COMPLEMENTARY MEDICINE JOURNAL
Volume 16, Issue 3, Autumn 2026
https://cmja.arakmu.ac.ir/

Letter to Editor

The Principle of Hormesis in the Use of Anti-Inflammatory Plants by Athletes

Saber Saedmocheshi[1]*, Maryam Keshvari[2]

1. Department of Exercise Physiology, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran
2. Department of Exercise Physiology, Faculty of Literature and Humanities, Lorestan University, Khorramabad, Iran

*** Corresponding author:** Saber Saedmocheshi, Department of Exercise Physiology, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran. Email: saedmocheshi@uok.ac.ir

DOI: 10.22034/cmja.16.3.176

How to Cite this Article:
Saedmocheshi S, Keshvari M. The Principle of Hormesis in the Use of Anti-Inflammatory Plants by Athletes. *Complement Med J*. 2026;16(3):176-9. DOI: 10.22034/cmja.16.3.176

Received: 05 August 2025
Accepted: 24 October 2026

© 2026 Arak University of Medical Sciences

Abstact
This article has no abstract.

Copyright © 2026 The Author(s); Published by Complementary Medicine Journal. This is an open access article, distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (http://creativecommons.org/licenses /by-nc/4.0/) which permits others to copy and redistribute material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

Problem Statement

A recent review published in this journal on the role of medicinal plants in improving athletic performance and accelerating recovery—including the effects of plants such as turmeric, ginger, and green tea—prompted the authors to highlight for readers a practical and often overlooked consideration in athlete care: the importance of considering the principle of hormesis in prescribing anti-inflammatory and antioxidant plants during the recovery period. A common belief among many coaches and even some medical staff is that regular daily consumption of anti-inflammatory herbal supplements such as curcumin or gingerol after every training session is entirely beneficial and harmless. Clinical observations and recent physiological evidence indicate that this belief requires reconsideration. Oxidative stress and transient inflammation induced by exercise are essential signals for activating cellular adaptation pathways, including mitochondrial biogenesis via the AMPK/PGC-1α pathway and enhancement of endogenous antioxidant capacity via the Nrf2 pathway. Chronic and indiscriminate suppression of these signals through continuous use of anti-inflammatory plants may attenuate desirable training adaptations (1).

Authors' Point of View

This point contrasts with the common assumption of "the more, the better," which remains widespread in many gyms and fitness centers across the country. In the authors' observations with endurance and resistance athletes, unplanned daily consumption of turmeric or ginger immediately after every training session has, in some cases, coincided with slower improvements in aerobic fitness indices over multi-week training periods—an observation consistent with findings from experimental studies on exercise hormesis. Accordingly, the authors' practical suggestion for improving current care practices in sports centers is to design a "targeted use" protocol rather than continuous, unplanned use—one in which the timing of consumption and prescribing decisions align with the phase of the training cycle, rather than being based solely on athlete request or commercial supplement marketing, and are made collaboratively by the sports nutritionist, team physician, and coach (1).

Importance of the Topic

Another issue that receives insufficient attention in the country's sports centers is the risk of contamination of commercial herbal products with substances prohibited by the World Anti-Doping Agency (WADA) list (2). This risk is particularly important for competitive athletes who undergo doping tests and may have serious professional consequences. In the authors' view, conveying these two points—observing the principle of hormesis in consumption timing and ensuring that products are free of prohibited substances—can narrow the gap between the theoretical knowledge available in review articles and routine practice in gyms and sports medicine centers across the country (3).

Conclusion

Overall, the authors' proposal for reforming common care practices in athlete recovery consists of: 1. Prescribing anti-inflammatory plants primarily during critical periods (rehabilitation after injury, consecutive intense competitions, planned overload phases), not after every routine training session. 2. Maintaining an appropriate time interval between key training sessions and supplement consumption to preserve the natural signaling of cellular adaptation. 3. Sharing decision-making responsibility among the sports nutritionist, team physician, and coach, based on the phase of the training cycle rather than solely on athlete request. 4. Using only those that have undergone independent laboratory testing, to reduce the risk of contamination with substances on the WADA prohibited list. Implementing this "targeted use" protocol can narrow the gap between theoretical knowledge and daily practice in the country's sports centers, and may support the development of more precise national guidelines for the use of anti-inflammatory plants in athletes.

مجله طب مکمل

دوره ۱۶، شماره ۳، پاییز ۱۴۰۵

https://cmja.arakmu.ac.ir/

نامه به سردبیر

اصل هورمسیس در مصرف گیاهان ضدالتهابی ورزشکاران

صابر ساعدموچشی[1*]، مریم کشوری[2]

۱. گروه فیزیولوژی ورزشی، دانشکدهٔ علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران.

۲. گروه فیزیولوژی ورزشی، دانشکدهٔ علوم انسانی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران.

[*] **نویسنده مسئول:** صابر ساعدموچشی، گروه فیزیولوژی ورزشی، دانشکدهٔ علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران.
ایمیل: saedmocheshi@uok.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۵/۱۴
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۸/۰۲

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه
علوم پزشکی اراک محفوظ است

چکیده

این مقاله چکیده ندارد.

Copyright © 2026 The Author(s); Published by Complementary Medicine Journal. This is an open access article, distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (http://creativecommons.org/licenses /by-nc/4.0/) which permits others to copy and redistribute material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

بیان مسئله

مطالعهٔ مروری اخیر منتشرشده در این مجله دربارهٔ جایگاه گیاهان دارویی در بهبود عملکرد ورزشی و تسریع ریکاوری، شامل نقش گیاهانی نظیر زردچوبه، زنجبیل و چای سبز، نگارندگان را بر آن داشت تا نکته‌ای کاربردی و اغلب مغفول را در اصول مراقبتی از ورزشکاران، با خوانندگان محترم در میان بگذارند: «ضرورت رعایت اصل هورمسیس در تجویز گیاهان ضدالتهابی و آنتی‌اکسیدانی در دورهٔ ریکاوری». باور رایج در میان بسیاری از مربیان و حتی برخی کادر درمانی این است که مصرف روزانه و منظم مکمل‌های گیاهی ضدالتهابی، مانند کورکومین یا جینجرول، پس از هر جلسهٔ تمرینی، صرفاً فایده دارد و آسیبی ندارد. تجربهٔ بالینی و شواهد فیزیولوژیک اخیر نشان می‌دهد این باور نیازمند بازنگری است.

استرس اکسیداتیو و التهاب گذرای ناشی از تمرین، سیگنال‌های ضروری برای فعال‌سازی مسیرهای سازگاری سلولی، ازجمله بیوژنز میتوکندریایی از طریق مسیر AMPK/PGC-1 آلفا و تقویت ظرفیت آنتی‌اکسیدانی درون‌زا از طریق مسیر Nrf2، هستند. سرکوب مزمن و بی‌رویهٔ این سیگنال‌ها با مصرف مداوم گیاهان ضدالتهابی، می‌تواند به تضعیف تدریجی سازگاری‌های مطلوب تمرین منجر شود (۱).

دیدگاه نویسندگان

این نکته به‌ویژه در تضاد با شهود رایج «هرچه بیشتر، بهتر» قرار می‌گیرد که متأسفانه، در بسیاری از باشگاه‌ها و مراکز آمادگی جسمانی کشور همچنان رایج است. در تجربهٔ بالینی نگارندگان با ورزشکاران استقامتی و مقاومتی، مصرف بدون برنامه و روزانهٔ زردچوبه یا زنجبیل بلافاصله پس از هر جلسهٔ تمرینی، در برخی موارد با کندترشدن روند بهبود شاخص‌های آمادگی هوازی در طول یک دورهٔ تمرینی چندهفته‌ای همراه بوده است؛ مشاهده‌ای که با یافته‌های مطالعات پایه در زمینهٔ هورمسیس تمرینی هم‌خوانی دارد. بر این اساس، پیشنهاد عملی نگارندگان برای اصلاح روش‌های مراقبتی رایج در مراکز ورزشی، طراحی پروتکل «مصرف هدفمند» به‌جای مصرف پیوسته و بدون برنامه است؛ به‌گونه‌ای که زمان‌بندی مصرف و تصمیم‌گیری تجویز، همسو با فاز چرخهٔ تمرینی و نه‌صرفاً بر پایهٔ درخواست ورزشکار یا تبلیغات تجاری مکمل‌ها، میان متخصص تغذیهٔ ورزشی، پزشک تیم و مربی تقسیم شود (۱)

اهمیت موضوع

نکتهٔ دیگری که در مراکز ورزشی کشور کمتر به آن توجه می‌شود، خطر آلودگی فراورده‌های گیاهی تجاری با مواد ممنوعهٔ فهرست آژانس جهانی ضددوپینگ است (۲) این خطر برای ورزشکاران رقابتی، که آزمایش دوپینگ می‌شوند، اهمیتی دوچندان دارد و می‌تواند پیامدهای حرفه‌ای جدی به‌همراه داشته باشد. به باور نگارندگان، انتقال این دو نکته، یعنی رعایت اصل هورمسیس در زمان‌بندی مصرف و اطمینان از عاری‌بودن فراورده از مواد ممنوعه، می‌تواند شکاف میان دانش نظری موجود در مقالات مروری و عملکرد روزمره در باشگاه‌ها و مراکز درمانی ورزشی کشور را کاهش دهد (۳).

جمع‌بندی

در مجموع، پیشنهاد نگارندگان برای اصلاح اصول مراقبتی رایج در ریکاوری ورزشکاران عبارت است از: ۱. تجویز گیاهان ضدالتهابی صرفاً در دوره‌های حساس (بازتوانی پس از آسیب، مسابقات فشردهٔ متوالی، دوره‌های اضافه‌بار برنامه‌ریزی‌شده)، نه پس از هر جلسهٔ تمرین معمول؛ ۲. رعایت فاصلهٔ زمانی مناسب میان جلسهٔ تمرینی کلیدی و مصرف مکمل برای حفظ سیگنال‌دهی طبیعی سازگاری سلولی؛ ۳. تقسیم مسئولیت تجویز میان متخصص تغذیهٔ ورزشی، پزشک تیم و مربی بر پایهٔ فاز چرخهٔ تمرینی و نه‌صرفاً درخواست ورزشکار؛ ۴. استفادهٔ صرف از فراورده‌های دارای گواهی آزمایش مستقل برای کاهش خطر آلودگی به مواد ممنوعهٔ فهرست آژانس جهانی ضددوپینگ.

اجرای این پروتکل «مصرف هدفمند» می‌تواند شکاف میان دانش نظری و عملکرد روزمره را در مراکز ورزشی کشور کاهش دهد و امید است برای مصرف گیاهان ضدالتهابی در ورزشکاران، الهام‌بخش تدوین دستورالعمل‌های ملی دقیق‌تری باشد.

References

1. Nobari H, Saedmocheshi S, Johnson K, Prieto-González P, Valdés-Badilla P. Interaction effect of curcumin and various exercise training strategies on adipokines and adipocytokines in the human body: an overview. Clin Nutr Open Sci. 2024;55:234-248. doi: 10.1016/j.nutos.2024.04.004
2. Jiao X, Liu X, Cao Q, Deng Z. Plant-based supplements in enhancing exercise performance and recovery. Front Nutr. 2025;12:1699642. doi: 10.3389/fnut.2025.1699642 pmid
3. Keshvari M, Heidarianpour A, Chehelcheraghi F. Combined exercise and Hawthorn protect against learning impairments and hippocampal damage from trimethyltin neurotoxicity in rat. Sci Rep. 2025;15(1):24563. doi: 10.1038/s41598-025-08414-3 pmid