

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ**

Кафедра фітнесу та циклічних видів спорту

На правах рукопису

**НЕЧИПОРУК ВАДИМ ОЛЕГОВИЧ
АНАЛІЗ НАЙПОШИРЕНІШИХ ТРАВМ ТА ЇХ
ПРОФІЛАКТИКА У ГРАВЦІВ НАСТІЛЬНОГО ТЕНІСУ В
УКРАЇНІ**

Спеціальність: 017 «Фізична культура і спорт»

Освітньо-професійна програма: «Фізична культура і спорт»

Робота на здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти

Науковий керівник:
**ВАЩУК ЛЮДМИЛА
МИКОЛАЇВНА,**
кандидат педагогічних наук,
доцент

РЕКОМЕНДОВАНО ДО ЗАХИСТУ

Протокол № _____
засідання кафедри фітнесу та циклічних видів спорту
від _21.11.2024 р.

Завідувач кафедри
доц. Індика С.Я. _____

ЛУЦЬК – 2024

АНОТАЦІЯ

Нечипорук В. О. Аналіз найпоширеніших травм та їх профілактика у гравців настільного тенісу в Україні.

У роботі проаналізовано поширені травми, з якими стикаються тенісисти різного рівня майстерності. Проведено огляд наукових джерел для визначення загальних закономірностей травматизму, факторів ризику, що впливають на прогресування травми, а також ефективних стратегій профілактики та лікування травм.

На думку багатьох вчених, спортивні змагання становлять високий ризик для опорно-рухового апарату, оскільки спорт часто лідирує за кількістю травм. Це пов'язано з частими різкими змінами рухів, які потребують миттєвих рішень в умовах обмеженого часу. Гравці в настільний теніс, зокрема, під час змагань зазнають значного нервово-психологічного навантаження, яке супроводжується сильним емоційним збудженням, через інтенсивні рухи, такі як стрибки, ривки та швидкі повороти, які є головними чинниками спортивних травм. Найбільша кількість травм спостерігається у досвідчених спортсменів, які змагаються на високому рівні понад 10 років.

Основні висновки підкреслюють важливість цілісного підходу до підтримки здоров'я та працездатності тенісистів, включаючи фізичні, психічні та соціальні аспекти, а також інтеграцію нових досліджень для вдосконалення стратегій профілактики травм.

Ключові слова: настільний теніс; спортивні травми; фактори ризику; профілактика травм; нервово-психологічне навантаження.

ABSTRACT

Nechyporuk V. Analysis of the Most Common Injuries and Their Prevention in Table Tennis Players in Ukraine.

The study analyzes common injuries faced by tennis players of varying skill levels. A review of scientific literature has been conducted to identify general lesion patterns, risk factors influencing injury progression, as well as effective strategies for injury prevention and treatment.

According to many researchers, sports competitions pose a high risk to the musculoskeletal system, as sports frequently lead to a significant number of injuries. This is associated with sudden changes in movement that require instant decisions within a limited time frame. Table tennis players, in particular, experience significant neuro-psychological stress during competitions, accompanied by strong emotional arousal due to intense movements, such as jumps, bursts, and rapid turns, which are the main causes of sports injuries. The highest injury rates are observed among experienced athletes competing at a high level for more than 10 years.

The main findings underscore the importance of a holistic approach to maintaining the health and performance of tennis players, including physical, mental, and social aspects, as well as integrating new research to improve injury prevention strategies.

Keywords: table tennis; sports injuries; risk factors; injury prevention; neuropsychological stress.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1. ОСОБЛИВОСТІ ТРАВМАТИЗМУ В СПОРТИВНИХ ІГРАХ.....	9
1.1 Травми у спортсменів, їх класифікація.....	9
1.2 Втома та стрес як патологічні стани у спортсменів.....	11
1.3 Важливість сну для спортсмена та наслідки його дефіциту.....	14
1.4 Найпоширеніші травми у настільному тенісі.....	16
Висновки до розділу 1.....	19
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	20
2.1 Методи дослідження.....	20
2.2 Організація дослідження.....	21
РОЗДІЛ 3. ВИЯВЛЕННЯ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ ТРАВМАТИЗМУ ТА СТРАТЕГІЧНИЙ ПІДХІД ДО ПРОФІЛАКТИКИ.....	22
3.1 Дослідження поширеності травм у гравців настільного тенісу в Україні...	22
3.2 Аналіз існуючих програм профілактики травм та реабілітації.....	34
3.3 Рекомендаційні пропозиції щодо покращення профілактики травм серед гравців в Україні.....	37
Висновки до розділу 3.....	40
ВИСНОВКИ.....	41
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	43

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ФНТУ	Федерація настільного тенісу України
ЧС	Чемпіонат Світу
КУ	Кубок України
ЧУ	Чемпіонат України
ГМС	Гіпермобільність суглобів

ВСТУП

Настільний теніс є одним з найпопулярніших видів спорту у світі. Все, що потрібно для гри, це стіл, ракетки та м'яч, що дозволяє грати як професійним спортсменам, так і аматорам, які насолоджуються грою з друзями на відкритих спортивних майданчиках або навіть вдома в гаражі. Цей вид спорту користується популярністю серед людей різного віку – від дітей до людей літнього віку. Кожен, хто бажає активно займатися настільним тенісом, може брати участь у змаганнях, організованих федерацією настільного тенісу України (ФНТУ) для наймолодших учасників (до десяти років), а також для ветеранів старше 85 років.

Як і в будь-якому іншому виді спорту, настільний теніс не виключає ймовірності отримання травм та виникнення проблем зі здоров'ям. Хоча цей вид спорту є безконтактним, що знижує ризик гострих травм порівняно з контактними видами спорту, все ж таки часто у гравців розвивається м'язовий дисбаланс через надмірне одностороннє навантаження, що може призвести до травм від перенапруження.

В останні роки настільний теніс в Україні досяг значного розвитку. Подібно до багатьох інших видів спорту, настільний теніс став професійною діяльністю для багатьох спортсменів, що призвело до значних змін у фаховому становленні тенісистів. Зокрема, система змагань зазнала змін: зросла кількість обов'язкових турнірів для елітних гравців, а також було змінено систему підрахунку рейтингу. Активний розвиток настільного тенісу також сприяв покращенню матеріально-технічної бази цього виду спорту. Це позначилося на змінах у матеріалах, які використовуються для виготовлення накладок, основ та м'ячів.

Важливі зміни стосуються і підготовки гравців: удари по м'ячу стали сильнішими, фізичні навантаження зросли, тактичні комбінації стали більш різноманітними, а технічні прийоми були вдосконалені та змінені.

Актуальність теми. Останніми роками було проведено багато досліджень у настільному тенісі, спрямованих на поліпшення технічних і

тактичних аспектів, фізичну та психологічну підготовку. Проте, постійна участь у змаганнях, поєднана з сучасними тенденціями розвитку цього виду спорту, може викликати негативні фізіологічні зміни та порушення стану здоров'я спортсменів, серед яких трапляються мікротравми, які мають мінімальний вплив на їх стан, серйозні гострі травми, які згодом можуть стати причиною хронічних захворювань опорно-рухового апарату та організму взагалі. Це нерідко призводить до того, що спортсмени змушені довго проходити лікування або навіть завершувати професійну кар'єру.

Варто зазначити, що впродовж багатьох років розглядалися підходи до запобігання виникнення окремих травм опорно-рухового апарату в настільному тенісі. Проте ці дані не містять достатньої інформації про типові травми, які отримують тенісисти під час тренувань і змагань. У зв'язку з тим, що теніс є досить травматичним видом спорту, актуальним є питання ідентифікації характерних травм для цієї гри та їх особливостей.

Тема магістерської роботи обрана на основі особистого досвіду, адже з дитинства займаюся настільним тенісом. За дванадцять років змагальної кар'єри я сам зіткнувся з проблемами в плечовому суглобі та поясниці. Багато моїх друзів скаржилися на тривалий біль у опорно-руховому апараті або мали гострі травми, отримані під час гри. З цієї причини я прагну висвітлити найпоширеніші травми та проблеми зі здоров'ям, які обмежують гравців у досягненні спортивних результатів або навіть призводять до передчасного завершення кар'єри.

Наша робота присвячена вивченню травм серед гравців настільного тенісу в Україні. Теоретична частина роботи підсумовує інформацію про настільний теніс, техніку рухів і ударів, підготовку спортсменів та фізіологію цього виду спорту. У наступних розділах аналізуються походження та прояви втоми, а також методи регенерації організму. Остання частина роботи присвячена травмам і їхньому впливу на здоров'я гравців у настільний теніс, а також на ефективних методах лікування та профілактичних заходах для запобігання їх виникненню.

Мета дослідження - встановити і дати оцінку типовим травмам у спортсменів настільного тенісу України різного рівня майстерності.

Завдання дослідження:

1. Вивчити та проаналізувати статистику травм серед гравців настільного тенісу в Україні.
2. Визначити основні види травм, характерні для цього виду спорту та фактори, що сприяють їх виникненню
3. Оцінити ефективність існуючих методів профілактики травм у настільному тенісі та розробити пропозиції щодо їх попередження.

Об'єкт дослідження - гравці в настільний теніс в Україні.

Предмет дослідження - аналіз найпоширеніших травм у гравців настільного тенісу та методи їх профілактики.

Методи дослідження: У процесі дослідження були використані такі методи: аналіз та узагальнення даних науково-методичної та спеціальної літератури, систематизація, анкетування, методи математичної статистики.

Практичне значення отриманих результатів є важливими для ідентифікації типових травм, які виникають у тенісистів під час тренувань і змагань на різних рівнях кваліфікації. Ці дані можуть бути використані для розробки рекомендацій з оптимізації навчально-тренувального процесу з метою зменшення травматизму в цьому виді спорту.

Апробація результатів та публікації. Участь VII Регіональній науково-практичній студентській конференції *Фізична культура, спорт та здоров'я людини*. (5 грудня 2024 р.) Луцьк. ВНУ ім. Лесі Українки з доповіддю «Техніко-тактична підготовка як важлива складова професійної майстерності у гравців настільного тенісу».

Структура та обсяг роботи. Магістерська робота підпорядкована меті та завданням дослідження. Робота складається із вступу, трьох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел, додатків. Робота викладена на 42 сторінках тексту та ілюстрована діаграмами, бібліографічний покажчик вміщує 59 джерел.

РОЗДІЛ 1

ОСОБЛИВОСТІ ТРАВМАТИЗМУ В СПОРТІ

1.1 Травми у спортсменів, їх класифікація

Фізична активність і заняття спортом мають позитивний вплив на здоров'я та психологічне благополуччя людини, але водночас несуть ризик травм [26, с. 213]. Спортивні травми можуть виникати внаслідок нещасних випадків, неправильної техніки виконання вправ, недостатньої розминки, використання невідповідного обладнання або перевантаження окремих частин тіла [18, с. 44].

Травма - це раптова подія, яка виникає внаслідок зовнішніх впливів (сил, тиску) або внутрішніх зусиль спортсмена протягом короткого проміжку часу [25, с. 77].

Спортивна травма - це ушкодження або патологічний стан, що виникає під час занять спортом [10, с. 11].

Травми у спорті поділяються на три групи (мікротравми, легкі і важкі травми), які взаємопов'язані між собою [33, с. 222].

Мікротравма - це незначна травма, що характеризується легким болем і мінімальними змінами в функціонуванні. Вона виникає через вплив невеликого зовнішнього або внутрішнього імпульсу або при повторному навантаженні на рівні максимальних (субмаксимальних) навантажень. Мікротравма також може статися внаслідок невеликого і повторюваного ушкодження, зазвичай в місці, яке має певну схильність (через анатомічні особливості, відхилення або патологічну форму) [9, с. 3].

Також розрізняють легкі травми, які не призводять до втрати спортивної працездатності, і важкі травми, що можуть спричинити спортивну інвалідність або навіть летальні випадки [22, с. 389].

У літературі травми спортсменів зазвичай поділяють на дві форми: гострі травми і хронічні [3, с. 5].

Гостра травма зазвичай виникає внаслідок одноразової раптової травматичної події (макротравми). Її легко виявити завдяки різким симптомам, таким як біль і функціональні обмеження. Гострі травми частіше зустрічаються у високоризикованих видах спорту (наприклад, гірські лижі) або в контактних видах спорту (наприклад, футбол, дзюдо). Поширеними прикладами гострих травм є переломи зап'ястя, розтягнення підколінних зв'язок, зв'язок гомілковостопного суглоба та вивихи плеча [21, с. 100].

Хронічні травми виникають внаслідок повторюваних мікротравм кістково-м'язової системи. Ці травми поширені як у видах спорту, що вимагають тривалих тренувань з одноманітними навантаженнями (наприклад, біг на витривалість, велоспорт, лижні гонки), так і в технічних видах спорту, які передбачають повторювані рухи (теніс, настільний теніс, кеглі, важка атлетика). До таких травм належать тендиніт і бурсит [9, с. 3].

Ризику виникнення травми від надмірного навантаження сприяють біомеханічні та індивідуальні особливості спортсмена, спортивна техніка, тип обладнання (наприклад, взуття) і місцевість (м'яка або тверда поверхня). До 60% таких травм пов'язані з помилками в тренуваннях [1, с. 6]. Інтенсивні плани тренувань і змагань є значним зовнішнім фактором ризику, особливо для молодих спортсменів, які швидко намагаються підвищити свою кваліфікацію [19, с. 151]. Дослідження підтверджує тенденцію про збільшення ризику травм, які потребують медичної допомоги, у спортсменів, що тренуються понад 16 годин на тиждень. Збільшення часу тренувань може негативно позначитися на спортивній діяльності, особливо якщо спортсмен прагне покращити окремі аспекти своєї техніки [43, с. 336].

Діагностика і лікування травм, спричинених надмірним навантаженням, часто є складним процесом. Біль і функціональні обмеження, що виникають через повторні мікротравми, можуть з'являтися поступово. Спортсмени часто ігнорують перші ознаки травми, продовжуючи навантаження, що може ускладнити подальше лікування [11, с. 51].

Фактори ризику можна класифікувати на зовнішні та внутрішні причини.

Зовнішні причини:

- умови тренувального середовища;
- якість спортивного інвентарю та обладнання;
- особливості виду спорту;
- організація змагань та спортивні правила;
- якість харчування та застосування стимулюючих препаратів;
- розподіл навантаження та відпочинку.

Внутрішні причини:

- вік, стать, ріст і вага спортсмена;
- недоліковані травми та наявність захворювань;
- рівень фізичної підготовки;
- технічна майстерність;
- психологічні особливості спортсмена.

У випадку гострих травм домінують зовнішні фактори, тоді як травми, спричинені надмірним навантаженням, зазвичай виникають через комбінацію внутрішніх і зовнішніх факторів ризику [43, с. 335].

1.2 Втома та стрес як патологічні стани у спортсменів

З фізіологічної точки зору втома розуміється як комплекс подій, коли реакція різних тканин на подразники однакової інтенсивності знижується або коли необхідно використовувати подразник більшої інтенсивності для досягнення однакової реакції описує втому як суб'єктивне відчуття, яке змушує спортсмена припинити виконання або принаймні знизити інтенсивність навантаження [12, с. 264].

До основних причин втоми відноситься зниження енергетичних резервів організму, підвищення концентрації деяких метаболічних продуктів (наприклад, лактату), порушення внутрішнього середовища організму (наприклад, іонного балансу) або зміни координаційних і регуляторних функцій (наприклад, порушення нервово-м'язової передачі). [41, с. 126].

Взагалі втома поділяється за суб'єктивними ознаками на дві основні групи - фізичну (фізичну) і психічну (психічну). Ці дві групи знаходяться в дуже тісному взаємозв'язку, оскільки велика фізична втома знижує розумову працездатність і навпаки [57, с. 205].

Втома також поділяється на загальну та місцеву, гостру та хронічну або фізіологічну та патологічну [2, с. 18]; [12, с. 265].

Патологічна втома виникає, коли навантаження перевищує фізіологічну переносимість організму. Його поділяють на дві основні форми: гостру і хронічну втоми. До факторів, що впливають на розвиток патологічної втоми, відносяться неадекватне загальне або локальне навантаження (надмірне або неадекватне навантаження або знижена переносимість навантаження), рівень тренуваності, зміна центру ваги (осі) тіла та окремих його частин, зміна зовнішнього середовища [2, с. 18].

Гостру патологічну втоми поділяють на дві стадії. Перша, менш важка стадія, відома як перевантаження, характеризується загостренням симптомів фізіологічної втоми. Люди відчують слабкість, помітну блідість, прискорений і поверхневий пульс і дихання, а також рясне потовиділення. До інших симптомів належать головний біль або запаморочення, втрата поля зору, нудота, уповільнення реакції на імпульси середньої інтенсивності, розлади мови, тремтіння пальців або зниження дрібної моторики, розлади мислення або сприйняття понять та їх обробки. Ці симптоми повинні зникнути протягом одного дня після їх появи [59, с. 28].

Друга, більш важка стадія гострої патологічної втоми називається перенапруженням. Цей стан супроводжується блідістю обличчя, задишкою, пульсом із різким або неконтрольованим серцебиттям, блювотою, зниженням артеріального тиску, змінами напруги м'язів, такими як спазми, слабкість або тетанічні посмикування, порушеннями терморегуляції або ознаками циркуляторного шоку. У важких випадках цей стан може призвести до летального результату [2, с. 21]; [58, с. 18].

Тривалий дисбаланс між навантаженням і працездатністю організму призводить до хронічної патологічної втоми. Цей стан ще відомий як перетренованість, виникає, коли організму не надають достатньо часу для активної або пасивної регенерації сил, або коли людина постійно відчуває вплив кількох стресових факторів. Ці фактори можуть включати емоційний стрес, наприклад, період іспитів, незадоволеність роботою, сімейні проблеми або відсутність вільного часу [48, с. 2].

Прояви хронічної втоми поділяють на три групи: симптоми працездатності, нервово-психічні та соматичні симптоми. Симптоми, пов'язані з працездатністю, включають невпевненість під час освоєння нових елементів, страх перед змаганнями чи тренуваннями, зниження специфічної та загальної продуктивності, а також загальну неприязнь до фізичних вправ [16, с. 59]. Нервово-психічні симптоми охоплюють дратівливість, апатію, агресивність, неадекватні психологічні реакції, нерішучість, депресію та зміни особистості. Соматичні симптоми включають втрату або підвищення апетиту, розлади сну, проблеми з травленням, відчуття спраги, пітливість, постійну втому, підвищену схильність до захворювань і відчуття внутрішнього дискомфорту або напруги [52, с. 6].

У сучасному спорті велика увага приділяється впливу стресу на організм спортсменів. Під час підготовки до змагань різних рівнів, як до регіональних турнірів так і до чемпіонату світу (ЧС) чи Олімпійських ігор, спортсмени стикаються зі значним психоемоційним напруженням [20, с. 38]. В такому стані з'являються різні негативні зміни, що впливають на виконання спортивних завдань. Стресові фактори можуть сильно впливати на спортсменів, викликаючи посилення захисних психологічних механізмів та фізіологічних реакцій [38, с. 405].

Загалом стрес є поширеним явищем у спорті, і незначні його прояви зазвичай нешкідливі. Однак надмірний стрес стає причиною зниження продуктивності [29, с. 56].

Основними стресовими факторами у спорті є ті, що виникають перед змаганнями та під час них [29, с. 171]. Постійний психологічний тиск і емоційна напруга можуть уповільнювати процес регенерації тканин після тренувань і змагань. Травми, які могли б загоїтися швидко при правильному відпочинку і спокої, в умовах стресу можуть загоюватися повільніше. Це свідчить про те, що психічний стан є не менш важливим фактором для профілактики травм, ніж фізична підготовка [44, с. 475].

Для досягнення успіху спортсменам важливо працювати над стратегіями, які покращують їхню діяльність, адже результативність багато в чому залежить від індивідуальних психологічних характеристик та специфіки виду спорту, який також формує необхідні якості для успішної змагальної діяльності [45, с. 246].

1.3 Важливість сну для спортсмена та наслідки його дефіциту

Сон є невід'ємною складовою здоров'я та благополуччя, значно впливаючи на фізичний розвиток, емоційну регуляцію, когнітивну діяльність і якість життя [14, с. 40]. Крім того, він є важливим елементом процесу відновлення та адаптації між тренуваннями. Накопичені дані свідчать, що збільшення тривалості сну та поліпшення його якості у спортсменів пов'язане з покращенням продуктивності та досягненнями у змаганнях [53, с. 2683].

Рекомендована тривалість сну для оптимального здоров'я і якості життя варіюється протягом життя, поступово зменшуючись від народження до літнього віку. За даними Американської академії медицини сну, дорослі потребують від 7 до 9 годин сну, тоді як підліткам необхідно більше - від 8 до 10 годин. Проте потреба в сні може суттєво відрізнятись між окремими людьми і навіть змінюватися в залежності від таких чинників, як хвороба чи стрес [49, с. 136].

Тривалість сну - це лише один аспект, і якість сну все більше визнається життєво важливим елементом загального здоров'я. Спортсмени можуть

потребувати більше сну, ніж неактивні люди, для достатнього відновлення, 9-10 годин замість загальних 7-9 годин для дорослих. Незважаючи на це, конкретних рекомендацій щодо тривалості та якості сну для спортсменів наразі немає [4, с. 89].

Дослідження показують, що спортсмени демонструють схожу або навіть кращу тривалість і якість сну в порівнянні з малорухливими людьми. Активний спосіб життя, включаючи помірні фізичні навантаження, рекомендується як ефективний засіб для покращення сну [27, с. 143]. Проте існує ряд перешкод для належного сну у спортсменів, які варто враховувати при спробах оптимізації сну та підвищення результативності [50, с. 1327].

Змагання можуть негативно впливати на якість сну через фізіологічні навантаження, стрес та внутрішню тривогу. Особливий вплив мають далекі подорожі на змагання, а саме перетин багатьох часових поясів через зміни в графіку сну. Такі зміни супроводжуються втому, дезорієнтацією та загальним дискомфортом, що становить чималий ризик для досягнення високих спортивних результатів [50, с. 1320].

Сон також відіграє важливу роль у зниженні ризику травм, що часто недооцінюється. У настільному тенісі, де кожен рух є швидким і точним, якість та тривалість сну можуть визначати успіх спортсмена. Дефіцит сну призводить до зниження фізичної та розумової функціональності, що підвищує ризик травм [47, с. 275].

Сон є основним механізмом відновлення після навантажень. Під час глибоких фаз сну відбуваються процеси регенерації, синтезу білка, відновлення клітин і виведення накопиченої молочної кислоти. Недостатній сон ускладнює ці процеси, знижуючи здатність до відновлення, оскільки м'язи не встигають повністю відновитися, а суглоби стають менш стійкими до навантажень [15, с. 82].

Крім фізичного аспекту, сон критично впливає на когнітивні функції. Дослідження свідчать, що дефіцит сну призводить до зниження концентрації, уповільнення реакції та погіршення координації. Гравці, які не виспалися,

частіше допускають тактичні помилки під час гри, що збільшує ризик травм [47, с. 276]. Також дефіцит сну негативно впливає на психічний стан спортсменів, викликаючи емоційне виснаження та зниження мотивації до тренувань. Тому важливо звертати увагу на якість і тривалість сну [54, с. 9].

Рекомендується спати не менше 8 годин на добу для дорослих спортсменів і 9-10 годин для підлітків, дотримуючись регулярного розкладу сну та уникаючи впливу електронних пристроїв перед сном [47, с. 267].

1.4 Найпоширеніші травми у настільному тенісі

Настільний теніс не вважається одним із найризикованіших видів спорту порівняно з іншими, оскільки це безконтактний вид спорту, де ризик гострих травм нижчий. Проте дрібні травми, такі як розтягнення або розрив м'язових волокон, трапляються частіше [42, с. 29]; [24, с. 28].

Під час гри можливі зіткнення з краєм столу, що може призвести до вивиху або перелому пальців. Раптові обертальні рухи тулуба з легким нахилом вперед можуть спричинити гостре люмбаго або протрузію диска. Травми нижніх кінцівок включають зазвичай розтягнення стегнових, литкових м'язів та м'язів стопи, викривлення гомілковостопного суглоба, а в рідкісних випадках - розрив ахіллового сухожилля через швидкі пересування в ігровій зоні [42, с. 30].

Щоб досягти високих результатів у змаганнях, гравці повинні бути готові до динамічного обміну складними ударами та різноманітної тактики, використовуючи складні технічні елементи з високими обертами та швидкостями м'яча [23, с. 30]. Тенісистам необхідно виконувати агресивні маневри, акцентуючи увагу на силі та прискоренні, які багаторазово повторюються під час тренування, що призводить до перевантаження домінуючої сторони тіла [17, с. 72]. У ракетних видах спорту, зокрема у настільному тенісі це є значною проблемою. Тривала практика та повторювані рухи разом із інтенсивними статичними навантаженнями створюють

передумови для асиметричної роботи м'язів, що призводить до перевантаження окремих суглобів і м'яких тканин, в результаті чого виникають травми [34, с. 82].

Ретроспективні дослідження показали, що одна п'ята гравців у настільний теніс страждає від травм плеча. Дослідження серед гравців у настільний теніс з країн Європи також показують, що 20% травм локалізовані в області плеча, 15% - в області хребта, 13% - над'яtkово-гомількового суглоба, 11% - ліктьового суглоба [42, с.29]; [42, с.44]; [46, с.8].

Перенавантаження найчастіше вражають плечовий, ліктьовий суглоби і хребет. Частими є больові синдроми в поперековому та грудному відділах хребта. Гострі травми переважно виникають у нижніх кінцівках, тоді як ушкодження, що розвиваються з часом, характерні для верхніх кінцівок [56, с. 13]. Для тенісистів високого рівня найбільш характерними є травми від надмірного навантаження, такі як «лікоть тенісиста» (латеральний епікондиліт ліктьового суглоба) та ушкодження зап'ястка, що часто супроводжуються інтенсивним болем при рухах [13, с. 47]. Менш кваліфіковані тенісисти зазвичай травмуються через неправильне виконання технічних прийомів та невідповідні фізичні навантаження. Дослідження вказують на те, що біль у плечовому суглобі турбує близько 24% гравців високого рівня віком від 12 до 19 років та до 50% спортсменів середнього віку [7, с. 80].

У гравців у настільний теніс часто зустрічається синдром зіткнення лопатки, який може бути спричинений значними навантаженнями на плечовий суглоб і лопатково-грудне з'єднання під час гри. Тренери та спортивні лікарі повинні володіти ґрунтовними знаннями біомеханіки плечового суглоба у тенісистів. У елітних спортсменів спостерігаються більші максимальні обсяги внутрішнього обертання плеча та вищі крутні моменти плечового суглоба у фронтальній площині [55, с. 2].

Вище наголошувалося, що надмірне навантаження на певний сегмент є основним фактором, що підвищує ризик травм. Розуміння механізмів травмування є важливою передумовою для проведення профілактичних заходів

і лікування [51, с. 56].

Однією з причин травм є особливості фізичного розвитку, які можуть бути інформативними критеріями для визначення фізичного навантаження. Однією з таких особливостей є гіпермобільність суглобів (ГМС), що означає перевищення обсягу рухів в одному або декількох суглобах порівняно зі середньостатистичною нормою, і є конституційною особливістю організму [39, с. 19].

Пацієнти з ГМС і скелетно-м'язовими травмами часто звертаються за медичною допомогою через дифузний скелетно-м'язовий біль. Щоб знизити ризик травм і перевантаження, тенісисти повинні розминатися перед кожним виступом, виконувати компенсаторні вправи для балансування м'язової напруги, опановувати правильну техніку, грати на відповідній поверхні у якісному взутті, уникати сильної втоми та лікувати травми до повного одужання [5, с. 19].

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1

У сучасному світі існує багато різновидів травматизму, серед яких значне місце займає спортивний травматизм. Спортивна травма виникає, коли фізичний фактор, який перевищує фізіологічну міцність тканини, спричиняє ушкодження, що веде до змін в анатомічних структурах та функціях ураженого органу під час змагальної діяльності чи тренувань спортсменів. Причини виникнення спортивних травм також можуть різноманітними, як погана якість спортивного інвентарю так і недостатня фізична чи технічна підготовка. Крім того, професійні спортсмени часто стикаються з проблемою хронічної втоми, що виникає через тривалий дисбаланс між навантаженням і відновленням організму. Постійне перевантаження без достатнього часу на відпочинок може призвести до стану перетренованості, який негативно впливає на їхнє здоров'я та спортивні результати.

Окрім фізичного навантаження, значну роль відіграє психологічний стан спортсменів. Стрес може уповільнювати регенерацію тканин після травм і тренувань, що значно підвищує ризик виникнення повторних ушкоджень. Особливо важливо відзначити, що молоді спортсмени є більш вразливими до впливу стресу через недостатній досвід у його управлінні.

Важливим фактором запобігання травм також є здоровий сон, який забезпечує відновлення організму. Недостатність сну знижує здатність м'язів і суглобів до регенерації, що підвищує ризик отримання травм. Окрім того, недосипання негативно впливає на когнітивні функції, знижує концентрацію, швидкість реакції та координацію, що може призвести до помилок під час гри та тренувань.

Проаналізувавши значну кількість джерел, можна виокремити характерні травми в ігрових видах спорту. Для настільного тенісу характерні травми спини, плечового поясу, кисті та над'яtkово-гомiлкового суглоба. Також у професійних гравців часто спостерігаються хронічні ушкодження, пов'язані з повторюваними рухами, що супроводжується м'язовим дисбалансом.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Методи дослідження

Відповідно до сформованих у дослідженні проблематики, мети, об'єкта, предмета дослідження та потреби проведення всебічного їх аналізу та отримання об'єктивних результатів було визначено групи методів дослідження: теоретичні, емпіричні та статистичні методи дослідження.

Теоретичний аналіз включав огляд літературних джерел, документів і матеріалів із глобальної мережі Інтернет з метою отримання всебічного уявлення про стан об'єкта та предмета дослідження, а також для досягнення мети дослідження. Було опрацьовано літературу, дослідження, автореферати дисертацій, захищених за останні роки у сфері настільного тенісу. Проведено аналіз стану проблеми щодо причин виникнення травм у спорті, а також досліджено типові травми в спортивних іграх, зокрема у настільному тенісі.

У результаті цього аналізу було опрацьовано 59 науково-методичних джерел і інформаційних даних з Інтернету. Було визначено основні причини виникнення травм у спорті, розглянуто типові травми в ігрових видах спорту, а також теоретично обґрунтовано основні травми, характерні для гравців у настільний теніс.

Опитування. Було проведено анкетування серед 73 гравців у настільний теніс різного віку, статі та рівня майстерності. Це анкетування було вибіркоvim за обсягом, особистим за способом проведення, індивідуальним за процедурою, та роздавальним за способом вручення.

Порівняльний аналіз проводився між літературними джерелами, що стосуються травматизму в спорті загалом і в настільному тенісі зокрема, а також дослідженнями, які були проведені в Україні та за її межами. Порівняння здійснювалися для визначення типових травм у настільному тенісі та

виявлення схожостей залежно від віку, статі, рівня майстерності та інших характеристик.

Методи математико-статистичної обробки даних були використані для аналізу результатів дослідження. За допомогою програмного забезпечення ("Microsoft Excel" для Windows 10) було визначено середні арифметичні значення.

2.2 Організація дослідження

1- й етап (квітень - травень 2024 р.) - визначення та формулювання теми, розробка та затвердження дипломного дослідження, опрацювання науково-методичної літератури з обраної тематики, написання першого розділу дипломної роботи.

2- й етап (червень - серпень 2024 р.) - вивчення науково-методичних джерел за темою дослідження, підготовка другого та третього розділів магістерської роботи. Проведення анкетування серед гравців в настільний теніс.

3- й етап (серпень - вересень 2024 р.) - Обробка та виклад результатів дослідження, фінальне опрацювання тексту магістерської роботи, рецензування роботи, проведення попереднього захисту на кафедрі фітнесу та циклічних видів спорту.

РОЗДІЛ 3

ВИЯВЛЕННЯ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ ТРАВМАТИЗМУ ТА СТРАТЕГІЧНИЙ ПІДХІД ДО ПРОФІЛАКТИКИ

3.1 Дослідження поширеності травм у гравців настільного тенісу в Україні

З 116 гравців настільного тенісу, включених у дослідження, 39 були жінками (33,62%) і 77 чоловіками (66,38%). Середній зріст чоловіків становив 179,31 см, а середня вага 77,50 кг. Середній зріст жінок становив 167,49 см. і середня вага 63,71 кг. Із загальної кількості респондентів 87,23% були правшами і 12,77% лівшами.

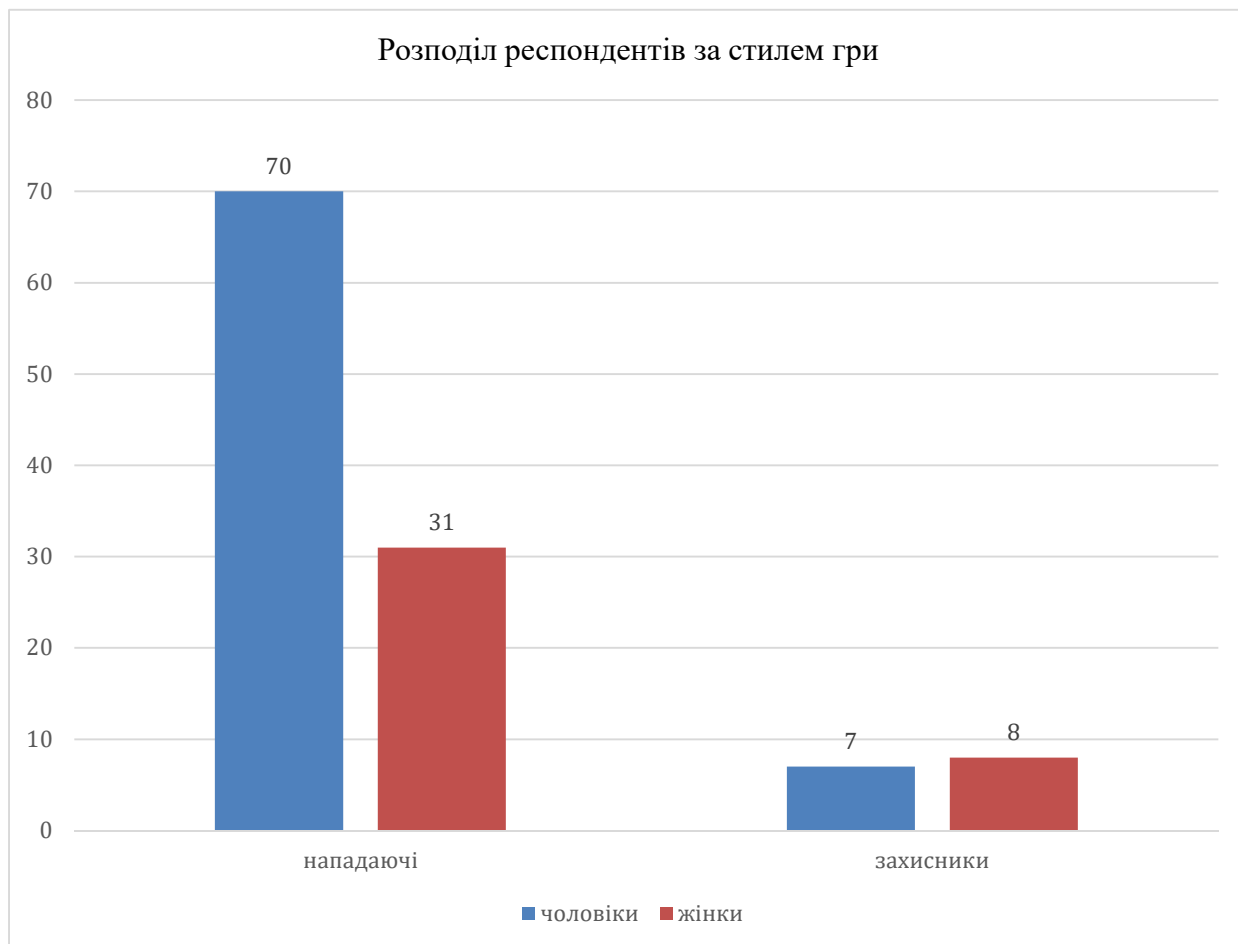
На діаграмі 1 показано розподіл учасників дослідження на три вікові категорії: 12-20 років, 20-39 років і 40-72 роки. У першій категорії 12-20 років було 49 учасників (29 чоловіка, 20 жінок), у другій категорії 21-39 років було 51 учасник (37 чоловіків, 14 жінок), у третій категорії 40-71 років було 16 учасників (11 чоловіків, 5 жінок). Середній вік чоловіків, які брали участь у дослідженні, становив 28,92 року, при цьому наймолодшому гравцеві було 14 років, а найстаршому гравцеві – 71 рік. Середній вік жінок, які брали участь у дослідженні, становив 20,23 роки, причому наймолодшій гравчині було 15 років, а найстаршій гравці – 45 років.

Діаграма 1



Розподіл за стилем гравців був таким: із загальної кількості 116 учасників 87,06% були нападаючими (70 чоловіки та 31 жінка), та 12,94% - захисниками (7 чоловіків та 8 жінок).

Діаграма 2



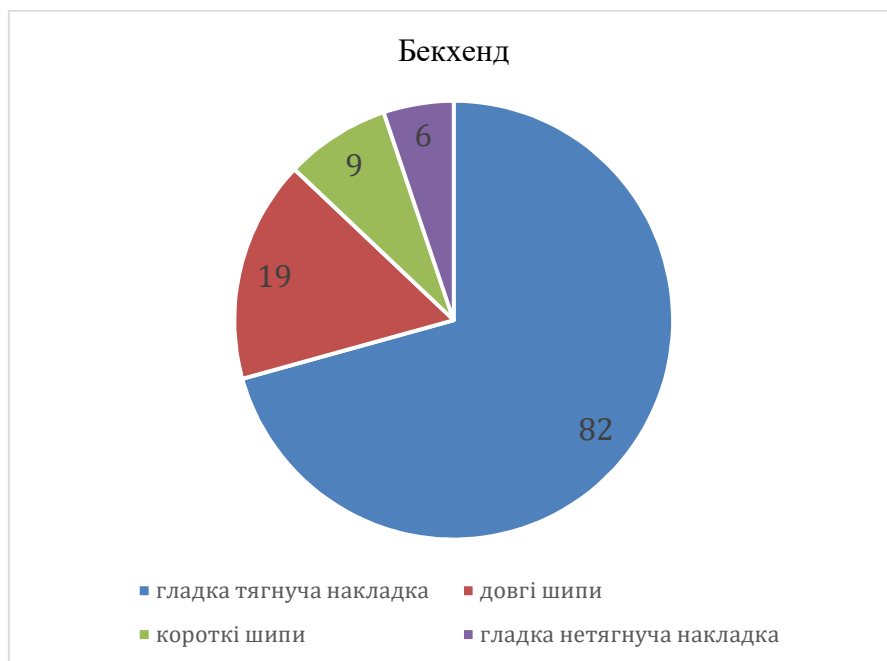
Гравці в настільний теніс, включені в дослідження, в основному грають гладкими тягнучими накладками. На стороні форхенду накладки такого типу використовують 113 гравців (97,41%), 77 чоловіків і 36 жінок, та 3 гравця використовують довгі шипи (2,59%), 3 жінки. На бекхенді 82 гравця (70,68%) використовують гладку тягнучу накладку (61 чоловіків і 21 дівчат), 19 гравців (16,37%) використовують довгі шипи (8 чоловік і 11 жінок), 9 гравців (7,75%) використовують короткі шипи (4 чоловіки і 5 жінок), 6 гравців (5,17%) використовує гладку нетягнучу накладку (антиспін) (4 чоловік і 2 жінки).

Розподіл респондентів за характеристикою накладок та стороною використання.

Діаграма 3



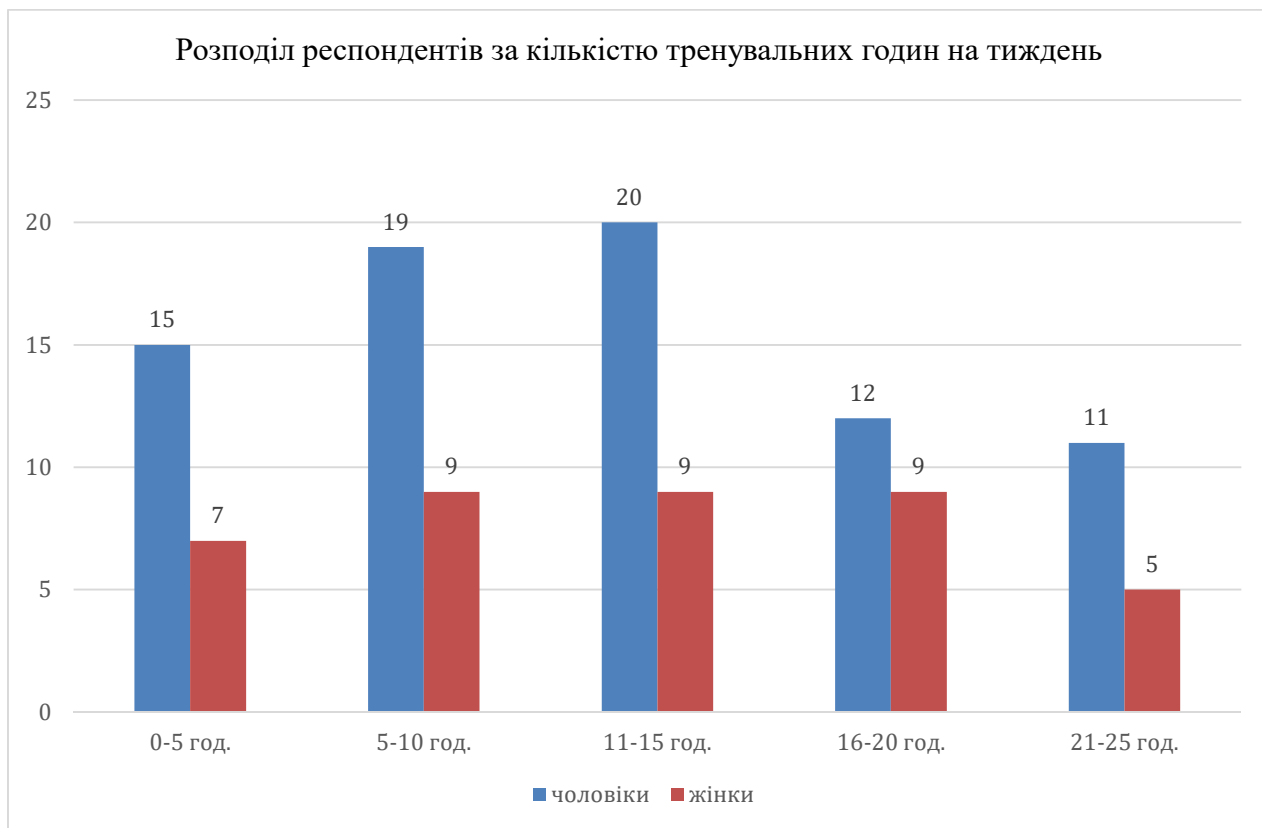
Діаграма 4



Гравці в настільний теніс, включені в дослідження, тренуються в середньому 13,42 годин на тиждень, тоді як середній час однієї тренувальної одиниці становить 1,69 години. Більш детальну інформацію про кількість навчальних годин на тиждень показано на діаграмі 5. Крім того, учасники

відповіли на запитання в анкеті, чи проходили їхні тренування під керівництвом тренера. 79 учасника (68,10%) тренуються з супроводом тренера, 37 гравця (31,90%) тренуються без тренера.

Діаграма 5

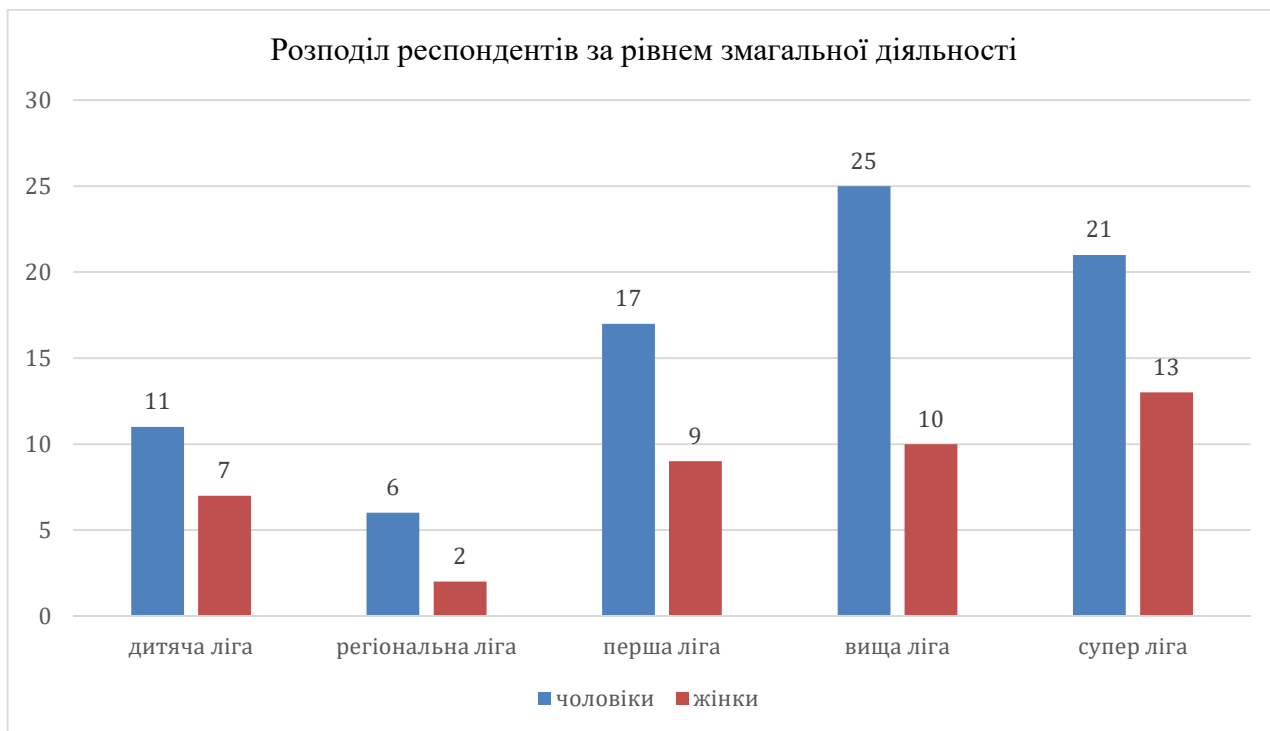


Змагання з настільного тенісу в Україні поділяються на кілька категорій: клубні та особисті турніри, а також змагання загального типу. Клубні змагання включають дитячу, регіональну, першу, вищу та суперліги, які щорічно проводяться під егідою Федерації настільного тенісу України (ФНТУ). Особисті турніри включають всі міжнародні та всеукраїнські змагання, де участь приймається лише в індивідуальному розряді. До змагань загального типу належать Кубок України (КУ) та Чемпіонат України (ЧУ), де медалі розігруються у всіх розрядах: особистому, командному, парному та змішаному парному. Важливо зазначити, що у цих змаганнях команда повинна складатися з гравців однієї області. Крім того, молоді спортсмени (до 16 років) мають можливість брати участь у двох лігах одночасно.

Для забезпечення об'єктивності результатів дослідження та полегшення візуалізації на діаграмі, доцільно орієнтуватися саме на змагальну діяльність

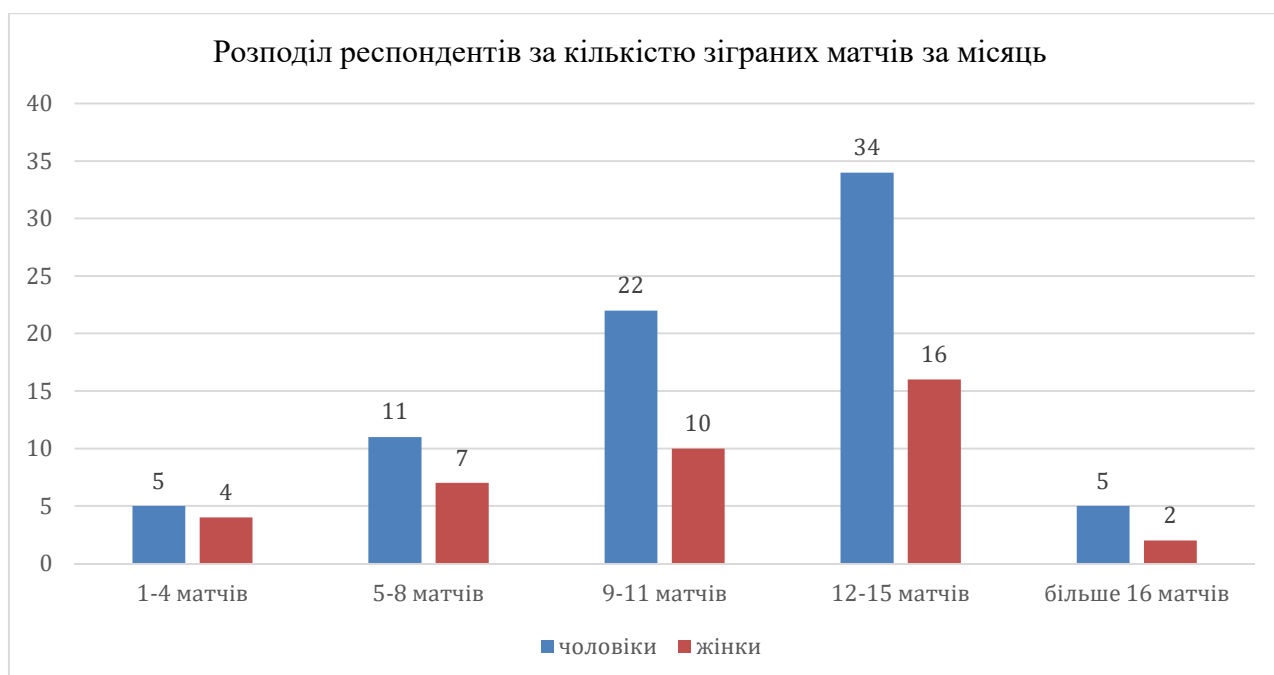
клубного рівня, що дозволяє більш точно відобразити динаміку розвитку та досягнень спортсменів у контексті внутрішньої конкуренції та тренувального процесу в клубах.

Діаграма 6



Середня кількість зіграних матчів на місяць на одного респондента становить 12,7 матча. Із загальної кількості респондентів 50 гравців (43,10%) мають 12-15 матчів на місяць. Більш детальна інформація наведена в діаграмі 7.

Діаграма 7



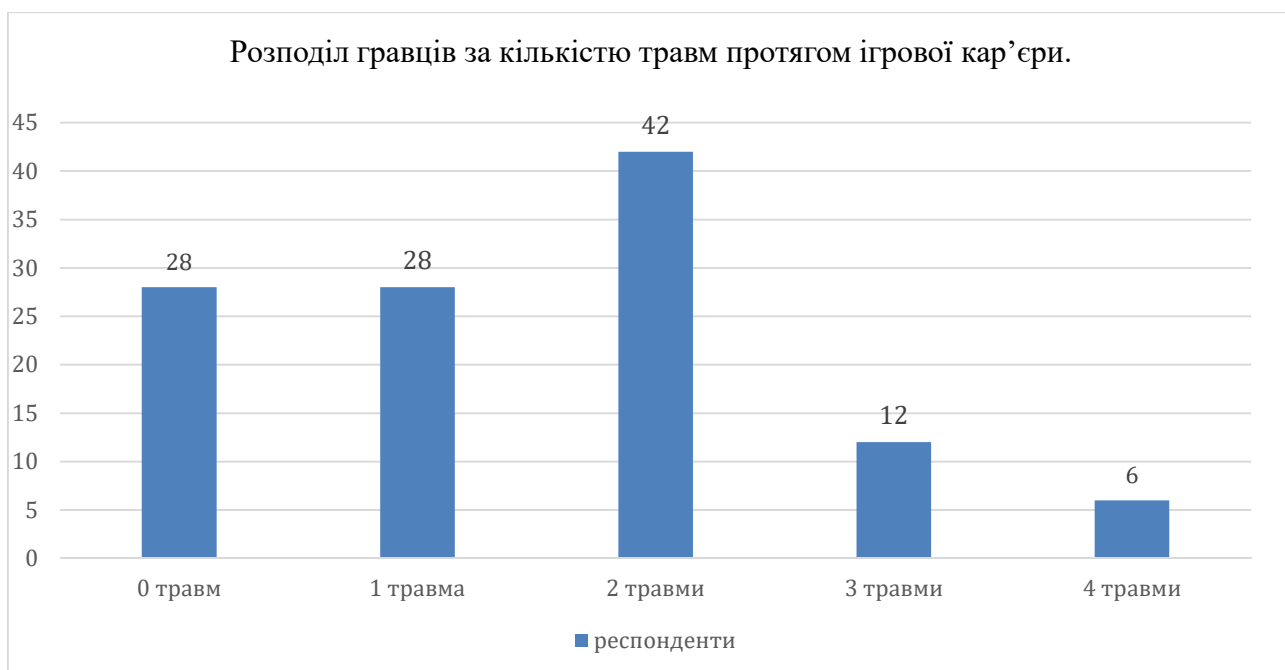
Наступна діаграма 8 показує інформацію про участь респондентів у турнірах. Більшість респондентів 53 гравці (45,68%) сказали, що беруть участь у турнірах 1-2 рази на місяць.

Діаграма 8



Гравці в настільний теніс вказали багато травм в анкетах. Загалом зафіксовано 172 травми на 116 респондентів. Більшість гравців у настільний теніс отримали травму 2 рази за свою ігрову кар'єру ($n = 42$), п'ять травм не було у жодного спортсмена. У середньому на одного респондента припадало 1,48 травми. Деталі відображені на діаграмі 9.

Діаграма 9



Із 116 респондентів 88 хоча б раз отримували травми (75,86%), з них 67 чоловіків (87,01% від загальної кількості чоловіків, 75,28% від загальної кількості травмованих) та 21 жінка (53,84% від загальної кількості жінок, 23,86% від загальної кількості травмованих). З діаграми 10 видно, що у чоловіків більше травм, ніж у жінок.

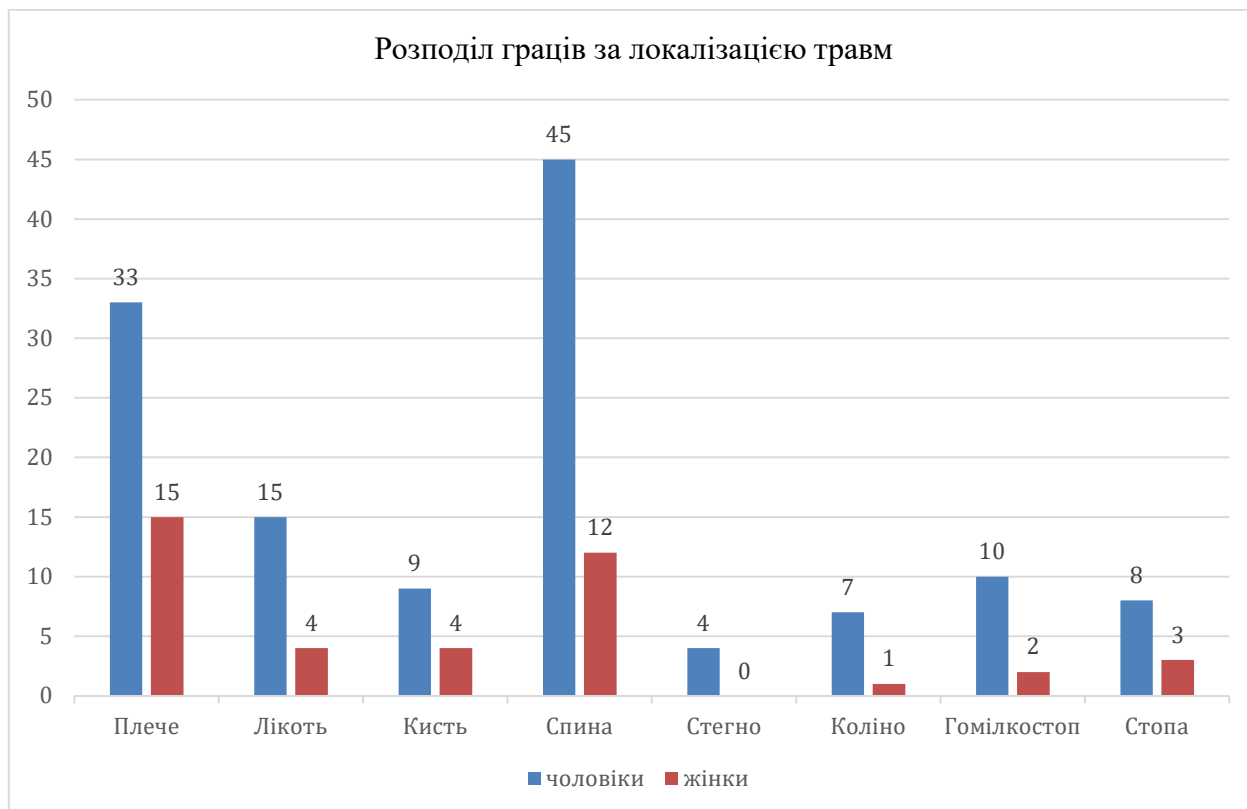
Діаграма 10



Найбільш поширені травми та їх локалізація за статтю.

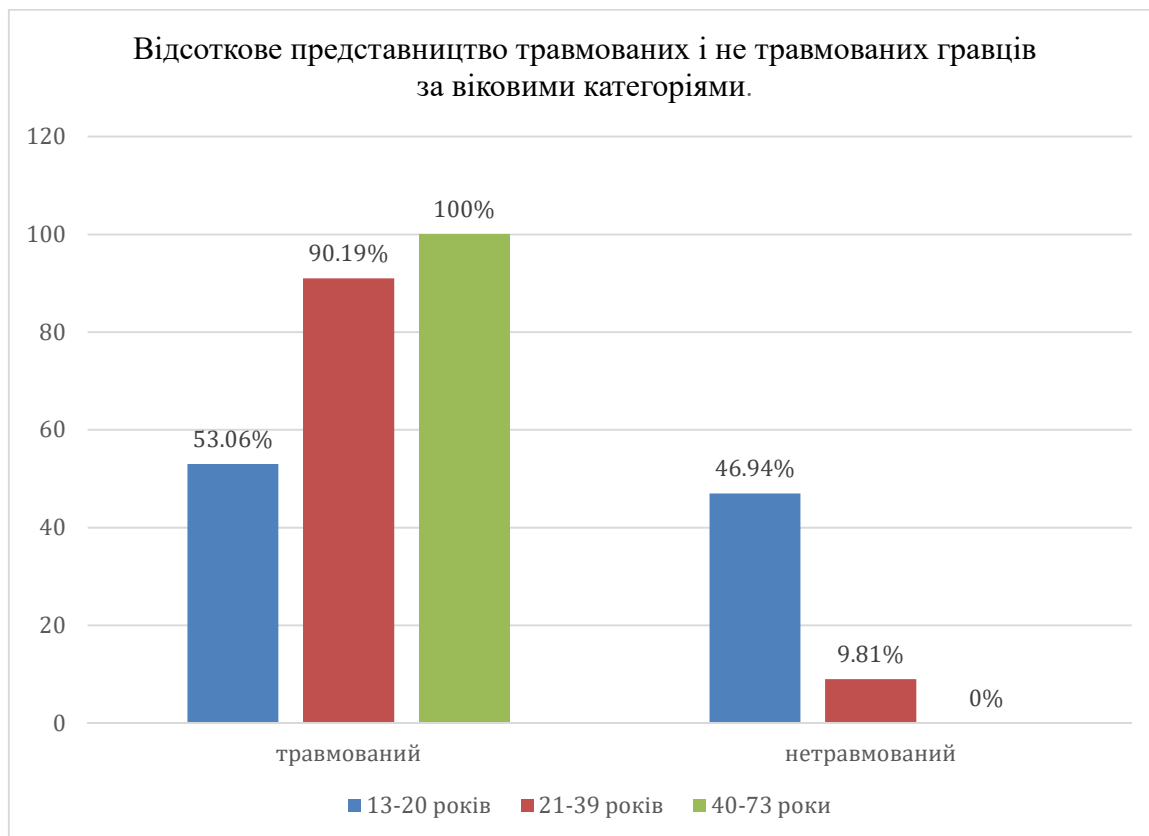
Респонденти зазначали такі області травм, як плече, лікоть, кисть, спина, стегно, коліно, гомілковостопний суглоб (гомілкостоп) і стопа. Діаграма 11 демонструє локалізацію травм у гравців.

Діаграма 11



Респонденти були поділені на три вікові категорії. У першій віковій категорії 12-20 років травмовано 26 гравців (53,06% від загальної кількості спортсменів першої вікової категорії, 29,54% від загальної кількості травмованих), у другій віковій категорії 21-39 років травмовано 46 гравців (90,19% від загальної кількості спортсменів II вікової категорії, 52,27% від загальної кількості настільних тенісистів), у III віковій категорії 40-72 роки травмовано 16 гравців. (100% від загальної кількості спортсменів III вікової категорії 18,18% від загальної кількості травмованих). Рівень травматизму за віком показано на діаграмі 11, де ми бачимо, що старші гравці в настільний теніс отримали більше травм, ніж молодші респонденти.

Діаграма 12

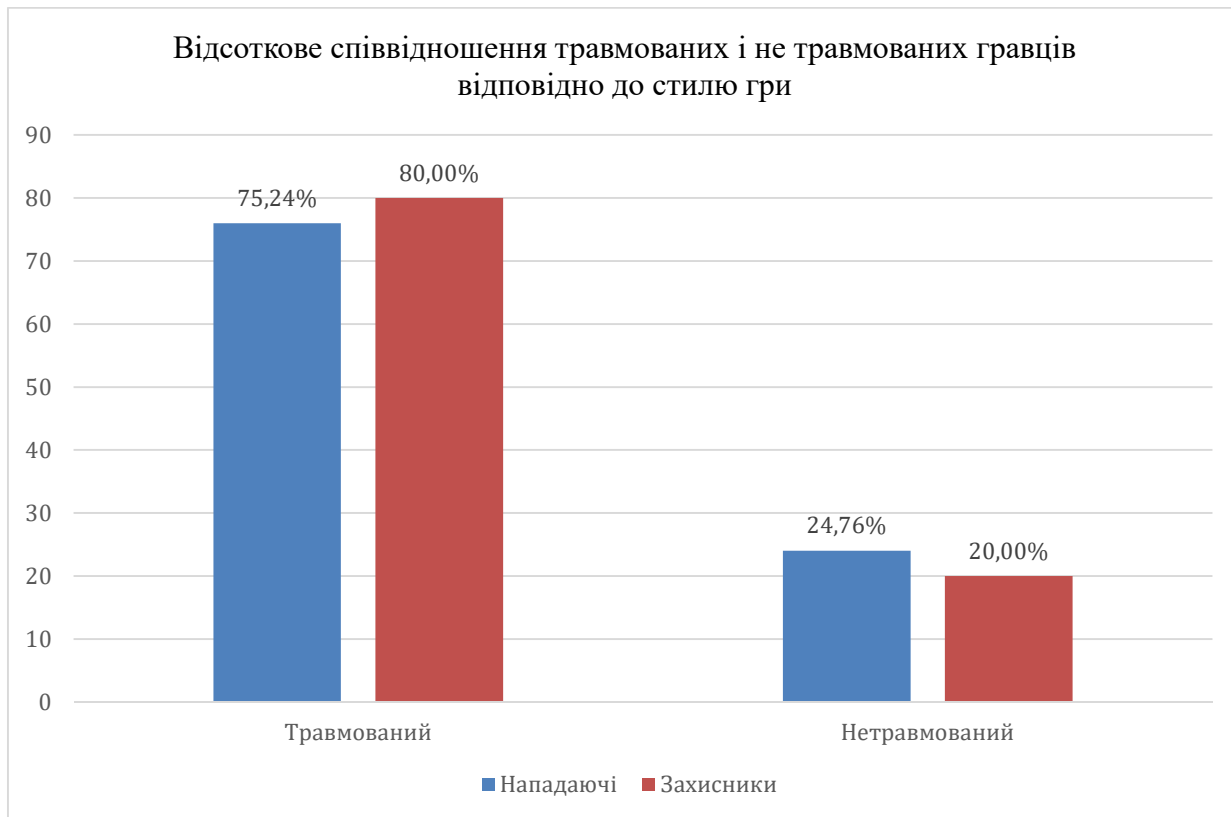


З попереднього графіка видно, що старші гравці в настільний теніс отримали більше травм, ніж молодші респонденти. Цей результат може бути пов'язаний з тим, що старші спортсмени мають триваліший ігровий стаж, що призводить до накопичення мікротравм і зношування суглобів і м'язів. Крім того, з віком знижується здатність до відновлення, і реакція на фізичне навантаження стає менш ефективною. Серед інших факторів можна зазначити зменшення гнучкості, втрату м'язової маси та загальне погіршення фізичної форми, що підвищує ризик отримання травм.

З 88 травмованих спортсменів 76 були нападниками (75,24% від загальної кількості нападників, 86,36% від загальної кількості травмованих гравців), 12 були захисниками (80,00% від загальної кількості захисників, 13,64% від загальної кількості травмованих гравців). Діаграма 11 показує, що хоча загальна кількість травмованих нападників значно перевищує кількість травмованих захисників, проте в процентному співвідношенні травмованих до загальної кількості гравців у відповідній групі захисники

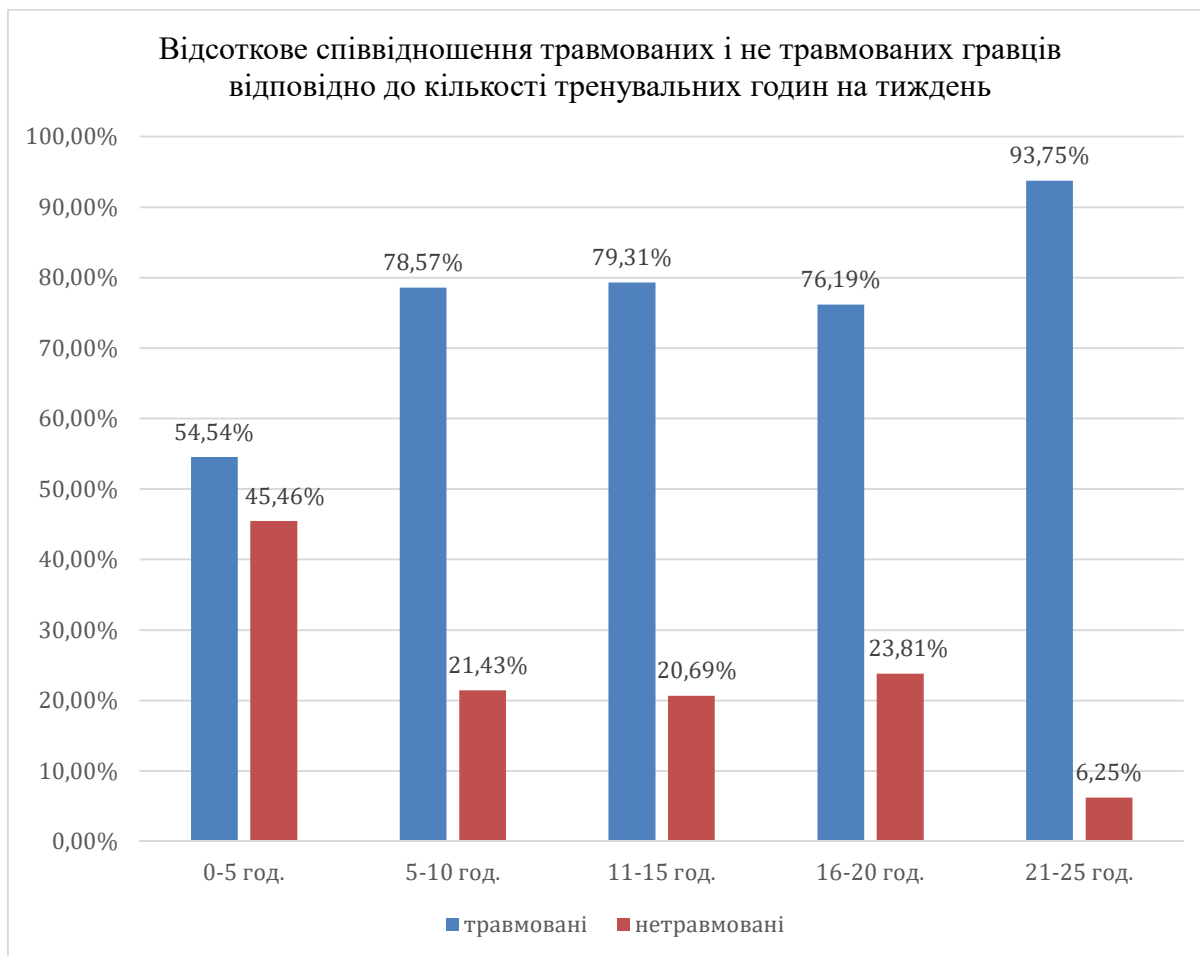
травмуються незначно частіше. Це може бути пов'язано з їхньою грою в більш напруженому і захисному стилі, що вимагає тривалих витрат енергії та призводить до підвищеного ризику травм.

Діаграма 13



Респонденти були розділені на п'ять груп за кількістю годин тренувань на тиждень. У першій групі 0-5 год/тиждень було 12 травмованих гравця (54,54% від загальної кількості осіб першої групи), у другій групі 6-10 год/тиждень було 22 травмованих гравців (78,57% від загальної кількості осіб у другій групі), у третій групі 11-15 год/тиждень було 23 травмованих гравців (79,31% від загальної кількості кількості осіб у третій групі), в четвертій групі 16-20 год/тиждень було 16 травмованих гравців (76,19% від загальної кількості людей у четвертій групі) і в п'ятій групі 21-25 год/тиждень було 15 травмованих гравців (93,75% від загальної кількості людей у четвертій групі). Частка травм за кількістю тренувальних годин на тиждень показана на діаграмі 14.

Діаграма 14



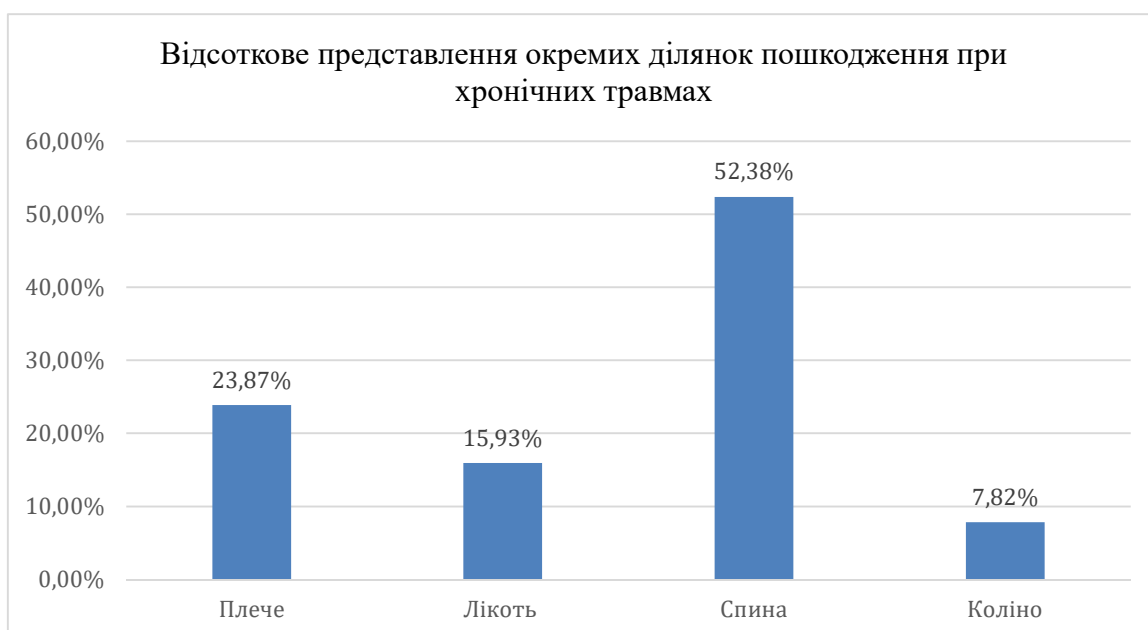
Розподіл окремих травм на 3 анатомічні групи (діаграма 15) показує, що 43,21% травм у настільних тенісистів були в області верхньої кінцівки ($n = 156$), 33,24% в області нижньої кінцівки ($n = 120$), 22,71% в області хребта ($n = 82$). До групи хребта віднесено пошкодження шийного, грудного та поперекового відділів хребта. На верхній кінцівці – поранення плечового суглоба, ліктьового суглоба, зап'ястка та кисті. У групу нижніх кінцівок були включені проблеми зі здоров'ям в області кульшового суглоба, стегна, колінного суглоба, гомілки, гомілковостопного суглоба, стопи і тазу.

Діаграма 15



Із загальної кількості 88 травмованих респондентів 48 осіб описали свої травми як хронічні (рецидивуючу). На діаграмі 16 показані окремі анатомічні області, з якими гравці в настільний теніс мали довгострокові проблеми. Відсотки розраховуються від загальної кількості хронічних травм. Гравці в настільний теніс відзначають найбільше болю в різних відділах хребта (52,38%), потім плечовому суглобі (23,87%), ліктьовому (15,93%) і коліному (7,82%) суглобах. Травми кисті, стегна, гомілкостопу і стопи жоден респондент не визначив як хронічну травму.

Діаграма 16

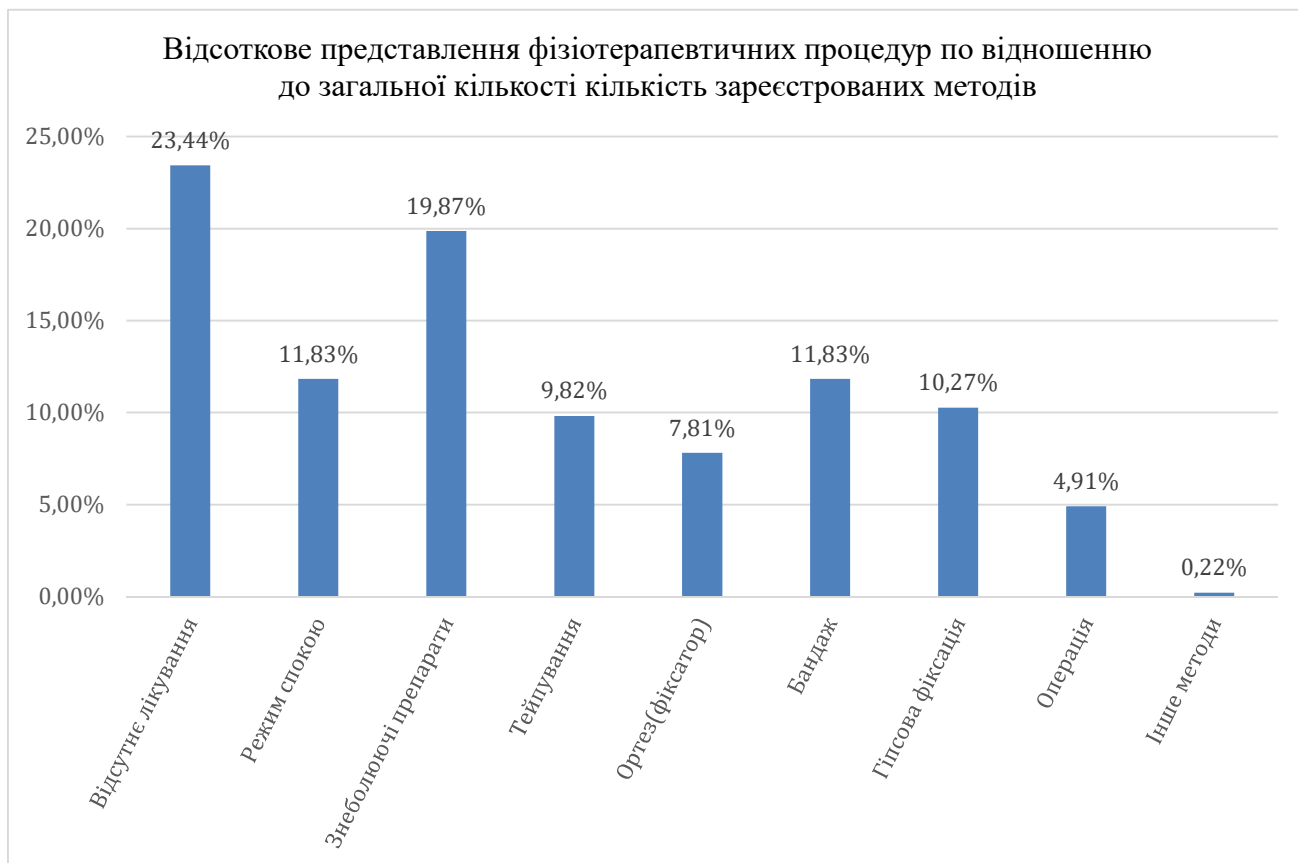


Часто трапляється, що навіть після правильного лікування травми або перенавантаження спортсмен починає займатися спортом занадто рано, що може призвести до погіршення стану. Іноді неліковане або недоліковане ушкодження переходить у хронічну форму. Неправильне лікування, зокрема скорочення часу відновлення, може спричинити нові проблеми зі стабільністю, які обмежують спортсмена та підвищують ризик хронічних травм. Відповідна реабілітація і поступове навантаження на навколишні суглоби й м'язи можуть допомогти спортсмену безпечніше й швидше повернутися до активних тренувань. Проте навіть після успішного лікування травми можуть виникнути порушення рухових патернів, що збільшує ризик рецидивів. Тому важливо захистити спортсмена від повторної травми, а також зміцнити або компенсувати пошкоджену ділянку тіла.

3.2 Аналіз існуючих програм профілактики травм та реабілітації

Методи лікування зафіксованих травм наведені на діаграмі 17. Респонденти мали на вибір дев'ять варіантів, включно з можливістю опису іншого виду лікування. Вони могли вибрати одну або кілька відповідей для кожної травми. Більшість спортсменів лікували свої травми відпочинком (47,81%), потім тейпуванням (16,67%) і анальгетиками (12,12%). Інші методи лікування були зареєстровані з часткою нижче 10,00%. 4,04% спортсменів нічим не лікували свою травму. Як ще один метод лікування настільні тенісисти назвали, наприклад, спреї, кортикоїди, холодні компреси та акупунктуру(1,52%).

Діаграма 17



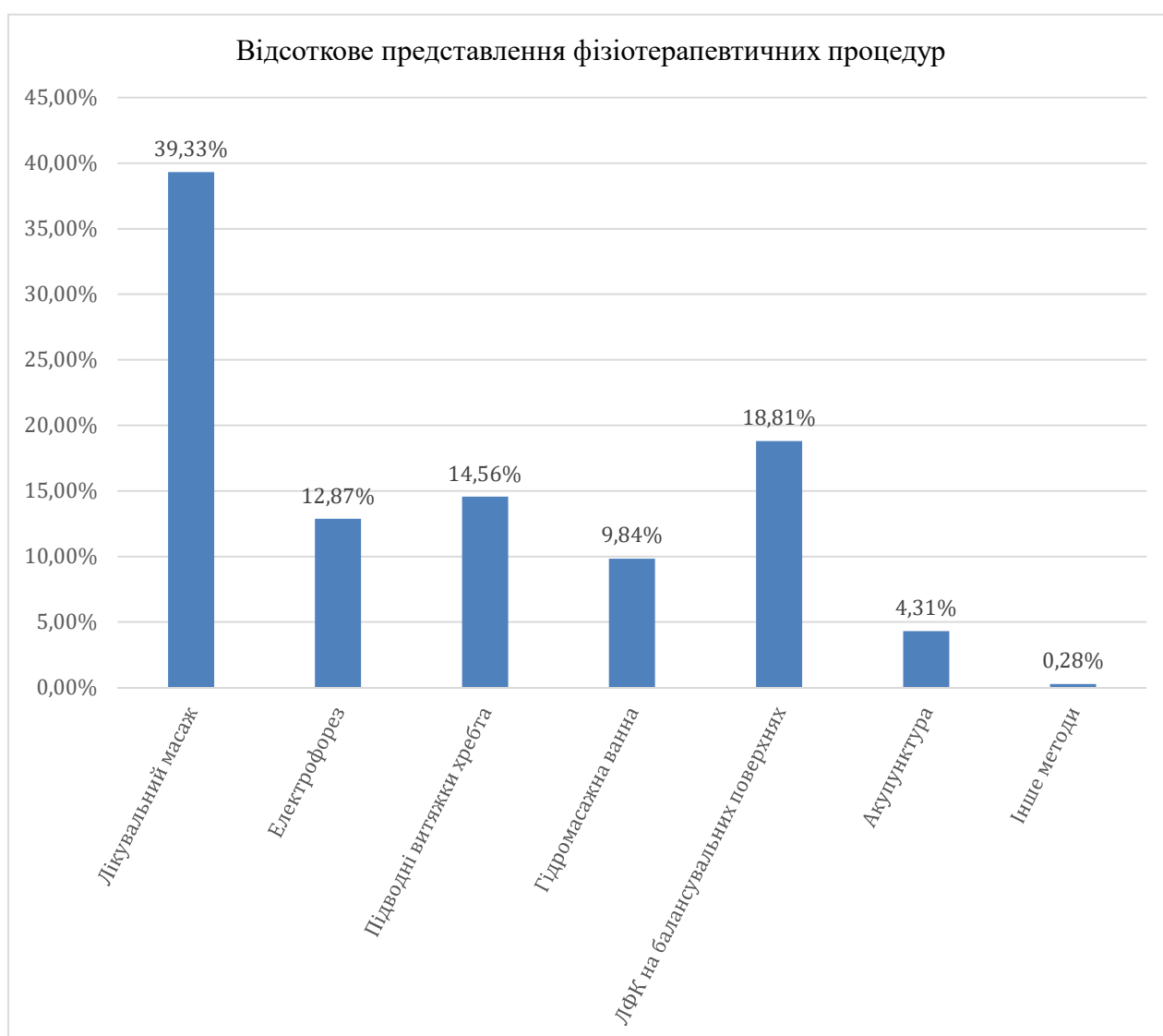
Фізіотерапія як подальший варіант реабілітації травм була завершена спортсменами лише у 72 травмах (41,86% від загальної кількості травм). 100 ушкоджень (58,14% від загальної кількості травм) проліковано без застосування фізіотерапевтичних процедур (діаграма 18).

Діаграма 18



Відображення окремих методів фізіотерапії у процесі реабілітації отриманих травм, наведено на діаграмі 19. Респонденти могли вибрати з семи варіантів фізіотерапевтичних процедур, включаючи можливість опису іншого методу лікування, і могли вказати кілька відповідей. Спортсменам найчастіше були показані масажі різного виду (39,33%), потім вправи на балансувальних поверхнях (18,81%), підводні витяжки хребта (14,56%), електрофорез (12,87%), гідромасажна ванна (9,84%) та акупунктура (4,31%). Як інший метод фізіотерапії згадували теплолікування (0,28%).

Діаграма 19



Наступна діаграма 20 показує індивідуальний час загоєння всіх травм. Найчастіше травми гравців у настільний теніс лікували протягом 1-2 тижнів (21,28%). 2,59% травм лікувались більше року.

Діаграма 20



3.3. Рекомендаційні пропозиції щодо покращення профілактики травм серед гравців в Україні

Профілактика травм є фундаментальним аспектом загальної продуктивності та тривалості кар'єри спортсмена. Дуже важливо розробити комплексний план, який охоплює як фізичні, так і стратегічні елементи гри [32, с. 156]. Це передбачає не лише підвищення фізичної сили та покращення кондицій, але й підтримання належної форми, забезпечення відновлення та моніторинг фізіологічного стану. У наведених нижче рекомендаціях викладено основні практики, які можуть значно знизити ризик травм для гравців у настільний теніс, зосереджуючись на збалансованих тренуваннях, біомеханіці та методах відновлення [8, с. 86].

1. Адекватний розрахунок своїх сил і можливостей організму, а також планування тренувального процесу і частоти виступів на турнірах. Травми

нерідко виникають у разі різкого збільшення інтенсивності або тривалості тренувань і за великої кількості виступів. Багато тенісистів не мають структурованих тренувальних програм. Звичайний підхід - просто грати. Такий підхід часто призводить до м'язово-сухожильного дисбалансу [28, с. 40]; [35, с. 102].

2. Силіві тренування, що передбачають додаткову програму фізичних вправ (по одній годині 2 рази на тиждень). Будь-який гравець в настільний теніс, особливо професіонал, повинен працювати над поліпшенням силових якостей різних груп м'язів. Розумне тренажерне тренування, вправи з гантелями і зі штангою ведуть до зміцнення сухожиль і перешкоджають перевтомі під час гри в теніс. Запас сили дає можливість не грати весь час на межі, а це дуже важливо в профілактиці захворювання. Однак уникайте надмірних повторень вправ, особливо з надмірно важкою вагою [24, с. 28].

3. Оцінку біомеханіки ударів. Саме через неправильний механізм міжм'язової координації можуть відбуватися надриви м'язів, зв'язок і сухожиль. Кваліфіковані гравці здебільшого роблять акцент на нижню частину тіла (тобто правильний підбір місця удару за рахунок пересування ніг та утримання рівноваги під час удару), а недосвідчені - на верхню («удар за рахунок рук»), що й призводить до травм. Крім обмеженої швидкості та рухливості, для недосвідчених гравців характерна недостатня нервово-м'язова координація, щоб активно використовувати нижню частину тіла і тулуба, що вкрай необхідно для виконання технічно правильних ударів. Крім того, дефіцит координації призводить до зайвого використання м'язів рук. Постійно отримуйте консультації у тренера, щодо правильності: постави під час гри, балансу тіла, хватки ракетки, постановки ніг і їх зчеплення з поверхнею корту [37, с. 135]; [36, с. 397].

4. Розминку - розігрів і розтяжку м'язів і сухожиль. Нехтування розминкою є дуже серйозною передумовою до травматизму. Попередня розминка забезпечує підготовку м'язів і сухожиль до майбутніх навантажень. Після тренування обов'язково необхідно виконати розтяжку, яка є перехідним

етапом від навантажень до стану спокою. Поступове охолодження покликане сприяти відновленню нормального кровообігу. Розтягування, що виконуються під час заключного етапу тренування, сприяють розвитку гнучкості, а також можуть запобігти виникненню м'язового болю та втоми (перешкоджає проникненню молочної кислоти в м'язову тканину) [6, с. 12]; [31, с. 8].

5. Контроль серцевого ритму (див. «Контроль серцевої діяльності тенісиста»). У тенісі частота серцевих скорочень постійно, то різко зростає, то знижується, і тому необхідний моніторинг серцевої діяльності і перед тренуванням, і під-час його, і після закінчення [34, с. 84].

6. Оптимізація ваги тіла. За зайвої ваги суглоби та їхній капсульно-зв'язковий апарат піддаються підвищеному впливу, що призводить до вищого ризику отримання травм [40, с. 25].

7. Повне виліковування старих травм. У разі отримання травм знижуйте навантаження до повного лікування, інакше до наявної заробите нову [30, с. 459].

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3

Дослідження серед гравців у настільний теніс виявило значні відмінності між чоловіками і жінками за параметрами зросту, ваги, віку та стилем гри. Гравці тренуються в середньому 13,42 годин на тиждень, причому більшість з них тренується під керівництвом тренера. Найбільша частка спортсменів належить до нападаючого стилю гри, що є переважаючим у цьому виді спорту.

Аналіз травм вказав на значний рівень травматизму серед тенісистів - 75,86% респондентів отримували травми, а частота травм зростала з віком. Найпоширеніші травми стосувалися верхніх кінцівок, і чим більше часу гравець присвячував тренуванням, тим вищою була ймовірність отримати травму. Травми в основному лікувалися відпочинком, тейпуванням або анальгетиками, хоча лише 41,86% травмованих проходили реабілітацію за допомогою фізіотерапії.

Також не менш важлива профілактика травм у настільному тенісі - це комплексний підхід, що охоплює контроль навантажень, зміцнення ключових м'язових груп і вдосконалення техніки ударів. Важливими аспектами також є систематична розминка, постійний моніторинг фізіологічного стану і повне відновлення після травм. Дотримання цих принципів допоможе гравцям зменшити ризик травм і зберегти високу спортивну форму протягом тривалої кар'єри.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Магістерська робота присвячена аналізу спортивного травматизму в настільному тенісі в Україні, його основним причинам, наслідкам, а також методам профілактики та реабілітації. Ми ретельно розглянули як фізичні, так і психологічні фактори, що можуть впливати на підвищення ризику травм у спортсменів, особливо при недостатньому відновленні та постійному фізичному і емоційному навантаженні. Ми також дослідили взаємозв'язок між стилем гри, тренувальними навантаженнями та фізіологічними характеристиками спортсменів, які визначають вразливі місця для травм.

Було виявлено, що більшість спортсменів зазнають травм протягом кар'єри, особливо з віком та зростанням тренувальних навантажень. Основними зонами ураження є верхні кінцівки, спина та гомілкостоп, що свідчить про характерні для цього спорту однотипні навантаження. Серед основних чинників, що сприяють виникненню травм, можна виокремити повторювані рухи та недостатнє відновлення між тренуваннями та змаганнями, що підтверджує потребу контролю за інтенсивністю навантажень. Додатково, стрес і психоемоційне навантаження, особливо у молодих спортсменів, значно підвищують ризик травм.

Оцінка методів профілактики показала, що ефективною є комплексна підготовка, яка охоплює фізичну та психологічну складові, з акцентом на розминку, зміцнення м'язових груп, техніку гри, а також на своєчасне лікування і фізіотерапію. Незважаючи на це, лише 41,86% спортсменів проходили курс реабілітації, що вказує на потребу популяризації відновлювальних заходів серед тенісистів.

Також доведено, що недостатній сон є фактором, що знижує здатність до регенерації та негативно впливає на концентрацію й реакцію, що також сприяє виникненню травм. Це підтверджує важливість дотримання режиму відпочинку для підтримки здоров'я та спортивної форми.

Недоліком нашого дослідження є те, що дані збиралися ретроспективно. На точність зібраної інформації значною мірою впливала пам'ять респондентів, що могло призвести до недооцінки певних травм або їхнього впливу. Спортсмени могли не вважати деякі ушкодження важливими або не помітити їх на той момент, що вплинуло на повноту зібраних даних. Це могло дещо змінити представлення окремих статистичних показників. Однак збір даних у реальному часі був би значно трудомісткішим і вимагав би тривалої співпраці з гравцями для отримання максимально точних результатів. Такий підхід також зайняв би більше часу, але надав би глибший аналіз динаміки травматизму і методів профілактики.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ахметов Р. Ф. Сучасні біомеханічні технології в практиці підготовки спортсменів. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту* : зб. наук. пр. / за ред. С. С. Єрмакова. Харків : ХХІІІ, 2011. №1. С. 1-9.
2. Бабак С. Фізіологічні та біохімічні механізми розвитку втоми при фізичних навантаженнях. *Вісник Національного університету оборони України*. 2023. №71 (1). С. 17-23.
3. Биба Л.М., Бабанін О.О. Спортивний травматизм під час занять фізичною підготовкою і його профілактика: Методичний посібник. - Ужгород, 2010. - 45 с.
4. Білень Я. Є. Сон як один із чинників впливу на якість життя людини. *Економіка і право охорони здоров'я*. 2018. №2 (8). С. 88-89.
5. Білоус В. В. Кінезіотейпування для профілактики травм плеча у спортсменів ігрових видів спорту: кваліф. робота : спец. 227 «Фізична терапія, ерготерапія». / В. В. Білоус; Сумський державний університет. Навчально-науковий медичний інститут. Суми. Сумський державний університет. Суми : ННМІ, 2024. С. 13-20.
6. Бірук І. Д. Настільний теніс: навч.-метод. посіб. Рівне : НУВГП, 2014. 164 с.
7. Валецький Ю., Валецька Р., Петрик О. Причини виникнення та профілактика травм опорно-рухового апарату в спортсменів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*: зб. наук. пр. Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки. Луцьк. 2010. №. 2 (10). С. 79-83.
8. Валецький Ю. М. Профілактика повторних травм у спортсменів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*: зб. наук. пр. Східноєвр. нац. ун-т ім. Лесі Українки. Луцьк. 2013. № 3 (23). С. 86-89.
9. Власенко Р. О. Травматизм у спорті. Попередження травматизму студентів закладів освіти під час занять настільним тенісом : Матеріали LІІІ наук.-

- техн. конф. підрозділів ВНТУ., м. Вінниця, 20-22 берез. 2024 р. Вінниця, 2024. С. 3-7.
10. Гребік О.В. Аналіз травматизму у студентів в процесі занять спортивними іграми / О.В. Гребік, В.В. Файдевич, В.Й. Тарасюк // Спортивні ігри. - 2020. - № 1. - С. 4-15.
 11. ГОВІН В. Основні засади здорового опорно-рухового апарату та візуалізаційна діагностика у спортивній та реабілітаційній медицині. Фізична активність, здоров'я і спорт. 2010. № 1. С. 49-54.
 12. Денисовець Т. М., Квак О. В., Амбарцумян А. К. Фізіологічні основи стомлення при виконанні фізичних навантажень. The 5th International scientific and practical conference "Modern technologies and processes of implementation of new methods" (February 06-09, 2024) Madrid, Spain. International Science Group. 2024. P. 263-265.
 13. Денисовець, А. П., Пилипчук П. Б. Попередження травматизму у спортивній діяльності. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. 2021. №10 (141). С. 46-48.
 14. Жигайло Н. І., Волошина О. Є. Психотерапія порушень сну: трансдіагностичний підхід. *Наукові записки. Серія : Психологія*. 2021. Вип. 13. С. 39-48.
 15. Журавльов С. О., Михайленко В. М., Хоружева Л. Є., Юнак В. Г. Відновлення і релаксація організму після фізичного навантаження в спорті. *Науковий часопис. Серія Фізична культура і спорт*. 2024. Вип. 5 (178). С. 80-83.
 16. Зарудна І. О., Мураль Н. І. Синдром хронічної втоми та сучасне суспільство. Медсестринство. 2013. №4. С. 58-60.
 17. Кіченко Н. В. Методика фізичної підготовки тенісистів до змагань. *Науковий часопис. Серія : Педагогічні науки, реалії та перспективи*. 2016. Вип. 3К 2 (71). С. 71-74.
 18. Колесник М. Є., Денисенко А. Ф. Дослідження травматизму у спорті та шляхи попередження травм. Сучасні технології у промисловому

- виробництві : матеріали III Всеукр. наук.-техн. конф., м. Суми, 22-25 квіт. 2014 р. Суми, 2014. С. 44-45.
19. Корягін В. Сучасні тенденції фізичної реабілітації при травмах у професійному спорті. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2017. №27. С. 150-155.
 20. Кришко С. Ю., Жара Г. І. Вплив стресу на психологічну підготовку спортсменів. *Природнича освіта та наука*. 2023. №2. С. 36-40.
 21. Лазарева О. Б., Куропятник В. Є. Особливості травматизму дзюдоїстів. *Спортивна медицина. Національний університет фізичного виховання і спорту України*. Київ. 2016. №1. С. 98-103.
 22. Логвінов Д. І. Профілактика спортивного травматизму / Д. І. Логвінов, К. П. Лазаренко, М. В. Макагонова // *Медицина третього тисячоліття : зб. тез міжвуз. конф. молод. вчених та студентів*. м. Харків, 19 січн. 2016 р. / Харківський національний медичний університет. Харків, 2016. С. 389-390.
 23. Луцик М. Вплив засобів настільного тенісу на рівень спеціальної фізичної підготовленості студентів у процесі підвищення спортивної майстерності / М. Луцик, С. Пильтай, Т. Клиндух // *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського. Педагогічні науки*. - 2016. - № 1. - С. 30-33.
 24. Марцінковський І. Б., Полхутенков В. Профілактика спортивного травматизму спортсменів з настільного тенісу. *Гуманітарний вісник. НУК. Миколаїв : Іліон*, 2023. Вип.16. С. 27-30.
 25. Матвієнко Т.Ю., Богуцька К.І., Ноздренко Д.М., Прилуцький Ю.І. Механічні м'язові травми: діагностування і терапія. *Фізіол. журн*. 2019. Т. 65. № 5. С. 77-89.
 26. Мелешенко М. О., Гогіна Т. І. Вплив фізичного навантаження на психологічний стан людини. *Наука та освіта в дослідженнях молодих учених : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. для студентів, аспірантів, докторантів, молод. учених*. м. Харків, 14 трав. 2020 р. Харків, 2020. С. 212-215.

27. Міцкевич Н. І. Фізична активність як альтернатива малорухливому способу життя крізь призму рекомендацій ВООЗ. *Актуальні наукові дослідження в сучасному світі*. 2021. Вип. 11 (79). Ч. 2. С. 142-144.
28. Настільний теніс : метод. рек. / Човган Р. Я., Файчак Р. І., Крижанівська О. Ф., Бублик С. А. Івано-Франківськ : Видавець Кушнір Г. М. 2023. 44 с.
29. Наугольник Л. Б. Психологія стресу: підручник. Львів : Львівський державний університет внутрішніх справ, 2015. 324 с.
30. Осипенко В. Є., Горай О. В. Травматизм у настільному тенісі та засоби відновлення. Біологічні дослідження 2014 : Матеріали V Всеукр. наук.-практ. конф., м. Житомир. 4-5 берез. 2014р. Житомир. 2014. С. 458-460.
31. Панасюченко Д. С. Механізми корекції тренувальної та змагальної діяльності тенісистів різного рівня тренуваності за умов зростаючого травматизму: автореф. дис. спец. 017 «Фізична культура і спорт». ЧНУ ім. П. Могили. Миколаїв, 2019. 11 с.
32. Пантелєєв К., Богун В. Профілактика травм опорно-рухового апарату в організації навчально-тренувального процесу : зб. наук. праць Національної академії Державної прикордонної служби. Серія : Педагогічні науки. 2021. Т.27. №4. С. 148-159.
33. Подоляка П. С., Ногас А. О., Гуцман С. В., Андрєєва О. Б. Спортивний травматизм у сучасному спорті. *Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини*. 2022. № 11. С. 220–226.
34. Профілактика травматизму у осіб які займаються настільним тенісом. / О. Неханевич та ін. Фітотерапія. Часопис. 2022. №4. С. 80-85.
35. Стасюк Р. М., Остапенко Ю. О., Симбірська Е. О. Діяльність спортсмена у настільному тенісі, як об'єкт програмування. м. Суми. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. 2021. Вип. 4. (134). С. 101-105.
36. Супруненко М. В. Профілактика та корекція порушень опорно-рухового апарату на заняттях з настільного тенісу. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. 2022. Вип. 3. (147). С. 396-399.

37. Супруненко М. В. Сучасні погляди на причини, симптоми, профілактику та лікування травм руки в тенісі. Науковий часопис Українського державного університету імені М. Драгоманова. 2023. №1. (159). С. 132-136.
38. Терьохіна О. Л., Дуднік Ю. І., Ремешевський О. В. Вплив стресу на організм спортсмена та тренувальну діяльність. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2023. Випуск 3К (162). С. 402-405.
39. Травматизм у спортивній діяльності. / Головащенко та ін. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. 2022. Вип. 2. (146). С. 18-23.
40. Фізична підготовка тенісистів з настільного тенісу : метод. рек. / за ред. О. М. Соловей. Дніпро : ЧФ «Стандарт-Сервіс», 2019. 28 с.
41. Фізіологічні механізми розвитку втоми. Медична наука України. / Д. І. Маркушин та ін. м. Київ. 2021. Т.17, № 2. С. 125-130.
42. Хацко І.-В. Ю. Типові травми спортсменів різної кваліфікації у тенісі : дипл. проект : спец. 8.01020201 «Спорт (за видами)». / І. В.-Ю. Хацко; Львівський державний університет фізичної культури. Львів. Львівський державний університет фізичної культури. Львів : ЛДУФК, 2015. С. 29-33.
43. Шестакова М. В. Чинники виникнення та прояву негативних станів у спортсменів із важкими травмами. Політ. Сучасні проблеми науки. Гуманітарні науки : матеріали ХІХ Міжнародної наук.-практ. конф. молодих учених і студентів., м. Київ, 1-5 квітн. 2019 р. Київ : НАУ, 2019. С. 335-337.
44. Шинкарук О. Стрес та його вплив на змагальну та тренувальну діяльність спортсменів. Фізична культура, спорт та здоров'я нації : зб. наук. праць. Вінниця, 2017. Вип. № 3 (22). С. 469-476.
45. Яцук Н. В., Федорова О. С. Стрес спортсменів після травми. *Виклики науки сучасності* : Матеріали ХІ Міжнар. наук.-практ. конф., США, м. Вашингтон, 26-28 трав. 2023р. Вашингтон. 2023. С. 244-249.

46. Ahady Muhammad Yan, et al. (2024). Health and Injury Development in Table Tennis Players: A Literature Review. *Journal Coaching Education Sports*. Vol. 5. №1. pp. 1-12.
47. Charest, J., Grandner, M. A. (2022). Sleep and athletic performance: impacts on physical performance, mental performance, injury risk and recovery, and mental health: an update. *Sleep medicine clinics*, №17 (2). P. 263-282.
48. Décamps Greg, Emilie Boujut, Camille Brisset. (2012). French college students' sports practice and its relations with stress, coping strategies and academic success. *Educational Psychology*. Vol. 3. P. 1-6.
49. Grandner Michael A. (2022). Sleep, health, and society. *Sleep medicine clinics*. № 17 (2). P. 117-139.
50. Gupta L., Morgan K., Gilchrist S. (2017). Does elite sport degrade sleep quality? A systematic review. *Sports Medicine*. Vol. 47. P. 1317-1333.
51. Iordan Daniel-Andrei., Mocanu Mircea-Dan., Mereuță Claudiu, Stan Zenovia., Mocanu George-Dănuț., Onu Ilie. (2021). Quantifying the functional diagnosis in the rehabilitation of postural problems of biomechanical junior female players in table tennis. *BALINGO Balneo and PRM*. №1. P. 1-29.
52. Joel S. Brenner., Andrew Watson. (2023). Overuse Injuries, Overtraining, and Burnout in Young Athletes. *Pediatrics*. №153 (2). P. 1-10.
53. Jonathan Craven., Danielle McCartney., Ben Desbrow., Surendran Sabapathy., Phillip Bellinger., Llion Roberts., Christopher Irwin. (2022). Effects of Acute Sleep Loss on Physical Performance: A Systematic and Meta Analytical Review. *Sports Medicin*. № 52. P. 2669-2690.
54. Júlio Costa., Pedro Figueiredo., Fábio Y. Nakamura., João Brito. (2022). The Importance of Sleep in Athletes. *Exercise Physiology*. 4pp.
55. Liang Li., Feng Ren Julien., S Baker. (2021). The Biomechanics of Shoulder Movement with Implications for Shoulder Injury in Table Tennis: A Minireview. *Applied Bionics and Biomechanics*. P. 4.

56. Mocanu M.-D., Mereuță C., Iordan D.-A. (2020). Injuries resulting from practicing performance sports in table tennis and tennis – Review. Dunărea de Jos University, Faculty of Physical Education and Sports, Galați, România. P. 12-14.
57. Phillips Shaun. (2015). Fatigue in sport and exercise. Routledge. Physiotherapy and Sports Medicine. 1st Edition. 326 pp.
58. Taylor K. et al. (2012). Fatigue monitoring in high performance sport: a survey of current trends. *Journal of Australian Strength & Conditioning*. P. 12-23.
59. Thorpe Robin T. et al. (2017). Monitoring fatigue status in elite team-sport athletes: implications for practice. International journal of sports physiology and performance. *Human Kinetics*. Vol. 12 issue s2. P. 27-34.

ДОДАТКИ

Додаток А