

شیرین کننده‌های مصنوعی بدون کالری: مروری کوتاه بر دیدگاه‌های فعلی در مورد فواید سلامتی و خطرات احتمالی

Shahin Khalilipanah¹, Khosrow Zamani^{2*}

¹Student Research Committee, School of Medicine, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran

²Department of Microbiology, School of Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

چکیده

شیرین کننده‌های مصنوعی بدون کالری (NAS) به دلیل شدت شیرینی بالا و سهم اندک کالری، کاربرد گسترده‌ای در صنایع غذایی، نوشیدنی‌ها و داروها یافته‌اند. این ترکیبات در ابتدا به‌عنوان جایگزین‌هایی برای شکر با هدف مدیریت وزن و کنترل قند خون معرفی شدند؛ با این حال، پروفایل‌های ایمنی آن‌ها اکنون تحت بررسی مجدد قرار گرفته‌اند. این مرور کوتاه، شواهد موجود درباره فواید سلامتی و خطرات بالقوه مرتبط با NAS را خلاصه می‌کند. آزمایش‌های بالینی از فواید کوتاه‌مدت NAS، از جمله کاهش متوسط وزن بدن، بهبود شاخص‌های قند خون، و مزایای سلامت دندانی به دلیل خاصیت غیرپوسیدگی‌زایی آن‌ها پشتیبانی می‌کنند. افزون بر این، برخی از NASها فعالیت‌های ضد میکروبی و آنتی‌اکسیدانی نیز از خود نشان داده‌اند؛ هرچند این فعالیت‌ها ممکن است موجب اختلال در میکروبیوتای مفید روده شوند. نکته قابل توجه آن‌که برخی مطالعات اپیدمیولوژیک، به‌طور متناقضی، مصرف NAS را با افزایش وزن، اختلالات متابولیک، و افزایش خطر بیماری‌های قلبی-عروقی مرتبط دانسته‌اند. تغییر در میکروبیوتای روده، اختلال در سیگنالینگ عصبی-غددی، و تغییر در درک طعم از جمله مکانیسم‌های پیشنهادی برای این اثرات هستند. داده‌های نوظهور همچنین نگرانی‌هایی را در مورد پتانسیل سرطان‌زایی و ژنوتوکسیک برخی NASها، به‌ویژه آسپارتام و آسه‌سولفام-ک، مطرح کرده‌اند؛ هرچند یافته‌ها در مطالعات مختلف متناقض باقی مانده‌اند. سازمان‌های نظارتی، با استناد به ارزیابی‌های سم‌شناسی، مقادیر مصرف روزانه قابل قبول (ADI) را برای این ترکیبات تعیین کرده‌اند. با این حال، در نظر گرفتن تفاوت‌های فردی، میزان مواجهه تجمعی، و پیامدهای بلندمدت، نیازمند تحقیقات بیشتر است. در مجموع، NAS می‌تواند جایگزین‌های مفیدی برای شکر باشند؛ با این حال، مصرف آن‌ها باید با آگاهی از خطرات بالقوه‌ی سیستمیک و اثرات بر میکروبیوم صورت گیرد. انجام مطالعات طولی انسانی با طراحی مناسب، برای ارائه توصیه‌های غذایی دقیق‌تر و اصلاح سیاست‌های نظارتی آتی ضروری است.

کلیدواژه‌ها: شیرین کننده‌های مصنوعی، آسپارتام، سوکرالوز، سلامت، میکروبیوم

*Corresponding authors:

Khosrow Zamani, PhD

Address: Department of Microbiology, School of Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Tel: +98 21 88608656

E-mail: zamanikh@yahoo.com