

Екологічна епідеміологія як новітній напрям спортивної медицини

УДК 378.091.12

О. І. Циганенко, Н. А. Склярова

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, Україна

Резюме. *Мета.* Визначити основні положення екологічної епідеміології як новітнього напрямку спортивної медицини. *Методи.* Теоретичний аналіз наукової літератури: узагальнення, синтез, формалізація, абстрагування. *Результати.* Запропоновано основні положення екологічної епідеміології спорту: предмет досліджень, її специфіка як науки, мета, завдання, принципи та правила. Розглянуто перспективи викладання екологічної епідеміології спорту як дисципліни у закладах вищої освіти з фізичної культури і спорту. Зроблено висновки, що екологічна епідеміологія спорту може розглядатися як нова галузева еколого-епідеміологічна наука, так і новітній напрямок спортивної медицини. Визначено основні принципи та правила екологічної епідеміології спорту, її завдання та місце серед інших галузевих екологічних та медичних наук, таких, як екогігієна фізичної культури і спорту, спортивна медицина, екологія спорту.

Ключові слова: екологічна епідеміологія спорту, екологічне здоров'я спортсменів.

Ecological epidemiology as the newest direction of sports medicine

O. I. Tsyhanenko, N. A. Skliarova

National University of Physical Education and Sport of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Abstract. *Objective.* Determining basic provisions of ecological epidemiology as a newest direction of sports medicine. *Methods.* Theoretical analysis of scientific literature: generalization, synthesis, formalization, abstraction. *Results.* Basic provisions of ecological epidemiology of sports are proposed: the subject of study, its specifics as a science, purpose, objectives, principles and rules. The prospects of teaching ecological epidemiology of sports as a discipline in higher physical education and sport institutions are considered. It is concluded that ecological epidemiology of sports can be considered as a new branch of environmental and epidemiological science and the newest direction of sports medicine. The basic principles and rules of ecological epidemiology of sports, its tasks and place among other ecological and medical sciences, such as the ecological hygiene of physical culture and sport, sports medicine, sports ecology are determined.

Keywords: ecological epidemiology of sport, environmental health of athletes.

Постановка проблеми. Екологічна епідеміологія (Ecological epidemiology) або як її ще визначають – епідеміологія довкілля (Environmental epidemiology), сформувалась як гілка епідеміології неінфекційних захворювань, а потім вже і як новітній науковий напрям епідеміології, і який присвячений вивченню, аналізу, прогнозуванню та доказу (доказова медицина) залежності стану

здоров'я людини від якості та екологічної безпеки довкілля (навколишнього середовища) з наголосом на екологічне здоров'я та «екологічно залежні патології та захворювання» [2, 3, 5, 6].

Тому значне місце в екологічній епідеміології займає розгляд проблем та положень екологічного здоров'я людини на його різних рівнях: громадському (громадське екологічне здоров'я),

популяційному, індивідуальному тощо, питання профілактики «екологіозалежних патологій та захворювань довкілля» [1, 19, 26].

Виникнення екологічної епідеміології як окремої медико-екологічної науки насамперед було обумовлено такими екологічними обставинами і негараздами, як глобальна зміна клімату та забруднення і деградація навколишнього середовища, що в свою чергу, негативно впливало на стан здоров'я населення та його окремих груп [1–3, 6, 11].

Особливо це стосується груп населення, яке займається різного роду діяльністю, у тому числі й професійною, на відкритому просторі за умов значної за інтенсивністю та подовженістю у часі дії екологічних чинників довкілля і яке можна розглядати як групи екологічного ризику [8, 10, 24–26].

Положення екологічної епідеміології (насамперед стосовно екологічного здоров'я), як і всієї епідеміології в цілому, входять до сучасної системи охорони громадського здоров'я, що знайшло своє відображення у програмах підготовки фахівців в Україні з охорони здоров'я за новою спеціальністю 229 Громадське здоров'я [21–23].

Ці положення також почали використовувати для вдосконалення процесу підготовки майбутніх екологів у ЗВО в аспекті екологічних проблем сучасності [7, 12, 13, 17].

Була створена і працює Міжнародна наукова спілка з епідеміології довкілля – ISEE (International for society Environmental Epidemiology) [28].

Екологічна епідеміологія близька до таких медико-екологічних наук, як екологічна гігієна, медична екологія, екологічна медицина [4, 10, 16].

Однак при цьому ще не набули достатнього розвитку галузеві аспекти екологічної епідеміології і, насамперед, стосовно спортивної галузі.

Особливо це стосується спортсменів, які займаються спортивною діяльністю на відкритому просторі, де є можливість для значної дії на організм людини небезпечних екологічних чинників довкілля і які можуть розглядатися як група (групи) екологічного ризику [26, 29].

Хоча необхідно відмітити, що вже є окремі публікації відносно проблем екологічного здоров'я спортсменів та питань епідеміології травматизму та захворювань у галузі спорту [8, 20, 27].

Тому розробка положень екологічної епідеміології (епідеміології довкілля) стосовно спортивної галузі є актуальною та своєчасною. Насамперед це стосується подальшого вирішення проблеми екологічного здоров'я спортсменів та «екологіозалежних патологій та захворювань» як неінфекційної, так і інфекційної етіології.

Мета дослідження – визначення основних положень екологічної епідеміології спорту як нової комплексної еколого-епідеміологічної науки та новітнього напрямку екологічної епідеміології, спортивної медицини та екології спорту.

Методи і організація дослідження. Відповідно до поставленої мети було проведено системний аналіз наукової, науково-методичної літератури та інших джерел інформації для визначення основних положень екологічної епідеміології спорту як новітнього напрямку спортивної медицини.

Використано методи теоретичного аналізу наукової літератури: узагальнення, синтез, формалізація, абстрагування [15].

Результати дослідження та їх обговорення. Проведений аналіз наукової, науково-методичної літератури та інших джерел інформації показав, що екологічну епідеміологію спорту можна визначати як напрям екологічної епідеміології та як нову галузеву медикоекологічну комплексну науку, яка вивчає закономірності виникнення та поширення захворювань різної етіології з метою розробки профілактичних заходів (преморбідна, первинна, вторинна і третинна профілактика) з наголосом на профілактику екологічних «захворювань та патологічних станів довкілля». Таких, як неінфекційні захворювання та патології: гірська хвороба, розвиток гіперчутливості верхніх дихальних шляхів до дії холоду з проявами бронхіальної астми фізичних навантажень тощо; інфекційні захворювання: хвороба Лайма (борельоз), кліщевий вірусний енцефаліт, малярія, грип, та захворювання, які виникають унаслідок забруднення приземного шару атмосферного повітря токсичними речовинами та пилом тощо. А також з акцентуванням в екологічній епідеміології спорту положень спрямованих на збереження та покращення стану екологічного здоров'я спортсменів [26].

Екологічну епідеміологію спорту можна розглядати як розділ екології спорту та спортивної медицини, в якому наведено епідеміолого-екологічні аспекти спортивної медицини (медицини спорту), так і розділ з епідеміолого-екологічної проблематики екології спорту, де суттєвою складовою є проблема збереження здоров'я спортсменів, насамперед екологічного.

Екологічну епідеміологію спорту можна розглядати і як розділ (напрямок) медичної екології спорту і як перспективну галузь медико-екологічної науки, яка поки що перебуває у стані створення.

Екологічна епідеміологія спорту близька до таких наук, як екогігієна фізичної культури та

спорту, а також до спортивної медицини (медицини спорту), насамперед до її еколого-епідеміологічних аспектів [9, 18].

В екологічній епідеміології спорту під терміном «екологічне здоров'я спортсменів» слід розуміти стан організму спортсменів без наявності екологічно обумовлених небезпечною дією екологічних чинників довкілля «патологічних станів та захворювань довкілля», які характерні за клінічними проявами для патогенної дії конкретного екологічного чинника [26].

Основною метою екологічної епідеміології спорту є збереження та покращення стану екологічного здоров'я спортсменів, профілактики розвитку екологічно залежних «захворювань та патологічних станів довкілля».

Специфіка екологічної епідеміології спорту визначається насамперед сферою її застосування — галузь спорту. Тобто вона повинна бути зорієнтована передусім на спортивну діяльність, у першу чергу стосовно спортсменів, стан їх екологічного здоров'я та наявність або відсутність екологічно залежних «захворювань та патологічних станів довкілля».

Основним предметом досліджень екологічної епідеміології спорту є стан екологічного здоров'я спортсменів та профілактика екологозалежних «захворювань та патологічних станів довкілля».

Основними завданнями екологічної епідеміології спорту необхідно визначити:

- вивчення закономірностей виникнення захворювань різної етіології (неінфекційні, інфекційні) з наголосом на «екологічно обумовлені патології та захворювання довкілля»;
- вивчення поширення захворювань різної етіології (неінфекційних та інфекційних) з наголосом на «екологічно обумовлені патології та захворювання довкілля»;
- заходи з профілактики виникнення та поширення захворювань різної етіології (неінфекційні та інфекційні) з наголосом на «екологічно обумовлені патології та захворювання довкілля»;
- заходи з покращення стану екологічного здоров'я спортсменів;
- медико-екологічну оцінку (експертизу) спортивних об'єктів у галузі спорту (спортивних комплексів, їх територій та зелених зон, спортивних парків тощо) з еколого-епідеміологічних аспектів.

До основних принципів екологічної епідеміології спорту необхідно віднести:

- комплексність — як за змістом, так і за напрямом практичної діяльності;
- інтегральність — інтегрує знання різних наук, у тому числі медичних і екологічних;

• галузева спрямованість — спрямування на спортивну діяльність і екологічне здоров'я спортсменів;

• пріоритетність — пріоритетність положень збереження та покращення здоров'я спортсменів з наголосом на стан їх екологічного здоров'я.

З урахуванням специфіки спортивної діяльності та наявності груп ризику серед спортсменів стосовно небезпечної дії екологічних чинників довкілля доцільно визначити і певні правила та підходи екологічної епідеміології спорту, а саме:

• спортивна діяльність повинна бути безпечною для екологічного здоров'я спортсменів і не призводити до розвитку екологозалежних «захворювань та патологічних станів довкілля»;

• пріоритетом є збереження та покращення здоров'я спортсменів з наголосом на екологічне здоров'я;

• спортивна діяльність повинна мати місце за умов достатнього забезпечення екологічної безпеки довкілля для екологічного здоров'я спортсменів;

• врахування ступеня порушення і деградації стану як довкілля, так і його екосистем (глобальна зміна клімату та температурного режиму, підвищення ризику виникнення екологічних катастроф тощо);

• індикатором потенційного ризику для стану екологічного здоров'я спортсменів певною мірою може бути стан громадського здоров'я населення та рівень системи охорони громадського здоров'я на територіях, де проводяться спортивні заходи.

Важливим положенням є питання викладання дисципліни «Екологічна епідеміологія спорту» у ЗВО фізичної культури і спорту.

Вона може викладатися у магістратурі за спеціальністю 0170 «Фізична культура і спорт» як розділ дисципліни «Екологія спорту».

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Екологічна епідеміологія спорту» як розділу та складової дисципліни «Екологія спорту» повинно стати екологічне здоров'я спортсменів, екологічно обумовлені «захворювання та патологічні стани довкілля», які виникають внаслідок дії негативних екологічних чинників оточуючого середовища, їх визначення.

Мета вивчення дисципліни — підготовка висококваліфікованих спеціалістів у галузі спорту шляхом засвоєння комплексу знань, вмінь та навичок. Забезпечити здобувачів ступеня «Магістр» знаннями щодо основних положень екологічної епідеміології та екологічної епідеміології спорту.

Основними завданнями розділу «Екологічна епідеміологія спорту» в екології спорту та спортивній медицині повинні стати:

- ознайомлення з основними положеннями екологічної епідеміології та екологічної епідеміології спорту;
- ознайомлення з основними положеннями екологічного здоров'я, у тому числі й відносно спортсменів;
- ознайомлення з основними екологічно залежними захворюваннями та екологічно обумовленими «захворюваннями та патологічними станами довкілля», у тому числі й стосовно спортсменів;
- ознайомлення з основними напрямками використання екологічної епідеміології в галузі спорту, насамперед з напрямом застосування на епідеміологічно небезпечних територіях.

За результатами вивчення дисципліни студенти повинні знати: основні положення екологічної епідеміології та екологічної епідеміології спорту,

Література

1. Абросимова ОВ, Тихомирова ЕИ. *Экологическая эпидемиология [Environmental epidemiology]: учеб. пособие.* Саратов: СГУ; 2009. 44 с.
2. Андрейчин АМ, Василюшин ЗП, Виноград НО. *Епідеміологія [Epidemiology]: підручн.* За ред. ІП Колесникової. Вінниця: Нова книга. 2012. 576 с.
3. Бойцов СА. Актуальные направления и новые данные в эпидемиологии и профилактике неинфекционных заболеваний [Actual trends and new data in the epidemiology and prevention of noncommunicable diseases]. *Терапевтический архив.* 2016; №88(1): 4-10.
4. Бортниковский ВН, Карташова НВ, Мамчик ЛП, Климович СВ. *Экологическая медицина [Environmental medicine]: учеб. пособие.* Минск: Инфра М. Новое знание; 2015. 185 с.
5. Виноград НА, Василюшин ЗП, Козак ЛП. *Спеціальна епідеміологія [Special Epidemiology]: підруч.* Київ: Медицина. 2018. 368 с.
6. Волошина НО, Лазебна ОМ, Покась ВП. *Екологічна епідеміологія та епізоотологія [Environmental epidemiology and epizootology]: навчально-метод. посібн.* Київ: НПУ ім. М.П Драгоманова, 2015. 233 с.
7. Волошина НО, Лазебна ОМ, Калінкін ІВ. Удосконалення підготовки екологів в аспекті епідеміологічних проблем сучасності [Improvement of training of ecologists in the aspect of epidemiological problems of the present]. *Науковий часопис НПУ ім. Драгоманова. Сер. 20 Біологія.* 2015; 6: С. 189-196.
8. Гудима С, Перепелица О, Шевчук Л. Особенности влияния факторов среды на здоровье спортсмена [Features of the influence of environmental factors on the health of the athlete]. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наков. пр.* Гол. редактор В. М Костюкевич. 2016 (1). 467-472.
9. Дубровский ВИ, Рахманин ЮА, Разумов АН. *Экогигиена физической культуры и спорта [Ecohygiene of physical culture and sport].* Москва: Владос; 2008. 472 с.
10. Захарченко МП, Щербук ЮА, Москаленко ВФ. *Современные проблемы экологической гигиены [Modern problems of environmental hygiene].* Монография. Санкт-Петербург – Киев: Крисмас;. 2008. 472 с.
11. Імас ЄВ, Циганенко ОІ, Футорний СМ, Ярмолюк ОВ. *Екологія спорту [Ecology of sport].* Монографія. Київ: Олімп. л-ра; 2018. 256 с.
12. Журавлев ЭА, Мухомов МН. *Экологическая эпидемиология [Environmental epidemiology]: учебн. пособ.* Казань: Казанский университет. 2011. 64 с.

основні положення використання екологічної епідеміології в галузі спорту та в спортивній медицині. Повинні вміти застосовувати отримані знання з екологічної епідеміології спорту в галузі спорту.

Висновки

1. Аналіз наукової, науково-методичної літератури та інших джерел інформації показав, що в методологічному і практичному аспекті екологічну екологію спорту можна розглядати як окрему нову галузеву медико-екологічну науку, так і новітній розділ сучасної екологічної епідеміології, спортивної медицини та екології спорту.

2. Визначено основні завдання, принципи та правила екологічної епідеміології спорту, специфіку її застосування як нової галузевої медико-екологічної науки.

3. Екологічна епідеміологія спорту може викладатися у магістратурі закладів ЗВО фізичної культури і спорту за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт» як розділ дисципліни «Екологія спорту».

13. Калинин ЛА, Емельянов БА, Федосеев ВГ, Коротаев НА. Эколого-эпидемиологические аспекты спортивной деятельности [Ecological and epidemiological aspects of sports]. *Вестник спортивной науки.* 2006; 1: 27-31.

14. Каспійцева ВЮ. Оцінка і прогноз якості атмосферного повітря на регіональному рівні [Assessment and forecast of air quality at the regional level]. [Автореферат] Дніпро, 2017. 22 с.

15. Кліменко МО, Петрук ВГ, Мокін МБ, Вознюк МН. *Методологія та організація наукових досліджень (екологія) [Research methodology and organization (ecology)]: підручник* Херсон: Олді плюс; 2012. 474 с.

16. Королев АА. *Медицинская экология [Medical ecology]: учебник* Москва: Академия; 2014. 208 с.

17. Ксенофонтова ОЮ, Абросимова ОВ, Анохина ТВ, Тихомирова ЕИ. *Экологическая эпидемиология [Environmental epidemiology]: учеб.-методич. пособие.* Саратов: СГУ; 2009. 44 с.

18. Кулеников ОС. *Медицина спорта высших достижений [Medicine of sport of higher achievements].* Монография. Москва: Спорт; 2019. 320 с.

19. Лехан ВМ, Вороненко ЮВ, Максименко ОП. Епідеміологічні методи вивчення неінфекційних захворювань [Epidemiological methods of studying noncommunicable diseases]: навч. посібник. Дніпропетровськ: АРТ-Прес; 2004. 184 с.

20. Мазур ЕИ. Эпидемиология спортивного травматизма в аспекте медицинской реабилитации [Epidemiology of sports injuries in the aspect of medical rehabilitation]. *Медицинские новости.* 2012; 11: 45-50.

21. Методичні рекомендації до практичних занять з дисципліни «Громадське здоров'я з основами епідеміології» [Guidelines for practical classes in the discipline «Public health with the basics of epidemiology»]. Укл. Миронюк ІС, Брич ВВ. Ужгород: ЗНУ. 2018; 58 с.

22. Устінов ОВ. Стратегія формування здоров'я населення: європейський підхід до українських реалій [Strategy for shaping public health: A European approach to Ukrainian realities]. *Український медичний часопис.* 2011. 6(86): 1-4. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.com.ua>.

23. Олейникова ЕВ. *Экологическая эпидемиология – научно-практическое направление в диагностике и экспертизе эколого-зависимой патологии [Environmental epidemiology – scientific and practical direction in the diagnosis and examination of ecological – dependent pathology].* Диссертация. СПб. 2009. 382 с.

24. Привалова ЛИ. *Экологическая эпидемиология: принципы, методы применение [Environmental epidemiology: principles, methods of application]: учеб.-метод. пособие.* Екатеринбург: Медицинский науч. центр охраны здоровья рабочих промышленных предприятий. 2003; 277 с.

25. Ревич БА, Авалиани СЛ, Тихонов ГИ. *Экологическая эпидемиология [Environmental epidemiology].* Учебник под ред. БА Ревич. Москва: Академия; 2004. 384 с.

26. Циганенко ОI, Уряднікова ІВ, Склярова НА. *Екологічне здоров'я спортсменів: проблеми та шляхи вирішення [Athletes' environmental health:*

problems and solutions]. *Спортивна медицина і фізична реабілітація.* 2019; 1: 28-35.

27. Berdeus MG. Sports ecological education and ecological sports. Modern Olympic sports for all. Warsaw; 2002. P. 236-237.

28. International Society for Enviromental Epidemiology (ISSEE). [Електронний ресурс]. Джерело доступу: <http://www.iseepi.org>, 2019.

29. Malchow H, Petrovskii VS, Venturino E. *Spatiotemporal Patterns Ecology and Epidemiology: Theory Models and Simulation.* USA: CRC – Press. Series: Matematical and Computational Biology, 2019; 464 p.

tsyganenko oleh@gmail

Надійшла 30.01.2020