

## کاهش مصرف غذاهای فوق‌فرآوری‌شده در مراقبت اولیه، راهکاری برای کاهش خطر سندرم متابولیک در بزرگسالان ایرانی

جلال الدین میرزای رزاز<sup>۱</sup>، متین سپهری نیا<sup>۲</sup>، علی نیک پرست<sup>۳</sup>، مطهره نواب<sup>۴</sup>، رضا همایونفر<sup>۴</sup>

۱- مرکز تحقیقات تغذیه و سلامت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۲- انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور، دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۳- کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

۴- نویسنده مسئول: انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور، دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران. پست الکترونیکی: [r\\_homayounfar@yahoo.com](mailto:r_homayounfar@yahoo.com)

### چکیده

مصرف غذاهای فوق‌فرآوری‌شده، مانند نوشیدنی‌های شیرین، تنقلات بسته‌بندی‌شده، غذاهای آماده، شیرینی‌های صنعتی و گوشت‌های فرآوری‌شده، در سال‌های اخیر افزایش یافته و به‌عنوان یکی از عوامل مرتبط با بیماری‌های غیرواگیر مطرح شده است. این خلاصه سیاستی بر پایه مطالعه‌ای مقطعی در جمعیت بزرگسالان کوهورت فسا تدوین شده است که ارتباط مصرف غذاهای فوق‌فرآوری‌شده با سندرم متابولیک و اجزای آن را بررسی کرد. در این مطالعه، داده‌های ۸۸۴۱ نفر از بزرگسالان ۳۵ تا ۷۰ سال تحلیل شد، دریافت غذایی با پرسشنامه بسامد خوراک ارزیابی گردید و غذاهای فوق‌فرآوری‌شده بر اساس طبقه‌بندی NOVA شناسایی شدند.

یافته‌ها نشان داد شیوع سندرم متابولیک در کل جمعیت ۹/۱۹ درصد و در بالاترین چارک مصرف غذاهای فوق‌فرآوری‌شده ۶/۲۶ درصد بود. پس از تعدیل عوامل مخدوش‌کننده، افراد در بالاترین چارک مصرف این غذاها، در مقایسه با پایین‌ترین چارک، ۲۷/۳ برابر شانس بیشتر برای ابتلا به سندرم متابولیک داشتند. همچنین مصرف بالاتر غذاهای فوق‌فرآوری‌شده با شانس بیشتر تری‌گلیسرید بالا، HDL پایین، قند خون ناشتا بالا و فشارخون بالا همراه بود.

یافته‌های این مطالعه از ضرورت اقدامات پیشگیرانه حمایت می‌کنند. ادغام ارزیابی مصرف غذاهای فوق‌فرآوری‌شده در مراقبت اولیه، آموزش تغذیه‌ای، تقویت برجسب‌گذاری هشداردهنده، بهبود محیط غذایی و پایش ملی مصرف این غذاها می‌تواند به کاهش خطر متابولیک در ایران کمک کند.

**واژگان کلیدی:** غذاهای فوق‌فرآوری‌شده، سندرم متابولیک، طبقه‌بندی NOVA، بیماری‌های غیرواگیر، مراقبت اولیه، برجسب‌گذاری تغذیه‌ای، سیاست تغذیه

### بیان مسئله

سندرم متابولیک مجموعه‌ای از اختلالات شامل چاقی شکمی، فشارخون بالا، قند خون بالا، تری‌گلیسرید بالا و HDL پایین است که خطر دیابت نوع ۲ و بیماری‌های قلبی‌عروقی را افزایش می‌دهد. شیوع این سندرم در دهه‌های اخیر در جهان افزایش یافته و تغییر سبک زندگی، کاهش فعالیت بدنی، چاقی و الگوهای غذایی ناسالم از عوامل مهم مرتبط با آن هستند (۱).

در سال‌های اخیر، مصرف غذاهای فوق‌فرآوری‌شده یا UPFs در بسیاری از کشورها افزایش یافته و به‌تدریج جایگزین الگوهای غذایی سالم‌تر، مانند مصرف میوه، سبزی، حبوبات، مغزها و غذاهای تازه شده است. این غذاها معمولاً دارای مقادیر بالای قند افزوده، نمک، چربی‌های اشباع و ترانس، انرژی بالا و مقادیر پایین‌تر فیبر، پروتئین و ریزمغذی‌ها هستند (۲).

در ایران، شواهد داخلی درباره ارتباط مصرف غذاهای فوق‌فرآوری‌شده با سندرم متابولیک محدود بوده است. مقاله حاضر، با استفاده از داده‌های بزرگسالان شرکت‌کننده در

مصرف غذاهای فوق فراوری شده به ۶/۲۶ درصد رسید. پس از تعدیل عوامل مخدوش کننده، افراد در بالاترین چارک مصرف غذاهای فوق فراوری شده، در مقایسه با پایین ترین چارک، ۲۷/۳ برابر شانس بیشتر برای ابتلا به سندرم متابولیک داشتند.

۲. غذاهای فوق فراوری شده با اختلالات چربی، قند و فشارخون ارتباط دارند. در مدل تعدیل شده، افراد در بالاترین چارک مصرف غذاهای فوق فراوری شده نسبت به پایین ترین چارک، شانس بیشتری برای تری گلیسرید بالا و HDL پایین داشتند. این ارتباط به ترتیب برای تری گلیسرید بالا ۷۱/۱ برابر و برای HDL پایین ۲۲/۱ برابر گزارش شد. در بالاترین چارک مصرف غذاهای فوق فراوری شده، شانس قند خون ناشتا بالا ۳۰/۱ برابر و شانس فشارخون بالا ۵۳/۱ برابر بیشتر از پایین ترین چارک بود. این یافته نشان می دهد مصرف بیشتر غذاهای فوق فراوری شده می تواند با چند جزء مهم سندرم متابولیک همزمان ارتباط داشته باشد.

#### توصیه های سیاستی

اولویت سیاستی باید کاهش مواجهه جمعیت با غذاهای فوق فراوری شده از طریق پایش، آموزش تغذیه ای و بهبود محیط غذایی باشد.

کوهورت فسا، نشان می دهد مصرف بالاتر غذاهای فوق فراوری شده با احتمال بیشتر سندرم متابولیک و برخی اجزای آن همراه است. بنابراین، کاهش مواجهه با غذاهای فوق فراوری شده و تقویت آموزش تغذیه ای در مراقبت اولیه می تواند به عنوان یک اولویت سیاستی برای پیشگیری از بیماری های غیرواگیر مطرح شود.

#### روش پژوهش

این خلاصه سیاستی بر پایه مطالعه ای مقطعی در جمعیت بزرگسالان کوهورت فسا تدوین شده است (۳). در این مطالعه، داده های ۸۸۴۱ نفر از بزرگسالان ۳۵ تا ۷۰ سال بررسی شد. دریافت غذایی شرکت کنندگان با پرسشنامه بسامد خوراک ۱۲۵ آیتمی ارزیابی شد و غذاهای فوق فراوری شده با استفاده از طبقه بندی NOVA شناسایی شدند (۴). سندرم متابولیک نیز بر اساس معیارهای ATP III تعریف شد. سپس ارتباط چارک های مصرف غذاهای فوق فراوری شده با سندرم متابولیک و اجزای آن بررسی شد.

#### یافته های پژوهش

۱. مصرف بالاتر غذاهای فوق فراوری شده با احتمال بیشتر سندرم متابولیک همراه است. شیوع سندرم متابولیک در کل جمعیت مطالعه ۹/۱۹ درصد بود و در بالاترین چارک

اولویت	توصیه سیاستی	مجری اصلی	زمان بندی	منابع و الزامات اجرایی
۱	ادغام ارزیابی ساده مصرف غذاهای فوق فراوری شده در مراقبت اولیه، به ویژه برای افراد دارای اضافه وزن، فشارخون بالا، قند خون بالا یا اختلال چربی خون	وزارت بهداشت، معاونت بهداشت، مرکز مدیریت بیماری های غیرواگیر، دانشگاه های علوم پزشکی	کوتاه مدت؛ ۱ تا ۲ سال	طراحی چک لیست ساده بر اساس طبقه بندی NOVA؛ آموزش پزشکان خانواده، مراقبان سلامت و کارشناسان تغذیه؛ پرسش درباره مصرف نوشیدنی های شیرین، اسنک های بسته بندی شده، فست فودها، شیرینی های صنعتی و گوشت های فراوری شده
۲	تدوین بسته آموزشی برای کاهش مصرف غذاهای فوق فراوری شده و جایگزینی آن ها با غذاهای تازه و کمتر فراوری شده	دفتر بهبود تغذیه جامعه، شبکه بهداشت، مراکز خدمات جامع سلامت، رسانه های عمومی، آموزش و پرورش	کوتاه مدت تا میان مدت؛ ۱ تا ۳ سال	تولید پیام های آموزشی درباره کاهش نوشیدنی های شیرین، کیک و بیسکویت صنعتی، تنقلات شور و شیرین، غذاهای آماده، سوسیس و کالباس؛ آموزش جایگزینی با میوه، سبزی، حبوبات، مغزها، غلات کامل و غذاهای خانگی
۳	تقویت برچسب گذاری تغذیه ای ساده، قابل فهم و هشداردهنده روی محصولات غذایی برای کمک به شناسایی غذاهای پرچند، پرنمک، پرچرب و فوق فراوری شده	سازمان غذا و دارو، وزارت بهداشت، صنایع غذایی، سازمان حمایت مصرف کنندگان، رسانه های عمومی	میان مدت؛ ۲ تا ۵ سال	بازنگری نظام برچسب گذاری تغذیه ای؛ استفاده از نشانگرهای واضح برای قند، نمک، چربی، انرژی بالا و درجه فراوری؛ آموزش عمومی درباره خواندن برچسب ها؛ پایش رعایت برچسب گذاری توسط تولیدکنندگان
۴	بهبود محیط غذایی برای کاهش دسترسی و جذابیت غذاهای فوق فراوری شده در مدارس، محیط های کاری و فضاهای عمومی	وزارت بهداشت، سازمان غذا و دارو، وزارت آموزش و پرورش، شهرداری ها، وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی، صنایع غذایی	میان مدت تا بلندمدت؛ ۳ تا ۵ سال	اصلاح بوفه مدارس و محیط های کاری؛ محدودسازی تبلیغ غذاهای پرنمک، پرچند و پرچرب؛ حمایت از عرضه گزینه های سالم تر و غذاهای تازه؛ همکاری با تولیدکنندگان برای کاهش قند، نمک، چربی های ناسالم و افزودنی های غیرضروری
۵	پایش ملی سهم غذاهای فوق فراوری شده در رژیم غذایی ایرانیان و ارتباط آن با شاخص های متابولیک	وزارت بهداشت، مرکز آمار سلامت، دانشگاه های علوم پزشکی، مراکز کوهورت و پژوهش های تغذیه	میان مدت تا بلندمدت؛ ۳ تا ۵ سال	افزودن شاخص مصرف UPF به پیمایش های تغذیه ای و مطالعات جمعیتی؛ پایش بر حسب سن، جنس، منطقه و وضعیت اقتصادی - اجتماعی؛ بررسی ارتباط مصرف UPF با سندرم متابولیک، قند خون، فشارخون و چربی خون؛ ایجاد داشبورد سیاستی برای تصمیم گیران

## References

1. Noubiap JJ, Nansseu JR, Lontchi-Yimagou E, Nkeck JR, Nyaga UF, Ngouo AT, et al. Geographic distribution of metabolic syndrome and its components in the general adult population: A meta-analysis of global data from 28 million individuals. *Diabetes research and clinical practice*. 2022;188:109924.
2. Lane MM, Gamage E, Du S, Ashtree DN, McGuinness AJ, Gauci S, et al. Ultra-processed food exposure and adverse health outcomes: umbrella review of epidemiological meta-analyses. *bmj*. 2024;384.
3. Mehrabani S, Shoaie N, Shateri Z, Askarpour M, Nouri M, Keshani P, et al. Consumption of ultra-processed foods could influence the metabolic syndrome odds: A cross-sectional study. *Food Science & Nutrition*. 2024;12(4):2567-77.
4. Monteiro CA, Cannon G, Moubarac J-C, Levy RB, Louzada MLC, Jaime PC. The UN Decade of Nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. *Public health nutrition*. 2018;21(1):5-17.

## Reducing Ultra-Processed Food Consumption in Primary Care: A Strategy to Lower Metabolic Risk in Iranian Adults

Mirzay Razaz J<sup>1,2</sup>, Sepehrinia M<sup>2</sup>, Nikparast A<sup>3</sup>, Navab M<sup>2</sup>, Homayounfar R<sup>4\*</sup>

1. Nutrition and health research center, Shahid beheshti University of medical Sciences, Tehran, Iran
2. Faculty of Nutrition Sciences and Food Technology, National Nutrition and Food Technology Research Institute, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
3. Student Research Committee, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran
4. \*Corresponding author: National Nutrition and Food Technology Research Institute (WHO Collaborating Center), Faculty of Nutrition Sciences and Food Technology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Email: r\_homayounfar@yahoo.com

### Abstract

The consumption of ultra-processed foods, such as sugar-sweetened beverages, packaged snacks, ready-to-eat meals, industrial sweets, and processed meats, has increased in recent years and is considered a dietary factor associated with noncommunicable diseases. This policy brief is based on a cross-sectional study among adults in the Fasa cohort, which investigated the association between ultra-processed food intake and metabolic syndrome and its components. In this study, data from 8,841 adults aged 35–70 years were analyzed, dietary intake was assessed using a food frequency questionnaire, and ultra-processed foods were identified according to the NOVA classification.

The findings showed that the prevalence of metabolic syndrome was 19.9% in the total population and 26.6% in the highest quartile of ultra-processed food intake. After adjustment for potential confounders, individuals in the highest quartile of ultra-processed food consumption had 3.27 times higher odds of metabolic syndrome compared with those in the lowest quartile. Higher consumption of ultra-processed foods was also associated with higher odds of elevated triglycerides, low HDL cholesterol, elevated fasting blood glucose, and high blood pressure.

The findings of this study support the need for preventive actions. Integrating the assessment of ultra-processed food intake into primary care, providing nutrition education, strengthening warning labels, improving the food environment, and establishing national monitoring of ultra-processed food consumption may help reduce metabolic risk in Iran.

**Keywords:** Ultra-processed foods, Metabolic syndrome, NOVA classification, Noncommunicable diseases, Primary care, Nutrition labeling, Nutrition policy