



INFORMATION PLATFORM "CENTER FOR INNOVATIVE THINKING"
UKRAINIAN INSTITUTE OF SCIENTIFIC STRATEGIES
EUROPEAN UNION RESEARCH DEPARTMENT
SCIENTIFIC AND PUBLISHING CENTER "PROGRESS"

CAMBRIDGE CONGRESS OF ADVANCED STUDIES

PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PRACTICAL CONFERENCE

APRIL 3-5, 2026
CAMBRIDGE, UNITED KINGDOM

INFORMATION PLATFORM "CENTER FOR INNOVATIVE THINKING"
UKRAINIAN INSTITUTE OF SCIENTIFIC STRATEGIES
EUROPEAN UNION RESEARCH DEPARTMENT
SCIENTIFIC AND PUBLISHING CENTER "PROGRESS"

CAMBRIDGE CONGRESS OF ADVANCED STUDIES

PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PRACTICAL CONFERENCE

April 3-5, 2026

Cambridge, United Kingdom

This edition was approved for publication on April 15, 2026.

Published in A4 format online on website:
<https://naukainfo.com/conference?id=111>

Publisher: Sole proprietor Soloviov O. V. Certificate of registration in the State Register of Publishers, Manufacturers, and Distributors of Publishing Products series DK № 8227, dated April 23, 2025.

Cambridge, United Kingdom
2026

UDC 001.3-048.35:0/9](06)

Proceedings of the International scientific and practical conference “Cambridge Congress of Advanced Studies” (April 3-5, 2026) / Publisher website: www.naukainfo.com. - Cambridge, United Kingdom, 2026. - 350 p.

ISBN 978-617-8680-56-5

<https://doi.org/10.64828/conf-111-2026>

The recommended citation for this publication is:

Shevchenko T. G. Research into the specifics of the development of performing arts in Ukraine under martial law // Cambridge Congress of Advanced Studies : proceedings of the International scientific and practical conference (April 3-5, 2026). - Cambridge, United Kingdom : naukainfo.com, 2026. - Pp. 15-21. - URL: <https://naukainfo.com/conference?id=111>

Editor

Soloviov O. V.

*M.Sc.Ed., M.P.A., Hon. PhD, Academic Advisor,
Head of the European Union Research Department,
Ukrainian Institute of Scientific Strategies*

The collection of scientific articles is a scientific and practical publication that includes research papers by students, postgraduate students, Candidates and Doctors of Sciences, researchers, and practitioners from Ukraine, Europe, neighboring countries, and beyond. The articles reflect studies of processes and changes in the structure of modern science. This collection is intended for students, postgraduate and doctoral candidates, educators, researchers, practitioners, and all those interested in current trends in the development of modern science.

E-mail: journal@naukainfo.com

Publisher website: <https://www.naukainfo.com>

© Publisher website: naukainfo.com, 2026

© Ukrainian Institute of Scientific Strategies (UISS), 2026

© All authors, 2026

TABLE OF CONTENTS

ECONOMIC THEORY, MACRO- AND REGIONAL ECONOMY

1. *Antypenko Nadiia V., Roshchyna Nadiia V.* 8
THE TRANSMISSION OF DIGITAL IMPULSES IN THE UKRAINIAN ECONOMY: A SYSTEM OF MACRO- AND MESO-LEVEL CHANNELS
2. *Ляш Ольга Ігорівна, Кравченко Ольга Олексіївна* 13
ПАРАДИГМАЛЬНИЙ ЗСУВ ВІД ЛІНІЙНИХ МОДЕЛЕЙ ДО МЕРЕЖЕВО-ЕКОСИСТЕМНОГО РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ У КОНТЕКСТІ СТАЛОГО ЗРОСТАННЯ

FINANCE AND BANKING; TAXATION, ACCOUNTING AND AUDITING

3. *Алексеєнко Анастасія Олександрівна, Слободяник Юлія Борисівна* 19
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ОБЛІКОВО-АНАЛІТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА

MANAGEMENT, PUBLIC ADMINISTRATION AND GOVERNANCE

4. *Kateryna Mazharenko, Yevheniia Viter, Anastasiia Bidna* 29
DEVELOPMENT OF MANAGERS' SOFT SKILLS IN THE ERA OF BUSINESS PROCESS AUTOMATION
5. *Nataliya Dyeyeva, Uliana Shakhova* 33
TRANSFORMATION OF CORPORATE COMMUNICATIONS: THE ROLE OF THE ENTERPRISE AS A TRUST BROKER IN CONDITIONS OF SOCIETAL POLARISATION
6. *Склярєнко Анастасія Русланівна* 40
ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ВНУТРІШНЬОГО АУДИТУ В ДЕРЖАВНОМУ СЕКТОРІ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ В КОНТЕКСТІ МІЖНАРОДНИХ СТАНДАРТІВ 2024 РОКУ

INTERNATIONAL RELATIONS

7. *Valentyna Babina* 44
REGIONAL SYSTEM OF INTERNATIONAL RELATIONS IN THE CONTEXT OF GLOBAL TRANSFORMATIONS

LAW AND INTERNATIONAL LAW

8. *Олександр Володимирович Красногор* 53
НОТАРІАТ ЯК ГАРАНТ ПРАВОВОЇ БЕЗПЕКИ: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА РОЛЬ У СУСПІЛЬСТВІ

9.	<i>Породько Вікторія Володимирівна</i>	64
	ІСТОРИКО-ПРАВОВІ ВИТОКИ УНІФІКАЦІЇ МІЖНАРОДНОГО ПРИВАТНОГО ПРАВА: РОЛЬ РИМСЬКОЇ ДОКТРИНИ	
	MILITARY SCIENCES, NATIONAL SECURITY AND STATE BORDER SECURITY	
10.	<i>Чижевський Андрій В'ячеславович</i>	70
	БАЗОВА ВІЙСЬКОВА СЛУЖБА В УКРАЇНІ: ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ, ПРОБЛЕМИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ВДОСКОНАЛЕННЯ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ	
11.	<i>Варгата Оксана Валеріївна, Попик Юрій Володимирович, Середа Володимир Іванович, Омельчук Микола Костянтинівич, Попик Яніна Миколаївна</i>	80
	РОЛЬ ПСИХІЧНОЇ САМОРЕГУЛЯЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ В УМОВАХ ВІЙНИ	
12.	<i>Олицький Олександр Миколайович, Олицька Олена Олександрівна</i>	86
	ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ЗАХИСТУ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ В УМОВАХ ГІБРИДНИХ ЗАГРОЗ	
	AGRICULTURAL SCIENCES AND FOOD	
13.	<i>Svitlana Midyk, Valentina Korniyenko, Oleksii Berezovskyi, Serhii Senin, Tetiana Poltavchenko, Kateryna Duchenko</i>	90
	OPTIMIZATION OF EXTRACTION AND ANALYSIS METHODS FOR PAHS IN COMPLEX SOIL MATRICES	
	FOOD PRODUCTION AND TECHNOLOGIES	
14.	<i>Сімахіна Галина Олександрівна, Науменко Наталія Валентинівна, Сильчук Роман Павлович</i>	93
	ІННОВАЦІЇ У ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ - ОСНОВНИЙ ЧИННИК ЕФЕКТИВНОЇ РИНКОВОЇ СИСТЕМИ ГОСПОДАРЮВАННЯ	
	ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGIES	
15.	<i>Бикова Альона Юріївна, Пухір Юрій Іванович</i>	103
	ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ ЯК КЛЮЧОВИЙ ІНСТРУМЕНТ ПРОТИДІЇ ЗМІНИ КЛІМАТУ	
	PHILOLOGY AND JOURNALISM	
16.	<i>Moroz Olha Mykolaivna, Solovei Olena Yuriivna</i>	110
	GENEALOGICAL RESEARCH AS A WAY OF RESTORING FAMILY MEMORY AND HISTORICAL CONTINUITY	
17.	<i>Beznosiuk Yuliia Pavlivna, Hrushetska Anastasiia Yuriivna</i>	116
	REPRESENTATION OF EMOTIONS IN CONTEMPORARY ENGLISH DISCOURSE	

18. *Корнелаєва Євгенія Валеріївна* 125
КОГНІТИВНІ ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ МЕТАФОРИ В
АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ
19. *Хлупнова А.В.* 131
ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕКЛАДУ АНГЛОМОВНИХ ТЕКСТІВ
ВІЙСЬКОВОЇ ТЕМАТИКИ: ЛЕКСИКО – СТИЛІСТИЧНИЙ
АСПЕКТ
20. *Безкаравайна Інна Василівна, Молнар Єва Романівна* 140
ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ МЕДІАГРАМОТНОСТІ
МАЙБУТНІХ ФІЛОЛОГІВ У КОНТЕКСТІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТИ
21. *Бец Юрій Іванович, Ладжун Анастасія Олегівна, Сисоєв Євгеній
Олександрович* 143
СТРАТЕГІЇ ВІДТВОРЕННЯ ВІЙСЬКОВОГО ДИСКУРСУ В
КОНТЕКСТІ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНОГО КОНФЛІКТУ:
ПЕРЕКЛАДОЗНАВЧИЙ АСПЕКТ

PHILOSOPHY AND POLITICAL SCIENCE

22. *Radionova Liudmyla, Kozyrieva Nataliia* 147
URBAN PHILOSOPHY AND ARCHITECTURE: FROM METAPHOR
TO A FORM OF THINKING
23. *Лавріненко Вадим Олексійович* 155
ГІБРИДНА ВІЙНА ЯК СУЧАСНА ФОРМА ПОЛІТИЧНОГО
ПРОТИБОРСТВА: ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ, ОЗНАКИ ТА
РОЗМЕЖУВАННЯ СУМІЖНИХ ПОНЯТЬ
24. *Кондратик Ольга Василівна* 159
СИМУЛЯКРИ І КЛІПОВЕ МИСЛЕННЯ ЯК МЕХАНІЗМ
ФОРМУВАННЯ ГІПЕРРЕАЛЬНОСТІ

PEDAGOGY AND EDUCATION

25. *Вуконія Оксана, Іхнатович Тетяна* 167
TEACHING TRANSLATION TO PENITENTIARY INSTITUTION
LEARNERS
26. *Пата Павло Сергійович* 178
АВТОМАТИЗАЦІЯ УПРАВЛІНСЬКИХ ПРОЦЕСІВ ДИРЕКЦІЇ
ФАХОВОГО КОЛЕДЖУ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТИ:
СТРАТЕГІЧНИЙ АНАЛІЗ ТА ПРАКТИЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ
27. *Пономаренко Тетяна Володимирівна* 186
МАТЕМАТИЧНА ОСВІТА В ЕПОХУ ІІІ: ЕВОЛЮЦІЯ ЗАМІСТЬ
КОНКУРЕНЦІЇ
28. *Савченко Вікторія Анатоліївна, Лаврова Лариса Василівна,
Андрющенко Тетяна Георгіївна, Сілошенко Ірина Анатоліївна* 194
МОДЕЛІ ВИКОРИСТАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАННІ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА
ПРЕДМЕТА «ЗАХИСТ УКРАЇНИ»

29.	<i>Lappo Violetta Valeriivna</i> PREPARING FUTURE PEDAGOGUES FOR THE ORGANIZATION OF AN INCLUSIVE EDUCATIONAL SPACE	203
30.	<i>Боцула Наталія Павлівна, Боцула Світлана Павлівна</i> ФЕНОМЕН ФІДБЕКУ У ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ДЛЯ ЗАКЛАДІВ КУЛЬТУРИ	208
31.	<i>Приходна Ганна Володимирівна</i> ФОРМУВАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ МОТИВАЦІЇ УЧНІВ ЗАСОБАМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА ГЕЙМІФІКАЦІЇ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИКИ ТА ІНФОРМАТИКИ	214
PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY		
32.	<i>Максименко Катерина Олексіївна</i> ОСОБИСТІСНІ РЕСУРСИ СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОЇ АДАПТАЦІЇ ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ ОСІБ	217
33.	<i>Ірина Володимирівна Ларченко</i> ПСИХОЛОГІЧНІ ДЕТЕРМІНАНТИ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІНСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В СУЧАСНИХ БІЗНЕС- ОРГАНІЗАЦІЯХ	228
34.	<i>Антипенко Ольга Миколаївна</i> ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ МОТИВАЦІЇ В УМОВАХ ВІДДАЛЕНОЇ РОБОТИ	232
35.	<i>Пуліч Олег Анатолійович</i> ЕМПАТІЯ ЯК СКЛАДОВА СОЦІАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЛІКАРЯ АКУШЕРА-ГІНЕКОЛОГА В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ	237
MEDICAL SCIENCES AND PUBLIC HEALTH		
36.	<i>Demchenko Olena Mykhailivna, Rodynska Galyna Oleksandrivna, Hrytsenko Anastasiia Oleksiyivna</i> NEUROMEDIATOR CONTROL OF THE EFFECT OF EMOTIONAL STRESS UNDER EXPERIMENTAL HYPERTHYROIDISM ON DEFENSIVE BEHAVIOR IN JUVENILE RATS	242
37.	<i>Шевченко Т. О.</i> ВПЛИВ ХВОРОБИ МЕНЬЄРА НА ЯКІСТЬ ЖИТТЯ ПАЦІЄНТА	246
38.	<i>Чернявський Вадим Віталійович</i> ВІД ОСВІТИ ДО ПРАКТИКИ: ІНТЕГРАЦІЙНІ ШЛЯХИ РОЗВИТКУ СТОМАТОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ	248
39.	<i>Cherniavskyi Vadym Vitaliiovich</i> FROM EDUCATION TO PRACTICE: INTEGRATIVE PATHWAYS FOR THE DEVELOPMENT OF DENTAL CARE	252
40.	<i>Краус Орина Вікторівна, Вальчук Сергій Іванович, Сінгзовська Світлана Сергіївна, Гладка Лариса Миколаївна</i> ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ ЯКОСТІ ЛАБОРАТОРНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В МЕДИЧНІЙ ЛАБОРАТОРІЇ ДУ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ОЦКПХ МОЗ»	260

41.	<i>Цимбаліста Ольга Леонтіївна, Галамай Юлія Ярославівна</i> ПОЄДНАННЯ У ДИТИНИ ВАД РОЗВИТКУ ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМИ, ДІАФРАГМИ І СТРАВОХОДУ (КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК)	264
42.	<i>Сердюк Олександр Іванович, Рогожин Борис Анатолійович, Просоленко Наталія Василівна, Крупеня Володимир Ілліч</i> ЧИННИКИ РОЗВИТКУ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛІКУВАННЯ: ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ТА УКРАЇНСЬКОЇ МОДЕЛЕЙ	269
PHYSICAL EDUCATION, SPORTS AND PHYSICAL THERAPY		
43.	<i>Svitlana Bocharova, Valeriia Medvedska</i> OUTSTANDING FEMALE ATHLETES OF UKRAINE	280
44.	<i>Кондрацька Галина Дмитрівна, Ушакова Софія Василівна</i> ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ СПОРТСМЕНІВ З ПОРУШЕННЯМИ ФУНКЦІЙ КОЛІННОГО СУГЛОБА	285
PHARMACY AND PHARMACOTHERAPY		
45.	<i>Поплавська Оксана Русланівна, Потаскалова Вікторія Сергіївна</i> МЕНЕДЖЕНТ РИЗИКІВ АУГМЕНТАЦІЇ АНТИПСИХОТИКАМИ ТЕРАПІЇ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ПОСТТРАВМАТИЧНИМ СТРЕСОВИМ РОЗЛАДОМ	293
HISTORY, ARCHAEOLOGY AND CULTURAL STUDIES		
46.	<i>Щисловський Геннадій Рудольфович</i> ПРИЛУЧЧИНА В ЖИТТІ І ТВОРЧОСТІ Т.Г. ШЕВЧЕНКА	297
ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION		
47.	<i>Чорний Олексій Олександрович</i> ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ БУДІВЕЛЬНОГО 3D-ДРУКУ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ ТА РЕСТАВРАЦІЇ БУДІВЕЛЬ, ПОСТРАЖДАЛИХ ВІД БОЙОВИХ ДІЙ ТА - СТИХІЙНИХ ЛИХ	312
CULTURE AND ARTS		
48.	<i>Череватенко Ольга Володимирівна</i> ІЛЮСТРАЦІЯ ЯК ПЕДАГОГІЧНИЙ ПРОСТІР ФОРМУВАННЯ ГРАФІЧНОЇ КУЛЬТУРИ СТУДЕНТІВ НА МАТЕРІАЛІ УКРАЇНСЬКОЇ ЛІТЕРАТУРНОЇ СПАДЩИНИ	318
GEOGRAPHY AND GEOLOGY		
49.	<i>Савельєв Олександр Герольдович, Решетнікова Анна, Гордієнко Віталіна</i> АСТРОБЛЕМИ - УНІКАЛЬНІ ГЕОЛОГІЧНІ ОБ'ЄКТИ	329
50.	<i>Недосвітна Карина Олегівна</i> ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ (ГІС) НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ	343

Кондрацька Галина Дмитрівна

доктор педагогічних наук, професор

Ушакова Софія Василівна

магістр

Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка

м. Дрогобич, Україна

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ СПОРТСМЕНІВ З ПОРУШЕННЯМИ ФУНКЦІЙ КОЛІННОГО СУГЛОБА

Анотація. У статті розкрито етапи фізичної терапії спортсменів з порушення функцій колінного суглоба. Виділено завдання відновлення спортсменів з порушенням функцій колінного суглоба: оцінка стану спортсмена при порушенні функцій колінного суглоба; методика фізичної терапії при відновленні функцій колінного суглоба; етапи відновлення повного обсягу рухів (амплітуди) у суглобі, м'язової сили, пропріоцепції (відчуття суглоба) та стабільності. Розкрито етапи відновлення функцій колінного суглоба (консервативне лікування; планування фізичної терапії; реабілітація). Показано періоди відновлення спортсменів з порушеннями функцій колінного суглоба: гострий період; функціональний період; тренувальний період; повернення до активності.

Ключові слова: фізична, реабілітація, спортсмени, колінний суглоб.

На травми колінного суглобу припадає 50-70% від всіх травм опорно-рухового апарату. Найчастіше такі травми зустрічаються у спортсменів ігрових видів спорту та у спортсменів складно-координаційних видів спорту, єдиноборств. Поширені види травм колінного суглобу: ушкодження менісків,

колінної чашечки, розриви та розтягнення зв'язок (Рис 1. Основні типи травм КС).

Колінний суглоб (КС) – один із найбільших суглобів, який витримує надмірні навантаження у спортсменів [2; 3; 4; 5]. Причин його травмування значно більша ніж з інших суглобів, однією із них є анатомо-фізіологічні особливості суглоба [1; 2; 3; 4; 5].

При пошкодженні колінного суглоба виникає біль та погіршення рухомості, що впливає на фізичну активність людини та якість життя загалом. Крім того, людина з травмами колінного суглоба може потребувати довготривалого лікування та терапії.

Найчастіші травми КС

Ушкодження менісків

Розриви та розтягнення зв'язок

Травми

колінної чашечки

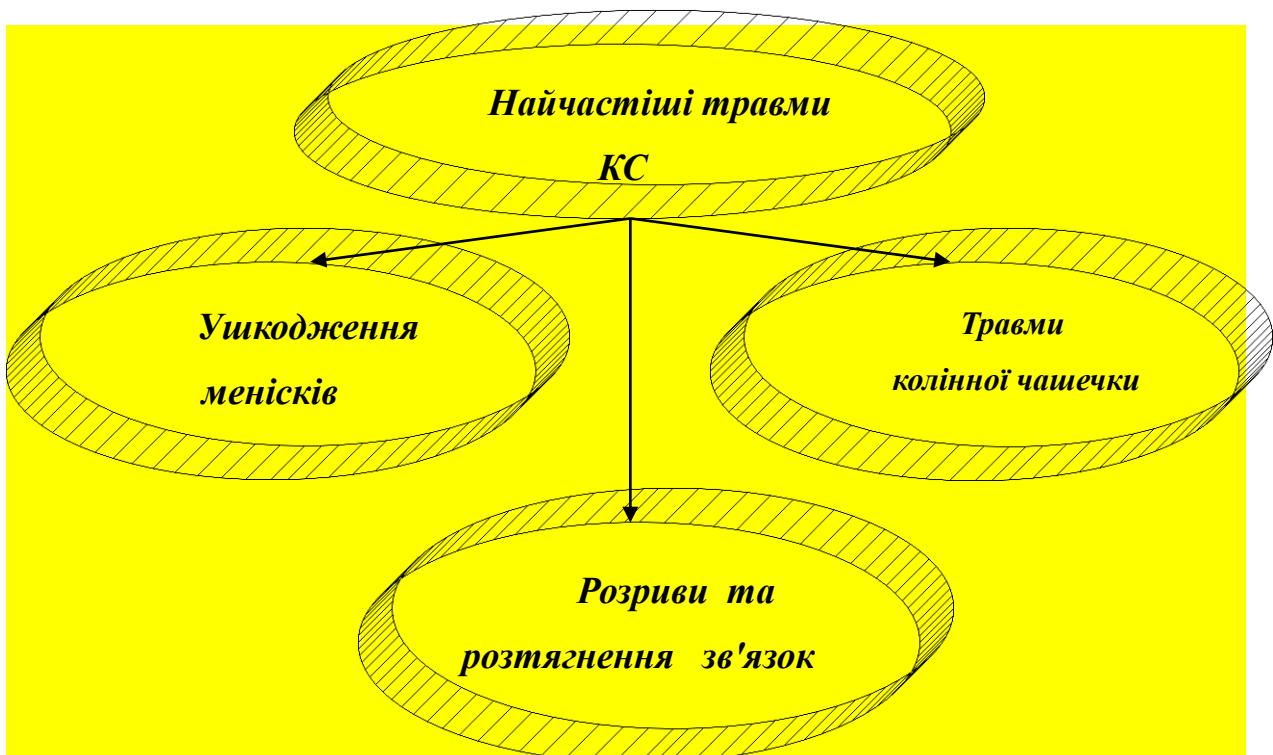


Рис. 1. Основні типи травм колінного суглоба

Основні завдання відновлення спортсменів з порушенням функцій колінного суглоба:

1. Оцінка стану спортсмена при порушенні функцій колінного суглоба.
2. Методика фізичної терапії при відновленні функцій колінного суглоба.
3. Етапи відновлення повного обсягу рухів (амплітуди) у суглобі, м'язової сили, пропріоцепції (відчуття суглоба) та стабільності.

Методика діагностики порушень функції колінного суглобу включає:

Клінічний огляд.

Після встановлення діагнозу використовуються такі методи лікування.

Оцінка функцій колінного суглобу за клінічними та функціональними тестами:

- Тест Lachman (Лахмана) - найбільш чутливий тест для діагностики розриву ПХЗ.
- Тест переднього/заднього «шухляди» - для оцінки стабільності.
- Тест Pivot-Shift - для оцінки ротаційної нестабільності.
- Антропометрія та гоніометрія - для вимірювання об'ємів стегна/гомілки (атрофія) та амплітуди рухів (згинання/розгинання).
- Функціональні тести (для повернення у спорт) – на одній нозі (стрибки, присідання, човниковий біг, оцінка рівноваги).

Оцінка функціонального стану спортсменів з порушеннями функцій колінного суглоба:

Спеціалізовані шкали: Опитувальники Lysholm.

Відновлення функцій колінного суглоба відбувається поетапно:

Перший етап - консервативне лікування пошкоджень коліна. Воно спрямоване на зняття болю, зменшення запалення та відновлення функцій суглоба без хірургічного втручання. Такий підхід зазвичай застосовується при легких та помірних травмах (забої, розтягнення зв'язок, часткові розриви менісків).

Другий етап - лікування та планування фізичної терапії:

4. **Перша допомога** - у перші 48–72 години після отримання травми необхідно зупинити ознаки запалення. Для цього використовують:

- **Спокій (Rest):** обмеження навантаження на ногу, використання милиць за потреби.

- **Лід (Ice):** холодні компреси на 15–20 хвилин кожні кілька годин для зменшення набряку.

- **Компресія (Compression):** фіксація коліна еластичним бинтом або спеціальним ортезом.

- **Підйом (Elevation):** тримання ноги вище рівня серця для відтоку рідини.

2. Медикаментозна терапія.

- **Знеболювальні та протизапальні.** Для лікування використовують не стероїдні протизапальні засоби (НПЗП), такі як ібупрофен чи диклофенак у формі таблеток, гелів або мазей.

- **Ін'єкційна терапія:** введення гіалуронової кислоти для покращення змащування суглоба та відновлення хряща.

- **Пункція суглоба:** лікар може видалити зайву рідину або кров (гемартроз) для швидшого полегшення болю.

Третій етап - реабілітація.

- **Зміцнення м'язів:** вправи на квадрицепс та задню поверхню стегна для кращої підтримки коліна.

- **Вправи на стабільність:** робота з балансом без ударних навантажень (стрибків, бігу).

- **Фізіотерапія:** магнітотерапія, ультразвук або електростимуляція м'язів.

Фізична реабілітація спортсменів з порушеннями колінного суглоба – це комплексний процес відновлення.

Програма реабілітації розробляється індивідуально залежно від типу та тяжкості травми (наприклад, пошкодження меніска, розрив зв'язок) і може включати як консервативні методи, так і відновлення після оперативного втручання.

Фізична терапія (ФТ) при травмах колінного суглоба базується на поетапному відновленні функцій, від контролю болю до повернення до повної активності. Програма фізичної терапії спортсменів з порушеннями функцій колінного суглоба включає масаж, ЛФК, орієнтовний комплекс вправ, фізіотерапії, гідротерапія.

Масаж - спрямований на покращення кровообігу, зменшення набряку, зняття болю та відновлення рухливості при пошкодженні колінного суглоба. Він включає погладжування, розтирання та розминання м'язів пошкодженої кінцівки. Масаж рекомендується після лікувальної фізичної культури. Масаж зазвичай роблять через день, уникаючи прямих болючих дій на гострі травми.

ЛФК - спрямована на відновлення рухливості, зміцнення м'язів стегна (чотиригодового) та покращення кровообігу при пошкодженні колінного суглоба. Вправи виконуються повільно, переважно лежачи або сидячи, уникаючи різких рухів та осьового навантаження. Важливо розпочинати з ізометричних вправ (напруження м'язів без руху в суглобі).

Орієнтовний комплекс вправ:

5. **Ізометричне напруження квадрицепса.** Притискання підколінної ямки випрямленої ноги у до підлоги, з напруженням переднього м'язу стегна на 5-10 секунд. .

6. **Підйом прямої ноги.** Піднімання прямої ноги на висоту 15-20 см із затримкою 3-5 секунд.

7. **«Ковзання» п'ятою.** Повільне згинання та розгинання ноги в коліні в положенні лежачи, ковзаючи п'ятою по підлозі до сідниць.

8. **Відведення ноги в сторону.** Піднімання прямої травмованої ноги до гори, лежачи на боці. Це зміцнює бічні м'язи та стабілізує суглоб.

9. **Розтяжка задньої поверхні стегна.** З положення сидячи повільно тягніться до пальців ніг, відчуваючи легке натягнення під коліном.

Фізіотерапія - спрямована на зменшення болю, зняття набряку, відновлення рухливості та зміцнення м'язів при пошкодженні колінного суглоба. Комплекс включає холод/тепло, електро- та магнітотерапію,

лазеротерапію, кінезіотерапію, що забезпечує швидке відновлення, стабільність функцій суглоба.

Для ефективного лікування зазвичай використовують комплекс процедур:

- **Ударно-хвильова терапія:** активує процеси регенерації тканин та покращує кровообіг.
- **Магнітотерапія:** допомагає зменшити набряк та зняти больовий синдром.
- **Електростимуляція:** підтримує тонус м'язів, що особливо важливо при тривалому обмеженні рухливості.
- **Лазеротерапія:** стимулює відновлення хрящової тканини та зв'язок.
- **Ультразвукова терапія:** сприяє глибокому прогріванню тканин та зменшенню запальних процесів.

Гідротерапія, також є ефективним методом реабілітації після травм та операцій на коліні (артроз, ендопротезування), що виконується у теплій воді (28–30°C). Вона зменшує навантаження на суглоб завдяки ефекту антигравітації, покращує рухливість, знімає набряки та запобігає контрактурам. Заняття включають вправи з опором води під наглядом фізичного терапевта.

Основні типи вправ у воді для відновлення коліна фахівці рекомендують виконувати:

- **Ходьба у воді:** Вперед, назад та приставними кроками на глибині до пояса або грудей.
- **Підтягування коліна до грудей:** Тримаючись за бортик, повільно згинайте ногу, розробляючи амплітуду рухів.
- **Присідання (аква-сквоти):** Виконуються значно легше завдяки підтримці води, що допомагає відпрацьовувати правильну техніку без болю.
- **Вправи на баланс:** Стояння на одній нозі в нестабільному водному середовищі тренує пропріоцепцію (відчуття положення суглоба).

Основні періоди фізичної терапії:

Гострий (захисний) період: 0–2 тижні.

Мета: Зменшення набряку, болю та захист пошкоджених структур.

Заходи: Використання кріотерапії, пасивні рухи, ізометричні вправи для квадрицепса (напруження м'язів без руху в суглобі).

Ранній відновний період: 3–6 тижнів.

Мета: Поступове збільшення амплітуди рухів та активізація м'язів стегна.

Заходи: Вправи «ковзання п'ятою», робота над повним розгинанням коліна, вправи на баланс та координацію.

Функціональний період: 7–12 тижнів.

Мета: Відновлення сили м'язів.

Заходи: Вправи з опором, міні-присідання, випади, заняття на велотренажері або еліпсоїді.

Період зміцнення та повернення до активності: 3–6 місяців.

Мета: Повне відновлення стабільності та підготовка до спортивних навантажень.

Заходи: Динамічні вправи, біг, стрибки, тренування на прискорення та гальмування.

Результати проведеного дослідження дають можливість виділити періоди відновлення спортсменів з порушеннями функцій колінного суглоба: гострий період - контроль болю та набряку (кріотерапія, лімфодренажний тейпінг, ізометричні вправи); функціональний період - відновлення амплітуди руху (СРМ-терапія, водні вправи, м'яка мобілізація); тренувальний період - зміцнення м'язового корсета та балансу (силові тренажери, платформи для пропріоцепції); повернення до активності - пліометричні вправи (стрибки) та специфічні для конкретного виду спорту навантаження.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Бондаренко Л. В. Техніки реабілітації після травм колінного суглоба. Одеса: Педагогіка і спорт. 2022. 184 с.
2. Бондаренко О.О. Сучасні методи фізичної реабілітації. Київ: Либідь: 2020.
3. Захарченко О. В. Методи фізичної терапії в реабілітації травм колінного

суглоба. Сучасна фізіотерапія. 2022. № 14. вип. 2. С. 75–82

4. Макаренко В. О. Роль фізичної терапії в реабілітації спортсменів після травм колінного суглоба. Лікарська справа. - 2021. № 19. вип. 4. С. 118–124.
5. Методи фізичної реабілітації при травмах колінного суглоба. С.С.Сидоренко, "Спортивна медицина". 2020. № 2.