

Прикладні аспекти спортметики у практиці фізичної культури і спорту

УДК: 57.084.2(574.21)+ 796.028

О. В. Маслова, С. М. Футорний, Л. Я-Г. Шахліна, Т. О. Терещенко

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, Україна

Резюме. На основі результатів попередніх досліджень встановлення поняття «спортметика» та класифікації засобів цього напрямку сучасної косметології представниками наукової спільноти, лікарями-косметологами і самими спортсменами нами зроблено наступний крок до представлення найбільш поширених шляхів її практичної реалізації не тільки окремо у практиці спорту, а й для ширшого представлення потреб галузі фізкультурно-спортивної діяльності. *Мета.* Розглянути найпоширеніші прикладні аспекти використання засобів спортметики у практиці фізичної культури і спорту. *Методи.* Аналіз і узагальнення даних спеціальної науково-методичної літератури; моніторинг інформаційних ресурсів мережі Інтернет; метод систематизації; контент-аналіз. *Результати.* Організована і систематизована фізична активність позитивно впливає на стан здоров'я та суб'єктивне самопочуття, формує позитивне ставлення до образу власного тіла, відчуття сили та фізичної форми. У сучасному суспільстві сприйняття здоров'я і краси, прагнення зберегти молодість вважаються дуже важливими, оскільки люди прагнуть зберегти молодість якомога довше, попит на продукти, призначені для лікування та зменшення косметологічних ефектів старіння, продовжує зростати. Проведені дослідження дозволили нам представити прикладні аспекти використання засобів спортметики у трьох напрямках практичного впровадження: депіляція, профілактика шкірних ушкоджень і лікування дерматомікозів. Висвітлення кожного прикладного напрямку нами здійснювалось відповідно до такого алгоритму: загально-інформаційні дані, результати останніх досліджень та їх порівняльна характеристика, показання та застереження під час застосування. Таким чином, за кожним напрямом фактично було сформульовано практичні рекомендації до роботи з окремою групою засобів спортметики.

Ключові слова: спортметика, спортсмен, здоров'я, косметологія, засіб, фізична культура і спорт.

Applied aspects of sportmetrics in the practice of physical culture and sports

O. V. Maslova, S. M. Futorniy, L. Ya-G. Shakhlina, T. O. Tereshchenko

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

Abstract. Based on the results of previous studies of the concept of sportmetrics and the classification of products in this area of modern cosmetology by representatives of the scientific community, cosmetologists, and athletes themselves, we have taken the next step towards presenting the most common ways of its practical implementation not only separately in the practice of sports, but also for a broader presentation of the needs of the field of physical culture and sports activities. *Objective.* To examine the most widespread applied aspects of the use of sportmetic remedies in the practice of physical culture and sports. *Methods.* Analysis and generalization of data from special scientific and methodological literature; monitoring of information resources of the Internet; systematization; and content analysis. *Results.* Organized and systematized physical activity has a positive effect on health and subjective well-being, shapes a positive attitude to the image of one's own body and a sense of strength and physical fitness. In today's society, the perception of health and beauty, the desire to preserve youth are considered very important, as people strive to maintain youth as long as possible, and the

demand for products designed to treat and attenuate the cosmetic effects of aging continues to grow. Our research allowed us to present the applied aspects of using sportmetic products in three areas of practical implementation: depilation, prevention of skin damage, and treatment of dermatomycosis. We covered each applied area in accordance with the following algorithm: general information data, the results of recent studies and their comparative characteristics, indications and warnings for use. Thus, in each area, we actually developed practical recommendations for working with a separate group of sportmetic products.

Keywords: sportmetics, athlete, health, cosmetology, remedy, physical culture and sports.

Постановка проблеми. Попередній огляд питання визначив для нас сучасну концептуальну основу формування і розвитку спортметики як розділу косметології, інтегрованого у практику спортивної діяльності. Аналіз даних науково-методичної літератури показав, що існує розмежування між лікарськими та косметичними засобами, які не підлягають визначенню як ті, що «чинять активний вплив на шкіру» або «чинять неактивний вплив на шкіру», проте головним фактором їх відокремлення від категорії лікарських препаратів є реалізація через аптеки без рецепта [1].

Сформована провідними фахівцями і представлена нами класифікація косметологічних засобів має чітко визначені цільові напрями застосування у практиці спортивної підготовки:

- поєднання із декоративною косметикою добре відоме у практиці спорту, адже привабливий зовнішній вигляд додає спортсмену впевненості у собі і безсумнівно впливає на оцінку суддів;
- догляд за шкірою, волоссям та нігтьовою пластиною для профілактики негативного впливу навколишнього середовища під час тренувальної і змагальної діяльності;
- доповнення або посилення терапевтичного ефекту лікарських препаратів під час лікування дерматологічних захворювань, пов'язаних зі специфікою спортивної діяльності спортсмена;
- створення подразнюючого або охолоджуючого ефекту впливу на шкіру і організм у цілому для підготовки та стимуляції до роботи з тренувальним або змагальним навантаженням;
- гігієнічний супровід до, безпосередньо під час і після фізичних навантажень першочергово для підтримання природного здорового балансу шкіри відносно значення рН, вмісту вологи та очищувальної здатності [1].

Визначення концептуальних напрямів формування і розвитку спортметики обґрунтувало наш перехід до огляду прикладних, майже індивідуалізованих аспектів використання відповідних засобів і не тільки у практиці спортивної підготовки, а й на конкретних прикладах, актуальних для всієї галузі фізичної культури і спорту.

Мета дослідження — розглянути найпоширеніші прикладні аспекти використання засобів спортметики у практиці фізичної культури і спорту.

Методи дослідження: аналіз і узагальнення даних спеціальної науково-методичної літератури; моніторинг інформаційних ресурсів мережі Інтернет; метод систематизації; контент-аналіз.

Результати дослідження та їх обговорення. Аналіз і узагальнення даних спеціальної науково-методичної літератури дав змогу визначити концептуальні загальнотеоретичні напрями використання косметологічних засобів у практиці спортивної підготовки для актуалізації проблемного поля нашої роботи.

Моніторинг інформаційних ресурсів мережі Інтернет та метод систематизації дозволив виокремити суто практичні і найбільш поширені та часто вживані засоби спортметики не тільки серед спортсменів, а й серед осіб, які систематизовано й організовано займаються фізичною культурою та оздоровчою руховою активністю.

Контент-аналіз огляду прикладних аспектів використання спортметики у практиці фізичної культури і спорту забезпечив їх висвітлення з подальшим формулюванням практичних рекомендацій до застосування.

Відомо, що організована і систематизована фізична активність позитивно впливає на стан здоров'я та суб'єктивне самопочуття, формує позитивне ставлення до образу власного тіла, відчуття сили та фізичної форми. У сучасному суспільстві сприйняття здоров'я і краси, прагнення зберегти молодість вважаються дуже важливими, оскільки люди прагнуть зберегти молодість якомога довше, тому попит на продукти, призначені для лікування та зменшення косметологічних ефектів старіння, продовжує зростати [27]. Саме прикладне впровадження засобів спортметики, що максимально адаптовані до потреб кожної підопічної особи у практиці фізичної культури і спорту, відзначається першочергово водостійким ефектом, стійкістю до формування поту і функцією дезодорування [35–36].

Депіляція. Для професійних велосипедистів і велосипедистів-любителів видалення волосся на ногах є звичайною практикою з кількох причин: відсутність волосся підвищує комфорт і ефективність підготовчих процедур, таких як масаж; у разі падіння з велосипеда під час тренувального або змагального заїзду відсутність волосся на

ногах зменшує тертя шкіри і відповідно її пошкодження; видалення волосся підвищує ефективність процесу лікування таких дерматологічних уражень шкіри, як «дорожній висип». Професійні плавці видаляють волосся на ногах не для запобігання уповільненню руху води, як прийнято вважати, а для того, щоб видалити мертвий шар шкіри, забезпечуючи при цьому посилення «відчуття води» [32].

Депіляція — це економна і проста процедура з видалення волосся, яка абсолютно доступна в домашніх умовах. Хімічні депілятори діють на волосся, пошкоджуючи його у точці зламу на поверхні шкіри. Необхідно також зазначити, що ці сполуки містять миючі засоби для видалення сального покриву з волосся та клеючі компоненти, що допомагають депіляторному засобу прилипати до основи волосся. Хімічні речовини, що розривають дисульфідні зв'язки, з високим ступенем кислотності, такі як тіогліколат натрію або тіогліколат кальцію, вступають у реакцію з кератиноювою структурою волосся, руйнують і розчиняють волосся всередині фолікула. Залежно від жорсткості волосся, процес займає від 5 до 15 хв. Протягом цього часу волосся розчиняється в скупченні м'якої пінної основи, яку потім необхідно змити теплою водою. Оскільки основа волосся та власне сама шкіра мають подібний кератиновий склад, більшість хімічних засобів для депіляції взаємодіють зі шкірою та мають високий потенціал її подразнення з подальшим ураженням, якщо не дотримуватися рекомендацій із застосування засобу [21]. Побічні ефекти від використання депіляційних речовин, подібних до тіогліколатів, включають печіння, свербіж, алергічний контактний дерматит [16].

Профілактика дерматологічних ушкоджень. Заняття оздоровчою руховою активністю, організованими заняттями фізичною культурою і спортом на свіжому повітрі під час перебування на сонці можуть спричинити як місцеву, так і системну імуносупресію залежно від зони впливу та дози ультрафіолетового (УФ)-випромінювання. Імуносупресивна та канцерогенна дія УФ-випромінювання на шкіру є складною, оскільки залучає різноманітні типи клітин, включаючи антигенпрезентуючі клітини, лімфоцити та цитокіни. Воно може викликати дисрегуляцію антигенпрезентуючих клітин, таких як клітини Лангерганса та дермальні дендритні клітини, що у результаті пригнічує імунну систему [6, 24].

Епідеміологічні дослідження показують, що участь у масових заходах спортивного характеру на свіжому повітрі та довготривале перебування при цьому під дією прямих сонячних променів

можуть підвищити ризик розвитку базальноклітинної карциноми та меланоми шкіри [5, 7–9].

У практиці дерматології радіаційне опромінення часто виражається як кратне «стандартній еритемній дозі» (СЕД), що дорівнює 100 Дж/м². Так, у різних дозиметричних дослідженнях було встановлено анатомічний розподіл сонячного світла та ультрафіолетового опромінення під час фізичної активності, зокрема: під час матчів у гольфі або «великому» тенісі чи вітрильних регатах опромінення УФ-променями становило від 3,5 до 5,4 СЕД на годину [17]; під час велосипедної гонки «Tour the Swiss» середньодобове індивідуальне опромінення УФ-променями кожного велосипедиста становило 20,3 СЕД [11]; під час чемпіонату світу з триатлону «Ironman 1999» на Гаваях індивідуальне опромінення УФ-променями кожного триатлоніста було встановлено на межі 20,8 СЕД [12, 15]. Не можна не зважати на той факт, що процес потовиділення, спричинений перенесенням фізичного навантаження за специфічних умов навколишнього середовища, а саме в умовах помірної або високої температури, збільшує гідратацію рогового шару шкіри, що може викликати значне її ураження на тлі формування фоточутливості і сприяння появі сонячних опіків [25, 26].

Сучасні дослідження сонцезахисних засобів дійсно підтверджують їх ефективність для зменшення ризиків виникнення сонячних опіків [18], проте необхідно пам'ятати елементарні речі, під час їх використання у практиці фізичної культури і спорту, де, незважаючи на зазначений рівень водостійкості засобу, його робочий ефект значно буде знижено через сам процес потовиділення, тертя та можливу взаємодію з одягом й екіпіруванням [40, 41].

Сонцезахисні засоби як засоби спортметики для якісного супроводу навчально-тренувальних занять на відкритому просторі повинні мати найвищий рівень водостійкості і вищий фактор захисту від сонця (SPF) та блокувати як UVA, так і UVB промені [28].

На жаль, спортсмени мало обізнані у питаннях захисту шкіри від впливу УФ-променів, унаслідок чого або не користуються даними засобами взагалі, або не здійснюють повторне його нанесення після потовиділення чи впливу води [19].

Вазелін, петролатум, білий вазелін, м'який парафін — це напівтверда суміш насичених вуглеводнів, яка спочатку рекламувалася як місцева мазь через її цілющі властивості [20]. Спортсмени використовують вазелін як місцевий засіб для профілактики пухирів [30, 39], натирань і саден [2, 3], також зовнішнього отиту (вухо плавця)

[39] від застуди та впливу несприятливих факторів навколишнього середовища [30, 39].

Пухирі вражають спортсменів, які зазнають механічного тертя підшви у середовищі підвищеної температури, сухості або вологості. Горизонтальні сили зміщення викликають розщеплення епідермісу, що призводить до заповнення відокремлених шарів тканинним трансудатом або кров'ю [4, 34]. Запобігання виникненню пухирів має зосереджуватися на заходах, що зменшують механічний ефект тертя шляхом використання індивідуально підібраного або пошитого взуття (з відповідним простором навколо пальців ніг) і шкарпеток, що відводять вологу. Невелика кількість досліджень відмітила ефективність місцевого застосування вазеліну для зменшення ризику появи за таких умов пухирів і прискорення процесу загоєння [29, 31].

Крім дітей і представників певних професій, до прикладу фермери, любителі фізичної активності на свіжому повітрі часто стають жертвами ужалень комах [20, 22]. Членистоногі, особливо комахи та павукоподібні, є переносниками потенційно серйозних захворювань і залишаються основною причиною отруєння спортсменів. Заходи з обмеження впливу ужалень комах є важливими у напрямі охорони здоров'я — громадське здоров'я, спрямованих на захист людей і запобігання поширенню хвороби [26]. Застосування комбінованого засобу від комах на основі шкіри із захисним одягом, обмеженням часу на відкритому повітрі та випадковістю в моделях діяльності чи поведінки є елементарними у запобіганні ужаленням. Доступні різноманітні форми косметологічних засобів репелентів від комах, включаючи спреї, аерозолі, лосьйони, креми, жирові палички та емульсії для білизни через просочування тканини [12].

Окремим питанням є профілактика ужалень медуз. Вони є звичайним явищем серед людей, які плавають, плывуть або пірнають у відкритому водному середовищі моря або океану [11]. Контакт зі щупальцями, що відходять від тіла медузи, може викликати виділення мікроскопічних колючих жал, які вприскують отруту через

шкіру, викликаючи її подразнення, а іноді більш серйозні ураження [11, 13, 42]. Так було встановлено профілактичні та захисні ефекти інгібітора жала медузи, вкладеного в сонцезахисному лосьйоні, порівняно зі звичайним сонцезахисним кремом. Автори прийшли до висновку, що профілактичне лікування інгібітором ужалень медуз не усуває, але значно зменшує її частоту та тяжкість [27].

Лікування дерматомікозів. Епідеміологічні дослідження показують, що *tinea pedis*, раніше відомий як мікоз стопи, *tinea corporis gladiatorum* та оніхомікоз є поширеними дерматозами, пов'язаними із фізкультурно-спортивною діяльністю [2]. Дерматомікози — грибкові інфекції, поширені в усьому світі, є важливою причиною захворюваності [8, 10, 14].

Види спорту, в яких є вірогідність підвищеної захворюваності на дерматомікоз, це — боротьба, дзюдо, плавання, гімнастика, їзда на велосипеді, верхова їзда та загалом усі види з оклюзійним взуттям. Спортсмени переважно піддаються грибковому зараженню в місцях, де спорт практикується босоніж, наприклад у басейнах або в душах і роздягальнях [2]. Лікування цих станів часто включає використання місцевих або пероральних протигрибкових засобів або їх комбінації, залежно від локалізації, ступеня інфекції та збудника [23].

Висновки. Термін «спортметика» використовується в косметологічній промисловості для комерціалізації широкого спектра косметологічних продуктів.

Деякі з них спеціально розроблені для використання в спорті, а окремі — просто добре адаптовані до потреб людей, які займаються спортом. Інші є звичайною косметикою, що використовує конотації, пов'язані з терміном «спорт», щоб створити суб'єктивне відчуття, пов'язане з фізичною активністю. Окремі продукти широко використовуються без доказів ефективності. Існує потреба в подальших дослідженнях ефективності різних представлених засобів спортметики і розкриття нових прикладних шляхів їх впровадження у практику фізичної культури і спорту.

Література

1. Маслова О, Шахліна Л, Футорний С, Терещенко Т. Спортметика – сучасний напрям косметології у практиці спорту [Sportmetrics – a modern branch of cosmetology in the practice of sports]. Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія. 2024; (1): 34-39.
2. Adams BB. Sports dermatology. *Adolesc Med.* 2001;12:305-22.
3. Adams BB. Skin and sports: Common skin conditions in athletes and tips on treatments. *Skin Aging.* 2003;11:65-70.
4. Agin PP, Levine DJ. Sunscreens retain their efficacy on human skin for up to 8 h after application. *Journal Photochem Photobiol.* 1992;15:371-4.
5. Ambros-Rudolph C, Hofmann-Wellenhof R, Richtig E, et al. Malignant melanoma in marathon runners. *Arch Dermatol.* 2006;142:1471-4.
6. Bart B. Skin problems in athletics. *Minn Med.* 1986;66:239-41.
7. Basler RSW. Skin lesions related to sports activity. *Prim Care.* 1983;10:479-94.
8. Bassiri-Jahromi S, Sadeghi G, Paskiaee FA. Evaluation of the association of superficial dermatophytosis and athletic activities with special reference to its prevention and control. *Int Journal Dermatol.* 2010;49(10): 1159-64.

9. Bodekaer M, Faurschou A, Philipsen PA, Wulf HC. Sun protection factor persistence during a day with physical activity and bathing. *Photodermatol Photoimmunol Photomed*. 2008;24:296-300.
10. Borgers M, Degreef H, Cauwenbergh G. Fungal infections of the skin: Infection process and antimycotic therapy. *Curr Drug Targets*. 2005;6:849-62.
11. Boulware DR. A randomized, controlled field trial for the prevention of jellyfish stings with a topical sting inhibitor. *Journal Travel Med*. 2006;13(3):166-71.
12. Brown M, Hebert AA. Insects repellents: An overview. *Journal Am Acad Dermatol*. 1997;36:243-9.
13. Burnett JW. Human injuries following jellyfish stings. *Md Med Journal*. 1992;41:509-13.
14. Charles AJ. Superficial cutaneous fungal infections in tropical countries. *Dermatol Ther*. 2009;22:550-9.
15. Chisholm EJ, Kuchai R, Mc Partlin D. An objective evaluation of the waterproofing qualities, ease of insertion and comfort of commonly available earplugs. *Clin Otolaryngol Allied Sci*. 2004;29:128-32.
16. Cortese TA, Fukuyama K, Edstein WL. Treatment of friction blisters. *Arch Dermatol*. 1968;97:717-21.
17. Dannenberg AL, Needle S, Mullady D, Kolodner KB. Predictors of injury among 1638 riders in a recreational longdistance bicycle tour: Cycle across Maryland. *Am Journal Sports Med*. 1996;24:747-53.
18. Eaglstein WH, Taplin D, Mertz P, Smiles KA. An all-day test for the evaluation of a topical sunscreen. *Journal Am Acad Dermatol*. 1980;2:513-20.
19. Eiland G, Ridley D. Dermatologic problems in the athlete. *Journal Orthop Sports Phys Ther*. 1996;23:388-402.
20. Frazier CA. Insect reactions related to sports. *Cutis*. 1977;19(4):439-44.
21. Garber G. An overview of fungal infections. *Drugs*. 2001;61 (Suppl. 1):1-12.
22. Garbe C, Buttner P, Weiss J et al. Risk factors for developing cutaneous melanoma and criteria for identifying persons at risk: Multicenter case-control study of the Central Malignant Melanoma Registry of the German Dermatological Society. *Journal Invest Dermatol*. 1994;102:695-9.
23. Gupta AK, Cooper EA. Update in antifungal therapy of dermatophytosis. *Mycopathologia*. 2008;166:353-67.
24. Hassi J, Lehmuskallio E, Juhani J, Rytönen M. Frostbite and other problems of skin expose to cold. *Duodecim*. 2005; 121(4):454-61.
25. Herlihy E, Gies PH, Roy CR et al. Personal dosimetry of solar UV radiation for different outdoor activities. *Photochem Photobiol*. 1994;60:288-94.
26. Katz TM, Miller JH, Herbert A. Insect repellents: Historical perspectives and new developments. *Journal Am Acad Dermatol*. 2008;58(5):865-71.
27. Kimball AB, Arambula KZ, Stauffer AR, Levy V, Davis VW, Liu M, Rehmus WE, Lotan A, Auerbach PS. Efficacy of a jellyfish
28. Klein AW, Rish DC. Sports related skin problems. *Compr Ther* 1992;18:2-4.
29. Knapik JJ, Reynolds KL, Duplantis KL, Jones BH. Friction blisters: Pathophysiology, prevention and treatment. *Sports Med* 1995;20:136-47.
30. Lehmuskallio E, Rintamäki H, Anttonen H. Thermal effects of emollients on facial skin in the cold: Clinical report. *Acta Derm Venerol* 2000;80(3):203-7.
31. Levine N. Friction blisters. *Phys Sportsmed* 1982;10:84-92.
32. Meis JF, Verweij PE. Current management of fungal infections. *Drugs*. 2001;1:13-25.
33. Mailler EA, Adams BB. The wear and tear of 26.2: Dermatological injuries reported on marathon day. *Br Journal Sports Med*. 2004;38:498-501.
34. Mailler-Savage EA, Adams BB. Skin manifestations of running. *Journal Am Acad Dermatol* 2006;55:290-301.
35. Moehrle M. Ultraviolet exposure in the ironman triathlon. *Med Sci Sports Exerc*. 2001;33:1385-6.
36. Moehrle M. Outdoor sport and skin cancer. *Clin Dermatol*. 2008;26:12-5.
37. Moehrle M, Heinrich L, Schmid A, Garbe C. Extreme UV exposure of professional cyclists. *Dermatology*. 2000; 201:44-5.
38. Moehrle M, Koehle W, Dietz K et al. Reduction of minimal erythema dose by sweating. *Photodermatol Photoimmunol Photomed*. 2000;16:260-2.
39. Robinson AC. Evaluation for waterproof ear protectors in swimmers. *Journal Laryngol Otol*. 1989;103(12):1154-7.
40. Rotta I, Sanchez A, Gonzalves PR, Otuki MF, Correr CJ. Efficacy and safety of topical antifungals in the treatment of dermatomycosis: A systematic review. *Br Journal Dermatol*. 2012;166(5):927-33.
41. Singal A, Khanna D. Onychomycosis: Diagnosis and management. *Indian Journal Dermatol Venereol Leprol*. 2011;77(6):659-72.
42. Tønseth KA, Andersen TS, Pripp AH, Karlsen HE. Prophylactic treatment of jellyfish stings—a randomised trial. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2012;132(12-13):1446-9.

0205@ukr.net
 sfutorny@uni-sport.edu.ua
 lshakhlina@uni-sport.edu.ua
 ttereshchenko@uni-sport.edu.ua

Надійшла 17.10.2024