

УДК 796.01:615.9

[https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-11\(57\)-2843-2854](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-11(57)-2843-2854)

Біла Антоніна Альбертівна старший викладач кафедри медико-біологічних основ спорту та фізкультурно-спортивної реабілітації, Чорноморський національний університет імені Петра Могили, м. Миколаїв, <https://orcid.org/0000-0002-7978-384X>

Чеботар Лариса Дмитрівна кандидат біологічних наук, доцент кафедри медико-біологічних дисциплін; Чорноморський національний університет імені Петра Могили, м. Миколаїв, <https://orcid.org/0000-0002-84502328>

ДИНАМІКА ВИЯВЛЕНИХ ПОРУШЕНЬ У ДОПІНГ-ЗРАЗКАХ ВСЕСВІТНІМ АНТИДОПІНГОВИМ АГЕНТСТВОМ

Анотація: Система антидопінгового контролю сьогодні вважається одним із ключових елементів забезпечення чесності, рівних умов і демократизації міжнародного спорту. Незважаючи на значні зусилля зі сторони ВАДА та національних антидопінгових організацій, кількість і характер порушень антидопінгових правил залишаються предметом глибокого занепокоєння. Сучасна система підготовки спортсменів вимагає високого рівня поінформованості тренерів і спортсменів щодо антидопінгових правил, переліку заборонених речовин і методів, а також принципів функціонування системи допінг-контролю. **Метою статті** є проаналізувати динаміку порушень антидопінгових правил за 2017-2022 роки та порівняти результати виявлених заборонених речовин у змагальний і позазмагальний період. **Результати дослідження.** Проаналізовано динаміку виявлених порушень антидопінгових правил, зафіксованих Всесвітнім антидопінговим агентством (ВАДА) у 2017–2022 роках. Встановлено, що у 2022 році зареєстровано 1979 випадків порушень, що перевищує показники 2021 та 2020 років, але є нижчим порівняно з 2017-2019 роками. Такі коливання пояснюються поєднанням епідеміологічних, технологічних, організаційних і просвітницьких чинників, які комплексно впливають на ефективність допінг-контролю. Слід зазначити, що у період з 2017 року по 2022 року найбільше несприятливих аналітичних знахідок спостерігалось серед спортсменів з легкої атлетики. Зокрема, у зразках крові було виявлено порушення лише у спортсменів-легкоатлетів в 2017, 2019, 2021 та 2022 роках. Слід наголосити, що найбільше порушень у аналізах сечі було зафіксовано також у спортсменів-легкоатлетів. Так, аналіз порушень антидопінгових правил у змагальний та позазмагальний період у зразках крові та сечі показав, що значно більше порушень було виявлено у зразках сечі в позазмагальний період у спортсменів з легкої атлетики. **Висновок.** Результати дослідження є підставою для сприяння

підвищення рівня знань спортсменів й тренерів відповідних федерацій про допінг, допінговий контроль та наслідки виявлених порушень. Зазначена тема має не лише теоретичну, але й прикладну значимість, оскільки сприяє підвищенню прозорості спортивної галузі, підтримці довіри до міжнародних змагань, а також створює основу для розробки більш виваженої та ефективної політики з протидії допінгу.

Ключові слова: допінг, антидопінговий контроль, Всесвітнє антидопінгове агентство (ВАДА), спорт, динаміка порушень, сеча, кров, змагальний та позазмагальний період.

Bila Antonina Albertivna Senior Lecturer of the Department of Medical and Biological Foundations of Sport and Physical and Sports Rehabilitation, Petro Mohyla Black Sea National University, Mykolaiv, <https://orcid.org/0000-0002-7978-384X>

Chebotar Larysa Dmytrivna Candidate of biological sciences, Associate Professor of the Department of Medical and Biological Disciplines, Petro Mohyla Black Sea National University, Mykolaiv, <https://orcid.org/0000-0002-84502328>

DYNAMICS OF DETECTED ANTI-DOPING RULE VIOLATIONS IN SAMPLES ANALYZED BY THE WORLD ANTI-DOPING AGENCY

Abstract. The anti-doping control system is currently considered one of the key elements in ensuring integrity, fairness, and the democratization of international sport. Despite significant efforts by the World Anti-Doping Agency (WADA) and national anti-doping organizations, the number and nature of anti-doping rule violations remain a matter of serious concern. The modern system of athlete training requires a high level of awareness among coaches and athletes regarding anti-doping rules, the list of prohibited substances and methods, as well as the principles of the doping control system's operation. **The purpose of this article** is to analyze the dynamics of anti-doping rule violations during the period of 2017-2022 and to compare the results of detected prohibited substances in in-competition and out-of-competition periods. **Results.** The dynamics of detected anti-doping rule violations recorded by the World Anti-Doping Agency (WADA) during 2017-2022 were analyzed. It was established that in 2022, 1,979 cases of violations were registered, which exceeds the figures for 2021 and 2020 but remains lower compared to 2017-2019. Such fluctuations can be explained by a combination of epidemiological, technological, organizational, and educational factors that collectively influence the effectiveness of doping control. It should be noted that between 2017 and 2022, the highest number of adverse analytical findings was observed among track and field athletes. In particular, violations detected in blood samples were recorded only among track and field athletes in 2017, 2019, 2021, and 2022. It is also important to emphasize that the greatest number of violations in urine analyses was likewise found among track and field athletes. The analysis of

anti-doping rule violations during in-competition and out-of-competition periods in both blood and urine samples showed that significantly more violations were detected in urine samples collected out of competition among track and field athletes.

Conclusion. The results of the study provide a basis for promoting an increased level of awareness among athletes and coaches of the respective federations regarding doping, doping control, and the consequences of detected violations. This topic has not only theoretical but also practical significance, as it contributes to enhancing transparency in the sports sector, maintaining trust in international competitions, and creating a foundation for the development of a more balanced and effective anti-doping policy.

Keywords: doping, anti-doping control, World Anti-Doping Agency (WADA), sport, dynamics of violations, urine, blood, in-competition and out-of-competition periods.

Постановка проблеми. Проблема допінгу залишається надзвичайно актуальною сьогодні, адже суспільство постійно розвивається й шукає різні шляхи для досягнення поставлених цілей [1]. Слід наголосити, що питання допінгу має не лише медико-біологічний, але й соціально-етичний та правовий вимір, оскільки безпосередньо впливає на принципи чесної конкуренції, здоров'я спортсменів і довіру суспільства до результатів спортивних досягнень [2]. Так, спорт відіграє важливу роль у сприянні міжнародному взаєморозумінню та співпраці, а широке використання допінгових препаратів та методів має серйозні наслідки для іміджу спорту. Таким чином, допінг у спорті заборонений як з етичних, так і з медичних причин [3].

У сучасних умовах, коли переможці міжнародних змагань отримують не лише суспільне визнання, а й значні матеріальні винагороди, зростає спокуса досягти успіху будь-якою ціною. Це провокує деяких спортсменів, тренерів, менеджерів і керівників команд до використання фармакологічних засобів та методів, що належать до категорії допінгів [2].

Зокрема, під допінгом розуміють вживання спортсменами речовин, заборонених антидопінговими агентствами, з метою отримання конкурентної переваги [3]. Протягом десятиліть спортсмени використовували речовини й методи для покращення спортивних результатів. Так, у 1970-х роках були запроваджені перші значні антидопінгові ініціативи, які спрямовували свою діяльність на захист здоров'я спортсменів від потенційно шкідливої допінгової практики. У відповідь на зростаюче занепокоєння, у 1999 році спортивним рухом та урядами світу було створено Всесвітнє антидопінгове агентство (ВАДА) для координації глобальної боротьби з допінгом та захисту фундаментального права спортсменів на участь у спорті без допінгу. Так, ВАДА був швидко прийнятий й застосований міжнародними спортивними організаціями та національними антидопінговими організаціями у всьому світі, а також визнаний урядами через конвенцію ЮНЕСКО [4].

Слід зазначити, що з моменту створення Всесвітнього антидопінгового агентства (ВАДА) у 1999 році дослідження допінгу та (зокрема) боротьби з допінгом значно поширилися. Зокрема, найкращим показником масштабності дослідження питання допінгу є той факт, що зараз існують розділи журналів, присвячені виключно дослідженням у сфері боротьби з допінгом [5]. Так, з моменту створення ВАДА боротьба з допінгом стає дедалі більше багатопрофільною. Для запобігання та виявлення допінгу сучасні антидопінгові програми включають такі дисципліни, як аналітична хімія, освіта, судова медицина, фармакологія, фізіологія, психологія та право. Однак, незважаючи на зростаючу складність Всесвітньої антидопінгової програми, збір та аналіз біологічних зразків у спортсменів становить понад половину світового антидопінгового бюджету, що робить його основним видом діяльності для більшості антидопінгових організацій. Тому забезпечення ефективних та економічно вигідних програм тестування є важливим для успіху та довіри до антидопінгового руху [4]. Допінг-тестування є ключовим компонентом, який антидопінгові органи застосовують для виявлення та запобігання допінгу у спорті. Така політика розроблена для захисту права спортсменів брати участь у спорті без допінгу, а тестування є ключовим інструментом для забезпечення цього права [6].

Зокрема, після проведення Олімпійських ігор 2018 року до проблеми боротьби з допінгом держави почали ставитися ще серйозніше. Допінгові речовини здатні підвищувати фізичну витривалість спортсменів, сприяти зміцненню м'язів, зменшенню втоми та полегшенню болю. Проте їхнє використання становить серйозну загрозу для здоров'я, оскільки може спричинити інвалідність або навіть смерть. Багато препаратів заборонено у спорті саме через їх шкідливий вплив на організм спортсменів [1].

Україна долучилася до всіх основних міжнародних документів, спрямованих на боротьбу з допінгом у спорті. Зокрема, у 2001 році було ратифіковано Конвенцію Ради Європи про боротьбу з допінгом, а у 2004 році – її Додатковий протокол. У 2006 році Україна стала однією з перших держав, які ратифікували Міжнародну конвенцію ЮНЕСКО проти допінгу в спорті [1].

Для реалізації положень цих міжнародних актів у 2001 році був ухвалений Закон України «Про антидопінговий контроль у спорті», що вже у 2002 році сприяв створенню Національного антидопінгового центру (НАДЦ).

Зокрема, Національний антидопінговий центр (НАДЦ) є головною установою, що відповідає за реалізацію та координацію антидопінгової діяльності в Україні. Центр об'єднує зусилля для того, щоб спорт у країні залишався вільним від допінгу, залучаючи до цієї роботи національні спортивні федерації, асоціації, спілки, тренувальні бази, органи державної влади та громадськість.

Слід зазначити, що як підписант Всесвітнього антидопінгового кодексу, НАДЦ дотримується всіх міжнародних стандартів, розроблених Всесвітнім антидопінговим агентством (ВАДА), з метою забезпечення єдності та узгодженості антидопінгових заходів у світі. Так, основні напрями діяльності Центру

охоплюють антидопінгову освіту, тестування спортсменів, обробку результатів, розвідку та розслідування, терапевтичну підтримку, а також розвиток міжнародного співробітництва [7].

Однак результати ряду досліджень свідчать про значну різницю в обізнаності щодо антидопінгу в різних спортивних дисциплінах та регіонах. Так, деякі спортсмени демонструють повне розуміння антидопінгових правил, але значна частина залишається неусвідомленою щодо ключових аспектів, що потенційно може призвести до ненавмисних порушень правил, пов'язаних з допінгом [8].

Слід зазначити, що наркотики та анальгетики, анаболічні стероїди, гормони, селективні модулятори андрогенних рецепторів є одними з найчастіше вживаних речовин. Крім цього, сучасні виклики – поява нових фармакологічних методів, зростання онлайн-ринку спортивних добавок, глобалізація спорту з відповідними ризиками (транснаціональні мережі допінгу, контрабанда, складність розслідувань) – підсилюють потребу у систематизованому аналізі динаміки порушень. Хоча антидопінговий контроль стає все суворішим, методи допінгового контролю та, що дуже важливо, методи маскування допінгу також розвиваються, і вони зазвичай на крок випереджають методи виявлення допінгу [3].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню питань пов'язаних з допінгом та використанням препаратів, що підвищують спортивні результати, присвячують свої наукові роботи вчені різних країн та сфер діяльності протягом останніх років.

Аналіз науково-методичної літератури засвідчив, що питанням визначення поширеності використання допінгу серед спортсменів, а також оцінкою взаємозв'язку між ставленням спортсменів до допінгу та фактичним його використанням займалися вчені [9].

Зокрема, питанню просвіти спортсменів з питань антидопінгового контролю та визначенню ступеню знань спортсменів про антидопінгові правила також присвячено ряд наукових праць [8; 10]. Слід зазначити, що також важливим питанням у сфері антидопінгового контролю є дослідження сприйняття спортсменами системи допінг-тестування у своєму виді спорту [6].

Аналіз наукової літератури свідчить, що проблему ефективності виявлення заборонених речовин та методів шляхом збору біологічних зразків у спортсменів також висвітлюють вчені у своїх працях [4; 11]. Однак існує проблема появи нових видів допінгу у сфері спорту та пошуку їх виявлення [3].

Слід наголосити, що актуальною залишається проблема протидії вживанню допінгових речовин у спорті, а питання відповідальності за недотримання вимог антидопінгового контролю висвітлюється у наукових працях низки дослідників [1; 12].

Мета статті – проаналізувати динаміку порушення антидопінгових правил за 2017-2022 роки та порівняти результати виявлених заборонених речовин у змагальний і позазмагальний період.

Матеріали та методи дослідження. У даному дослідженні використано кількісно-аналітичний підхід для вивчення динаміки виявлених порушень антидопінгових правил за даними Всесвітнього антидопінгового агентства (ВАДА) у період з 2017 по 2022 роки. Зокрема, було проаналізовано та порівняно статистичні дані зі звітів про порушення антидопінгових правил за 2017-2022 р.р.

Статистичне оброблення результатів проведено з використанням програмного забезпечення Microsoft Excel 2010. Під час статистичного аналізу було використано метод побудови гістограм, графіків та порівняльний аналіз, за допомогою якого було оцінено зміну кількості порушень у різні роки серед спортсменів з різних видів спорту.

Виклад основного матеріалу. У процесі досліджень було проаналізовано шість звітів Всесвітнього антидопінгового агентства за період з 2017 по 2022 роки. Зокрема, динаміка порушень антидопінгового контролю протягом досліджуваного періоду зображена на рис. 1 Слід наголосити, що у звітах Всесвітнього антидопінгового агентства до результатів розгляду всіх несприятливих аналітичних знахідок, виявлених акредитованими лабораторіями ВАДА у зразках відносять такі категорії: медичні підстави (Medical Reasons), відсутність підстав для розгляду (No Case to Answer), без санкції (No Sanction), у процесі розгляду (Pending) та порушення антидопінгових правил (ADRV).

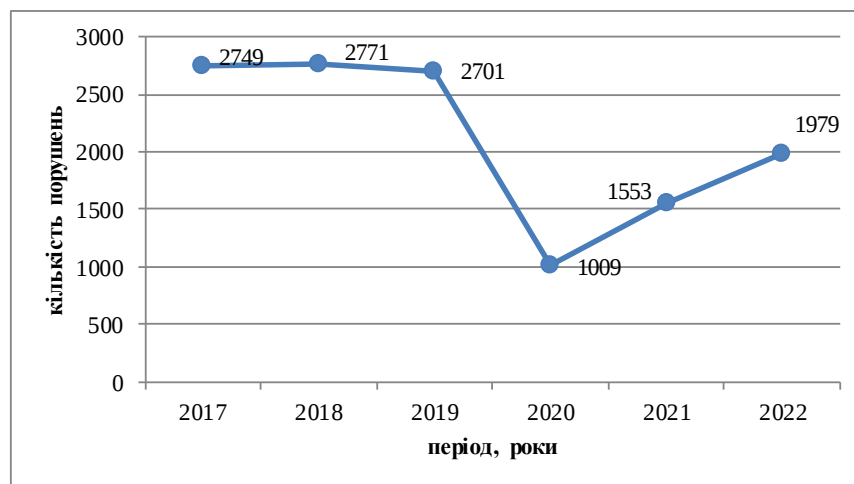


Рис. 1. Динаміка виявлених несприятливих аналітичних знахідок (2017-2022 р.р.)

Джерело: сформовано авторами на основі [13]

Зокрема, подібна статистика порушень антидопінгових правил, може бути обумовлена комплексом взаємопов'язаних факторів. Насамперед, зниження кількості виявлених порушень у 2020-2021 роках пов'язане з глобальними обмеженнями, спричиненими пандемією COVID-19, що суттєво скоротило обсяги тестування, зменшило кількість міжнародних змагань та ускладнило логістику збору зразків. Відповідно, частина потенційних порушень могла залишитися невиявленою через об'єктивні організаційні причини.

З іншого боку, зростання кількості зафіксованих випадків у 2022 році відображає поступове відновлення повноцінного функціонування антидопінгової системи, збільшення кількості проведених тестів та розширення мережі лабораторних перевірок. Крім того, підвищення показників може бути наслідком вдосконалення аналітичних методів, зокрема запровадження високочутливих технологій мас-спектрометрії та розширення бази даних біологічних паспортів спортсменів. Водночас зменшення кількості порушень у порівнянні з 2017-2019 роками може свідчити про певне зниження рівня допінгових практик унаслідок посилення міжнародного контролю, підвищення поінформованості спортсменів, запровадження суворіших санкцій та активізації освітніх програм ВАДА і національних агентств.

Таким чином, коливання статистичних показників пояснюється поєднанням епідеміологічних, технологічних, організаційних і просвітницьких чинників, що комплексно впливають на ефективність виявлення допінгових порушень.

На основі звітів ВАДА було побудовано гістограму (рис. 2), на якій спостерігається динаміка зміни кількості позитивних аналітичних знахідок протягом 2017-2022 років серед спортсменів різних видів спорту. Так, перелік видів спорту, який розглядався було обрано згідно з даними спортивних опитувань 2025 року та визнано найпопулярнішими видами спорту серед українців [14]. Згідно рис. 2 можна стверджувати, що найбільше несприятливих аналітичних знахідок спостерігалось серед спортсменів з легкої атлетики, до того ж, кожного досліджуваного року. Так, найменша кількість порушень було помічено у волейболістів, за винятком 2020 року, де мінімальні значення несприятливих аналітичних знахідок спостерігалися у спортсменів-баскетболістів.

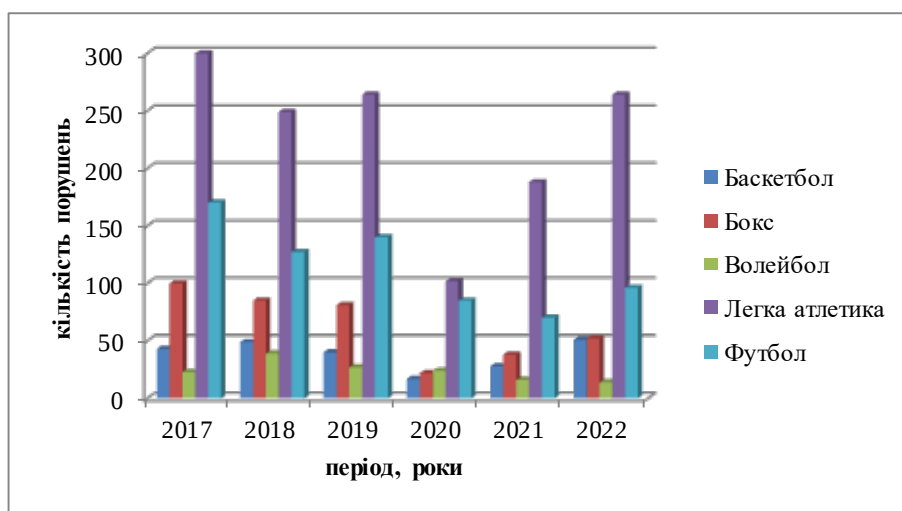


Рис. 2. Динаміка зміни кількості несприятливих аналітичних знахідок у спортсменів за видами спорту

Джерело: сформовано авторами на основі [13]

Результати рис. 3 та рис. 4 свідчать про порушення, виявлені завдяки позитивним результатам аналізів біологічних зразків (сечі чи крові) у змагальний та позазмагальний періоди. Зокрема, згідно рис. 3 було виявлено, що у зразках

крові спортсменів, які займаються легкою атлетикою спостерігалися порушення у 2017, 2019, 2021 та 2022 роках. Однак у зразках крові спортсменів-легкоатлетів в 2018 та 2020 роках порушень не було виявлено. Слід зазначити, що порушень антидопінгового контролю у зразках крові баскетболістів, боксерів, волейболістів та футболістів не було виявлено у жодному з років, які досліджувалися.

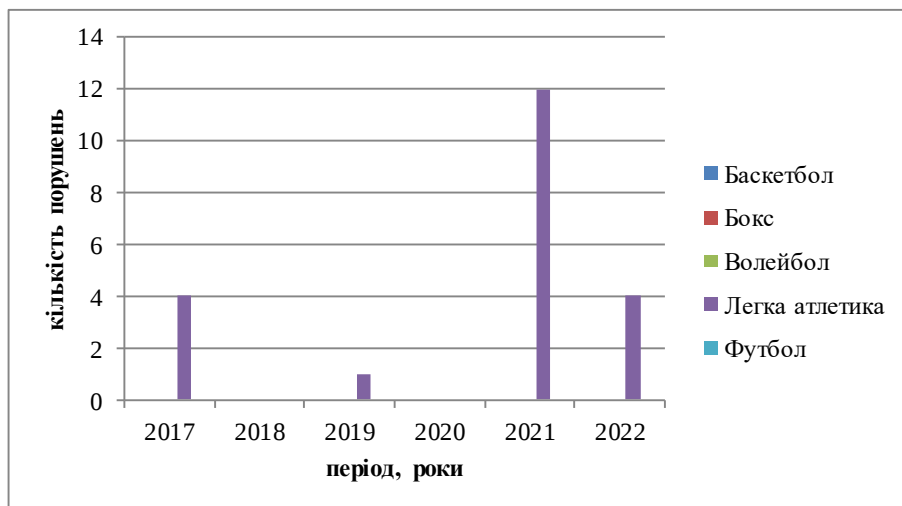


Рис. 3. Динаміка виявлення порушень антидопінгових правил у зразках крові в спортсменів за видами спорту

Джерело: сформовано авторами на основі [13]

Згідно рис. 4 було виявлено, що у зразках сечі протягом шести років (2017-2022) ВАДА фіксувала значні порушення антидопінгових правил у всіх видах спорту, які взято нами для аналізу. Так, найбільше порушень у аналізах сечі було зафіксовано у спортсменів-легкоатлетів, а найменше – у волейболістів (за винятком 2020 року).

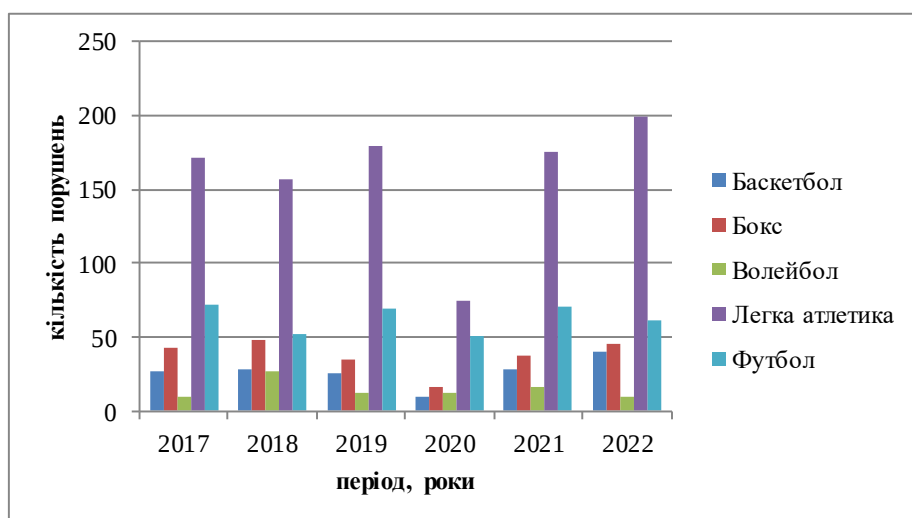


Рис. 4. Динаміка виявлення порушень антидопінгових правил у зразках сечі в спортсменів за видами спорту

Джерело: сформовано авторами на основі [13]

Слід зазначити, що отримані результати допомагають зрозуміти, в яких видах спорту найчастіше фіксуються порушення антидопінгових правил, що може свідчити про рівень контролю, інтенсивність тестування або потенційні ризики до вживання заборонених речовин.

На основі даних табл. 1 можна зробити висновок про кількість порушень антидопінгових правил в аналізах біологічних зразків (сечі, крові) спортсменів п'яти видів спорту в змагальний та позазмагальний періоди. Так, порушення у зразках крові спостерігалися лише у спортсменів-легкоатлетів у 2017, 2019, 2021 та 2022 роках. Тобто, протягом періоду з 2017 по 2022 роки у спортсменів (баскетбол, бокс, волейбол, футбол) порушень у зразках крові ВАДА не було виявлено. Зокрема, у 2017 році було виявлено 4 випадки порушень у позазмагальний період, у 2019 році – 1 випадок у змагальний період, у 2021 році – 1 випадок у змагальний період та 11 випадків у позазмагальний період, у 2022 році – 2 випадки у змагальний період та 2 випадки у позазмагальний період. Однак, слід зазначити, що зовсім інша ситуація спостерігається з порушенням антидопінгових правил через позитивні результати аналізів сечі. Зокрема, у спортсменів всіх видів спорту, які нами розглядалися, кожного року (з 2017 по 2022) спостерігаються порушення у сечі у змагальний та позазмагальний періоди. За винятком, спортсменів-боксерів, у яких в 2017 році у позазмагальний період порушень не було виявлено.

Таблиця 1

Аналіз порушень антидопінгових правил у змагальний та позазмагальний період у зразках крові та сечі

Вид спорту	Кров		Сеча	
	змагальний період	позазмагальний періодом	змагальний період	позазмагальний періодом
2017				
Баскетбол	порушень не було виявлено		24	3
Бокс			1	0
Волейбол			6	4
Легка атлетика	0	4	125	47
Футбол	порушень не було виявлено		66	6
2018				
Баскетбол	порушень не було виявлено		23	5
Бокс			38	10
Волейбол			44	8
Легка атлетика			127	30
Футбол			19	8
2019				
Баскетбол	порушень не було виявлено		23	3

Вид спорту	Кров		Сеча	
	змагальний період	позазмагальний періодом	змагальний період	позазмагальний періодом
Бокс			28	7
Волейбол			12	1
Легка атлетика	1	0	141	38
Футбол	порушень не було виявлено		66	3
2020				
Баскетбол	порушень не було виявлено		9	1
Бокс			13	3
Волейбол			11	2
Легка атлетика			59	16
Футбол			33	18
2021				
Баскетбол	порушень не було виявлено		21	7
Бокс			30	8
Волейбол			11	5
Легка атлетика	1	11	105	71
Футбол	порушень не було виявлено		60	10
2022				
Баскетбол	порушень не було виявлено		35	5
Бокс			30	15
Волейбол			9	1
Легка атлетика	2	2	132	67
Футбол	порушень не було виявлено		49	13

Джерело: сформовано авторами на основі [13]

Висновки. Дослідження динаміки виявлених порушень у допінг-зразках має вагоме значення для формування сучасної антидопінгової політики та зміцнення морально-етичних засад спорту. Особливого значення набуває аналіз динаміки виявлених порушень антидопінгових правил Всесвітнім антидопінговим агентством (ВАДА), що дозволяє оцінити ефективність існуючої системи контролю, виявити тенденції у структурі порушень і розробити дієві механізми профілактики. Зокрема, виявлено види спорту, які характеризуються особливо високими показниками порушень антидопінгових правил. Ці результати є підставою для сприяння підвищення рівня знань спортсменів й тренерів відповідних федерацій про заборонені речовини, допінговий контроль та наслідки виявлених порушень.

Отже, дана тема має не лише теоретичну, але й прикладну значимість, оскільки сприяє підвищенню прозорості спортивної галузі, підтримці довіри до міжнародних змагань, а також створює основу для розробки більш виваженої та ефективної політики з протидії допінгу.

Література:

1. Фасій Б., Височин Д. Вживання допінгу в спорті: запобігання та протидія. Режим доступу: <https://dspace.onua.edu.ua/server/api/core/bitstreams/cc1cb25f-a476-49ce-8059-81b8dad1f94e/content>
2. Ізмайлова О.В., Щербак Ю.Є. Допінг і боротьба з ним: методичний посібник. Полтава, 2005. 72с.
3. Vlad R. A., Hancu G., Popescu G.C., Lungu I.A. Doping in Sports, a Never-Ending Story? Adv Pharm Bull. 2018, 8(4), 529-534. <https://doi.org/10.15171/apb.2018.062>
4. Lauritzen F., Solheim A. The purpose and effectiveness of doping testing in sport. Front. Sports Act. Living. 2024. Vol. 6. <https://doi.org/10.3389/fspor.2024.1386539>
5. Lux D., Vinther A. S. Anti-Doping research: What is left to do? Drugs: Education, Prevention and Policy. 2024. Vol. 31, No. 4. 391-395. <https://doi.org/10.1080/09687637.2023.2260551>
6. Overbye M. Doping control in sport: An investigation of how elite athletes perceive and trust the functioning of the doping testing system in their sport. Sport Management Review. 2015. 19(1):6-22. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2015.10.002>
7. Наша діяльність. Національний антидопінговий центр України. : вебсайт. Режим доступу: <https://nadc.gov.ua/about-nadc/nadc-info>
8. Listiani D., Umar F., Riyadi S. Athletes' (Anti) Doping Knowledge: A Systematic Review Conocimiento (anti) dopaje de los atletas: una revisión sistemática. Retos. 2024. 56, 810-816. <https://doi.org/10.47197/retos.v56.105029>
9. Miskulin I. Attitudes Towards Doping as a Predictor of Doping Usage in Professional and Non-Professional Athletes. Pannoniana. 2020. Vol. 4. No. 1. 73-88.
10. Murofushi Yu., Kawata Yu., Kamimura A., Hirosawa M., Shibata N. Impact of anti-doping education and doping control experience on anti-doping knowledge in Japanese university athletes: a cross-sectional study. Substance Abuse Treatment Prevention and Policy. 2018. 13:44. <https://doi.org/10.1186/s13011-018-0178-x>
11. Lauritzen F., Holden G. Intelligence-based doping control planning improves testing effectiveness: Perspectives from a national anti-doping organization. Drug Test Anal. 2023;15(5): 506–515. <https://doi.org/10.1002/dta.3435>
12. Самошкін В., Мелешко В., Гвоздак А., Яковенко А. Допінг в спорті та шляхи протидії порушенням антидопінгового законодавства. Спортивний вісник Придніпров'я. 2020. № 1. С. 142-154.
13. Anti-Doping Rule Violations (ADRVs) Report. WADA : вебсайт. Режим доступу: <https://www.wada-ama.org/en/resources/anti-doping-stats/anti-doping-rule-violations-adrvs-report>
14. Які найпопулярніші види спорту в Україні у 2025 році? Новини України. ФБК Перший Діловий : вебсайт. Режим доступу: <https://fbc.net.ua/news/sport/yaki-najpopulyarnishi-vydy-sportu-v-ukrayini-u-2025-rocz>

References:

1. Fasii, B. & Vysochyn, D. Vzhyvannia dopinhu v sporti: zapobihannia ta protydiia [Doping in Sport: Prevention and Counteraction]. Retrieved from <https://dspace.onua.edu.ua/server/api/core/bitstreams/cc1cb25f-a476-49ce-8059-81b8dad1f94e/content> [in Ukrainian].
2. Izmailova, O.V. & Shcherbak, Yu.Ye. (2005). Dopinh i borotba z nym [Doping and Its Prevention]. Poltava [in Ukrainian].
3. Vlad, R.A., Hancu, G., Popescu, G.C. & Lungu, I.A. (2018). Doping in Sports, a Never-Ending Story? Adv Pharm Bull. 8(4), 529-534. <https://doi.org/10.15171/apb.2018.062> [in English].
4. Lauritzen, F. & Solheim, A. (2024). The purpose and effectiveness of doping testing in sport. Front. Sports Act. Living. Vol. 6. <https://doi.org/10.3389/fspor.2024.1386539> [in English].

5. Lux, D. & Vinther, A. S. (2024). Anti-Doping research: What is left to do? *Drugs: Education, Prevention and Policy*. Vol. 31, No. 4. 391-395. <https://doi.org/10.1080/09687637.2023.2260551> [in English].
6. Overbye, M. (2015). Doping control in sport: An investigation of how elite athletes perceive and trust the functioning of the doping testing system in their sport. *Sport Management Review*. 19(1):6-22. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2015.10.002> [in English].
7. Nasha diialnist [Our Activities]. Natsionalnyi antydopinhovyi tsentr Ukrainy – National Anti-Doping Center of Ukraine. Retrieved from <https://nadc.gov.ua/about-nadc/nadc-info> [in Ukrainian].
8. Listiani, D., Umar, F. & Riyadi, S. (2024). Athletes' (Anti) Doping Knowledge: A Systematic Review Conocimiento (anti) dopaje de los atletas: una revisión sistemática. *Retos*. 56, 810-816. <https://doi.org/10.47197/retos.v56.105029> [in English].
9. Miskulin, I. (2020). Attitudes Towards Doping as a Predictor of Doping Usage in Professional and Non-Professional Athletes. *Pannoniana*. Vol. 4. No. 1. 73-88. [in English].
10. Murofushi, Yu., Kawata, Yu., Kamimura, A., Hirosawa, M. & Shibata, N. (2018). Impact of anti-doping education and doping control experience on anti-doping knowledge in Japanese university athletes: a cross-sectional study. *Substance Abuse Treatment Prevention and Policy*. 13:44. <https://doi.org/10.1186/s13011-018-0178-x> [in English].
11. Lauritzen, F. & Holden, G. (2023). Intelligence-based doping control planning improves testing effectiveness: Perspectives from a national anti-doping organization. *Drug Test Anal.* 15(5):506–515. <https://doi.org/10.1002/dta.3435> [in English].
12. Samoshkin, V., Melesko, V., Hvozdk, A. & Yakovenko, A. (2020). Dopinh v sporti ta shliakhy protydii porushenniam antydopinhovoho zakonodavstva [Doping in Sport and Ways to Counteract Violations of Anti-Doping Legislation]. *Sportyvnyi visnyk Prydniprovia – Sports Bulletin of the Dnipro Region*, (1), 142–154 [in Ukrainian].
13. Anti-Doping Rule Violations (ADRVs) Report. WADA. Retrieved from <https://www.wada-ama.org/en/resources/anti-doping-stats/anti-doping-rule-violations-adrvs-report> [in English].
14. Iaki naipopuliarnishi vydy sportu v Ukraini u 2025 rotsi? [What Are the Most Popular Sports in Ukraine in 2025?]. *Novyny Ukrainy. FBK Pershyi Dilovyi – Ukraine News. FBK First Business*. Retrieved from <https://fbc.net.ua/news/sport/yaki-najpopulyarnishi-vydy-sportu-v-ukrayini-u-2025-roczy> [in Ukrainian].