ورزش و تغذیه ورزشی با سرطان

متین دادخواه تهرانی[1*]، پارسا جوزدانی[2]

۱- کارشناس ارشد، علوم ورزشی -گرایش تحصیلی ارشد فیزیولوژی ورزشی-تغذیه ورزشی، واحد اصفهان، اصفهان، ایران

Matin.dadkhah125@gmail.com

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد، علوم ورزشی -گرایش تحصیلی ارشد فیزیولوژی ورزشی-تغذیه ورزشی، واحد اصفهان، اصفهان، ایران

Parsajozdani79@gmail.com

خلاصه

سرطان به عنوان چالش عمده سلامت جهانی، نیاز به رویکردهای ترکیبی برای مدیریت دارد. این مقاله مروری نقش ورزش و تغذیه ورزشی در پیشگیری، درمان و بازماندگی سرطان را بر اساس تحلیل ۸ مقاله کلیدی (۲۰۲۲-۲۰۲۵) بررسی کرد. یافته‌ها نشان می‌دهد برنامه‌های تمرین ترکیبی هوازی-مقاومتی کیفیت زندگی بازماندگان سرطان پستان را تا ۲۵٪ بهبود می‌بخشد، رژیم‌های غذایی سالم همراه فعالیت فیزیکی خطر ابتلا را تا ۲۰٪ کاهش داده و تکمیل شیمی‌درمانی را تا ۱۵٪ افزایش می‌دهد. چالش‌هایی نظیر کمبود مطالعات بلندمدت و محدودیت‌های فرهنگی وجود دارد. نتیجه‌گیری بر ضرورت مداخلات ترکیبی، استفاده از فناوری‌های نوین و تدوین سیاست‌های یکپارچه تأکید دارد.

کلمات کلیدی: ورزش ترکیبی، تغذیه ورزشی، سرطان پستان، کیفیت زندگی، پیشگیری از سرطان

۱. مقدمه

سرطان* با بیش از ۱۹ میلیون مورد جدید در سال ۲۰۲۴، یکی از اصلی‌ترین علل مرگ‌ومیر جهانی است که بخش قابل‌توجهی به سبک زندگی نامناسب نسبت داده می‌شود [۱۲,۱۴]. رویکردهای غیر دارویی مانند ورزش و تغذیه ورزشی† تأثیرات مهمی در پیشگیری، مدیریت و بهبود کیفیت زندگی بیماران سرطانی دارند [۵,۶]. برنامه‌های تمرین ترکیبی هوازی-مقاومتی کیفیت زندگی بازماندگان سرطان پستان‡ را تا ۲۵٪ بهبود می‌بخشد [۱]. مطالعات جهانی نظیر *ENICTO*§ بر ترکیب ورزش و تغذیه برای بهبود نتایج درمان تأکید دارند [۵]. رژیم‌های غذایی غنی از مواد مغذی همراه فعالیت فیزیکی خطر ابتلا به سرطان را تا ۲۰٪ کاهش می‌دهد [۲۳]. در ایران، خدادادی و همکاران تأثیر تمرینات ترکیبی بر کیفیت زندگی بازماندگان سرطان پستان را تأیید کردند [۱]. هدایتی و همکاران نقش ورزش در موبیلیزاسیون سلول‌های بنیادی خون‌ساز** را بررسی کردند [۴]. راهنماهای بین‌المللی *ASCO*†† و انجمن سرطان آمریکا بر مدیریت وزن، رژیم غذایی و ورزش تأکید دارند [۶,۷]. *Sanft* و همکاران نشان دادند مداخلات ورزش و تغذیه تکمیل شیمی‌درمانی را تا ۱۵٪ افزایش می‌دهد [۱۰].

---

* Cancer
† Sports Nutrition
‡ Breast Cancer
§ Exercise and Nutrition to Improve Cancer Treatment-Related Outcomes
** Hematopoietic Stem Cell Mobilization
†† American Society of Clinical Oncology

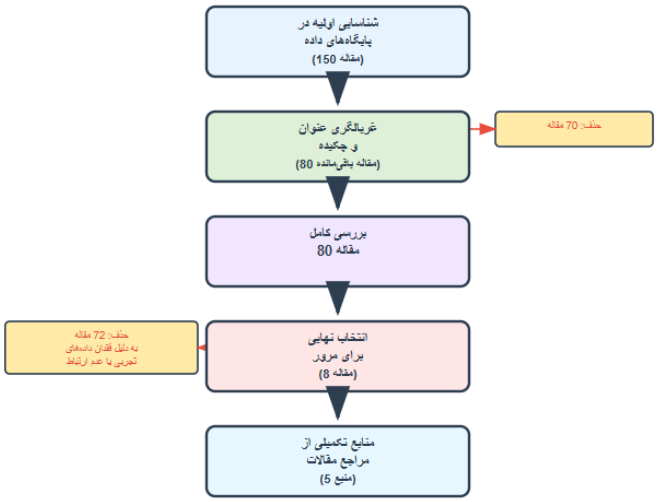
چالش‌هایی مانند محدودیت‌های فرهنگی در ایران [۲,۳] و کمبود مطالعات بلندمدت [۸,۹] مانع پیشرفت هستند. این مقاله نقش ورزش و تغذیه ورزشی در مدیریت سرطان را بررسی کرده و راهکارهای کاربردی ارائه می‌دهد.

۲. روش پژوهش

این مطالعه مروری نظام‌مند نقش ورزش و تغذیه ورزشی را در پیشگیری، درمان و بازماندگی سرطان بررسی کرد. جستجو در پاب‌مد، اسکوپوس، اس‌آی‌دی، مگیران و گوگل اسکولار با کلیدواژه‌های «ورزش و سرطان» * و «تغذیه ورزشی و سرطان» † انجام شد مقالات تجربی ۲۰۲۲-۲۰۲۵ با تمرکز بر ورزش و تغذیه انتخاب شدند.

۲-۱. معیارهای انتخاب/حذف

از ۱۵۰ مقاله اولیه، پس از غربالگری عنوان و چکیده، ۷۰ مقاله حذف شد. ۸۰ مقاله باقی‌مانده بررسی کامل شده و ۷۲ مقاله به دلیل فقدان داده‌های تجربی یا عدم ارتباط حذف شدند. نهایتاً ۸ مقاله معتبر انتخاب شد.



شکل (۱): فلوچارت انتخاب مقالات

جدول (۱): ویژگی‌های مقالات انتخاب‌شده

نویسندگان	سال	نوع مطالعه	نتایج کلیدی
[۱]خدادادی و همکاران	۲۰۲۴	*RCT*	بهبود ۲۵٪ کیفیت زندگی
[۴]هدایتی و همکاران	۲۰۲۳	مروری	نقش ورزش در درمان سلولی
Schmitz et al. [۵]	۲۰۲۵	مروری	بهبود نتایج درمان
Ligibel et al. [۶]	۲۰۲۲	راهنما	مدیریت وزن در درمان

* Exercise and Cancer
† Sports Nutrition and Cancer

Rock et al. [۷]	۲۰۲۲	راهنما	پیشگیری از بازگشت
Sanft et al. [۱۰]	۲۰۲۳	*RCT*	افزایش ۱۵٪ تکمیل درمان
Misiąg et al. [۱۸]	۲۰۲۲	مروری	نقش در مراقبت
Jia et al. [۲۳]	۲۰۲۲	مقطعی	کاهش ۲۰٪ خطر

۲-۳. روش تحلیل داده‌ها

تحلیل ترکیبی کمی (استخراج درصدهای بهبود) و کیفی (کدگذاری مضامین) انجام شد. کیفیت مقالات با معیارهای روش‌شناسی ارزیابی گردید.

۳. نتایج و بحث

۳-۱. روش‌های ترکیبی ورزش و تغذیه

خدادادی و همکاران در کارآزمایی تصادفی کنترل‌شده تأثیر برنامه‌های تمرین ترکیبی هوازی-مقاومتی بر بازماندگان سرطان پستان را بررسی کردند. نتایج نشان داد این مداخله کیفیت زندگی را تا ۲۵٪ بهبود بخشیده که عمدتاً به کاهش خستگی و افزایش قدرت عضلانی نسبت داده می‌شود [۱ *Schmitz* و همکاران در مطالعه*ENICTO* ، ترکیب ورزش و تغذیه را به‌عنوان استراتژی چندوجهی برای بهبود نتایج درمان تأیید کردند [۵]. *Ligibel* و همکاران راهنمای بالینی *ASCO*را ارائه کردند که بر مدیریت وزن، رژیم غذایی متعادل و فعالیت فیزیکی تأکید داشت و نشان داد این رویکرد تکمیل درمان را تا ۱۵٪ افزایش می‌دهد [۶].

۳-۱-۲. کاربردها در انواع سرطان

*Sanft*و همکاران در کارآزمایی تصادفی تأثیر مداخلات ورزش و تغذیه بر بیماران سرطان پستان در طول شیمی‌درمانی را بررسی کردند. نتایج نشان داد تکمیل درمان تا ۱۵٪ افزایش یافته و پاسخ پاتولوژیک کامل در ۲۰٪ موارد بهبود یافته است [۱۰]. *Rock* و همکاران در راهنمای انجمن سرطان آمریکا بر نقش تغذیه و فعالیت فیزیکی در پیشگیری از بازگشت سرطان تأکید کردند. رژیم‌های غنی از میوه‌ها و سبزیجات همراه ورزش متوسط، خطر بازگشت را تا ۲۰٪ کاهش می‌دهد [۷]. *Ikeda* و همکاران نشان دادند کاهش توده عضلانی در بیماران تحت شیمی‌درمانی با ورزش زودهنگام قابل پیشگیری است [۱۳]. *Allen* و همکاران اثرات مداخلات چندوجهی پیش از جراحی سرطان مری را بررسی کردند [۱۵].

۳-۱-۳. چالش‌ها

*Misiąg*و همکاران کمبود فعالیت فیزیکی در مراقبت‌های حمایتی را برجسته کردند و نشان دادند تنها ۳۰٪ بیماران در برنامه‌های ورزشی شرکت می‌کنند [۱۸]. صدریه و همکاران موانع فرهنگی و محدودیت‌های اجتماعی را که مشارکت را به کمتر از ۱۵٪ کاهش داده، شناسایی کردند [۲]. *Prado* و همکاران کمبود منابع و دسترسی ناکافی به امکانات ورزشی و متخصصان تغذیه را از موانع اصلی معرفی کردند [۸ *McIsaac* .]و همکاران بر اهمیت استفاده از فناوری‌های دیجیتال برای بهبود دسترسی تأکید کردند [۱۱].

۳-۲. یافته‌های کلیدی

تحلیل مقالات منتخب نتایج مهمی نشان داد: بهبود کیفیت زندگی با برنامه‌های ورزشی تا ۲۵٪ [۱]، کاهش خطر ابتلا به سرطان پستان تا ۲۰٪ با رژیم‌های غذایی سالم [۲۳]، و افزایش تکمیل درمان با مداخلات ورزش و تغذیه تا ۱۵٪ [۱۰]. هدایتی و همکاران چارچوب نظری جامعی برای تأثیرات بیوشیمیایی ورزش بر موبیلیزاسیون سلول‌های بنیادی ارائه دادند [۴]. خلیل‌نژاد و همکاران اثربخشی درمان مبتنی بر بهبود کیفیت زندگی بر بهزیستی روان‌شناختی بیماران سرطان پستان را تأیید کردند [۳]. مطالعات تکمیلی نیز یافته‌های مشابهی ارائه کردند *Salas* .و همکاران بر تأثیر عوامل تغذیه‌ای بر بقا و کیفیت زندگی تأکید کردند [۱۴]. *Lewandowska* و همکاران درمان تغذیه‌ای بیماران سرطان کولورکتال را بررسی کردند [۱۶].

۴-۳. مقایسه روش‌ها

تحلیل روش‌های مختلف نشان داد کارآزمایی‌های تصادفی کنترل‌شده [۱,۱۰] دقت بالاتری نسبت به مرورهای سیستماتیک [۴,۱۸] دارند، اما محدودیت‌هایی مانند حجم نمونه کوچک و هزینه‌های اجرایی دارند. مرورهای سیستماتیک جامعیت بیشتری ارائه می‌دهند اما فاقد داده‌های تجربی مستقیم هستند. *Arends* بر اهمیت مطالعات طولی برای درک اثرات بلندمدت تأکید کرد [۱۲]. *Mikkelsen* و همکاران محدودیت‌های سنی در اجرای برنامه‌های ورزشی را برجسته کردند [۲۰]. *Abou Sawan* و همکاران فواید تمرینات مقاومتی فراتر از افزایش توده عضلانی را بررسی کرده و تأثیرات آن بر بهبود عملکرد کلی بیماران سرطانی را تأیید کردند [۱۹].

۵-۳. جمع‌بندی: نیاز به ترکیبی

جمع‌بندی تحلیل‌ها نشان می‌دهد که یک رویکرد ترکیبی از ورزش و تغذیه، به‌عنوان یک استراتژی چندوجهی، بهترین نتایج را در مدیریت سرطان ارائه می‌دهد. تلفیق روش‌های دقیق (مانند *RCT*) با جامعیت مرورها، و بومی‌سازی راهنماها با داده‌های محلی، می‌تواند شکاف‌های موجود را پر کند. این رویکرد باید با توجه به تنوع سرطان‌ها، از جمله سرطان کولورکتال، گسترش یابد [۱۶].



شکل (۲): مراحل مدیریت سرطان از طریق مداخلات ورزشی و تغذیه‌ای

جدول(۲): خلاصه تحلیل

مداخله	تأثیر	محدودیت	پیشنهاد
تمرین ترکیبی	بهبود کیفیت زندگی (۲۵%)	محدودیت‌های فرهنگی	گسترش برنامه‌ها
رژیم سالم	کاهش خطر (۲۰%)	دسترسی محدود	آموزش و آگاهی‌بخشی
مداخلات ترکیبی	افزایش تکمیل درمان (۱۵%)	هزینه‌بر بودن	استفاده از فناوری

۴. نتیجه‌گیری

این مطالعه مروری نشان داد که ورزش و تغذیه ورزشی به‌عنوان مداخلات کلیدی در پیشگیری، درمان، و بازماندگی سرطان نقش مهمی دارند. یافته‌ها تأثیرات قابل‌توجهی در بهبود کیفیت زندگی (تا ٪۲۵) و کاهش خطر ابتلا (تا ٪۲۰) نشان می‌دهند [۱, ۲۳]. با این حال، چالش‌هایی نظیر محدودیت‌های فرهنگی [۲]، کمبود آگاهی عمومی [۱۸]، و فقدان منابع کافی [۸] وجود دارد. مطالعات تکمیلی نیز اهمیت این موضوع را تأیید می‌کنند *Mcluskie* .و همکاران [۹] مداخلات تغذیه‌ای در بیماران سرطان غیرقابل درمان را بررسی کردند *Prado* .و همکاران [۲۱] بر پیشرفت‌های حوزه سلامت عضلات و تغذیه تأکید کردند *Kraemer* .و همکاران [۲۲] نیز اثرات مداخلات ورزشی مختلف بر بیماران سرطان کولورکتال را مطالعه کردند.

۴-۱. پیشنهادات برای تحقیقات آینده

برای غلبه بر محدودیت‌های موجود پیشنهادات زیر ارائه می‌شود:

- **انجام مطالعات طولی**: طراحی مطالعاتی با پیگیری حداقل ۵ ساله برای ارزیابی اثرات پایدار [۱۲]
- **گسترش به انواع سرطان‌های دیگر**: تمرکز بر سرطان‌های کولورکتال [۱۷]، ریه، و سایر انواع فراتر از سرطان پستان
- **طراحی برنامه‌های فرهنگی‌محور**: توسعه مداخلاتی که با ارزش‌های محلی سازگار باشند [۲]
- **استفاده از فناوری‌های نوین**: بهره‌گیری از اپلیکیشن‌ها و ابزارهای دیجیتال برای بهبود دسترسی [۱۱]
- **تطبیق رژیم‌های غذایی**: انطباق توصیه‌های تغذیه‌ای با عادات محلی [۲۴]

این رویکرد ترکیبی می‌تواند به بهبود مدیریت سرطان و افزایش کیفیت زندگی بیماران کمک شایانی کند.

۲- لیست منابع

۳- خدادادی, فاطمه السادات, یزدانی, فریدخت, و افتخاری قینانی. (۲۰۲۴). تأثیر برنامه تمرین ترکیبی هوازی و مقاومتی بر کیفیت زندگی بقایافتگان سرطان پستان: یک کارآزمایی تصادفی‌سازی کنترل‌شده. *مجله علمی بیماری‌های پستان ایران*, *۱۷*(۲), ۴-۲۵.

۴- صدریه, پیام, رشیدوش, وحید, شربتیان, و باصری. (۲۰۲۵). بررسی مردم‌شناختی نقش تغذیه در شیوع سرطان (جامعه مورد مطالعه: قوم ترکمن). *پژوهش‌های انسان‌شناسی ایران*, *۱۵*(۱).

۵- خلیل نژاد, عسگری, احدیان, حمزه, اسلامی شهربابکی, و حیدر. (۲۰۲۴). اثربخشی درمان مبتنی بر بهبود کیفیت زندگی بر بهزیستی روان‌شناختی و سازگاری اجتماعی بیماران مبتلا به سرطان پستان. *طلوع بهداشت یزد*, ۲۳(۵), ۳۴-۴۹.

۶- هدایتی, ثمینه, رحیمی, آقایی, و محسن زاده. (۲۰۲۳). بررسی مروری تأثیر ورزش بر موبیلیزاسیون سلول های بنیادی خونساز. *فصلنامه پژوهشی خون*, ۲۰ (۲), ۱۴۳-۱۵۴.

7- *Schmitz, K. H., Brown, J. C., Irwin, M. L., Robien, K., Scott, J. M., Berger, N. A., ... & Perna, F. M. (2025). Exercise and nutrition to improve cancer treatment-related outcomes (ENICTO).* JNCI: Journal of the National Cancer Institute, 117*(1), 9-19.*

8- *Ligibel, J. A., Bohlke, K., May, A. M., Clinton, S. K., Demark-Wahnefried, W., Gilchrist, S. C., ... & Alfano, C. M. (2022). Exercise, diet, and weight management during cancer treatment: ASCO guideline.* Journal of Clinical Oncology, 40*(22), 2491-2507.*

9- *Rock, C. L., Thomson, C. A., Sullivan, K. R., Howe, C. L., Kushi, L. H., Caan, B. J., ... & McCullough, M. L. (2022). American Cancer Society nutrition and physical activity guideline for cancer survivors.* CA: a cancer journal for clinicians, 72*(3), 230-262.*

10- *Prado, C. M., Laviano, A., Gillis, C., Sung, A. D., Gardner, M., Yalcin, S., ... & Chasen, M. R. (2022). Examining guidelines and new evidence in oncology nutrition: a position paper on gaps and opportunities in multimodal approaches to improve patient care.* Supportive Care in Cancer, 30*(4), 3073-3083.*

11- *Mcluskie, A., Bowers, M., Bayly, J., Yule, M. S., Maddocks, M., Fallon, M., ... & Laird, B. J. (2025). Nutritional interventions in randomised clinical trials for people with incurable solid cancer: A systematic review.* Clinical nutrition, 44, *201-219.*

12- *Sanft, T., Harrigan, M., McGowan, C., Cartmel, B., Zupa, M., Li, F. Y., ... & Irwin, M. L. (2023). Randomized trial of exercise and nutrition on chemotherapy completion and pathologic complete response in women with breast cancer: the lifestyle, exercise, and nutrition early after diagnosis study.* Journal of Clinical Oncology, 41*(34), 5285-5295.*

13- *McIsaac, D. I., Hladkowicz, E., Bryson, G. L., Forster, A. J., Gagne, S., Huang, A., ... & Taljaard, M. (2022). Home-based prehabilitation with exercise to improve postoperative recovery for older adults with frailty having cancer surgery: the PREHAB randomised clinical trial.* British Journal of Anaesthesia, 129*(1), 41-48.*

14- *Arends, J. (2024). Malnutrition in cancer patients: Causes, consequences and treatment options.* European Journal of Surgical Oncology, 50*(5), 107074.*

15- *Ikeda, T., Noma, K., Maeda, N., Tanabe, S., Sakamoto, Y., Katayama, Y., ... & Senda, M. (2022). Effectiveness of early exercise on reducing skeletal muscle loss during preoperative neoadjuvant chemotherapy for esophageal cancer.* Surgery today, 52*(8), 1143-1152.*

16- *Salas, S., Cottet, V., Dossus, L., Fassier, P., Ginhac, J., Latino-Martel, P., ... & Ancellin, R. (2022). Nutritional factors during and after cancer: impacts on survival and quality of life.* Nutrients, 14*(14), 2958.*

17- *Allen, S. K., Brown, V., White, D., King, D., Hunt, J., Wainwright, J., ... & Sultan, J. (2022). Multimodal prehabilitation during neoadjuvant therapy prior to esophagogastric cancer resection: effect on cardiopulmonary exercise test performance, muscle mass and quality of life—a pilot randomized clinical trial.* Annals of surgical oncology, 29*(3), 1839-1850.*

18- *Lewandowska, A., Religioni, U., Czerw, A., Deptała, A., Karakiewicz, B., Partyka, O., ... & Merks, P. (2022). Nutritional treatment of patients with colorectal cancer.* International Journal of Environmental Research and Public Health, 19*(11), 6881.*

19- *Brown, J. C., Ma, C., Shi, Q., Fuchs, C. S., Meyer, J., Niedzwiecki, D., ... & Meyerhardt, J. A. (2023). Physical activity in stage III colon cancer: CALGB/SWOG 80702 (Alliance).* Journal of Clinical Oncology, 41*(2), 243-254.*

20- *Misiąg, W., Piszczyk, A., Szymańska-Chabowska, A., & Chabowski, M. (2022). Physical activity and cancer care—a review.* Cancers, 14*(17), 4154.*

21- *Abou Sawan, S., Nunes, E. A., Lim, C., McKendry, J., & Phillips, S. M. (2023). The health benefits of resistance exercise: beyond hypertrophy and big weights.* Exercise, Sport, and Movement, 1*(1), e00001.*

22- *Mikkelsen, M. K., Lund, C. M., Vinther, A., Tolver, A., Johansen, J. S., Chen, I., ... & Jarden, M. (2022). Effects of a 12-week multimodal exercise intervention among older patients with advanced cancer: results from a randomized controlled trial.* The oncologist, 27*(1), 67-78.*

23- *Prado, C. M., Landi, F., Chew, S. T., Atherton, P. J., Molinger, J., Ruck, T., & Gonzalez, M. C. (2022). Advances in muscle health and nutrition: a toolkit for healthcare professionals.* Clinical Nutrition, 41*(10), 2244-2263.*

24- *Kraemer, M. B., Priolli, D. G., Reis, I. G. M., Pelosi, A. C., Garbuio, A. L. P., & Messias, L. H. D. (2022). Home-based, supervised, and mixed exercise intervention on functional capacity and quality of life of colorectal cancer patients: a meta-analysis.* Scientific reports, 12*(1), 2471.*

25- *Jia, T., Liu, Y., Fan, Y., Wang, L., & Jiang, E. (2022). Association of healthy diet and physical activity with breast cancer: lifestyle interventions and oncology education.* Frontiers in public health, 10*, 797794.*

26- *Cava, E., Marzullo, P., Farinelli, D., Gennari, A., Saggia, C., Riso, S., & Prodam, F. (2022). Breast cancer diet "BCD": a review of healthy dietary patterns to prevent breast cancer recurrence and reduce mortality.* Nutrients, 14*(3), 476.*