасові характеристики руху.

У навчально-методичній та науковій літературі значну увагу приділяють вивченню взаємозв'язку гнучкості з іншими фізичними якостями, особливо з силою. Дослідження свідчать, що оптимальна рухливість у суглобах сприяє раціональному виконанню силових рухів, покращуючи їх технічність та ефективність. Водночас недостатній рівень гнучкості може обмежувати силу через зменшення амплітуди рухів або викликати надмірне напруження м'язів-антагоністів. Таким чином, розвиток гнучкості в поєднанні з силовою підготовкою є важливим елементом у системі фізичного вдосконалення спортсменів [5, 22].

Дослідники відзначають, що надмірна м'язова маса може обмежувати рухливість через механічні чинники. Зокрема, якщо м'язи занадто гіпертрофовані, це може створювати фізичний бар'єр, який ускладнює виконання рухів. Таким чином, велика м'язова маса, хоча і підвищує силу, може негативно впливати на гнучкість і амплітуду рухів. Однак досвід гімнастів показує, що можливо поєднати значну м'язову масу з підвищеною рухливістю суглобів, що підтверджує ефективну взаємодію м'язової сили та гнучкості.

Дослідження підтвердили, що попередньо розтягнуті м'язи демонструють здатність виконувати більш потужні скорочення завдяки накопиченню енергії еластичного розтягнення. Це пояснюється тим, що розтягнуті м'язи ефективніше використовують потенційну енергію для наступного скорочення, збільшуючи силу руху. Покращення еластичності м'язів позитивно впливає на їхню функціональність, оскільки зменшує ризик травм і сприяє більш плавному та координованому виконанню рухів. Таким чином, розвиток гнучкості не лише не обмежує, а й підсилює силові якості м'язів, роблячи їхню роботу більш ефективною і результативною [18].

Результати наполегливого тренування на гнучкість сприяють не тільки збільшенню висоти та потужності ударів ногами, але й поліпшенню пропріорецептивної чутливості. Це дозволяє краще відчувати своє тіло та

його частини. Усвідомлення роботи м'язів під час кожного руху забезпечує кращий контроль над тілом. Завдяки цьому розвивається точність рухів, поліпшується рівновага і координація у спортсмена [17].

Фахівці вказують на тісний зв'язок між рухливістю суглобів і рівнем працездатності спортсменів, що пояснюється ефективністю рухів і зниженням енергозатрат під час виконання технічних дій. У панкратіоні, де вправи виконуються з високою інтенсивністю, рухливість суглобів дозволяє зберігати оптимальну техніку та зменшує ризик травмування. Водночас ефективна дихальна техніка відіграє важливу роль у підтриманні працездатності, оскільки забезпечує організм киснем, необхідним для енергозабезпечення м'язової роботи. Під час тренувань і змагань правильне дихання дозволяє спортсменам витримувати високі навантаження, зберігаючи при цьому високу продуктивність і швидкість відновлення.

Дослідження показують, що глибина дихання залежить від характеристик фізичних вправ, а деформація м'язів грудної клітки та слабка рухливість суглобів тулуба заважають його нормальності. Через це неактивні частини легень втрачають еластичність, що знижує їх ефективність під час підвищеної потреби організму в кисні [19].

Вправи на розтягнення м'язів тулуба та плечового поясу сприяють розширенню або стисканню легень понад звичайні межі. Це дозволяє легким заповнюватися повітрям і зберігати їх максимальну еластичність. Тому важливо свідомо навчати техніці дихання та збільшувати еластичність грудних м'язів і діафрагми. Поліпшення механізму дихання через спеціальні вправи є ключовим фактором для оптимізації фізичної працездатності.

Вправи на розтягнення є ефективним способом психічного розслаблення, оскільки вони допомагають знижувати рівень стресу та напруги. Добре розвинена гнучкість дозволяє людині здійснювати розслаблення тіла за власним бажанням, причому це розслаблення не обмежується лише м'язами, але охоплює й психічний стан. Такі вправи можуть бути корисними при лікуванні нервових напруг, зокрема напруження

м'язів ший або подібних проблем, особливо коли необхідно відмовитися від заспокійливих препаратів. Вони сприяють зниженню тонуусу м'язів, знімаючи фізичну напругу, що сприяє заспокоєнню всього організму. Крім того, регулярні вправи на розтягнення можуть допомогти спортсменам підвищити впевненість у своїх силах перед змаганнями. Вони зменшують психічну напругу, що часто може заважати під час інтенсивних тренувань або боїв. Таким чином, вправа на гнучкість не тільки полегшує фізичне відновлення, але й є важливим елементом психологічної підготовки спортсменів [7, 12].

Вправи, спрямовані на розвиток гнучкості, є дієвим засобом для зменшення м'язового болю. Такий біль зазвичай викликає підвищену напругу в м'язових тканинах, що може спричинити їх спазм або скорочення. Виконання гнучкісних вправ допомагає розслабити м'язи, відновити їх нормальну довжину та зменшити дискомфортні відчуття. Як зазначає Прилуцький Б.І., «дискомфорт та болючі відчуття в м'язах після незвичних фізичних навантажень, зазвичай, виникають через мікро травматизм у м'язових тканинах. Надмірні навантаження викликають значну напругу в окремих м'язах, що призводить до змін у їх структурі». Подібні зміни можуть істотно знижувати здатність м'язів ефективно виконувати свою скорочувальну функцію. Вправи на розвиток гнучкості відіграють важливу роль у відновленні нормального стану м'язових волокон, сприяючи їх розслабленню та полегшенню болю. Завдяки розтягуванню знижується напруга в м'язах, що допомагає запобігти подальшим спазмам і дискомфорту. Регулярна практика таких вправ не лише сприяє зменшенню болю, але й покращує скорочувальні можливості м'язів, підвищуючи їхню функціональну ефективність.

М'язовий біль виникає через 8–12 годин після навантаження, досягає піку через 24–72 години та зникає за 5–12 днів. Він супроводжується симптомами, схожими на запалення: набряком, затвердінням і підвищенням температури м'язів, що знижує амплітуду рухів і силу. Найчастіше біль локалізується в дистальних частинах м'яза, де багато сполучної тканини,

зокрема в зоні прикріплення до сухожилля. Це підтверджено дослідженнями та опитуваннями учасників експериментів.

Вправи на гнучкість покращують метаболізм та еластичність м'язів і зв'язок, що робить їх ефективним засобом для розвитку рухливості суглобів, необхідної в панкратіоні. Вони також допомагають запобігти вивихам, розривам і зменшують біль у м'язах після інтенсивних тренувань.

Гнучкість є важливим фактором для профілактики травм. Спортсмен, який протягом тривалого часу уникав травм, може максимально використовувати свій фізичний і технічний потенціал, зосереджуючи зусилля на досягненні високих спортивних результатів. Збереження здоров'я й цілісності опорно-рухового апарату дозволяє йому підтримувати стабільність у тренувальному процесі та поступово підвищувати інтенсивність навантажень. Саме тому тренування повинні бути не лише ефективними, а й спрямованими на мінімізацію ризику травматизму шляхом раціонального планування, правильного виконання вправ і застосування сучасних методик відновлення. Забезпечення безпеки тренувань створює основу для тривалої спортивної кар'єри й досягнення результатів найвищого рівня.

Кожна фізична вправа спричиняє скорочення м'язів, що є основною основою їх роботи. Недостатня рухливість може призвести до перевантаження м'язів і зв'язок, що збільшує ймовірність травм. Особливо високий ризик виникнення розривів і запалень у випадку, якщо м'язи сильно скорочуються та стають затерпими. Науково доведено, що регулярні тренування значно збільшують силу м'язів, однак це відбувається швидше, ніж зміцнення зв'язок і кісток. Це пояснюється тим, що метаболізм у м'язових тканинах протікає набагато швидше, ніж у зв'язках та кістках.

Деякі м'язи схильні до спазматичного скорочення більше за інші, зокрема м'язи внутрішньої та задньої поверхонь стегна, великий згинач тазу, литкові м'язи та м'язи спини. Одним із ефективних методів запобігання спазмам є вправи на гнучкість, що допомагають уникнути травм, таких як пошкодження ахіллесового сухожилля та біль у м'язах стегна. Гнучкість

також знижує напругу в м'язах і суглобах [18]. Однією з поширених травм є вивих гомілковостопного суглоба, але підвищення еластичності м'язів задньої частини гомілки може знизити ризик таких травм. М'язи задньої частини стегна часто травмуються через високі навантаження, особливо при атакуючих ударах у панкратіоні, тому важливо їх ретельно розтягувати. Вправи на гнучкість сприяють еластичності м'язів, запобігають травмам та запаленням гомілки. Регулярне розтягування зменшує ймовірність виникнення травм.

Отже, гнучкість є важливою для підготовки панкратістів усіх рівнів. Вправи на гнучкість вирішують такі завдання: створення умов для освоєння рухів з великою амплітудою, полегшення виконання ефективних атак і захистів, покращення координації, швидкості, сили та зниження ризику травм.

1.2. Специфіка факторів, що впливають на гнучкість

Анатомічні, фізіологічні та біомеханічні дослідження показують, що рухливість суглобів людини може бути обмежена численними факторами. Це залежить від типу суглоба, а також від структури, яка його оточує, зокрема зв'язок, капсули та м'язів.

На рівень гнучкості впливають різноманітні чинники, серед яких вік, характер професійної діяльності, ступінь фізичного чи психічного стомлення, час доби та температура навколишнього середовища. Для детального аналізу ці фактори доцільно поділити на дві категорії: внутрішні, які залежать від індивідуальних особливостей організму, та зовнішні, що визначаються умовами середовища. Такий розподіл допомагає краще розуміти механізми впливу кожної групи факторів на гнучкість та розробляти більш ефективні тренувальні програми [8].

Будова суглоба визначає амплітуду та форму рухів, які можуть бути виконані в ньому. Це залежить від характеру суглобових поверхонь, що з'єднуються, а також від їхніх анатомічних особливостей. Як зазначає Пітин

М.П., досягнення максимального рівня рухливості суглобів за допомогою спеціальних вправ не завжди призводить до подальшого поліпшення. Натомість це може спричинити травми м'язово-зв'язкового апарату, якщо перевищити фізіологічні межі рухливості. Тому важливо чітко розуміти природні межі рухливості суглобів, щоб уникнути негативних наслідків (див. табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Максимальна амплітуда рухливості в суглобах

Назва рухів	Амплітуда граничної рухливості у суглобах (град.)
Розгинання руки	100
Згинання руки	240
Розгинання передпліччя	25
Згинання передпліччя	150 (до упору передпліччя об м'язи плеча)
Пронація - супінація передпліччя	200
Розгинання кисті	90
Згинання кисті	100
Відведення кисті	20
Приведення кисті	40
Рухливість в тазостегнових	110
Розгинання ноги	90
Згинання ноги	160 (до упору ноги про тулуб)
Відведення ноги	90
Супіноване відведення ноги	160
Розгинання гомілки	12
Згинання гомілки	160 (до упору гомілки об стегно)
Розгинання стопи	53
Згинання стопи	57

Сухожилля, зв'язки, фасції та суглобові сумки не є активними органами руху і мають обмежену еластичність. Їх основна функція — це підтримка та обмеження руху. Апоневрози та фасції м'язів мають найменшу еластичність, сухожилля і суглобові капсули — трохи більшу, а зв'язки — найбільшу еластичність серед цих тканин [45].

Швидке збільшення гнучкості без належного зміцнення м'язово-

зв'язкового апарату може спричинити серйозні наслідки для суглобів. Коли амплітуда рухів в суглобах збільшується без належної підготовки, це може призвести до ослаблення стабільності суглоба. М'язи та зв'язки, які повинні підтримувати суглоб в оптимальному стані, не встигають адаптуватися до збільшеної рухливості. Як результат, суглоб може стати більш вразливим до травм, що в свою чергу веде до розвитку його розхитаності.

Це означає, що суглоб може почати вивихатися навіть при мінімальних навантаженнях, а також збільшується ймовірність виникнення звичних вивихів. Звичні вивихи — це такі випадки, коли суглоб часто вивихається через ослаблення його стабільних механізмів, що є наслідком неправильного або надмірного розтягування без відповідного зміцнення м'язів і зв'язок. Тому, для того, щоб гнучкість не призводила до негативних наслідків, важливо поєднувати вправи на розтягування з тренуванням силових показників м'язово-зв'язкового апарату, що забезпечить оптимальну стабільність суглобів і знизить ризик травм.

Гіпергнучкість, чи то вроджена, чи набута, може заважати досягненню спортивних результатів більше, ніж допомагати. Генетична схильність до гіпергнучкості часто пов'язана зі слабкістю сполучних тканин, що підвищує ризик травм, найбільше в контактних видах спорту, зокрема в єдиноборствах. Тому гнучкість суглобів має розвиватися лише до рівня, який покращує спортивну майстерність та ефективність рухів.

Нервово-м'язова система також відіграє важливу роль у гнучкості. Якщо зв'язки та капсули не здатні значно розтягуватися, то м'язи, які стабілізують суглоб, добре реагують на тренування. Амплітуда руху може бути обмежена через недостатню еластичність «гальмуючих» м'язів (пасивна недостатність) або через малу силу м'язів, що виконують рух (активна недостатність). Гнучкість залежить від здатності поєднувати напругу активних м'язів із розслабленням м'язів, що розтягуються.

Фізіологічні дослідження показали, що стомлення пов'язане з центральним гальмуванням. Розтягування м'язів під час повторень стимулює

пропріорецептори, що знаходяться в м'язових волокнах.

Зростає потік пропріорецептивних імпульсів до кінестезичної зони кори головного мозку, що створює умови для переходу клітин у гальмівний стан. Досягнувши межі сили подразнення, відбувається припинення збільшення та зменшення амплітуди руху, що сигналізує про термінову заборону надмірних навантажень і активацію охоронного гальмування.

Тонус м'язів також відіграє важливу роль у здатності до розтягування. Підвищення тону м'язів збільшує внутрішній опір природним рухам на розтягування, обмежуючи гнучкість під час виконання вправ. Результати експерименту показали, що розвиток навичок довільного розслаблення м'язів сприяє значному підвищенню рухливості в суглобах. Зокрема, було зафіксовано покращення показників гнучкості на 12–14%, що свідчить про ефективність такого підходу у тренувальному процесі.

М'язове стомлення, що виникає після тривалого навантаження, підвищує чутливість м'язових волокон. Під час інтенсивних анаеробних тренувань рівень молочної кислоти в м'язах зростає, що часто призводить до післятренувального м'язового болю. Якщо спортсмен не забезпечує ефективного усунення лактату через активне відновлення (наприклад, повільний біг), накопичення води в м'язових клітинах може призвести до їх набряку. Це, у свою чергу, викликає скутість м'язів і знижує рухливість суглобів. Тому важливо включати відновлювальні вправи та розтягування для запобігання цих ефектів та збереження гнучкості суглобів.

Зменшення запасів АТФ через тривалі навантаження погіршує здатність до розтягування. Через зниження ефекту розслаблення, забезпечуваного АТФ, актиново-міозинові містки в сарколемах можуть швидко роз'єднуватися лише в стані відпочинку. Стомлення виникає внаслідок наступних чотирьох факторів: « накопичення проміжних продуктів і залишків метаболізму; виснаження процесів синтезу та постачання енергії; зміни фізико-хімічного стану; стомлення нервових клітин» [15]. Дівчата демонструють вищий рівень гнучкості, ніж хлопці, і можуть досягати

подібного тренувального ефекту за менший час – на 10–15% коротше. Ця різниця обумовлена гормональними відмінностями. Високий рівень естрогену у жінок сприяє затримці води, збільшенню відсотка жирової тканини та знижує силу м'язової маси порівняно з чоловіками.

Вік. Протягом онтогенезу організм людини зазнає значних структурних і функціональних змін. Гетерохронність розвитку органів тісно пов'язана з їхнім функціонуванням у різні вікові періоди. Тому досягнення ефективних результатів у фізичному вихованні та спортивному тренуванні неможливе без урахування вікових особливостей розвитку різних систем організму. Ці системи взаємопов'язані та взаємозалежні, що безпосередньо впливає на різні рухові здібності, які змінюються в залежності від віку. Оцінка та врахування цих змін дозволяє коригувати методи тренування і досягати оптимальних результатів на кожному етапі розвитку [3, 5, 6].

Л.В. Волков зафіксував динаміку загальної рухливості в суглобах (плечових, хребта та тазостегнових). У дівчат максимальна гнучкість спостерігається у 9 років, після чого вона поступово знижується до 13 років, стабілізується в 13–14 роках, знову зменшується в 14–15, а з 16 років стабілізується. У хлопців розвиток гнучкості активізується в 9–11 і 14–16 років, з найбільшими приростами у 9–11 та 14–15 років. Водночас є періоди зниження гнучкості: у 8–9, 12–14 та 16–18 років [13].

Хоча думки різних дослідників щодо початку погіршення гнучкості різняться, одне залишається безперечним: найефективніше розвивати гнучкість у підлітковому віці. Саме в цей період організм найбільш сприйнятливий до фізичних вправ, спрямованих на збільшення рухливості суглобів. Відтак, тренування, спрямовані на гнучкість, дають найкращі результати та формують основу для підтримки рухливості в майбутньому.

До зовнішніх факторів, які впливають на розвиток гнучкості належать професійна діяльність і навколишнє середовище.

Професійна діяльність. Незважаючи на значний вплив вікових і генетичних факторів, рухливість у суглобах може суттєво покращуватися

завдяки регулярним тренуванням.

Дослідження, проведені серед спортсменів різних спеціалізацій і рівнів підготовки, показали схожі закономірності. Вид спорту визначає переважний розвиток рухливості саме в тих суглобах, які виконують основне функціональне навантаження під час ключових рухових дій. Найбільшу рухливість хребта і тазостегнових суглобів демонструють гімнасти, за ними йдуть легкоатлети, а найменшу — баскетболісти. Щодо розвитку плечового суглоба, то найвищі показники зафіксовані у плавців, дещо нижчі — у гімнастів та баскетболістів, тоді як легкоатлети демонструють середній рівень розвитку цього суглоба. [11,27].

Температура навколишнього середовища. Рухливість значною мірою залежить від змін внутрішньої та зовнішньої температури, тобто від термічних факторів. Виконання м'язової роботи в умовах високих або низьких температур створює значне і потенційно небезпечне навантаження на механізми терморегуляції організму. Хоча ці механізми зазвичай ефективно підтримують стабільну температуру тіла, в екстремальних температурних умовах їхня робота може виявитися недостатньою [41].

Якщо одяг і рівень метаболізму, спричинений фізичною активністю, достатні для підтримання температури тіла в умовах низької температури навколишнього середовища, рівень м'язової роботи залишається стабільним. Однак з часом запаси енергії вичерпуються, інтенсивність м'язової діяльності зменшується, що призводить до зниження тепловиділення через метаболізм. Подальше охолодження організму (гіпотермія) спричиняє ще більше стомлення і знижує здатність тіла генерувати тепло. Це створює потенційно небезпечні умови для вправ, спрямованих на розвиток гнучкості.

Якщо одяг і метаболізм, викликаний фізичною активністю, забезпечують достатнє підтримання температури тіла в умовах холоду, м'язова активність зберігається на належному рівні. Однак з часом енергетичні ресурси виснажуються, що призводить до зниження інтенсивності роботи м'язів і, як наслідок, зменшення тепловиділення через

метаболичні процеси. Подальше охолодження організму (гіпотермія) спричиняє ще більше виснаження і погіршує здатність до генерації тепла, створюючи небезпечні умови для виконання вправ на гнучкість [1, 26].

Підсумовуючи, можна стверджувати, що фактори, які впливають на гнучкість, досліджені досить детально. Покращити рухливість у суглобах можна двома способами:

1. Короткострокове покращення гнучкості можна досягти через інтенсивну розминку або застосування зігріваючих процедур. Підвищення температури тіла до оптимального рівня сприяє збільшенню здатності еластичних структур до розтягування. Це тимчасове покращення дозволяє досягти більшої амплітуди рухів на короткий час, що може бути корисним перед тренуванням або змаганнями.

2. Довгострокове покращення: завдяки поліпшенню механічних властивостей м'язів, що виникають внаслідок біохімічних і структурних змін під час регулярних тренувань на розтягнення.

У спортивній практиці найбільший інтерес викликають методи довготривалого покращення гнучкості, що включають три основні підходи для збільшення амплітуди рухів: зменшення опору сполучних тканин, покращення здатності м'язів-антагоністів до розтягування, підвищення силових можливостей м'язів-антагоністів та зниження центрального гальмування через подолання рефлексу розтягування.

1.3. Методи удосконалення гнучкості

Ключовими факторами спортивного вдосконалення є ефективно розроблена методика тренувального процесу та чітко структурована система підготовки атлетів. Ці елементи сприяють максимальному розвитку фізичних і технічних якостей, а також забезпечують досягнення високих результатів у спорті. Саме правильно організований тренувальний процес є запорукою успіху в спортивній кар'єрі спортсмена. Вищезазначене дозволяє визначити завдання, які необхідно вирішувати для розвитку гнучкості в процесі

тренувань з панкратіону. Як і у випадку з іншими фізичними якостями, ці завдання зводяться до цілеспрямованого впливу на сукупність чинників, що безпосередньо або опосередковано забезпечують поступальний розвиток гнучкості в обсязі, потрібному для досягнення спортивної мети. Ефективність цього підходу залежить від вибору засобів, методів і форм педагогічного впливу, їх раціональної організації, а також від наявності системи контролю за станом спортсмена [14, 43].

У цьому питанні доцільно порівняти інформацію з спеціалізованої літератури з практичним досвідом тренерів з панкратіону.

У спортивних термінах «засіб» і «метод» тісно пов'язані між собою. Як зазначає Шиян Б., під «засобами» розуміють те, що в процесах тренувань, тоді як «методи» відображають способи використання цих засобів для досягнення поставлених цілей [54].

Основним засобом, що забезпечує спортсмену та його тренеру можливість вирішувати широкий спектр навчальних і тренувальних завдань, виступають фізичні вправи. без них, значну роль додатково забезпечують додаткові тренувальні засоби, до яких належать різноманітні технічні пристрої, тренажери, а також допоміжні матеріали, такі як спортивне обладнання, відео аналіз і сучасні цифрові технології. Це дозволяє урізноманітнювати тренувальний процес, підвищувати його ефективність та адаптувати під конкретні потреби спортсмена.

За словами Плотонова В.М., специфічний вплив на розвиток гнучкості здійснюється за допомогою спеціальних фізичних вправ. Основною характеристикою цих вправ є те, що під час їх виконання амплітуда рухів досягає індивідуально максимально можливого рівня для конкретної людини. Такі вправи спрямовані на поступове розтягнення м'язів і зв'язок, забезпечуючи підвищення еластичності тканин без ризику їх пошкодження. Їхня ефективність залежить від точності дотримання техніки виконання та врахування фізіологічних можливостей спортсмена. Такі фізичні навантаження відомі як «вправи на розтягнення» або «вправи на

розтягування». Вони є невід'ємною складовою тренувального процесу, спрямованого на вдосконалення рухливості суглобів і профілактику травм.

Такі вправи можна класифікувати за кількома критеріями, враховуючи їхній вплив на різні аспекти розвитку гнучкості. Крім того, вони розподіляються залежно від місця впливу на суглоби, що дозволяє виділити вправи для окремих зон, таких як плечові, кульшові, колонні чи хребтові суглоби. Крім того, класифікація включає типи та джерела розтягуючих сил: активні (коли м'язи спортсмена створюють напругу самостійно) і пасивні (за допомогою партнера чи спеціального обладнання). Важливим критерієм є режим роботи м'язів – статичний, динамічний або комбінований, що визначає характер навантаження. Також вправи розрізняються за методами виконання: поступове, балістичне (імпульсне), ізометричне розтягування чи використання циклічних рухів. Такий підхід дозволяє адаптувати тренування до індивідуальних потреб і цілей спортсмена[46,47].

Розвиток гнучкості переважно орієнтований на вправи розтягуючої дії (за допомогою зовнішніх сил), у яких м'язи-антагоністи не беруть активну участь через скорочення. Тому зазвичай покращується тільки пасивна гнучкість спортсменів, тоді як методика поліпшення активної гнучкості лишається менш дослідженою.

Кожна фізична вправа має свої особливості, які впливають на її ефективність: початкове положення, амплітуда, напрямок та швидкість рухів, а також послідовність й інтенсивність напруження м'язів. Однак вибір вправ — лише частина успіху. Важливу роль відіграє методика тренування, що визначає ефективне застосування вправ для досягнення цілей.

Методика розвитку гнучкості будується на основі ретельного підбору та регулювання основних компонентів тренувального навантаження. До ключових елементів належать: тип вправ, які визначають спрямованість впливу на певні групи м'язів і суглобів; тривалість виконання, що враховує кількість повторень або час утримання положення, необхідного для ефективного розтягнення; темп рухів, який може бути повільним для

статичних вправ або помірним і швидким для динамічних; рівень обтяження, що включає використання власної ваги, партнера або додаткового обладнання для збільшення амплітуди рухів; інтервали відпочинку, які забезпечують відновлення між підходами або вправами, дозволяючи уникнути надмірного стомлення. Розумне поєднання цих компонентів сприяє ефективному розвитку гнучкості та зниженню ризику травмування.

Основним методом є повторення, що використовується для виконання повільних, махових, пружинистих, статичних вправ, а також вправ із примусовим розтягуванням чи самозахопленнями.

Розроблено та експериментально перевірено метод, який стимулює м'язову активність за допомогою біомеханічних впливів. Цей підхід передбачає використання спеціальних технічних засобів для активації м'язів. Інноваційність методу полягає у поєднанні зовнішнього впливу з природними біомеханічними процесами організму. Такий спосіб дозволяє підвищити ефективність тренувань та реабілітаційних заходів.

Було досягнуто значного покращення рухливості суглобів, яке склало до 10%. Цей результат став можливим завдяки навчанню техніці довільного розслаблення м'язів. Володіння цією технікою дозволяє ефективніше знижувати напругу м'язів-антагоністів. Як наслідок, забезпечується краща амплітуда рухів у суглобах. Це підходить як для тренувань, так і для реабілітаційних програм, спрямованих на розвиток гнучкості.

Статичні вправи на розтягнення демонструють вищу ефективність порівняно з маховими рухами. Хоча дослідження не виявили суттєвої різниці між цими двома методами у впливі на гнучкість, фахівці частіше віддають перевагу статичному розтягненню. Це пояснюється його меншою травматичністю, що особливо важливо для безпечного тренувального процесу. Крім того, статичні вправи не потребують значних енергетичних витрат, що робить їх доступними для людей з різним рівнем підготовки. Також вони ефективно зменшують м'язовий біль і допомагають попередити його появу після фізичних навантажень[38].

У випадку з вправами другого типу ризик травм зменшується, якщо правильно дотримуватися правил розминки та поступового збільшення навантаження.

Динамічне розтягнення зазвичай не рекомендується для широкого використання через підвищений ризик травм суглобів. Незважаючи на це, цей вид розтягнення знаходить своє місце у спеціалізованих програмах, таких як тренування з панкратіону. Його включення в підготовку обумовлене важливістю адаптації м'язів та суглобових структур до специфічних навантажень цього виду спорту. Під час змагань з панкратіону спортсмени виконують різкі, потужні та швидкі рухи, які вимагають підготовлених тканин і високого рівня рухливості. Динамічне розтягнення сприяє розвитку витривалості та готовності до таких екстремальних умов. Хоча воно має свої ризики, його використання виправдане у високоспеціалізованих тренувальних умовах.

Результати досліджень підтвердили можливість вибіркового впливу на окремі чинники, що визначають гнучкість, у процесі її розвитку. Це означає, що певні методи можуть бути ефективними для вдосконалення конкретних аспектів, таких як амплітуда рухів або еластичність м'язів. Проте чим більш вузько спрямованим є метод, тим більше обмежується його здатність забезпечувати комплексний розвиток усіх складових гнучкості. Це створює необхідність поєднання різних підходів для досягнення збалансованого прогресу [52].

На нашу думку особливу увагу слід приділяти включенню у тренувальну програму вправ, що передбачають різні режими активності — статичні, динамічні, пружинисті та махові рухи. Таке комбінування дозволяє одночасно впливати на суглоби, м'язи та зв'язки, забезпечуючи їхню адаптацію до широкого спектра фізичних навантажень. Таким чином, правильно складена програма тренувань стає ключовим фактором ефективного розвитку рухливості суглобів і запобігання травмам.

Дослідження показали, що комбіноване використання вправ активного

та пасивного характеру має значно більший ефект на покращення рухливості суглобів. Найбільш ефективним тренувальним режимом для розвитку рухливості в суглобах вважається комплексний підхід, що «включає 40 % активних, 40 % пасивних і 20 % статичних вправ» [27].

Експериментально встановлено, що тонічний рефлекс виникає не лише після ізометричної напруги, а й після динамічних рухів. Ефект посилюється при змішаних вправах, коли після силових або статичних рухів виконується примусове розтягання м'язів-антагоністів за допомогою партнера. Це сприяє більшій еластичності антагоністів і збільшенню амплітуди рухів. Проте розтягнення без попереднього скорочення м'язів не дає такого результату.

Поєднання силових вправ із розтягненням виявилось ефективнішим, ніж окреме використання кожного методу. У змішаних вправах активна гнучкість досягається через максимальне скорочення м'язів, а пасивна — завдяки зовнішнім чинникам, як-от зусилля партнера чи обтяження. Для розвитку активної гнучкості рекомендується використовувати метод динамічних зусиль [19].

Отже, розвиток гнучкості та формування її структурних компонентів безпосередньо залежать від методики, за якою вона вдосконалюється. Існує велика кількість варіантів поєднання та комбінацій тренувальних засобів і методів. Завданням першочергової важливості в спорті є вибір найефективнішого варіанту, який забезпечить оптимальний тренувальний процес.

Різноманітність засобів, методів і методичних прийомів у тренувальному процесі створює необхідність їх грамотного та ефективного комбінування. Це завдання передбачає вибір таких підходів, які найкраще відповідають поставленим цілям підготовки та забезпечують оптимальний розвиток фізичних якостей спортсменів. Раціональне поєднання цих елементів сприяє підвищенню ефективності тренувального процесу, забезпечуючи баланс між навантаженням, відновленням і досягненням бажаних спортивних результатів.

Це тісно пов'язано з плануванням спортивного тренування – методикою організації різних структурних етапів тренувального процесу. Організація тренувального процесу здійснюється на макро-, мезо- та мікроструктурних рівнях, де важливо враховувати біологічні закономірності розвитку функціональних систем та організму загалом.

У багаторічних циклах слід враховувати гетерохронність розвитку систем, сенситивні періоди та вплив темпів біологічного дозрівання на спортивну майстерність. У річних і піврічних макроциклах важливо зважати на формування спортивної форми, календар змагань, адаптаційні зміни організму та зниження адаптації через одноманітні методи тренування. У мікро- та мезоциклах важливими є процеси адаптації до тренувальних чинників, стомлення та відновлення, гетерохронність відновлення, умови виникнення ефекту суперкомпенсації.

Ці закономірності проявляються на всіх етапах підготовки спортсменів, незалежно від їхнього віку та кваліфікації, що визначає значні відмінності в тривалості, цільовій спрямованості та змісті кожного етапу. Кожен етап є окремою та завершеною одиницею, яка водночас є невід'ємною частиною загального тренувального процесу. Це дозволяє створювати адаптовані програми, що враховують індивідуальні особливості спортсменів. Важливо, щоб кожен етап був взаємопов'язаний з іншими, забезпечуючи поступовий прогрес і підвищення ефективності тренувань. Таким чином, усі етапи є складовими частинами цілісної системи, спрямованої на досягнення оптимальних результатів у спортивній підготовці.

Гнучкість у макроциклах підготовки залежить від віку та морфологічних змін в організмі. Сенситивний період розвитку гнучкості припадає на шкільний вік. У спортивному тренуванні розвиток гнучкості доцільно поділити на три етапи: 1) суглобова гімнастика, 2) спеціалізоване розвиток рухливості, 3) підтримка досягнутого рівня рухливості. Зміна навантажень на розтягнення в річному циклі залежить від етапу підготовки. Основні завдання — це досягнення оптимального рівня гнучкості та її

тривале збереження, що вимагає використання різних режимів впливу. Основними є режими, які сприяють розвитку і підтримці гнучкості [39].

У тренувальному процесі спортсменів усіх видів спорту основний розвиток рухливості в суглобах відбувається на загально-підготовчому етапі, що є частиною підготовчого періоду тренувального циклу. Це період, коли спортсмен формує базові навички та досягає загального рівня гнучкості.

На другому етапі — спеціально підготовчому — який також відбувається в підготовчому періоді, та під час змагань, гнучкість підтримується на досягнутому рівні. Водночас триває розвиток рухливості у тих суглобах, амплітуда рухів в котрих є критично важливою для отримання високих спортивних результатів, зокрема для конкретних технічних аспектів виду спорту.

Протягом різних етапів річного макроциклу змінюються не лише завдання, а й методичні підходи до розвитку гнучкості. На початковому етапі підготовчого періоду фахівці рекомендують фокусуватися на покращенні пасивної рухливості в суглобах, на другому етапі — на активній, а під час змагань — на підтримці як пасивної, так і активної гнучкості.

Покращення гнучкості зазвичай спостерігається після п'яти тижнів тренувань. Платанов В.М. зазначає, що, спортсмени можуть досягти високого рівня розвитку пасивної рухливості в суглобах протягом 1–4 місяців спеціальних тренувань. При цьому час, необхідний для розвитку рухливості до максимально можливих значень, варіюється в залежності від суглобів.

Гнучкість розвивається швидше в ліктьових, плечових та гомілковостопних суглобах, а повільніше — у суглобах хребта та тазостегнових. Активна гнучкість розвивається значно повільніше за пасивну і потребує більше часу. Кількість повторень для досягнення максимальної амплітуди варіюється для різних суглобів.

Для ефективного розвитку рухливості важливо правильно визначити оптимальний інтервал відпочинку між тренуваннями. Дослідження показали,

що тривалість відновлення залежить від віку, кількості повторень та тривалості тренувань. Ці дані дозволяють сформулювати конкретні рекомендації щодо відновлення.

На початковому етапі розвитку рухливості суглобів оптимальним є проведення тренувань через день. Для спортсменів, які знаходяться на пізніших етапах розвитку гнучкості, а також для тих, хто раніше не займався спортом, можна збільшити кількість тренувань до 4–5 разів на тиждень. У разі низької інтенсивності вправ тренування можуть проводитися до 6 разів на тиждень. Для підтримки досягнутого рівня гнучкості достатньо зменшити кількість тренувань до 3–4 разів на тиждень, при цьому знижуючи обсяг роботи. Одне тренування на тиждень не забезпечує необхідного ефекту.

Заслужений тренер України з панкратіону О.А. Томенко рекомендує для спортсменів нижчих розрядів починати тренування з комплексу вправ на розвиток пасивної рухливості, а наступним етапом — вправи для розвитку активної рухливості з невеликими обтяженнями. Для розвитку активної гнучкості достатньо проводити спеціальні тренування двічі на тиждень. Н.Г. Озолін та Л.В. Волков вважають, що для значного розвитку гнучкості слід тренуватися щодня, а в деяких випадках — двічі на день.

Однак у тренуванні панкратіоністів масових розрядів ці рекомендації незручні. За традицією, до етапу включення до національних збірних команд тренування проводяться три рази на тиждень, по 1–1,5 години, більшість з яких витрачається на технічні вправи. Такий режим тренувань здатен лише підтримувати рівень гнучкості, але не сприяє її активному розвитку. Для спортсменів з недостатньою гнучкістю потрібні додаткові заняття, спеціально спрямовані на її вдосконалення.

Гнучкість у структурі тренувальних занять, за В.Н. Платоновим, вимагає від 20–30 до 45–60 хвилин на день для розвитку гнучкості. Час на ці вправи може бути поділений неоднаково: 20–30% від загальної кількості рекомендується додавати до ранкової гігієнічної гімнастики та розминки перед тренуванням, а решту вправ – в основну програму тренувань. Автор

зазначає, що розвиток гнучкості може здійснюватися як під час урочних, так і неурочних занять [46].

Вправи на розтягування є важливим елементом розминки, але для їх ефективного виконання потрібно попередньо розігріти м'язи, оскільки розтягування може охолоджувати їх. Розтягування підвищує локальну температуру тканин, що допомагає розігріти м'язи і підготувати їх до навантажень. Натягування, в свою чергу, стимулює пропріорецептори, покращуючи координацію та захищаючи суглоби і м'язи від травм.

Вправи на гнучкість можуть бути основною частиною тренувань, якщо це є основною метою заняття. Для досягнення кращих результатів рекомендується чергувати вправи на гнучкість з іншими, такими як вправи на розслаблення, швидкість, спритність і дихання.

Однак найбільш часто вправи на розтягнення використовуються в комплексних заняттях, де, поряд із розвитком гнучкості, покращуються й інші фізичні якості або тренується техніка рухів. Дослідники зазначають, що хоч такі вправи можна застосовувати в будь-якій частині тренування з комплексним підходом, їх ефективність значною мірою залежить від того, на якому етапі заняття вони виконуються.

Згідно з результатами досліджень професорів В. М. Платонова та Томенка О.А, максимальний ефект у збільшенні амплітуди рухів досягається за допомогою активних вправ на розтягнення, якщо їх виконують на початку основної частини тренування, зосереджуючи увагу на кількох серіях поспіль. Для активного відпочинку рекомендується використовувати вправи на розслаблення, оскільки вони сприяють швидшому відновленню м'язів[47].

Коли потреба в стимуляції розвитку гнучкості зменшується, і вправи на розтягнення стають підтримуючими, їх можна вміщувати в різні частини тренування, чергуючи з іншими типами вправ, такими як швидкісно-силові або силові вправи. Це дозволяє забезпечити ефективну підтримку гнучкості, не знижуючи загальної інтенсивності тренування [35, 38, 45].

Будь-який тренувальний процес має завершуватися фазою відпочинку,

що сприяє зняттю напруги, накопиченої під час навантажень, і нормалізації стану організму. Для цього використовуються вправи на розтягнення, які знижують м'язову напругу та допомагають вивести продукти метаболізму, зокрема молочну кислоту.

Пасивні вправи на розтягнення можуть бути ефективними навіть після стомлення, особливо в кінці заняття. Це пояснюється тим, що активна і пасивна гнучкість змінюються в протилежних напрямках під впливом стомлення: активна зменшується, а пасивна збільшується. Зменшення активної гнучкості пов'язано з втомою м'язів, а збільшення пасивної — з покращенням еластичності обмежувальних м'язів. Тому вправи на активну гнучкість не рекомендується виконувати після значного стомлення, натомість вправи на пасивну гнучкість доцільно проводити після помірною навантаження.

Однією з головних переваг вправ на розтягнення є їх спрямованість на м'язові групи, що зазнають найбільшого навантаження, а також на фізичне і психологічне розслаблення після інтенсивного тренування [20].

Підсумовуючи, можна зазначити, що програми розвитку гнучкості мають включати різноманітні вправи, що відрізняються за методами впливу на рухливість суглобів та рівнем фізичної активності. Ці вправи мають бути адаптовані для виконання на різних етапах тренувального заняття, зокрема у розминці, основній частині або у завершальній фазі. Важливо, щоб програми гармонійно вписувалися в структуру тренувальних мікро-, мезо- та макроциклів, забезпечуючи поступовий і стабільний прогрес. При їх розробці необхідно враховувати об'єктивні закономірності розвитку гнучкості, такі як вікові та фізіологічні особливості спортсменів.

Систематичний моніторинг стану підготовленості спортсменів є необхідною умовою для ефективного керівництва тренувальним процесом. Це дає змогу постійно відстежувати стан і динаміку показників тренуваності, об'єктивно оцінювати ефективність обраного напрямку підготовки та вчасно додавати корективи в тренувальний процес [12, 26].

Нормативи для оцінки рухливості в суглобах рідко зустрічаються у науковій літературі та здебільшого стосуються окремих видів спорту, хоча їх роль у тренувальному процесі дуже важлива. Недостатній рівень гнучкості, а також її надлишок можуть бути перешкодою для досягнення спортивних результатів. Оскільки гнучкість залежить від кількох факторів, важливо мати точну інформацію для розробки ефективної тренувальної програми, зокрема щодо активної та пасивної гнучкості. Активна гнучкість розвивається під час фізичних вправ завдяки діяльності м'язів, а пасивна — під впливом зовнішніх сил.

Пасивна гнучкість завжди більша за активну, а різницю між ними називають «структурою гнучкості» або «запасом рухливості». Ця різниця визначає потенціал для покращення активної гнучкості через зміцнення м'язів-антагоністів або розтягнення. Чим більша різниця між пасивною та активною гнучкістю, тим більше амплітуда активних рухів пов'язана із силою м'язів. Якщо різниця велика, збільшення м'язової сили сприяє покращенню активної рухливості, а коли різниця мала — підвищення сили не дає результату і може навіть погіршити рухливість.

О.А.Томенко зазначає, що для ефективного виконання рухів з максимальною швидкістю та виразністю необхідно мати запас гнучкості на 10–15 % більший за необхідний для конкретного виду спорту. У спорті виділяють загальну і спеціальну гнучкість, де загальна стосується основних суглобів, а спеціальна — рухливості в суглобах, що важливі для конкретного виду спорту.

Рухова діяльність у панкратіоні має особливі вимоги до амплітуди рухів у суглобах, що відрізняються від інших видів спорту. Однак методика тестування спеціальної гнучкості для панкратіоністів ще не розроблена в повному обсязі. Рекомендації тренерів, що містяться в практичних посібниках, ще не стали частиною науково обґрунтованої системи контролю.

У науковій літературі розглядаються методи вимірювання рухливості в суглобах, зокрема за допомогою гоніометрів, або в сантиметрах, залежно від

амплітуди рухів. Більшість тестів оцінюють гнучкість, орієнтуючись на техніку змагальних вправ, тому для оцінки гнучкості у спортсменів важливо підбирати контрольні вправи, що відповідають конкретному виду спорту. Проблемою для панкратіону залишається уніфікація параметрів, методів і процедур обстеження, що потребує стандартизації умов вимірювань. [28].

Отже, аналіз літератури свідчить, що ефективність спортивного тренування значною мірою залежить від вирішення трьох ключових завдань. По-перше, необхідно визначити, що саме слід тренувати для покращення результатів, тобто виявити основні чинники, які найбільше впливають на успіх у конкретному виді діяльності. По-друге, слід вирішити, якими засобами та методами розвивати потрібні фізичні якості. По-третє, важливо знайти відповідь на питання, як оптимально тренувати ці якості, тобто раціонально розподілити вибрані засоби та методи між тренувальними заняттями і різними етапами тренувального процесу.

Аналіз методики розвитку спеціальної гнучкості панкратіастів показав, що різні аспекти цієї проблеми досліджені нерівномірно. Одні питання опрацьовані більш детально, тоді як інші залишаються недостатньо вивченими.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для досягнення поставленої мети використовувалися такі методи дослідження:

- вивчення та аналіз науково-методичної літератури для узагальнення теоретичних засад;
- педагогічне спостереження з метою фіксації поведінки та дій об'єктів дослідження;
- проведення анкетування для збирання суб'єктивних даних та оцінок респондентів;
- педагогічні контрольні випробування для перевірки рівня засвоєння матеріалу та визначення ефективності методик;
- структурно-логічний аналіз для систематизації даних та побудови взаємозв'язків;
- організація педагогічного експерименту для перевірки гіпотез у практичних умовах;
- застосування методів математичної статистики для обробки, аналізу та інтерпретації отриманих кількісних даних.

Для вирішення поставлених завдань був проведений теоретичний аналіз досліджуваної проблеми. Це включало вивчення навчально-методичних посібників, монографій, статей у збірниках наукових праць та періодичних виданнях, опублікованих у вітчизняних і зарубіжних виданнях.

Основна увага дослідження була спрямована на вирішення таких ключових завдань: визначення ролі гнучкості у досягненні високих спортивних результатів у панкратіоні, вивчення особливостей формування рухових функцій людини в процесі онтогенезу, а також розкриття механізмів розвитку адаптаційних процесів під час спортивної підготовки.

У ході роботи було досліджено теоретичні аспекти та розроблено

практичні рекомендації, засновані на даних педагогічних та суміжних наук, щодо ефективних методик розвитку гнучкості у спортсменів на різних етапах тренувального процесу. Особливу увагу приділено аналізу літературних джерел, які висвітлюють питання контролю, управління та оптимізації тренувального процесу в спорті, а також їхнього впливу на покращення показників гнучкості у спортсменів [24].

З метою узагальнення практичного досвіду було проаналізовано реальні приклади організації тренувального процесу панкратістів масових розрядів. Для цього проводилося педагогічне спостереження за роботою тренерів

У ході дослідження проаналізовано ключові елементи тренувального процесу на кожному етапі спортивної підготовки – від початкового навчання основ техніки та тактики до вдосконалення майстерності. Окрема увага приділялася визначенню цілей, завдань і пріоритетних напрямів роботи залежно від рівня підготовленості спортсменів.

Розглянуто специфіку використання фізичних вправ, спеціальних пристосувань і тренувальних режимів. Вивчено закономірності й послідовність застосування методів інтенсивності, повторення та варіативності в тренувальному процесі.

Вивчено структуру тренувального заняття, зокрема вступну, основну та заключну частини. Зроблено акцент на методичних підходах до організації роботи на кожному етапі заняття, що забезпечує ефективне досягнення поставлених цілей. Розглянуто різні форми проведення занять, включаючи індивідуальні, групові та командні тренування.

Описано методи оцінювання та моніторингу спеціальної гнучкості, яка є однією з ключових фізичних якостей у панкратіоні.

Під час педагогічного спостереження застосовувався хронометраж занять. Одночасно фіксувалися: тривалість перерв для відпочинку, кількість повторень вправ, інтенсивність виконання (темп рухів) та Це дозволило отримати об'єктивні показники обсягу вправ, спрямованих на розвиток

гнучкості, під час тренувань з панкратіону.

Для виявлення проблемних аспектів у методиці розвитку спеціальної гнучкості в роботі фахівців, аналізу практичного досвіду тренерів з організації тренувального процесу панкратіастів масових розрядів, а також для уточнення завдань дипломної роботи, була розроблена спеціальна анкета (див. Додаток А).

Анкета складалася з двох основних частин: перша містила інформацію про стаж роботи, кваліфікаційну категорію, спортивний досвід та інші професійні характеристики. Друга включала 12 запитань, спрямованих на з'ясування специфіки тренувальної діяльності, методів розвитку гнучкості, труднощів, що виникають у роботі, а також можливих шляхів удосконалення тренувального процесу.

В анкетуванні взяли участь шість досвідчених тренерів із панкратіону, серед яких: троє заслужених тренерів України і троє тренерів вищої категорії.

Дослідження проводилися з метою визначення величини показників, які характеризують спеціальну гнучкість панкратіастів. На різних етапах використовувалася різна кількість тестів — від 3 до 8. Загалом було застосовано 11 контрольних тестів (табл. 2.1). Вибір тестів базувався на наукових рекомендаціях [22, 25] і враховував спортивну спеціалізацію досліджуваного контингенту.

Таблиця 2.1

Контрольні вправи, що використовувалися для оцінки рівня спеціальної гнучкості панкратіастів

№ тесту	Найменування тесту	Функції	Одиниці вимірювання
Хребетний стовп			
1	Нахил вперед	Згинання	см
2	Підйом тулуба лежачи на животі	Розгинання	см
Плечовий суглоб			
3	Підйом рук лежачи на животі	Згинання	см

Гомілковостопний суглоб			
4	Згинання стопи	Згинання	см
5	Розгинання стопи	Розгинання	см
Кульшовий суглоб			
6	Шпагат лівою	Згинання і розгинання	см
7	Шпагат правою	Теж	см
8	Шпагат ноги нарізно	Відведення	см
9	Мах вперед	Згинання	см
10	Мах назад	Розгинання	см
11	Мах убік	Відведення	см

У ході тестування рівень гнучкості оцінювався за допомогою лінійних вимірювань. Для оцінки виконання вправи "шпагат" використовувалася спеціальна планка з нанесеними сантиметровими поділками, що дозволяло отримати точні дані. Всі вимірювання проводилися з точністю до 0,5 см, що забезпечувало об'єктивність та достовірність результатів.

Методика проведення контрольних випробувань була розроблена відповідно до загальноприйнятих стандартів, що гарантує порівнянність отриманих даних з результатами інших досліджень. Кожен учасник виконував три спроби для кожної вправи, а для подальшого аналізу брали до уваги найкращий показник, що максимально точно відображав фізичні можливості випробовуваного.

Нахил вперед. Для виконання цієї вправи випробуваний приймає початкову позицію — основна стійка (о. с.) на гімнастичній лаві. Рух починається з нахилу тулуба вперед при збереженні прямих ніг, поки руки не торкнуться планки, на якій нанесена сантиметрова шкала. Після досягнення максимальної амплітуди руху необхідно утримувати положення протягом 2–3 секунд, що дозволяє зафіксувати точний результат. Вимірювання проводиться у сантиметрах: якщо пальці рук опускаються нижче позначки "нуль", результат записується зі знаком «+», а якщо пальці залишаються вище цього рівня — зі знаком «–». Це забезпечує чіткість і об'єктивність

оцінки гнучкості.

Підйом тулуба з положення лежачи на животі. Початкове положення — лежачи на животі, руки витягнуті вперед, тримаючи палицю на рівні плечей. Завдання полягає в тому, щоб виконати прогин тулуба, піднявши руки разом із палицею максимально вгору, при цьому утримуючи це положення протягом 2–3 секунд. Важливо, щоб стегна залишалися притиснутими до підлоги, що забезпечує правильну техніку виконання вправи. Результат фіксується шляхом вимірювання відстані між палицею та підлогою в сантиметрах, що дозволяє оцінити рівень гнучкості в поперековому відділі та силу розгиначів спини.

Підйом рук з положення лежачи на животі. Початкове положення — лежачи на животі, руки витягнуті вперед, тримаючи палицю на ширині плечей. Виконання вправи полягає в підйомі палиці максимально вгору та назад, утримуючи її у цьому положенні. Важливо, щоб підборіддя залишалось притиснутим до підлоги протягом усього руху, що забезпечує правильну техніку виконання та ізоляцію потрібних м'язів. Позицію утримують протягом 2–3 секунд, після чого вимірюється результат. Для оцінки використовується відстань між палицею та підлогою, що фіксується в сантиметрах і дозволяє визначити рівень гнучкості плечового поясу та верхньої частини спини.

Згинання стопи. Початкове положення — сидячи на підлозі з випрямленими ногами, які тримаються разом, а ступні щільно притиснуті до стінки. У цій позиції проводиться вимірювання активної рухливості гомілковостопного суглоба під час згинання стопи. Для оцінки використовується звичайна лінійка, яка фіксує результат у сантиметрах. Вимірювання полягає у визначенні відстані між великим пальцем ноги та стінкою, що дає змогу об'єктивно оцінити амплітуду руху в гомілковостопному суглобі.

Розгинання стопи. Початкове положення — сидячи на підлозі з випрямленими колінами та ногами, які тримаються разом. У цій вправі

оцінюється активна рухливість гомілковостопного суглоба під час розгинання стопи. Для вимірювання використовується лінійка, яка фіксує результат у сантиметрах. Завдання полягає у тому, щоб максимально розігнути стопу, після чого вимірюється відстань від великого пальця ноги до підлоги. Цей показник дозволяє об'єктивно оцінити рівень рухливості гомілковостопного суглоба та ступінь розвитку м'язів, які відповідають за це рух.

Лівий (правий) подовжні шпагати. Початкове положення — основна стійка (о. с.). У цій вправі випробуваний виконує подовжній шпагат, ставлячи одну ногу вперед: праву для правого шпагату або ліву для лівого. Ноги повинні бути прямими, а тулуб утримувати у вертикальному положенні, що забезпечує правильну техніку виконання. Для оцінки рухливості вимірюється відстань від пахової області до підлоги, що дозволяє визначити рівень гнучкості та амплітуду руху в тазостегнових суглобах.

Поперечний шпагат. Початкове положення — основна стійка (о. с.). Випробуваний виконує поперечний шпагат, розводячи одну ногу вліво, а іншу — вправо, утримуючи їх у прямому положенні. Тулуб має залишатися вертикальним, при цьому п'яти і сідниці повинні перебувати на одній лінії, що забезпечує правильну техніку виконання вправи. Для вимірювання рівня гнучкості фіксується відстань від пахової області до підлоги. Це дає змогу оцінити амплітуду руху в тазостегнових суглобах та гнучкість м'язів внутрішньої поверхні стегон.

Махи вперед, назад і убік. Рухливість тазостегнових суглобів під час виконання цих вправ оцінювалася за допомогою спеціального пристрою, запропонованого В.Ф. Ломейко [37]. Спортсмен піднімає м'яч на певну висоту, після чого, стоячи на відстані одного кроку від нього, намагається дістати боксерську лапу прямою ногою. Вимірюється висота, на якій випробовуваний зміг торкнутися боксерської лапи, що дозволяє оцінити амплітуду руху в тазостегновому суглобі. При виконанні махів вперед і убік вимірюється висота підйому опорної ноги на пальці, що показує рівень

гнучкості та сили м'язів. У разі маху назад важливо, щоб п'ята опорної ноги залишалася на підлозі, що гарантує правильну техніку виконання і запобігає травмам.

У дослідженні була використана методологія системного підходу для моделювання основних структурних компонентів спортивного тренування. Зокрема, застосовувалися принципи загальної теорії підготовки спортсменів в олімпійському спорті, розроблені В.Н. Платоновим [46, 47].. Ураховувалися також принципи взаємозв'язку розвитку фізичних якостей і вдосконалення спортивної техніки, що є важливими для всебічної підготовки спортсмена. Ці теоретичні засади стали основою для визначення ключових аспектів тренувального процесу і дозволили побудувати ефективні моделі розвитку гнучкості, що враховують вікові та індивідуальні особливості спортсменів, а також специфіку спортивної підготовки на різних етапах.

Заключним етапом досліджень стали природний і порівняльний педагогічні експерименти. Перший експеримент проводився з метою визначення темпів природного розвитку гнучкості у панкратістів масових розрядів та її змін під впливом вибірково-направленого спортивного тренування. Експеримент тривав з листопада 2023 року по жовтень 2024 року, і включав три етапи тестування спортсменів: на початку листопада 2023 року, наприкінці березня 2024 року та в кінці вересня 2024 року.

Метою другого експерименту було перевірити ефективність запропонованої методики розвитку гнучкості у панкратістів масових розрядів за допомогою стандартних тренувальних завдань. Експеримент тривав двадцять чотири тижні, з листопада 2023 року до кінця вересня 2024 року. Контрольне тестування показників рухливості в тазостегновому суглобі проводилось кожні два тижні протягом етапу розвитку гнучкості.

Математично-статистичні методи охоплювали багатовимірний статистичний аналіз центральних тенденцій, зокрема середнє арифметичне (Mx), стандартну помилку середнього (Smx), стандартне відхилення (σ) та дисперсію вибірки (σ^2).

Порівняння середніх арифметичних значень ознак між двома різними групами або в одній групі (до та після педагогічного експерименту) проводилося за допомогою параметричного t-критерію Стьюдента [19, 17, 44]. Достовірність коефіцієнтів кореляції та різниць середніх оцінювалася на основі заданого рівня надійності, з основним рівнем значущості, що становив 5%.

Результати масових контрольних педагогічних випробувань спортсменів оброблялися за допомогою розрахункових методів, що дозволяло забезпечити об'єктивність і точність аналізу даних. Для розробки нормативних шкал спеціальної гнучкості панкратістів застосовувався метод стандартних відхилень.

Середній рівень рухливості в суглобі визначався на основі значень, що відповідали $Mx \pm 0,5$ всіх результатів конкретного тесту, що дозволяло отримати узагальнене уявлення про фізичні можливості групи спортсменів. Значення, які виходили за межі цього діапазону, інтерпретувалися як показники високого або низького рівня гнучкості, що дозволяло зробити висновки про індивідуальні особливості кожного спортсмена та визначити напрямки для корекції тренувального процесу.

2.2. Організація дослідження

Згідно з поставленими завданнями, дослідження проводилось поетапно. Загальний опис організації дослідження наведений у таблиці 2.2.

Експериментальне дослідження проводилось на базі спортивного клубу Голден панкратіон оласної федерації панкратіону за адресою м.Чернівці, вул. Комарова 28 та в. Шухевича 3б. В експерименті прийняли участь спортсмени з панкратіону (хлопці віком від 11 до 14 років), які були розділені на дві групи експериментальна і контрольна група

Перший етап (початок листопада 2023 року) був спрямований на удосконалення системи педагогічного контролю за рівнем спеціальної гнучкості панкратістів масових розрядів. Під час вивчення змагальної

діяльності панкратіастів були визначені суглоби та напрями руху, що потребують високого рівня рухливості. Також були розроблені діагностичні комплекси тестів і встановлені нормативи спеціальної гнучкості для спортсменів.

Таблиця 2.2

Загальна характеристика організації дослідження

Етапи	Завдання	Методи
1 етап (початок листопада 2023 р.)	Формулювання гіпотези, визначення завдань та вибір методів дослідження. Аналіз амплітуди рухів у змагальній діяльності панкратіастів. Оцінка комплексу тестових показників. Дослідження рівня та динаміки розвитку гнучкості. Розробка нормативів для спеціальної гнучкості спортсменів..	Огляд науково-методичної літератури. Анкетування. Контрольно-педагогічні тести. Гоніометрія та лінійні вимірювання. Методи математичної статистики.
2 етап (кінець березня 2024р.)	Збір та класифікація вправ на гнучкість, розробка і впровадження моделей їх застосування.	Огляд науково-методичної літератури. Педагогічні спостереження. Структурно-логічний аналіз.
3 етап (кінець вересня 2024р.)	Оцінка ефективності розробленої програми розвитку гнучкості. Формулювання практичних рекомендацій..	Педагогічний експеримент. Контрольно-педагогічні випробування. Лінійні вимірювання. Методи математичної статистики.

На першому етапі одночасно вирішувалося завдання вивчення рівня та динаміки розвитку гнучкості в залежності від віку та кваліфікації спортсменів. Також досліджувався ефект вибіркової педагогічної впливу на темпи приросту рухливості в суглобах.

Рівень рухливості в суглобах оцінювався під час тренувальних занять, які проводилися у формі змагань, що дозволило створити умови, наближені до реальних спортивних випробувань. Характеристика учасників педагогічного експерименту представлена в таблиці 2.3, що дозволяє більш детально ознайомитися з віковими, фізичними та іншими характеристиками спортсменів, котрі брали участь у дослідженні. На другому етапі експерименту були зібрані додаткові дані, що сприяли глибшому аналізу

отриманих результатів.

На другому етапі (кінець березня 2024 року) проводилися пошукові дослідження, спрямовані на вивчення різних підходів до організації тренувальної роботи з розвитку гнучкості в окремих складових тренувального процесу панкратістів масових розрядів. Було здійснено систематизацію засобів і методів розвитку гнучкості, розроблено комплекси фізичних вправ, а також визначено стратегію використання тренувальних завдань у процесі підготовки панкратістів.

Таблиця 2.3

Опис учасників педагогічного експерименту.

Групи		Характеристика груп			Організація
Вікові	Експери- ментальні	Кількість людей	Стаж занять, роки	Кваліфі- кація, пояс	
12-13 років	Е	10	1,5	8	Голден панкратіон
	К	10	1,5	ступінь	
14-15 років	Е	10	2	7	
	К	10	2	ступінь	

Умовні позначення:

- 1. Е – експериментальна група; К – контрольна група.
- 2. 8, 7 – ступені відповідно.

Експериментальна перевірка методики розвитку активної гнучкості панкратістів масових розрядів з використанням стандартних завдань проводилася на третьому етапі (кінець вересня 2024 року) дослідження. У прямому паралельному експерименті, який тривав 24 тижні, взяли участь 40 спортсменів: по 20 осіб у контрольній та експериментальній групах (див. табл. 2.3).

Протягом зазначеного періоду спортсмени, які займалися у клубі Голден панкратіон виконували однакову за обсягом, але різну за змістом роботу. Критеріями ефективності були: ступінь приросту показників спеціальної гнучкості спортсменів на етапі розвитку та рівень їх збереження на етапі підтримки.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ СПЕЦІАЛЬНОЇ ГНУЧКОСТІ ПАНКРАТІАСТІВ МАСОВИХ РОЗРЯДІВ

3.1. Особливості впливу на удосконалення гнучкості в панкратіоні

Для виявлення проблемних аспектів методики розвитку спеціальної гнучкості в практичній діяльності фахівців було проведено анкетування тренерів з панкратіону. Анкета містила 12 запитань (додаток А).

Після обробки отриманих даних було встановлено, що більшість тренерів (89 %) проводять заняття не більше трьох разів на тиждень, при цьому найбільш поширена тривалість кожного заняття складає 90 хвилин (72 %). Заняття тривалістю 120 хвилин проводять 28 % опитаних.

З усього тренувального часу фахівці виділяють на вправи на гнучкість наступний обсяг часу: – на етапі розвитку гнучкості: 39 % – не більше трьох занять на тиждень по 15 хвилин, 56 % – три заняття на тиждень по 30 хвилин; – на етапі підтримки гнучкості: 17 % – не більше двох занять на тиждень по 20 хвилин, 56 % – три заняття тривалістю від 10 до 30 хвилин.

Стратегія розподілу вправ на гнучкість у різних частинах тренувального заняття на різних етапах має свої особливості. Так, на етапі розвитку гнучкості тренери виділяють час на вправи наступним чином: – у підготовчій частині заняття: 50 % – 10 хвилин, 33 % – від 15 до 20 хвилин; – у основній частині заняття: 61 % – від 5 до 15 хвилин, 39 % – від 20 до 30 хвилин; – у заключній частині заняття: 50 % – від 5 до 10 хвилин, 17 % – від 20 до 30 хвилин, решта 33 % – не займаються розвитком гнучкості в кінці заняття.

На етапі підтримки гнучкості: – у підготовчій частині заняття більшість тренерів (94 %) відводять на розвиток гнучкості від 5 до 20 хвилин, інші – не виділяють часу; – у основній частині заняття 83 % тренерів приділяють розвитку гнучкості від 5 до 20 хвилин, 17 % – не займаються цим; – у

заключній частині заняття 44 % тренерів виділяють від 5 до 10 хвилин, 11 % – 25 хвилин, а 44 % – взагалі не використовують вправи на гнучкість.

Тренувальні заняття, спрямовані безпосередньо на розвиток гнучкості, використовують лише 28 % опитаних, тоді як 72 % застосовують заняття комплексного характеру.

Серед найбільш поширених методів розвитку гнучкості фахівці вказали: махові рухи (33 %), повільні рухи (28 %) та вправи з партнером (22 %). Рідше застосовуються розтягнення з обтяженнями (11 %). Методи стретчинга не були згадані жодним з опитаних.

Серед тестів, що застосовуються для контролю рівня спеціальної гнучкості в панкратіоні, 33 % фахівців використовують шпагати (поперечний і подовжній), 16 % – виконують „міст”, а 28 % – „нахил вперед”. Усі ці тести оцінюють лише статичну гнучкість. Лише 5 % тренерів використовують тести для оцінки динамічної гнучкості.

Вищезгадані цифри свідчать про різноманіття думок і підходів до методики розвитку гнучкості панкратістів. Проте є й спільні погляди. Наприклад, 94 % тренерів вважають тазостегновий суглоб найбільш складним для розвитку. 67 % відчують брак часу для ефективного розвитку гнучкості в тренувальному процесі панкратістів, тому всі без винятку дають учням як домашнє завдання вправи на розвиток і підтримку рівня гнучкості. У домашнє завдання всі тренери включають вправи для тазостегнового суглоба, 56 % – для хребетного стовпа, а 39 % – для плечового і гомілковостопного суглобів.

Анкетування показало недостатній рівень методичної розробленості досліджуваного питання. Усі тренери без винятку зазначають відсутність спеціалізованої літератури, яка б охоплювала методику розвитку спеціальної гнучкості в панкратіоні та надавала програми для її тестування.

За результатами проведеного анкетування можна зробити такі висновки:

1. Частота тренувальних занять (3 рази на тиждень) навіть при

регулярному використанні вправ на гнучкість є недостатньою для ефективного розвитку цієї якості.

2. Розподіл часу на різні частини заняття для розвитку гнучкості є несприятливим. У підготовчій частині заняття гнучкості приділяється занадто мало часу, в основній частині вправи на гнучкість здебільшого використовуються як засіб активного відпочинку, а в заключній частині тренувального заняття вправи на розтягування майже не застосовуються. Тренувальні заняття, спрямовані безпосередньо на гнучкість, є рідкісним явищем у практиці тренерів.

3. Арсенал методів і методичних прийомів, що застосовуються для розвитку гнучкості, надзвичайно обмежений. Вони в основному спрямовані на удосконалення пасивної, а не активної гнучкості спортсменів. Більшість тренерів не знайомі з різновидами стретчинга і не використовують їх у своїй практиці.

4. Розвиток спеціальної гнучкості залежить від рівня прогріву м'язів і зв'язок. Підвищення температури тіла, особливо м'язів, що працюють, є важливим для виконання рухів з максимальною амплітудою: завдяки попередньому прогріванню м'язів їх еластичність збільшується (рис. 3.1).

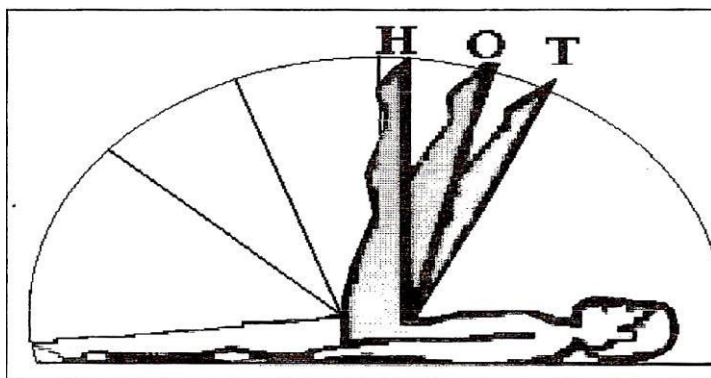


Рис. 3.1. Зміна амплітуди рухів в різних умовах.

Умовні позначення: Н – без розігрівання, О – після гарячого душу, Т – після статичних вправ на розтягнення.

5. Відсутність спеціалізованої літератури та методичних рекомендацій щодо контролю та розвитку спеціальної гнучкості в панкратіоні ускладнює організацію ефективного тренувального процесу

Для з'ясування впливу кваліфікації панкратистів на рівень спеціальної гнучкості в основних суглобах були застосовані методи математичної статистики для обробки результатів контрольних вправ. Процес обробки дозволив отримати точні дані, які відображають різницю у гнучкості залежно від кваліфікації спортсменів. Результати дослідження представлені на рис. 3.2 (додаток Б).

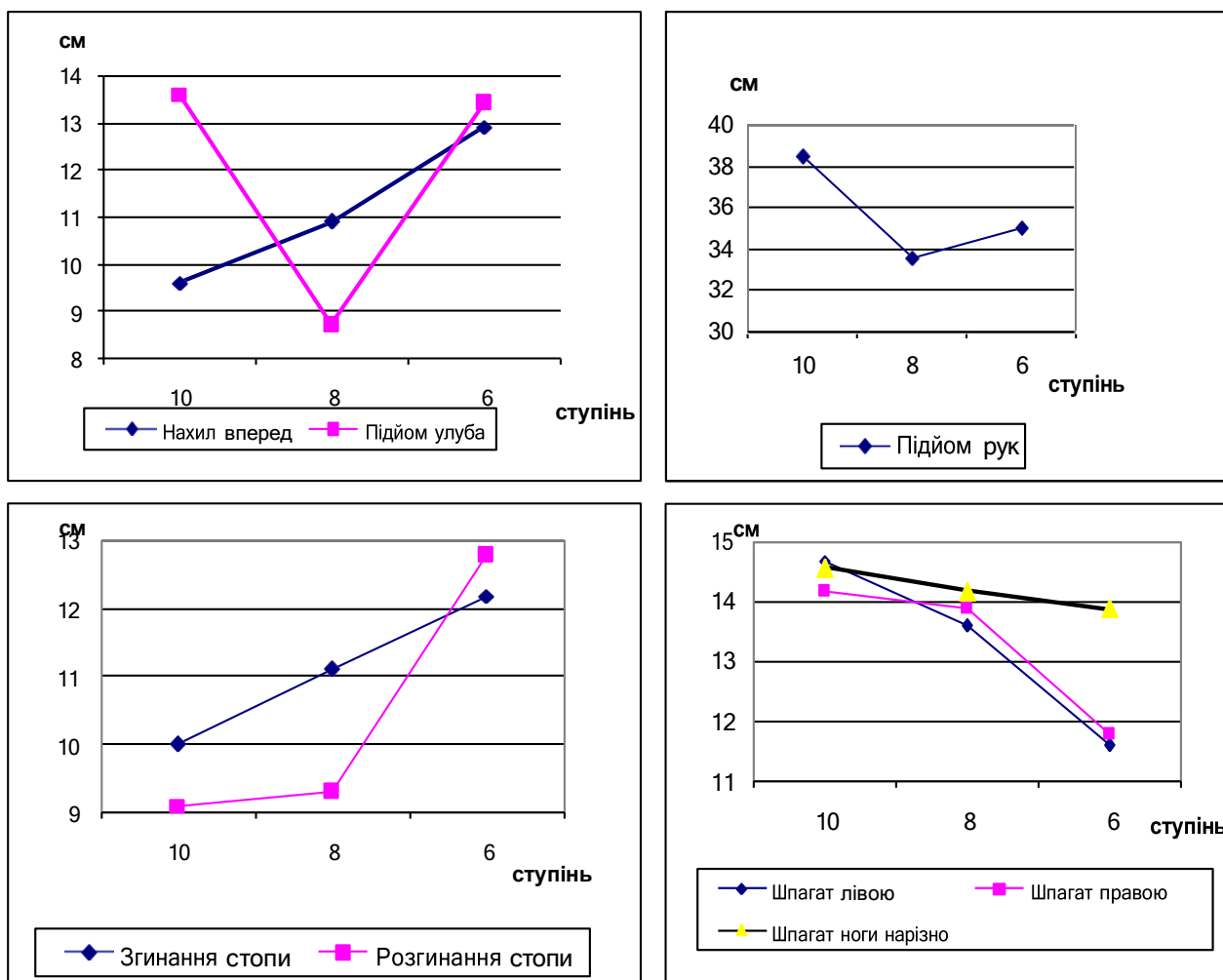


Рис. 3.2. Зміни гнучкості в суглобах у панкратистів з різною кваліфікацією.

Примітка: У випадку нахилу вперед знак мінус (-) не вказаний.

Аналізуючи зміни вибірових середніх значень, які характеризують рухливість у суглобах в трьох сусідніх кваліфікаційних групах, можна побачити, що в більшості випадків рухливість зростає із підвищенням кваліфікації спортсменів (див. рис. 3.2).

Найнижчі темпи приросту гнучкості спостерігаються за результатами

тестування спортсменів у поперечному шпагаті. Це можна пояснити тим, що цей рух традиційно є найбільш складним через великий обсяг м'язів, які оточують тазостегнові суглоби, а також через недостатню увагу до покращення і підтримки рухливості в цій осі суглоба.

У початківців панкратістів (з жовтим поясом із білою стрічкою) зазвичай спостерігається одностороння асиметрія в розвитку рухливості тазостегнових суглобів. Це виявляється у значному розбіжності при тестуванні лівого і правого подовжніх шпагатів. Проте ця асиметрія не є перешкодою для досягнення першого кваліфікаційного рівня. На цьому етапі не вимагається максимальної амплітуди рухів у тазостегнових суглобах або у розгинанні стопи під час ударів ногами. Спортсмени виконують класичні прийоми, які не передбачають контакту з партнером або обладнанням. Під впливом систематичних тренувань відбувається поступове покращення еластичності м'язових груп, що дозволяє спортсменам з помаранчевим та синім поясами демонструвати схожий рівень гнучкості при виконанні цих тестів.

На відміну від поперечного шпагату, значні позитивні зміни в подовжніх шпагатах досягаються завдяки використаним в панкратіоні підготовчим рухам. Вони включають виконання великої кількості вправ з широкою амплітудою, таких як махи ногами (прямі, назовні, усередину) та імітація ударів на різних рівнях, від низького до високого. Ці вправи є частиною програми майже кожного тренувального заняття. Тому саме завдяки таким вправам з великою амплітудою досягаються покращення в подовжньому шпагаті.

Тенденція до зниження гнучкості спостерігається у більш кваліфікованих спортсменів лише щодо двох специфічних показників: підйому тулуба в положенні лежачи на животі (для спортсменів з помаранчевим поясом) і підйому рук (для спортсменів з синім поясом). Це, ймовірно, можна пояснити комплексною взаємодією кількох чинників, таких як вікові зміни у панкратістів масових розрядів, обмежена кількість

технічних прийомів, які потрібні для виконання або підтвердження кваліфікаційного рівня, а також застосування не найефективніших методів і методичних підходів для розвитку спеціальної гнучкості.

Для всіх кваліфікаційних рівнів спостерігається загальна тенденція, що найбільший внесок у загальний рівень гнучкості мають показники, що відображають рухливість у тазостегновому суглобі (згинання, розгинання і відведення). З підвищенням майстерності спортсменів кількість значущих показників збільшується. У спортсменів з помаранчевим поясом до основних показників додається розгинання стопи, а у спортсменів з синім поясом — нахил тулуба вперед. Ця тенденція свідчить про підвищення взаємозв'язку між різними показниками гнучкості. У цілому, це демонструє важливість рухливості в суглобах нижніх кінцівок для розвитку панкратіоністів.

Рухливість у суглобах панкратіастів масових розрядів може змінюватися в різних напрямках: покращуватися, погіршуватися або залишатися на досягнутому рівні. Більшість результатів тестових випробувань показує, хоча й не надто високий, але все ж достовірний взаємозв'язок з цим показником. Єдині винятки становлять два показники: підйом тулуба та поперечний шпагат.

Отже, для досягнення вищих кваліфікаційних рівнів у панкратіоні необхідно мати достатньо високий рівень спеціальної гнучкості.

Зазвичай рівень підготовленості спортсменів зростає з віком. Отже, отримані результати показують, що завдяки регулярним тренуванням панкратіастам масових розрядів вдається здебільшого компенсувати природне вікове зниження рухливості в суглобах.

3.2. Вікова динаміка показників спеціальної гнучкості панкратіастів

Дослідження, проведене методом поперечних зрізів, показало значні вікові відмінності в динаміці рухливості в суглобах у панкратіастів віком 12–13 та 14–15 років (рис. 3.3). Хребетний стовп демонструє найбільше

збільшення рухливості до 14 років. Найкращі показники рухливості по всіх осях в тазостегновому суглобі були зафіксовані в 14-річному віці. Що стосується плечового та гомілковостопного суглобів, то збільшення рухливості в них спостерігається до 12 і 15 років відповідно. Згинання стопи, в свою чергу, досягає свого максимуму до 15 років.

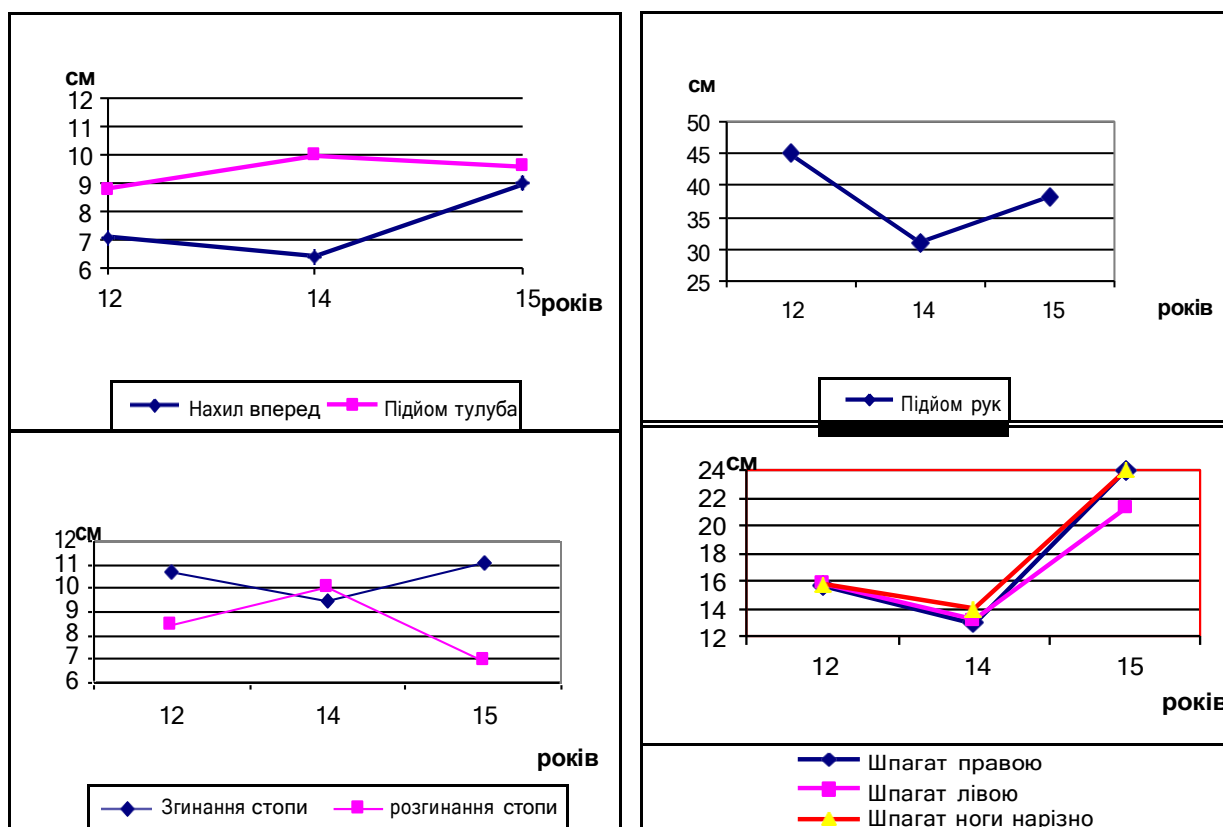


Рис. 3.3. Вікові зміни в рухливості суглобів у панкратистів

Незважаючи на варіації в показниках збільшення амплітуди рухів різних суглобів, все ж можна виявити загальну тенденцію їх розвитку.

Аналізуючи графіки, що показують рухи-антагоністи (згинання і розгинання в суглобі), можна чітко побачити їх протилежні зміни: коли рухливість в згинальних рухах покращується, вона знижується в розгинальних, і навпаки.

Зважаючи на суттєві відмінності в програмах тестування, порівняти отримані дані з результатами інших досліджень вдалося лише для тесту „нахил вперед”. Порівняння показало, що:

– отримані результати збігаються з даними В.Ф. Ломейко, найбільш інтенсивні темпи приросту гнучкості з 14 до 15 років [37, 55];

– максимальний прогрес спостерігався у віці 14–15 років, що дещо суперечить результатам А.А. Гужаловського, який зазначав пікові темпи розвитку в 8–9 років [20]. Розбіжність у даних можна пояснити різницею в біологічному дозріванні дітей, різними тренувальними режимами, а також віком, коли спортсмени почали займатися панкратіоном і, відповідно, систематичними тренуваннями, спрямованими на розвиток гнучкості.

Як додатковий методологічний підхід для виявлення сенситивних періодів у розвитку спеціальної гнучкості панкратістів було застосовано специфічний індикатор — тренувальну програму, орієнтовану на вибіркоковий розвиток рухливості в суглобах. Цей підхід активно використовувався у роботах А.А. Гужаловського, Л.В. Волкова та інших фахівців, які довели, що поєднання інтенсивних тренувальних впливів із періодами прискореного розвитку фізичних якостей значно досягнуто [15, 20].

Для цієї мети в умовах реального навчально-тренувального процесу панкратістів масових розрядів був проведений природний педагогічний експеримент, тривалість якого склала 24 тижні. Експериментальна та контрольна групи включали по 20 спортсменів віком 12–13 та 14–15 років, з 8-ю та 7-ю спортивними ступенями відповідно. Спеціальний відбір учасників у межах групи не проводився. Перевірка на достовірність різниць показала, що середні показники не мають суттєвих відмінностей (табл. 3.1), за результатами:

– підйому рук лежачи на тварині — контрольна група показала достовірно кращі результати;

– згинання стопи — експериментальна група досягла вищих результатів.

Режим тренувальних занять для обох груп був однаковим — три тренування на тиждень по 1,5 години кожне.

Опис дослідної та контрольної групи до початку експерименту

Показники	Групи		t - критерій	P
	Експериментальна ($Mx \pm Smx$)	Контрольна ($Mx \pm Smx$)		
Вік, років	$10,825 \pm 0,289$	$10,75 \pm 0,284$	0,185	>0,05
Кваліфікація	$2,125 \pm 0,091$	$2,213 \pm 0,088$	0,688	>0,05
Нахил вперед (см)	$9,338 \pm 0,501$	$8,375 \pm 0,533$	1,315	>0,05
Підйом тулуба (см)	$63,688 \pm 1,917$	$67,05 \pm 1,994$	1,215	>0,05
Підйом рук (см)	$30,413 \pm 1,375$	$36,688 \pm 1,909$	2,666	<0,05
Згинання стопи (см)	$10,606 \pm 0,25$	$9,789 \pm 0,287$	2,149	<0,05
Розгинання стопи (см)	$162,163 \pm 1,147$	$161,15 \pm 0,069$	0,645	>0,05
Шпагат лівою (см)	$15,012 \pm 0,963$	$15,887 \pm 0,926$	0,655	>0,05
Шпагат правою (см)	$13,988 \pm 0,903$	$16,575 \pm 1,031$	1,888	>0,05
Шпагат ноги нарізно (см)	$15,90 \pm 1,025$	$16,65 \pm 1,12$	0,494	>0,05

Примітка:

1. Під час обчислення середніх значень.
2. Статистично незначущі відмінності ($p > 0,05$) виділені за допомогою заливки.

Контрольна група тренувалася за стандартною програмою, в якій вправи на гнучкість виконувалися в обмеженому обсязі під час підготовчої частини заняття та використовувалися як засіб для відпочинку в основній частині. Експеримент полягав у тому, що в експериментальній групі застосовувався більш інтенсивний підхід: вправи на розвиток рухливості в суглобах включалися в невеликому обсязі в усі частини тренування два рази на тиждень, а в одному занятті на тиждень 70% загального обсягу роботи було присвячено розвитку гнучкості.

У обох групах тренувальні заняття проводилися з використанням традиційних вправ: махових, пружинистих і вправ із партнером, виконуваних за повторним методом. Ефективність занять оцінювалася за ступенем покращення результатів у контрольних тестових вправах (табл. 3.2), а також

за рівнем достовірності відмінностей між групами (табл. 3.3).

Таблиця 3.2

**Вплив вибірково-направленого розвитку гнучкості на
панкратіастів різного віку (Мх)**

Вік, роки	Гру- па	Контрольні вправи							
		Нахил вперед (см)	Підйом тулуба (см)	Під- йом рук (см)	Зги- нання стопи (см)	Розги- нання стопи (см)	Шпагат лівою (см)	Шпагат правою (см)	Шпагат ноги нарізно (см)
12-13	К	-1,38	2,00	-1,00	0,13	0,38	-0,63	1,25	0,50
	Е	8,86	9,29*	9,14*	1,14	9,14	-9,00	-10,43*	-9,00*
14-15	К	0	0,50	0,33	-2,00	4,00	1,50	2,00	-0,50
	Е	8,13	8,63	8,38	3,50	12,00*	-9,75*	-7,88	-5,38
Серед- ні темпи при- росту	К	0,228	-1,025	-0,24	-0,336	1,04	-0,184	0,697	0,296
	Е	9,23	8,95	8,84	4,68	9,24	-9,06	-8,94	-7,88

Примітка:

1. Відсутність приросту або погіршення показників позначена заливкою.
2. Показники, які перевищують середні темпи приросту в експериментальній групі, позначені зірочкою (*).

В ході експерименту було виявлено, що в контрольній групі в основному спостерігається тенденція до відсутності приросту показників або їх погіршення.

Одночасно в експериментальній групі у всіх вікових періодах не було зафіксовано жодного випадку погіршення рухливості в суглобах (див. табл. 3.2). Протягом експериментального тренування всі показники гнучкості панкратіастів віком від 12 до 15 років стабільно зростали, хоча й з різними темпами. Наприкінці експерименту в шести з восьми контрольних випробувань було виявлено високу достовірність відмінностей ($p < 0,001$). Щодо тесту „підйом рук лежачи на животі”, приріст також можна вважати суттєвим, оскільки на початку експерименту контрольна група статистично достовірно перевищувала експериментальну групу (див. табл. 3.1 і 3.3).

Опис дослідної та контрольної груп після завершення експерименту

Показники	Групи		t - критерій	P
	Експериментальна ($Mx \pm Smx$)	Контрольна ($Mx \pm Smx$)		
Вік, років	$17,825 \pm 0,228$	$17,75 \pm 0,284$	0,185	>0,05
Кваліфікація	$1,638 \pm 0,082$	$1,813 \pm 0,085$	1,477	>0,05
Нахил вперед (см)	$18,438 \pm 0,51$	$8,525 \pm 0,488$	14,041	<0,01
Підйом тулуба (см)	$72,525 \pm 1,754$	$67,675 \pm 1,979$	1,834	>0,05
Підйом рук (см)	$39,338 \pm 1,274$	$35,888 \pm 1,83$	1,547	>0,05
Згинання стопи (см)	$15,175 \pm 0,232$	$9,563 \pm 0,305$	14,653	<0,01
Розгинання стопи (см)	$17,301 \pm 0,968$	$14,105 \pm 1,072$	13,370	<0,01
Шпагат лівою (см)	$5,988 \pm 0,555$	$16,063 \pm 0,932$	9,290	<0,01
Шпагат правою (см)	$7,913 \pm 2,131$	$16,863 \pm 0,988$	3,810	<0,01
Шпагат ноги нарізно (см)	$7,20 \pm 0,624$	$17,20 \pm 1,108$	7,863	<0,01

Примітка:

1. Під час обчислення середніх значень.
2. Статистично незначущі відмінності ($p > 0,05$) виділені заливкою.

Єдиним винятком став тест „підйом тулуба”, де відмінності між групами в кінці експерименту залишилися статистично недостовірними ($p > 0,05$), незважаючи на вищі темпи прогресу в експериментальній групі.

Згідно з викладеним, можна зробити висновок, що, хоча вік впливає на процес розвитку гнучкості, значну роль у цьому також відіграє режим педагогічних впливів.

Враховуючи ступінь співпадіння динаміки природного вікового розвитку з динамікою показників під впливом тренування, можна оцінити співвідношення вікового та педагогічного чинників як 50 на 50. Експериментальні дані показують, що за умови наполегливої педагогічної дії можна ефективно розвивати цю фізичну якість протягом всього вікового діапазону, що досліджується.

Багато фізичних вправ мають схожі характеристики, як зовнішні, так і внутрішні, що дозволяє їх об'єднувати в групи. Це об'єднання ґрунтується на припущенні, що ці вправи сприяють розвитку подібних морфо-функціональних можливостей організму.

До основних критеріїв класифікації засобів розвитку гнучкості можна віднести:

- анатомічний вплив (суглоби та м'язові групи);
- метод виконання (індивідуальні або парні);
- використання устаткування (з предметами чи без);
- тип рухів (базові або додаткові).

Найважливішою ознакою є перша, оскільки саме вона визначає цільову спрямованість педагогічних вправ на гнучкість. Друга, третя та четверта ознаки класифікації служать для уточнення та допомагають тренеру або спортсмену звужити коло пошуку необхідних засобів. Це дозволяє обирати вправи за певними характеристиками, що відповідають потребам тренування. Крім того, ці ознаки враховують наявну матеріально-технічну базу.

Залежно від умов і способу виконання кожен засіб може вирішувати кілька завдань. Спрямованість і ефективність вправ на гнучкість залежать від того, як застосовуються та поєднуються такі компоненти, як тривалість і характер рухових дій, амплітуда та темп рухів, величина обтяжень, тривалість і характер пауз відпочинку тощо. Таким чином, методика виконання вправ дозволяє сконцентрувати зусилля на збільшенні сили м'язів або їх здатності до розтягування, підвищенні еластичності зв'язок або подоланні захисного рефлексу на перерозтягнення.

Класифікація методів розвитку гнучкості є складнішою задачею, ніж угруповання засобів за певними ознаками. Серед описаних в літературі "класичних" методів розвитку фізичних якостей для розвитку гнучкості можна застосувати лише три: повторний метод, методи динамічних і статичних зусиль. Інші способи та прийоми виконання вправ на

розтягування, такі як прості, пружинисті, махові, з примусовим розтяганням, з обтяженням, з партнером або додатковою зовнішньою опорою, а також численні варіанти стретчинга, не мають чітко визначених груп і розглядаються скоріше як методичні прийоми.

Проте їхня важливість є незаперечною. Методи тренування та їх різновиди — методичні прийоми — визначають великий спектр варіантів виконання рухових дій, розширюючи арсенал тренувальних засобів і роблячи його фактично безмежним. Вони є ключовим елементом у методиці роботи тренера і визначають ефективність тренувального процесу.

З метою створення повноцінної програми тренувальних дій для розвитку і підтримки спеціальної гнучкості панкратістів масових розрядів була зроблена спроба детально описати та систематизувати великий обсяг різноманітних методів, представлених у літературі, за трьома основними критеріями:

- механізм розвитку функції (покращення здатності м'язів-антагоністів до розтягування, покращення силових здібностей м'язів-антагоністів, зниження центрального гальмування, тобто подолання рефлексу на розтягування);

- режим роботи м'язів (статичний, динамічний та змішаний);

- ступінь активності дій (пасивні й активні).

Результати, що були отримані, представлені в таблиці 3.4 та в додатку В.

Оскільки розвиток гнучкості та формування її структурних компонентів безпосередньо залежать від методів, за допомогою яких вона вдосконалюється, виконана робота дозволяє здійснювати цілеспрямований підбір методів підготовки панкратістів масових розрядів з урахуванням тренувальних і змагальних потреб. Знаючи ефект вправ, спрямованих на розтягнення, силу та подолання рефлексів, варіюючи їх дозування, можна керувати процесом формування потрібної структури гнучкості, враховуючи при цьому індивідуальні особливості спортсменів.

Система класифікації методів розвитку гнучкості

Механізм розвитку функцій	Режим роботи м'язів	
	Динамічний	Статичний та змішаний (комбінований)
Поліпшення здатності м'язів-антагоністів до розтягування	Прості (повільні) вправи. Пружинисті вправи. Махові та ривкові вправи. Вправи з примусовим розтягненням (з партнером).	З зовнішньою опорою та самозахватом. Тривале розтягнення (стретчинг).* Пасивне розтягнення з утриманням.* Махи та утримання.
Поліпшення силових характеристик м'язів-антагоністів	З зовнішнім опором (з вантажем).	Статичне навантаження.
Зменшення центрального гальмування (подолання рефлексу розтягування)	—	Активний стретчинг.* Пасивний стретчинг.* Негативне розтягнення.* Метод розслаблення.* Метод напруження-розслаблення.*

Примітка:

1. Методи, що передбачають пасивну рухову діяльність, виділені заливкою.
2. Різновиди стретчинга позначені зірочкою (*).

Отже, систематизація засобів і методів розвитку гнучкості створила обґрунтовані умови для їх цілеспрямованого підбору, враховуючи конкретні практичні потреби.

3.3. Результати показників розвитку спеціальної гнучкості спортсменів з панкратіону

Вдосконалення в панкратіоні передбачає впровадження системи цілеспрямованих заходів, які сприяють довготривалим морфо-функціональним змінам в організмі, на основі яких розвиваються різні фізичні якості. Як відомо, тривалі адаптаційні реакції виникають лише за умови, коли тренувальні стимули мають певну інтенсивність, тривалість і застосовуються з необхідною періодичністю. Для цього важливо використовувати відповідний комплекс тренувальних дій, що забезпечує

необхідний ефект і швидкий розвиток потрібних якостей за відносно короткий час. Щодо поступового зниження реакцій організму на постійно однакові стимули, то цього можна уникнути через регулярне оновлення засобів і методів тренування [7].

Вищезазначене стало основою теоретичних передумов, які лягли в основу теоретико-експериментального дослідження. Практична розробка конкретних концепцій (моделей) організації тренувального процесу, орієнтованого на розвиток спеціальної гнучкості панкратістів масових розрядів, вимагала:

- по-перше, розробка спеціальних комплексів вправ (блоків стандартних завдань) з різною педагогічною спрямованістю.
- по-друге, розробка алгоритму виконання цих вправ, що забезпечує досягнення поставленої мети найбільш ефективним чином.

Тренувальне завдання є відносно самостійною ланкою, яка в певній послідовності пов'язана з іншими аналогічними етапами. З точки зору цільового управління, послідовність тренувань будується на поетапному уточненні довготривалих завдань, де кожне окреме заняття робить свій внесок у досягнення етапної мети.

У процесі підготовки панкратістів масових розрядів навчання та тренування є нерозривно пов'язаними і складають єдиний процес, орієнтований на освоєння технічних прийомів та розвиток фізичних якостей. Залежно від конкретних умов (кваліфікація спортсменів, етап тренування тощо) можуть переважати різні форми занять, але їх спрямованість завжди є комплексною. Під час навчання техніці використовуються вправи для розвитку фізичних якостей, а під час розвитку якостей удосконалюються рухові навички. Зазвичай, вправи на гнучкість в структурі одного заняття використовуються розосереджено, в різних його частинах.

З урахуванням наведеного, логічна схема розробки моделей стандартних завдань для розвитку гнучкості проводилась у такій послідовності:

1) аналізувалися типові завдання тренувальних занять панкратістів масових розрядів на певному етапі їхнього навчання;

2) визначалися основні суглоби та м'язові групи, що залучені до виконання техніко-тактичних дій, які вивчаються або удосконалюються;

3) добиралися окремі вправи та їх комплекси, які сприяють збільшенню амплітуди рухів, створюючи таким чином умови для ефективного засвоєння навчального матеріалу тренувального заняття;

4) встановлювалося місце стандартних тренувальних завдань у загальній структурі тренувального процесу.

У результаті проведеної роботи було визначено кілька основних груп комплексів, які класифіковані за анатомічною спрямованістю вправ. Загальна характеристика цих комплексів наведена в додатку Г.

При виборі методів тренування для різних частин тренувального заняття враховувалися наступні фактори:

- загальні принципи побудови тренувальних сесій;
- функції окремих структурних частин заняття;
- форми організації тренувального процесу для спортсменів.

В результаті блоки стандартних завдань були розподілені таким чином, щоб ефективно сприяти досягненню цілей кожної з структурних частин тренування та заняття в цілому (додаток Д).

Методичні рекомендації щодо використання блоків стандартних завдань можна сформулювати таким чином:

1. Увесь обсяг змодельованих комплексів підлягає:

– виконанню згідно з нормованим режимом в певній частині тренувального заняття;

– чіткій послідовності виконання вправ (початок з великих м'язових груп і поступове включення менших);

– поетапному збільшенню кількості виконуваних рухів (через збільшення повторень і додавання нових вправ).

2. Перед тренуванням (на початку підготовчої частини заняття, під

час збору групи) рекомендується виконати комплекс вправ для розслаблення м'язів тіла.

3. У кожному тренувальному занятті обов'язково повинні бути включені окремі вправи або спеціально підібраний комплекс, спрямований на розвиток і підтримку гнучкості хребетного стовпа.

4. Тренувальне заняття має включати хоча б один комплекс вправ, спрямований на розвиток рухливості в суглобах, які беруть участь у технічних прийомах, що вивчаються або удосконалюються під час цього тренування.

Усі комплекси підходять для спортсменів різного рівня кваліфікації та підготовленості. Єдина різниця полягає в рекомендованому дозуванні: кількості вправ у підході та кількості підходів.

Зовнішні дії, такі як виконання вправ, викликають стабільні зміни в роботі організму лише за умови їх регулярного повторення. Інтенсивність адаптаційного ефекту прямо пропорційна силі збудження, яку ці дії викликають. У зв'язку з цим, в спортивній практиці застосовується метод зосередження педагогічних дій на певних етапах підготовки. Це дозволяє максимізувати ефективність тренувань та досягнення бажаних результатів [11, 39, 40].

Щодо гнучкості, це означає, що процес її розвитку вимагає інтенсивного використання відповідних педагогічних дій не лише в межах окремих занять, але й їх концентрації протягом кількох мікроциклів.

Згідно з літературними даними, найбільш ефективним режимом для розвитку гнучкості є виконання вправ на розтягування щодня, а іноді й двічі на день, з кількома серіями під час кожного заняття протягом 4–10 тижнів [49, 64].

На відміну від інших видів спорту, планування навчально-тренувальної роботи для панкратістів масових розрядів обмежується трьома заняттями на тиждень по 1,5–2 години, де вправи на гнучкість виконують допоміжну роль. У зв'язку з цим, для ефективного розвитку спеціальної

гнучкості спортсменів необхідно інтегрувати вправи цього напрямку в малі форми занять, що проводяться самостійно, такі як щоденна гігієнічна гімнастика, фізкультпаузи та індивідуальні заняття.

Планування додаткових самостійних занять у мікроциклах підготовки вимагає раціонального поєднання цих занять з іншими тренувальними діями. Комплекси вправ на підвищення рухливості основних суглобів панкратіастів у тижневому циклі повинні бути збалансованими. Це означає, що вони повинні охоплювати всі суглоби і м'язові групи, які обмежують виконання технічних прийомів, і одночасно враховувати ступінь їх еластичності.

При розробці стратегії чергування блоків стандартних завдань різної спрямованості в тижневому циклі тренувань були враховані дані наукових досліджень щодо часу і дозування вправ, необхідних для розвитку рухливості в різних суглобах тіла. Згідно з дослідженнями, найбільше труднощів у розвитку гнучкості викликають три найбільші суглоби: кульшовий, хребетний стовп і плечовий, які є основними в панкратіоні. Тому оптимальним варіантом чергування комплексів для розвитку гнучкості в тижневому циклі підготовки є пропонуванний підхід.

Для відпрацювання стійок, ударів ногами та розвитку рухливості в суглобах нижніх кінцівок передбачено два тренувальні заняття (понеділок і п'ятниця) та два самостійних заняття (вівторок і субота). Захисні дії, удари руками та розвиток рухливості в суглобах верхнього плечового поясу охоплюють одне тренувальне заняття (середа) та одне самостійне (четвер). Вправи на збільшення рухливості хребетного стовпа повинні включатися до кожного тренувального заняття.

Звісно, це не означає, що кожен тижневий цикл підготовки панкратіастів має слідувати запропонованій нами структурі. Мова йде про оптимальне планування навантажень в підготовчому періоді річного циклу, який включає етап цілеспрямованого розвитку гнучкості.

Підсумовуючи матеріал, викладений у розділі, можна зазначити, що розроблені моделі планування засобів і методів розвитку гнучкості в різних

структурних утвореннях відкривають можливість для ущільнення та підвищення ефективності тренувального процесу панкратістів масових розрядів через використання стандартних тренувальних завдань. Тренувальне завдання, як основна форма організації навантаження, надає значні можливості для структурованого підходу до змісту спортивного тренування, орієнтуючись на цільові завдання підготовки та специфічні закономірності довготривалої адаптації, що є основою вдосконалення рухових здібностей.

Технічні дії в панкратіоні потребують високого рівня активної рухливості в тазостегнових суглобах на всіх основних осях руху. Тому цей суглоб був обраний як контрольний для оцінки ефективності застосування розробленої методики розвитку спеціальної гнучкості.

Оцінка ефективності застосування стандартних блоків (комплексів) тренувальних завдань, орієнтованих на розвиток гнучкості, проводилася під час прямого паралельного експерименту.

Як критерії спеціальної гнучкості були обрані три показники, що оцінюють активну гнучкість панкратістів у тазостегновому суглобі: згинання, розгинання та відведення. На початку експерименту контрольна група мала трохи вищі показники рухливості в суглобі, однак достовірних відмінностей між групами за кожним із виміряних параметрів не було виявлено (табл. 3.5).

У обох групах основні параметри тренувального процесу залишалися однаковими: три заняття на тиждень, тривалістю 1,5 години кожне. З 90-хвилинного тренування на вправи для розвитку гнучкості виділялося від 20 до 45 хвилин.

Контрольна група тренувалася за стандартною методикою, включаючи в кожне заняття прості і махові вправи, а також вправи з партнером.

Тренувальний процес експериментальної групи організовувався згідно з розробленими моделями тренувальних занять, тижневими циклами та етапами підготовки.

Комплекси вправ на гнучкість застосовувалися в кожній частині тренувального заняття, де це могло сприяти досягненню основних цілей тренування. Тазостегновий суглоб не був єдиним, що вдосконалювався. Кожне заняття включало два різних комплекси вправ, спрямованих на різні аспекти гнучкості.

Таблиця. 3.5

Зміни показників активної гнучкості кульшового суглоба панкратістів під впливом різних варіантів організації тренувального процесу.

Показники	Групи		t – критерій	P
	Експериментальна	Контрольна		
До експерименту				
Мах вперед (см)	136,600 ± 2,640	165,200 ± 1,984	0,485	>0,05
Мах в сторону (см)	153,300 ± 2,192	155,700 ± 1,344	0,933	>0,05
Мах назад (см)	52,800 ± 1,521	56,450 ± 1,319	1,813	>0,05
Після 2-х тижнів експерименту (етап розвитку)				
Мах вперед (см)	166,850 ± 2,445	165,350 ± 1,827	0,491	>0,05
Мах в сторону (см)	157,600 ± 2,054	156,050 ± 1,495	0,610	>0,05
Мах назад (см)	55,100 ± 1,306	57,800 ± 1,317	1,456	>0,05
Після 4-х тижнів експерименту (етап розвитку)				
Мах вперед (см)	170,700 ± 2,215	164,800 ± 1,873	2,034	<0,05
Мах в сторону (см)	160,100 ± 1,528	156,450 ± 1,585	1,657	>0,05
Мах назад (см)	58,400 ± 1,069	56,150 ± 1,647	1,146	>0,05
Після 6-ти тижнів експерименту (етап розвитку)				
Мах вперед (см)	171,400 ± 1,906	165,050 ± 1,886	2,368	<0,05
Мах в сторону (см)	161,700 ± 1,369	156,700 ± 1,712	2,281	<0,05
Мах назад (см)	60,300 ± 1,096	55,900 ± 1,573	2,296	<0,05
Після 8-ми тижнів експерименту (етап розвитку)				
Мах вперед (см)	172,600 ± 1,669	165,350 ± 1,920	2,850	<0,01
Мах в сторону (см)	163,700 ± 1,170	156,900 ± 1,578	3,462	<0,01
Мах назад (см)	61,500 ± 0,860	56,050 ± 1,329	3,443	<0,01

Примітка. Статистичні недостовірні різниці ($p > 0,05$) виділені заливкою.

Окрім включення вправ на гнучкість у тренувальні заняття, тренери обох груп – контрольної та експериментальної – давали спортсменам

домашні завдання. Це були комплекси з 5-8 вправ, які відповідали цілям попереднього тренування. Кожна група використовувала власні методи розвитку гнучкості. Контроль за виконанням домашніх завдань спортсменами не здійснювався.

Протягом етапу розвитку гнучкості кожні два тижні у випробовуваних вимірювались показники активної гнучкості тазостегнових суглобів.

Дослідження показало, що в процесі педагогічного експерименту активна гнучкість панкратістів у контрольній групі практично не змінилася. Лише незначне і статистично незначуще поліпшення рухливості було відзначено в тесті „мах в сторону” (рис. 3.4.).

Водночас активна гнучкість у всіх основних рухах тазостегнового суглоба у панкратістів експериментальної групи стабільно покращувалася (див. табл. 3.5 і рис. 3.4). Найшвидший приріст спостерігався в контрольних вправах протягом перших чотирьох тижнів експериментального тренування. Згодом інтенсивність приросту показників трохи зменшилася, але загальна позитивна тенденція залишалася.

При порівнянні середніх значень вимірюваних показників між контрольними та експериментальними групами (див. табл. 3.5) було виявлено, що статистично значуща ($p < 0,05$) різниця між групами за результатами тесту «мах вперед» спостерігається вже після 4 тижнів тренувальної програми. Через 6 тижнів експерименту всі показники в експериментальній групі суттєво перевищують контрольні на рівні значущості 0,05. Через ще 2 тижні різниця стає ще більш виразною за всіма тестами: «мах вперед», «мах в сторону» і «мах назад» ($p < 0,01$).

Підсумовуючи викладене, можна зробити висновок, що методика розвитку спеціальної гнучкості панкратістів масових розрядів, оснований на застосуванні стандартних завдань, виявила свою ефективність. Вона показала найкращі результати в усіх напрямках рухів тазостегнового суглоба, при цьому найбільші позитивні зміни спостерігались у складних рухах, таких як «мах в сторону» та «мах назад». Отже, цей методичний підхід для

покращення спеціальної гнучкості є доцільним для впровадження в тренувальний процес панкратистів масових розрядів.

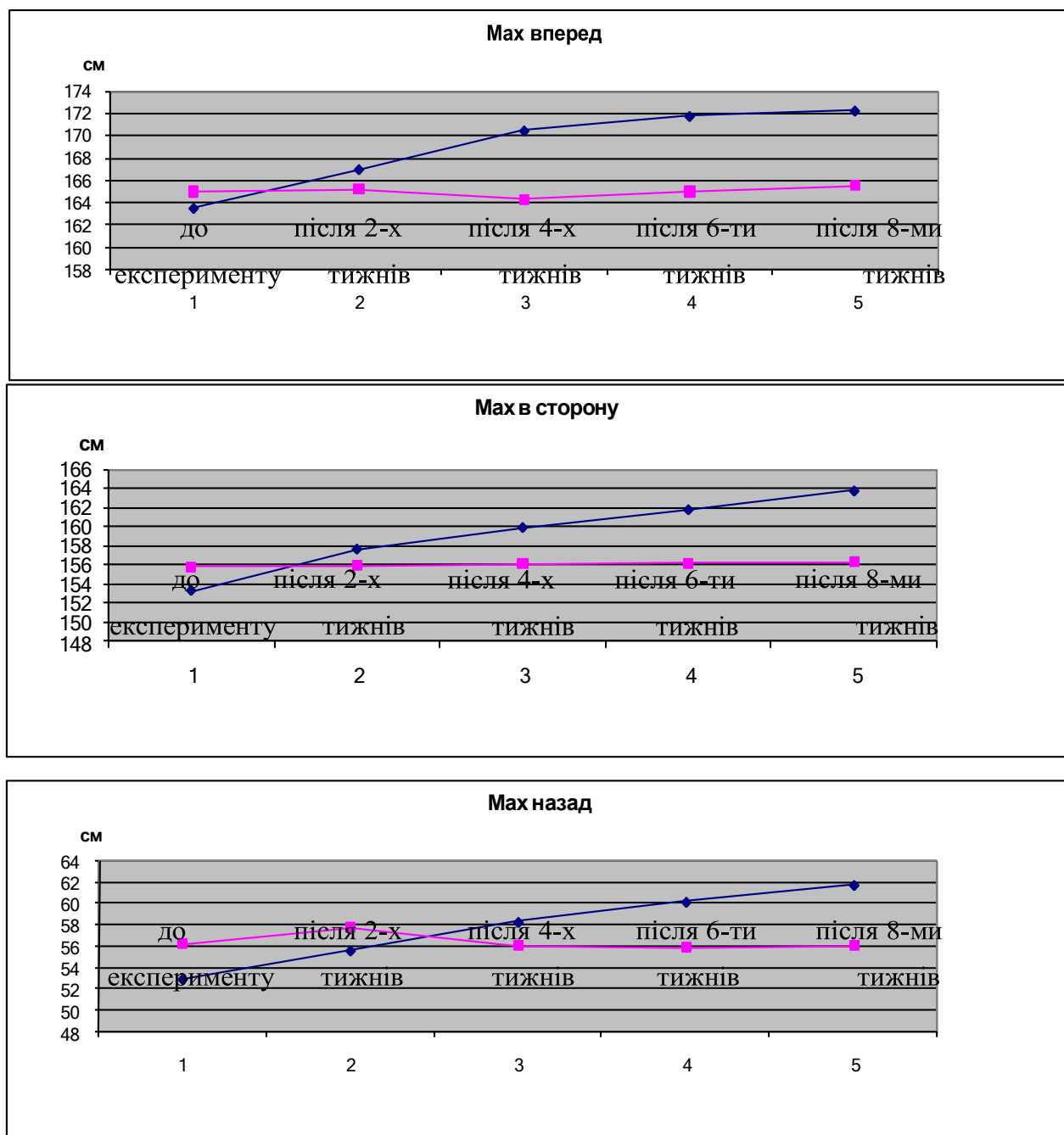


Рис. 3.4. Зміни результатів контрольних тестів у панкратистів.

Умовні позначення: — експериментальна група
— контрольна група

Отже, показники спеціальної гнучкості у панкратистів масових розрядів залежать не тільки від природних вікових змін організму, але й мають значну обумовленість від застосованих тренувальних дій. Результати педагогічного експерименту дозволяють стверджувати, що цілеспрямоване

використання спеціальних тренувальних методик не лише ефективно використовує оптимальні періоди природного розвитку гнучкості, а й запобігає уповільненню темпів її приросту або навіть погіршенню цієї якості в субкритичних етапах розвитку дітей і підлітків. При раціональному підході до тренувальних навантажень з вибірковою спрямованістю, весь віковий період 12–13 та 14–15 років є сприятливим для розвитку гнучкості.

Як відомо, висока ефективність тренування, орієнтованого на розвиток певної фізичної якості, досягається лише за умови, що в процесі тренувань систематично та органічно використовуються педагогічні дії, які максимально навантажують фізіологічні системи і механізми, відповідальні за рівень розвитку цієї якості організму. Дослідження, проведене з урахуванням цих біологічних закономірностей, створило об'єктивні передумови для більш раціонального побудови тренувального процесу панкратистів з метою розвитку спеціальної гнучкості.

Докладно описані та систематизовані різні методи розвитку гнучкості. Для їх впорядкування запропоновано використовувати три основні класифікаційні ознаки: механізм розвитку функції (покращення здатності м'язів-антагоністів до розтягування, підвищення силових здібностей м'язів-антагоністів), режим роботи м'язів (статичний, динамічний або змішаний), а також ступінь активності дій (пасивні чи активні).

Тренувальні завдання, як початкова форма організації тренувального процесу, дозволили структурувати зміст різних його елементів. Розроблені основні моделі використання вправ на гнучкість у різних частинах тренувальних занять комплексної спрямованості в межах тижневого циклу, а також на етапах розвитку і підтримки цієї якості. В цих моделях передбачено оптимальне співвідношення повторюваності і варіативності дій через зміну механізму розвитку функції. Важливою особливістю є те, що їх впровадження може бути здійснене в межах традиційного часу, відведеного для виконання вправ на гнучкість.

Експеримент підтвердив ефективність запропонованих методів

підготовки панкратістів масових розрядів. У спортсменів експериментальної групи відзначено значне збільшення амплітуди рухів у тазостегновому суглобі. Статистично значущі відмінності ($p < 0,05$) між групами за всіма показниками зафіксовано після 6 тижнів, а через 8 тижнів достовірність зросла до рівня значущості 0,01.

Таким чином, отримані результати підтверджують правильність обраної стратегії підготовки спортсменів. Вони також свідчать про можливість і ефективність подальшого вдосконалення методики розвитку їхніх фізичних якостей через застосування стандартних тренувальних завдань.

ВИСНОВКИ

1.) Проаналізовані особливості прояву спеціальної гнучкості під час виконання різноманітних технічних прийомів у панкратіоні. Теоретичний аналіз літератури, узагальнення спортивної практики та проведені дослідження дають змогу зробити такі висновки:

Конкретизація основних компонентів управління розвитком спеціальної гнучкості панкратістів масових розрядів враховує закономірності формування технічної майстерності. Взаємозв'язок і значущість цих факторів визначають підхід до вибору та розподілу тренувальних засобів, методів і форм організації процесу підготовки.

2.) Удосконалили методику спеціальної гнучкості, адаптовану для навчально-тренувального процесу з панкратіону. Індивідуалізація тренувального процесу спортсменів на етапах розвитку та підтримки гнучкості має враховувати диференційовану оцінку рухливості в суглобах.

3.) Здійснили моніторинг рівня рухливості у суглобах і визначення динаміки його змін у спортсменів різних вікових категорій. Ця оцінка повинна базуватися на уніфікованій програмі поетапного педагогічного контролю, що забезпечує точність моніторингу змін. Крім того, необхідно орієнтуватися на цільові показники амплітуди рухів, відповідні технічним діям, які спортсмен виконуватиме на високому кваліфікаційному рівні.

4.) Експериментально обґрунтували методику, спрямовану на розвиток спеціальної гнучкості у панкратістів масових розрядів.

Показники спеціальної гнучкості більшою мірою пов'язані зі спортивною майстерністю спортсменів ($p < 0,05$), ніж з їх віком ($p > 0,05$). Однак підвищення кваліфікації не має значного впливу на структуру спеціальної гнучкості: для панкратістів різної кваліфікації важливішу роль відіграє рухливість суглобів нижніх кінцівок, зокрема тазостегнових суглобів.

Спостерігаються протилежні зміни в рухах-антагоністах: покращення рухливості в згинальних рухах супроводжується погіршенням у розгинальних, і навпаки.

Динаміка гнучкості у панкратістів масових розрядів визначається не лише процесами природного вікового розвитку організму. Цілеспрямоване застосування спеціально орієнтованих дій у панкратістів 12–13 та 14–15 років дозволяє не тільки ефективно застосовувати періоди максимального приросту гнучкості, але й сприяти уповільненню цього процесу або навіть погіршенню гнучкості в субкритичні періоди.

Підбір комплексів вправ для покращення рухливості основних суглобів панкратістів у тижневому циклі повинен бути збалансованим. Вправи мають охоплювати всі суглоби та м'язові групи, які залучені в технічні прийоми, що вивчаються. Однак важливо також враховувати рівень «податливості» кожного суглоба, щоб не перевантажити його під час тренувань.

Ефективність системи планування стандартних тренувальних завдань для розвитку гнучкості в різних структурних елементах була підтверджена в реальних умовах навчально-тренувального процесу. Використання розроблених рекомендацій сприяло швидкому прогресу показників активної гнучкості у панкратістів масових розрядів. Статистично значущі ($p < 0,05$) відмінності між групами за всіма реєстрованими показниками були зафіксовані після 6-тижневої тренувальної програми. Через 8 тижнів експерименту достовірність відмінностей ще більше зросла: експериментальна група перевищила контрольну на рівні значущості 0,01. Таким чином, запропонована методика вдосконалення гнучкості дозволяє більшості спортсменів за два місяці тренувань досягти високого рівня рухливості в тазостегновому суглобі за всіма основними осями руху.

Позитивні результати експерименту дають підстави рекомендувати використання розробленої методики не лише в панкратіоні, але й в інших видах спорту та спортивних єдиноборствах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бойченко Н. В., Гринь Л. В. Техніко-тактичні показники змагальної діяльності єдиноборців. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, 2011. №1, С. 10-13.
2. Бойченко Н.В., Голубничий Р.В. Особливості фізичної підготовки спортсменок, що займаються дзюдо. *Єдиноборства* 2016. №1. С.11-13.
3. Бондар О., Джевага В. Технологія корекції координаційних здатностей дітей молодшого шкільного віку з вадами слуху. *Молода спортивна наука України*. 2016. Вип. 20, т. 3, 4. С. 11-16.
4. Бріскін Ю., Корягін В., Блавт О. Технологічне забезпечення об'єктивного оцінювання гнучкості. *Physical Education, Sports and Health Culture in Modern Society*. 2016. № 4(20). С. 406-411.
5. Булатова М., Литвин О. Здоров'я і фізична підготовленість населення України. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2004. № 1. С. 4-9.
6. Бур'яноватий О.М. Вплив занять спеціальної акробатичної спрямованості на функціональний рівень прояву соматичних реакцій у юних бійців-багатоборців 6-8 років у групі початкової підготовки. *Спортивний вісник Придніпров'я: науково-практичний журнал*. Дніпропетровськ: Інновація, № 3, 2015. С. 201-203.
7. Бутенко М. О., Єрьоменко Е. А. Спеціальна акробатика і самостраховки у бойових мистецтвах. Збірник наукових статей. Дніпропетровськ : ДДІФКіС, 1997. С. 165–177
8. В'ялий С. Методика розвитку гнучкості у школярів молодших класів [Електронний ресурс] *Теорія та методика фізичного виховання*. 2010. № 12. Режим доступу: irbis-nbuv.gov.ua > [irbis-nbuv](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgiirbis_64) > [cgiirbis_64](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgiirbis_64)
9. Верітов О., Макарова Е., Гузій О. Підходи щодо профілактики і корекції порушень опорно-рухового апарату дітей, які активно займаються спортивними одноборствами. *Спорт. наука України*. 2012. № 4 (48). С. 10-18

10. Вільчковський Е.С. Критерії оцінювання стану здоров'я, фізичного розвитку та рухової підготовленості дітей дошкільного віку: навч. посібник ІЗМН, 1998. 64 с.

11. Вільчковський Е.С. Курок О. І. Теорія і методика фізичного виховання дітей дошкільного віку: навч. посібник. 2-е вид., перероб. та доп. Суми : ВТД «Університет книг», 2004. 428 с.

12. Волков Л.В. Спортивна підготовка молодших школярів. К. : Освіта України, 2010. 388 с.

13. Волков Л.В. Спортивна підготовка молодших школярів. К. : Освіта України, 2010. 388 с.

14. Волков Л.В. Теорія та методика дитячого та юнацького спорту. Вид. 2-е перероб. і доп. К. : Освіта України, 2016. 464 с.

15. Волков Л.В., Павлова Т.В. Спортивний талант: особливості формування структури загальної спортивної обдарованості на етапі початкової підготовки. *Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переслав Хмельницький ДПУ імені Григорія Сковороди»*: зб. наук. праць. Переслав-Хмельницький, 2015. Вип. 17. Педагогіка. С. 70-84.

16. Воропай С.М., Бур'яноватий О.М. Вплив занять спеціальної акробатичної спрямованості на функціональний рівень прояву серцево-судинної системи юних бійців-багатоборців 6-8 років у групі початкової підготовки. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. К. : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2015. Випуск 3К1(56)15. С. 77-80.

17. Гончарова Н.М. Автоматизовані системи контролю фізичного стану дітей молодшого шкільного віку в процесі фізичного виховання: автореф. дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02. К., 2009. 20 с.

18. Державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України: за ред. М.Д. Зубалія, 2-е вид., перероб. і допов. К. 1997. 36 с.

19. Дороніна М.А. Роль рухливих ігор в розвитку дітей дошкільного віку.

Дошкільна педагогіка. 2007. №4. С. 10-14.

20. Дорошенко Е.Ю., Царенко К.В., Шалфеев П.О. Тестування фізичної підготовленості в системі педагогічного контролю футболістів. *Вісник Запорізького національного університету: серія «Фізичне виховання і спорт»*. 2012. № 3 (9). С. 41-47.

21. Дудіна О.О. Захворюваність дитячого населення. Щорічна доповідь про стан здоров'я населення, санітарно-епідемічну ситуацію та результати діяльності системи охорони здоров'я України. 2014 рік. Київ: ДУ «Український інститут стратегічних досліджень МОЗ України», 2015. С. 52.

22. Єрмоменко Е.А. Методика використання спеціальних комплексів вправ для розвитку гнучкості у спортсменів бойового хортингу: монографія. К., 2019. 567 с.

23. Замрозович-Шадріна С. Р. Вікові аспекти розвитку гнучкості. *MODERN PROBLEMS IN SCIENCE: Proceedings of the X International Scientific and Practical Conference Vancouver, Canada March 15 – 18, 2022*. С. 191–193.

24. Запольський Д., Агеев П. Аналіз ефективності спортивної підготовки єдиноборців на основі врахування вікових особливостей фізичних якостей та практичні рекомендації щодо організації процесу підготовки спортсменів різних вікових груп. СумДПУ ім. А. С. Макаренка. 2017.

25. Капінос Д., В. Розвиток гнучкості та її вплив на досягнення юних кикбоксерів у змаганнях. *Науковий пошук молодих дослідників*, 2014. С. 46–51.

26. Квак О., Будаєв С. Профілактика травматизму в спорті. *Актуальні проблеми фізичного виховання і спорту в сучасних умовах: матеріали I міжнарод. наук.-практ. конф. Дніпропетровськ*, 2015. С. 147-148.

27. Конох О.Є. Комплексне використання засобів спортивних ігор у підвищенні фізичного стану дітей 5-6 років: автореф. дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02. Дніпропетр. держ. ін-т фіз. культури і спорту. Д., 2014. 20 с.

28. Коробейнікова Л.Г., Тропін Ю.М., Чорній І.В., Коротя В.В., Совгіря Т.М. Особливості індивідуалізації в єдиноборствах. *Єдиноборства*, 2023. №2(28), С. 61-78.

29. Кощєєв О., Марченко А. Особливості методики розвитку гнучкості спортсменів 8-10 років у тхеквондо за допомогою стретчингу. *Молода спортивна наука України*. 2013. № 17. Т. 1. С. 87 - 91.

30. Круцевич Т.Ю. Теорія і методика фізичного виховання: підручник [для студ. ВУЗів фіз. виховання і спорту]. Київ : Олімп. л-ра, 2008. Т. 2. 320 с.

31. Круцевич Т.Ю., Воробйов М.І., Безверхня Г.В. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді : навч. посіб. К.: Олімп. л-ра, 2011. 224 с.

32. Лазарєва О., Рожкова Т. Основні причини порушень постави в спортсменів високої кваліфікації, які спеціалізуються в спортивних танцях. *Молодіж. наук. вісн.* Сер: Фізичне виховання і спорт. Луцьк, 2014. Вип. 15. С. 83-86.

33. Линець М., Хіменес Х. Індивідуалізація та диференціація фізичної підготовки спортсменів. *Фізична активність, здоров'я і спорт*. №2(24). 2016. С. 34-44.

34. Мазур В. Й., Петрова А. О. Методичні особливості розвитку рухових здібностей юних борців ДЮСШ в тренувальному процесі. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. 2018. С. 47-54.

35. Масалкін М. Г., Корюкаєв М. М., Масалкин М. Г., Корюкаев, Н. Н. Особливості розвитку фізичних якостей у борців-дзюдоїстів на початковому етапі тренувальної діяльності. *Науковий часопис. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2017. Вип. 11 (93). С. 70-73

36. Мітова О., Онищенко В. Контроль фізичного здоров'я дітей 6-7 років на першому уроці навчання в умовах ранньої спеціалізації у спортивних іграх (на прикладі міні-баскетболу). *Слобожанський науково-спортивний*

вісник: науково-теоретичний журнал. Харків: ХДАФК. № 6(50).2015.С.93-98.

37. Москаленко Н.В., Власюк О.О., Степанова І.В., Шиян О.В., Самошкіна А.В., Кожедуб Т.Г. Інноваційні технології у фізичному вихованні школярів: навч. посібник [для студ. вищ. навч. закладів]. Дніпропетровськ: Інновація, 2014.

38. Москаленко Н.В., Кожедуб Т.Г. Ефективність інноваційної технології теоретичної підготовки у фізичному вихованні учнів середньої школи. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2015. №1. С.32-37.

39. Мунтян В. С., Пономарьов В. О. Особливості перепідготовки на рукопашний бій спортсменів з базовою підготовкою інших видів єдиноборств. *Єдиноборства*. Том 1. 2018. С.41-44.

40. Наказ Міністерства молоді та спорту України «Про затвердження Кваліфікаційних норм та вимог Єдиної спортивної класифікації України з не олімпійських видів спорту» від 24.04.2014, №1305.

41. Наконечний І. Взаємозв'язок спеціальної фізичної та техніко-тактичної підготовки висококваліфікованих спортсменів з панкратіону. *Вісник Прикарпатського університету*. Серія: Фізична культура, 2019. №33. С. 62-67

42. Онищенко В.М., Грюкова В.В., Мітова О.О. Період ранньої спеціалізації як невід'ємний етап багаторічної підготовки сучасного спортсмена. *Фізична культура, спорт та здоров'я*: матеріали XIV Міжнародної науково-практичної конференції. Харків: ХДАФК, 2014. С.132-135.

43. Панкратіон: навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл. К., 2010. Режим доступу: <https://dushbc1.at.ua/pankration.pdf>

44. Петрович В., Альошина А. Гнучкість та її вплив на організм людини *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві* : збірник наукових праць. 2012. № 4 (20). С.319-322.

45. Пітин М.П. Організаційно-методичні основи теоретичної

підготовки у спорті: автореф.дис. на здобуття наук. ступення д-ра наук з фіз.виховання та спорту: 24.00.01.М.П.Пітин.Л.,2015.38с.

46. Платонов В.М., Булатова М.М. Фізична підготовка спортсмена. К.: Олімпійська література, 1995. 320 с.

47. Платонов В.М. Система підготовки спортсменів у олімпійському спорті. Загальна теорія та її практичні програми. Київ: Олімпійська література, 2004. 808 с.

48. Романенко В. В., Голоха В. Л., Алексєєв А. Ф., Коваленко Ю. М. Методика оцінки змагальної діяльності одноборців з використанням комп'ютерних технологій. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 2020. №6(80), С. 65-72.

49. Савченко Віктор, Лукіна Олена. Провідні компоненти фізичної та технічної підготовленості юних спортсменів-єдиноборців. *Теорія і методика підготовки спортсменів*.2016.С.111-114.

50. Самолук О., Романюк Т., Шеметов, О. Значення статичних і динамічних вправ для розвитку активної гнучкості. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. 2021. Вип. 19. С. 49–53.

51. Сергієнко Л.П. Тестування рухових здібностей школярів: навч.посібник для студ. вищих навч. закладів. К. : Олімпійська література, 2001.440 с.

52. Согор О., Пітин М. Характеристика панкратіону в структурі змішаних одноборств. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб наук. праць*. Житомир: Вид-во ФОП Євенок О. О., 2016. Вип. 2. С. 198–203.

53. Согор О., Пішин М. Відмінності структури та змісту регламентації змагальної діяльності у змішаних одноборствах. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені МП Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2017. №. 1. С. 62-67.

54. Тропін Ю.М., Бойченко Н.В. Розвиток гнучкості у тренувальному

процесі борців. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах*. 2018. Т. 1. С. 65–69.

55. Чередніченко С. В. Порівняльний аналіз техніки рухових дій у панкратіоні. *ТМФВ*, 2007. С. 43-47.

56. Шиян Б.М. Теорія і методика фізичного виховання школярів: підручнику 2 ч. Тернопіль: Навчальна книга. Богдан, 2008. Ч. I. 272 с.

57. Hakman A., Nakonechnyi I., Balatska L., Filak Y., Kljus O., Vaskan I. Peculiarities of physical and mental capacity of 6-9-year-old children under elementary school conditions. *Journal of Physical Education and Sport*. 2018, 177, pp. 1192-1198. DOI:10.7752/jpes.2018.s2177

58. Iermakov S., Podrigalo L., Romanenko V., Tropin Y., Boychenko N., Rovnaya O. Kamaev O. Psycho-physiologi cal features of sportsmen in impact and throwing martial arts. *Journal of Physical Education and Sports*, 2016. Vol. 16, iss. 2, pp. 433-441.

59. Podrigalo, L., Iermakov, S., Potop, V., Romanenko, V., Boychenko, N., Rovnaya, O., & Tropin Y. (2017). «Special aspects of psycho-physiologi cal reactions of different skill fulness athletes, practicing martial arts». *Journal of Physical Education and Sport*, Vol. 17, iss. 2, 519-526.

60. Yurii Moseichuk, Yaroslav Zoriy, Oksana Kostashchuk, Tetiana Kanivets, Igor Nakonechnyi, Andrii Koshura, Vladimir Potop, Olena Yarmak, Yaroslav Galan. Age peculiarities of the development of coordination abilities in children of primary school age in the process of physical education. *Journal of Physical Education and Sport*, 2020. Vol. 20 (2), Art 92, pp. 630–634. DOI:10.7752/jpes.2020.02092

ДОДАТКИ**Додаток А****Анкета тренера**

Просимо на основі Вашого практичного досвіду відповісти на наступні запитання (необхідно заповнити графу або відмітити потрібне):

П.І.Б: _____

Дата народження: ____/____/19____ Освіта: _____

Спортивна кваліфікація: _____

Досягнення в спорті: _____

Тренерський стаж: _____

Місце роботи: _____

Вік та кваліфікація тих хто займається: _____

1. Скільки разів на тиждень тренуються Ваші вихованці?

а) 1; б) 2; в) 3; г) 4; д) 5; е) 6

1. Яка тривалість тренувального заняття?

а) 45 хв.; б) 60 хв.; в) 90 хв.; д) 120 хв.

2. Яка частота і тривалість заняття на гнучкість використовується Вами на тиждень:

– на етапі розвитку: _____раз по _____хв.

– на етапі підтримання гнучкості: _____раз по _____хв.?

3. Заняття якого напрямку найбільше використовуються Вами для розвитку гнучкості?

а) вибіркового;
б) комплексного.

Продовження додатку А

Частина заняття	Розвиток гнучкості	Підтримка гнучкості
Підготовча	_____хв.	_____хв.
Основна	_____хв.	_____хв.
Заключна	_____хв.	_____хв.

4. Як розподіляється час на розвиток гнучкості по частинах занять?

4. Які суглоби представляють найбільшу складність для розвитку спеціальної гнучкості в панкратіоні?

- а) плечовий суглоб;
- б) ліктьовий суглоб;
- в) променевоzap'ястковий суглоб;
- г) хребетний стовп;
- д) кульшовий суглоб;
- е) колінний суглоб;
- є) гомілковостопний суглоб.

5. Які типи розтягування Ви використовуєте в своїй роботі?

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____

7. Чи відчуваєте Ви недостачу часу для ефективного розвитку гнучкості в тренувальному процесі панкратістів?

- а) так; б) ні.

8. Чи задаєте Ви учням вправи на гнучкість у якості домашнього завдання?

Продовження додатку А

а) так;

б) ні.

9. На які суглоби Ви задаєте вправи для виконання дома?

а) плечовий;

б) хребтового стовпа;

в) тазостегновий;

г) гомілковостопний.

10. Вкажіть тести, які Ви використовуєте для контролю за рівнем гнучкості спортсменів:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

11. Чи вважаєте Ви гарно розробленою в літературі методику розвитку гнучкості в панкратіоні:

а) так;

б) ні;

12. Чи вважаєте Ви гарно розробленою в літературі програму тестування спеціальної гнучкості панкратістів:

а) так;

б) ні.

Дякуємо за відповіді!

Зона показників спеціальної гнучкості в панкратистів ($Mx+(-)Smx$)

Контроль- ні вправи	10- ступінь	9- ступінь	ΔMx	t	P	8- ступінь	7- ступінь	ΔMx	t	P	6- ступінь	5- ступінь	ΔMx	t	P
Нахил вперед (см)	9,741	10,927	-1,186	1,858	>0.05	10,927	12,860	1,933	2,908	<0.01	9,741	12,860	-3,119	4,876	<0.01
Підйом тулуба (см)	69,601	64,690	4,911	2,463	<0.05	64,690	69,284	-4,594	2,552	<0.05	69,601	69,284	0,317	0,158	>0.05
Підйом рук (см)	38,538	33,503	5,035	2,951	<0.01	33,503	35,063	-1,560	0,957	>0.05	38,538	35,063	3,475	2,232	<0.05
Згинання стопи (см)	9,979	11,021	-1,042	2,934	<0.01	11,021	12,162	-1,141	3,488	<0.01	9,979	12,162	-2,183	6,496	<0.01
Розгинан- ня стопи (см)	9,167	9,21	-0,051	0,043	>0.05	9,518	10,726	-3,508	3,063	<0.01	13,167	14,726	-3,559	3,192	<0.01
Повздож- ній шпагат лівою (см)	14,81	13,915	0,266	0,272	>0.05	13,915	11,738	2,177	2,380	<0.05	14,81	11,738	2,443	2,649	<0.01
Повздож- ній шпагат правою	14,769	13,721	1,048	1,046	>0.05	13,721	11,668	2,053	2,124	<0.05	14,769	11,668	3,101	3,183	<0.01
Шпагат ноги нарізно (см)	14,615	14,212	0,403	0,382	>0.05	14,212	13,930	0,282	0,270	>0.05	14,615	13,930	0,685	0,652	>0.05

Примітка. Статистичні недостовірні відомості ($p>0,05$) виділені заливкою.

Характеристика основних методів розвитку гнучкості

Режим роботи м'язів	Тип вправ (метод тренування)	Спосіб виконання	Направленість впливу
Покращення здатності м'язів-антагоністів до розтягнення			
Динамічний	Прості (повільні)	Збільшення та зменшення амплітуди рухів в ритмічному чергуванні.	Впливають безпосередньо на суглобову сумку, м'язи та зв'язки, сприяє їх зміцненню, підвищує еластичність. Однак викликає нетривале підвищення, а потім зменшення здібності до розтягнення.
	Пружні	З кожним рухом поступове збільшення амплітуди рухів до максимально можливих.	
	Махові та ривкові	Сильні та різкі рухи з великою амплітудою і поступовим її збільшенням, при якому кінцеве положення кінцівки не фіксується.	Слугують для адаптації м'язів і структур суглобу до різких, сильних і швидких рухів. Амплітуда рухів збільшується за рахунок використання інерції. Динамічне розтягнення стимулює нервово-м'язові волокна шляхом різких рухів, які скорочують розтягнуті м'язи, що може бути болісно. Слід використовувати обережно із-за ризику травми суглобів.
	Примусове розтягнення (з партнером)	Початкова величина зовнішнього зусилля складає 24–31% максимальної сили м'язів що розтягуються і поступово збільшується до появи больових відчуттів. Можуть виконуватися з ритмічним збільшенням і зменшенням амплітуди рухів.	Надає дію аналогічну простим і пружним рухам. Дозволяють припрацювати всі осі руху в суглобі з максимально можливою амплітудою. Сприяє появі вміння розслаблювати м'язи. Не представляє ризику травматизму.
Статичний та змішаний (комбінований)	З зовнішньою опорою та самозахвати	Застосовуються захвати за різні частини тіла або зовнішнього опору для збільшення амплітуди виконуваних рухів. Використовується утримання ланок тіла в кінцевому положенні.	Аналогічно простим і пружним рухам. Утримання ланок тіла в кінцевому положенні сприяє поступовому зменшенню м'язового напруження, що виражається в зниженні порогу больових відчуттів.
	Тривалий стретчинг *	З допомогою партнера, який послідовно розтягує зв'язки суглобу до екстремального положення. Потім підтримує це положення до появи болю, приблизно 60с.	Дякуючи повільному виконанню вправ напруження м'язів вдається досягнути без їх скорочення. При цьому ризик травматизму скорочений до мінімуму.

Продовження додатку В			
Режим роботи м'язів	Тип вправ (метод тренування)	Спосіб виконання	Направленість впливу
Статичний та змішаний (комбінований)	Пасивне розтягнення з утриманням *	Розтягнення м'язів до оптимального положення (досягнення значного їх напруження) і його підтримка на протязі 5–6с, в той час як м'язи є статично напружені. Потім пасивне і активне розтягнення чергуються в темпі шість повторень за хвилину.	Під час виконання розтягувань пасивний партнер повинен спочатку розслабити свої м'язи. Саме розтягування має бути плавним, без ривків і надмірних зусиль.
	Махи і утримання *	Метод починається з кількох махів і на третій чи четвертий мах партнер затримує кінцівку в крайньому положенні (близько 6с). робота здійснюється зі своєю власною вагою.	Аналогічне маховим рухам. Утримання ланцюгів тіла в кінцевому положенні сприяє поступовому звиканню, що виражається у зниженні порогу больових відчуттів.
Покращення силових можливостей м'язів-антагоністів			
Динамічний	З зовнішнім опором (з навантаженням)	Силові вправи з збільшеною амплітудою рухів. Використовують: вагу предметів, протидію партнера, опір пружних предметів. Величина навантаження не повинна перевищувати 50% рівня силових можливостей м'язів, що розтягуються.	Створюються умови для припрацювання м'язів по всій амплітуді руху. Забезпечуються передумови для одночасного розвитку гнучкості і силових якостей.
Статичний та змішаний	Статичне напруження	Ізометрична напруга м'язів при нерухомому положенні суглоба до початку появи відчуття болю.	Створюються кінестезичні уявлення про положення суглобів і кінцівок, положення тіла в просторі і його рухах. Надають інтенсивний локальний вплив на окремі м'язові групи. Приріст сили спостерігається тільки по відношенню до однієї частини руху, яка відповідає вправам, що застосовуються, і слабо переносяться на роботу динамічного характеру.
Полегшення нервово-м'язових відчуттів (подолання рефлексу на розтягнення)			
Статичний та змішаний	Активний стретчинг *	Рух виконується з більшою амплітудою за допомогою активних дій м'язів протягом 6с. Потім виконується максимальна ізометрична напруга м'язів-антагоністів за допомогою партнера по тренуванню. Далі спортсмен знову намагається досягнути додаткового максимального розтягнення за допомогою активних м'язових дій і варіювання і використання м'язів-антагоністів в якості опору у темпі 6-ти повторювань за хвилину.	Методи намагаються уникнути, на скільки це можливо, приведення в дію механізму „рефлекс м'язового розтягнення”. Вони дозволяють використовувати так званий „рефлекс зворотнього розтягнення”, в якому волокна зв'язок являються рецепторами, які захищають м'язи від сильного розтягнення для запобігання розривів.

Продовження додатку В			
Режим роботи м'язів	Тип вправ (метод тренування)	Спосіб виконання	Направленість впливу
Статичний та змішаний (комбінований)	Пасивний стретчинг *	Суглоб пасивно приводиться в крайнє положення з допомогою партнера по тренуванню на протязі 6с, після чого виконується ізометричне навантаження м'язів-антагоністів з допомогою тренажера або партнера. Це пасивне навантаження чергується з розтягненням м'язів-антагоністів в темпі 6с за хвилину.	Коли м'язове розтягнення перевищує критичний рівень, рецептори зв'язок перестають розтягуватися і таким чином викликають розслаблення м'язів. Це механізм захисту м'язів від розривів називається „авто гальмуванням” або „автогенним гальмуванням”.
	Негативне розтягнення *	Після повільного розтягнення групи м'язів на протязі 20с, здійснюється скорочення групи м'язів антагоністів на 5–10с. Після скорочення здійснюється розслаблення, після якого можна збільшити розтягнення. Це розтягнення вимагає допомоги партнера чи навантаження..	Статистичне розтягнення стимулює орган Гольджи у зв'язках, звідки виникає гальмування скорочення. Ефект гальмування чутливих рецепторів зв'язок на рефлекс розтягнення приводить в дію механізм автогальмування. Це призводить до зменшення м'язового навантаження, що дозволяє розтягуватись сильніше.
	Метод розслаблення *	Довге пасивне розтягнення, виконується з допомогою партнера, до досягнення максимального положення. Тут це положення підтримується на протязі 60с, в той час як спортсмен з допомогою самоконтролю виконує психічне розслаблення, щоб отримати відчуття границі можливості свого м'язового розтягнення.	Те ж саме.
	Метод напруження – розслаблення *	Тут використовується ізометричне скорочення м'язів, що розтягуються, яке супроводжується розслабленням цих м'язів і скороченням м'язів-антагоністів. М'язи що розтягуються попередньо повинні бути максимально ізометрично напружені протягом 10–30 с, потім слідує повне розслаблення (2–3 с), а потім – вони знову розтягуються в продовж 10–30 с.	При цьому типі розтягнення долається поріг больових відчуттів, з'являється більше можливостей для адаптації м'язів, покращується і збільшується можливість розтягнення. Ця методика систематично покращує процес рефлексів і сприяє швидкому прогресу. Чим більше попереднє напруження, тим краща якість розслаблення, і тим більш ефективним буде наступне розтягнення.
Примітка: 1. Методи, що забезпечують пасивну рухову діяльність, виділені заливкою. Зірочкою (*) відмічені різновиди стретчинга. 2. Назви методів збережені в авторських редакціях.			

Характеристики комплексів вправ з направленістю на розвиток гнучкості

Направленість тренувальних занять		Направленість дії комплексів ураження	Кількість комплексів	Кількість вправ
Технічні прийоми	Основні суглоби			
Удари руками та блоки	Плечовий	Розтягнення м'язів плеча та плечового поясу, покращення рухливості плечового суглобу.	15	75
	Ліктьовий та променевозап'ясний	Розтягнення м'язів передпліччя та кисті, покращення рухливості ліктьового та променевозап'ясного суглобу.	15	75
Всі технічні прийоми	Хребтовий стовп	Розтягнення м'язів шиї та потилиці, покращення рухливості хребтового стовпа.	13	65
		Розтягнення м'язів бокової частини тулуба, покращення рухливості хребтового стовпа.	15	75
		Розтягнення м'язів передньої частини тулуба, покращення рухливості хребтового стовпа.	15	75
		Розтягнення м'язів спини, покращення рухливості хребтового стовпа.	15	75
Удари ногами та стійки	Тазостегнові	Розтягнення м'язів внутрішньої поверхні стегна, покращення рухливості тазостегнового суглобу.	15	75
		Розтягнення м'язів передньої та задньої поверхні стегна, покращення рухливості тазостегнового суглобу.	16	80
	Колінні	Розтягнення м'язів гомілки, покращення рухливості колінного та гомілкового суглобу.	15	75

Розподіл розвитку гнучкості по частинах тренувального заняття

Частина уроку	Завдання	Зміст	Форми організації	Типи вправ (методи розвитку гнучкості)	Загальна характеристика впливів
Підготовча	Психологічне налаштування, забезпечення впрацьованості, профілактика травм.	Збір групи	Індивідуальна, групова	Стретчинг	Активний характер вправ без інвентарю та партнера. Просторові та часові характеристики аналогічні технічним прийомом, які використовуються в основній частині.
		Загальне привітання	Фронтальна	—	
		Загальна розминка	Фронтальна	Прості, пружинні	
		Спеціальна розминка	Фронтальна, групова	Махові	
Основна	Вирішення основних завдань.	Вправи різноманітної направленості, виконання в режимі інтервального навантаження.	Фронтальна, групова	Махові з навантаженням	Сумісність м'язів, що розтягуються, але починати з тієї групи м'язів, яка являється основною в занятті. Пасивні вправи, з інвентарем або партнером (базові та додаткові). Не використовувати вправи, які викликають збільшення тиску та ЧСС.
		Паузи відпочинку	Індивідуальна	З партнером, з зовнішньою опорою	
Заклучна	Активізація відновних процесів, релаксація.	Аеробні та дихальні вправи, вправи на розтягнення та розслаблення.	Фронтальна, групова, індивідуальна	Стретчинг, з партнером, прості	Більшість вправ – пасивні (з партнером) та на розслаблення. Розтягнення тих груп м'язів, які виконують роботу в основній частині.

Примітка. Розглянутий момент побудови тренувального заняття комплексного напрямку, в якому вправи на гнучкість відіграють велику роль

