



Is It Advisable to Take Supplements That Are Good or Bad for Your Health?

Sepideh Fazeli Taherian*

Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Abstract

Dietary supplements are widely used today in the hope that they can promote health. Micronutrient deficiencies due to malnutrition are common problems that threaten public health. As a principle, improving the quality of the diet plays a key role in preventing the effects of micronutrient deficiencies. But on the other hand, taking dietary supplements containing essential vitamins and minerals in certain age groups can also help solve this problem. For example, the administration of folic acid in women of childbearing age and pregnancy to prevent neural tube defects, vitamin D in Infants and children or calcium in addition to vitamin D in the elderly have a proven role in improving skeletal health. Given the prevalence of non-communicable diseases as a global problem, especially cancers and cardiovascular diseases, as the main causes of death, it has been suggested that taking vitamin-mineral supplements can help prevent these diseases and can be effective. But the beneficial effects of taking vitamin supplements in recent years in the prevention of these diseases are widely discussed and doubted, especially in people with high quality diets. In this article we have tried to summarize the scientific evidence based on which we can provide evidence-based recommendations to the public.

Please cite as: Fazeli Taherian, Sepideh. "Is It Advisable to Take Supplements That Are Good or Bad for Your Health". SOREN journal. 2022; 2 (4): 20-25 [In Persian].

Article history:

Received
2022/03/01
Accepted
2022/03/14

Keywords:

- Multivitamins
- Health
- Supplements
- Minerals

Corresponding Author

Name: Sepideh Fazeli Taherian
Email Address: sfazeli987@gmail.com
ORCID ID: 0000-0002-7629-2455

آیا توصیه به مصرف مکمل‌ها برای سلامت مفید است یا مضر؟

سپیده فاضلی طاهریان* 

دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

چکیده

امروزه مکمل‌های غذایی با این امید که بتوانند ارتقای سلامت را به‌همراه داشته باشند، به‌طور گسترده استفاده می‌شوند. کمبود ریزمغذی‌ها ناشی از تغذیه ناکافی، از مشکلات شایعی هستند که سلامت عمومی را مورد تهدید قرار می‌دهند. به‌عنوان یک اصل، بهبود کیفیت رژیم غذایی نقش اساسی در پیشگیری از عوارض کمبود ریزمغذی‌ها دارد. اما از طرف دیگر، مصرف مکمل‌های غذایی حاوی ویتامین‌ها و مواد معدنی ضروری در گروه‌های سنی خاص نیز می‌تواند به حل کردن این مشکل کمک نماید. به‌طور مثال تجویز اسید فولیک در زنان در سنین باروری و حاملگی برای پیشگیری از نقایص لوله عصبی، ویتامین D در نوزادان و کودکان و یا کلسیم به اضافه ویتامین D در سالمندان در بهبود سلامت اسکلتی نقش ثابت شده‌ای دارند. با توجه به شیوع بیماری‌های غیرواگیر به‌عنوان یک مشکل جهانی به‌ویژه انواع سرطان و بیماری‌های قلبی و عروقی، به‌عنوان علل اساسی مرگ‌ومیر، این تئوری مطرح بوده است که مصرف مکمل‌های حاوی ویتامین - مینرال در پیشگیری از این بیماری‌ها می‌تواند مؤثر باشند. اما اثرات مفید مصرف مکمل‌های ویتامین در طی سال‌های اخیر در پیشگیری از این بیماری‌ها مورد بحث و تشکیک فراوان به‌ویژه در افراد با رژیم غذایی با کیفیت می‌باشد. ما در این مقاله سعی کرده‌ایم که خلاصه‌ای از شواهد علمی که بر آن اساس توصیه‌های مبتنی بر شواهد برای عموم مردم می‌توان داشت را ارائه نماییم.

تاریخچه مقاله

دریافت: ۱۴۰۰/۱۲/۱۰

پذیرش: ۱۴۰۰/۱۲/۲۳

واژگان کلیدی

مولتی ویتامین،

سلامتی،

مکمل،

مواد معدنی.

مقدمه

مکمل‌های غذایی از محصولات پرمصرفی هستند که در طی سال‌های اخیر، استفاده از آن در جوامع مختلف رشد روزافزونی داشته است. تنوع فراوان و نیز ادعاهای مطرح شده درباره اثرات سودبخش این محصولات، زمینه ایجاد بازار بیش از ۳۰ میلیارد دلاری این محصولات را در آمریکا فراهم کرده است. شواهد اخیر حاکی از آنست که بیش از ۵۰ درصد مردم آمریکا حداقل از یک نوع از این محصولات استفاده می‌نمایند. علاوه بر این، ۱۰٪ از مردم نیز به مصرف حداقل ۴ نوع از این محصولات اذعان می‌نمایند (۱).

ویتامین‌ها و مواد معدنی از پرطرفدارترین محصولات مکمل هستند که معمولاً برای حفظ سلامت و یا پیشگیری از بیماری‌ها به‌ویژه بیماری‌های مزمن استفاده می‌شوند. اگرچه تعریف مشخص و مدونی برای مکمل‌های مولتی‌ویتامین - مینرال وجود ندارد، ولی این ترکیبات معمولاً به مکمل‌هایی اطلاق می‌شوند که حاوی حداقل سه نوع ویتامین و مواد معدنی هستند که شامل هورمون، دارو و یا گیاهان دارویی نمی‌باشند. علاوه بر آنکه محتویات آنها نباید از حداکثر میزان قابل تحمل بدن بیشتر باشد (۲). همچنین لازم بذکر است که مکمل‌های غذایی شامل ویتامین‌های ضروری و املاح وقتی تأثیرگذار می‌باشند که میزان موردنیاز این مواد از طریق رژیم غذایی به‌تنهایی تأمین نشود. در

حالی که اگر به میزان کافی از این مواد مغذی از طریق رژیم در فرد تأمین شده باشد، نقش مفید این محصولات جای تأمل و بحث فراوان داشته، به‌طوری که شواهد حال حاضر حتی به تأثیر مضر ناشی از مصرف بیش از اندازه بعضی از این‌گونه مواد اشاره دارد (۳). به‌طور مثال در مطالعه Geller و همکاران مشخص شد سالانه حدود ۲۳ هزار ویزیت بخش اورژانس در ایالات متحده مربوط به عوارض جانبی مکمل‌های غذایی و عمدتاً تظاهرات قلبی عروقی است (۴). در مطالعه Mursu و همکاران مشخص شد که مصرف برخی از ویتامین‌ها و مواد معدنی با افزایش خطر مرگ‌ومیر کلی مرتبط می‌باشد که قوی‌ترین آن‌ها آهن بود (۵). در مطالعه Andersson و همکاران، مشخص شد که دریافت کلسیم بالاتر از نیاز بدن، خطر بروز آترواسکروزیس را طی پیگیری‌های طولانی افزایش داده است (۶). در مطالعه Ebbing و همکاران مشخص شد که ترکیب مکمل اسیدفولیک و B12 خطر مرگ‌ومیر از همه علل و سرطان را افزایش می‌دهد (۷). این مطالعه با هدف پاسخ به این سؤال که آیا توصیه به مصرف مکمل‌ها برای سلامت مفید است یا مضر، انجام شد.

نقش مکمل‌ها در پیشگیری از بیماری‌های غیرواگیر

امروزه، بیماری‌های غیرواگیر به‌عنوان اصلی‌ترین عامل شناخته شده تهدیدکننده سلامت در کشورهای توسعه یافته و کشورهای در حال

پایین غلظت خونی در ابتدای مداخله، برای بروز اثرات مثبت احتمالی این مکمل‌ها تأکید می‌نماید (۱۳).

بیماری‌های قلبی و عروقی و ویتامین‌ها

از آنجا که مطالعات مشاهده‌ای به‌طور مکرر ثابت کرده‌اند که مصرف رژیم غذایی متناسب با تنوع دریافت میوه، سبزیجات و ماهی و سایر غذاهای مفید نسبت معکوسی با خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی و عروقی دارد، این پیشنهاد وجود داشته است که ویتامین‌ها و یا مواد معدنی به‌خصوصی مسئول ایجاد این نوع اثرات مفید می‌باشند. اما هنوز لزوم وجود مطالعات طولانی مدت مداخله‌ای برای رسیدن به توصیه‌های عمومی مبتنی بر شواهد ضروری می‌باشند (۱۰)، چرا که نتایج مطالعات حال حاضرگاه نتایج متناقضی را در تأمین سلامت قلبی و عروقی به همراه داشته است. به‌طور مثال، مطالعات انجام شده درباره اثر ویتامین E، در پیشگیری از بیماری‌های قلبی و عروقی نتوانسته‌اند اثرات مفید این مکمل را ثابت نمایند (۱۳-۱۱). علاوه بر این، متآنالیز مطالعات کلینیکی درباره تأثیر ویتامین E افزایش ۲۲٪ در سکنه‌های مغزی خونریزی‌دهنده را در برابر یک کاهش ۱۰ درصدی در سکنه‌های مغزی ایسکمیک گزارش کرده‌اند (۱۴). بر همین اساس، با شواهد حال حاضر ویتامین E و بتاکاروتن نه تنها تأثیر مثبت در پیشگیری از بیماری‌های قلبی و عروقی نداشته، بلکه می‌تواند آثار سوئی برای سلامت افراد را به دنبال داشته باشد (۳، ۱۵، ۱۶).

لذا برخلاف این اشتیاق فراوان مصرف این محصولات، بیشتر مطالعات کلینیکی تصادفی نتوانسته‌اند تأثیرات مفید این محصولات در پیشگیری اولیه و یا ثانویه بیماری‌های مزمن را ثابت نمایند. از طرف دیگر، حتی شواهدی وجود دارد که مصرف بیشتر از میزان توصیه شده بعضی از این نوع مواد مانند بتاکاروتن، اسیدفولیک، ویتامین E، یا سلنیوم می‌تواند آثار مضر از جمله افزایش مرگ‌ومیر و یا حتی ابتلا به سرطان را به دنبال داشته باشد (۳). بنابراین پانل متخصصین پیشگیری از بیماری‌ها در آمریکا، توصیه می‌نماید که مصرف مکمل‌هایی مانند بتاکاروتن، ویتامین E، سلنیوم، ویتامین C، اسیدفولیک و ویتامین D در پیشگیری از سرطان و بیماری‌های قلبی و عروقی در افرادی که در ابتدای مطالعه این ریزمغذی‌ها را به‌طور کافی داشته‌اند، تأثیر مفیدی ندارد (۱۰) و لذا نیاز به مصرف منظم این نوع مکمل‌ها وجود ندارد. البته، از طرف دیگر شواهد علمی تأکید می‌نماید که گروه‌های خاصی از مردم، می‌توانند از دریافت این نوع از مکمل‌ها سود ببرند. این تناقض ادعاهای مطرح شده مبنی بر اثرات مفید این مکمل‌ها با شواهد علمی موجود، خیلی از اوقات پزشکان را در ارائه مشاوره به بیماران و مراجعه‌کنندگان دچار سردرگمی می‌نماید.

همانطور که قبلاً اشاره شد، دریافت ویتامین‌ها و مواد معدنی لازم از طریق مواد غذایی در یک رژیم متناسب بجای استفاده از این مواد در قالب مکمل می‌تواند آثار مفیدتری را به همراه داشته باشد، چرا که ریزمغذی‌ها در مواد غذایی هم بهتر جذب می‌شوند و هم از عوارض نامطلوب احتمالی این نوع مواد در بدن در هنگام دریافت از طریق غذا کاسته می‌شود (۹، ۱۷). در حقیقت، پژوهش‌ها نشان داده‌اند که آثار سلامتی ناشی از رژیم غذایی متعادل که حاوی مواد غذایی مخصوص

توسعه مطرح می‌باشند. شواهد حاکی از آنست که در حال حاضر، بیش از ۷۰ درصد علل مرگ در دنیا توسط این بیماری‌ها ایجاد می‌شود که از این بین، بیماری‌های قلبی ۴۵٪ و سرطان‌ها ۲۲٪ را شامل می‌شوند (۸). متأسفانه باید اذعان کرد که ۸۰٪ از این مرگ‌ومیر در کشورهای با درآمد کم و متوسط و نیز با شیوع بالاتر مرگ زودرس در اثر این بیماری‌ها، در این‌گونه کشورها در مقایسه با کشورهای پیشرفته همراه بوده است (۸). بنابراین یک نیاز اورژانس برای پیشگیری مؤثر و نیز ساده و قابل دسترس برای این بیماری‌ها وجود دارد. ادعاهای فراوانی مبنی بر تأثیر مکمل‌های غذایی شامل ویتامین‌ها و مواد معدنی در پیشگیری از این‌گونه بیماری‌ها وجود داشته است، ولی شواهد موجود، واقعی بودن این اثرات مفید را تأیید نمی‌کند. این تناقض ادعاهای مطرح شده مبنی بر اثرات مفید این مکمل‌ها با شواهد علمی موجود، خیلی از اوقات پزشکان را در ارائه مشاوره به بیماران دچار سردرگمی می‌نماید. در ذیل کم‌خونی خلاصه به بررسی اثر مکمل‌های ویتامینی در پیشگیری از دو نوع از بیماری‌های رایج مزمن اشاره می‌نمایم.

پیشگیری از سرطان و ویتامین‌ها

این تئوری وجود دارد که مصرف مناسب ریزمغذی‌ها در پیشگیری از سرطان نقش اساسی دارد. این تئوری در خیلی از مطالعات بالینی در طی دهه‌های اخیر مورد آزمایش قرار گرفته است اما یک نکته چالشی آنست که زمان مناسب برای شروع استفاده از این مکمل‌ها برای پیشگیری از سرطان هنوز به‌طور کامل مشخص نشده، چرا که برای توسعه و ظهور سرطان‌ها معمولاً زمان طولانی موردنیاز می‌باشد و از طرف دیگر مطالعات طولانی مدت مداخله‌ای، با تجویز این نوع مکمل‌ها اغلب امکان‌پذیر نمی‌باشد. در حقیقت، نکته تأسفبار آنست که مصرف بعضی از مکمل‌ها وقتی که از میزان توصیه شده روزانه بیشتر دریافت می‌شوند، حتی می‌تواند میزان پیشرفت سرطان را افزایش دهد (۹). مطالعه سیستماتیک اخیر (۱۰) درباره تأثیر این نوع مکمل‌ها در پیشگیری اولیه سرطان در بالغین که به میزان کافی از این ریزمغذی‌ها در آزمایش‌های خونی خود داشته‌اند، نشان داده است که مصرف تکی و یا به صورت ترکیبی از این نوع مکمل‌ها تأثیر مفیدی در پیشگیری از سرطان نخواهد داشت. البته شواهد کافی هنوز برای نتیجه‌گیری در مورد مؤثر و یا مضر بودن استفاده از این مکمل‌ها در پیشگیری از سرطان وجود ندارد. اگرچه شواهد بدست آمده از دو مطالعه بزرگ (۱۱، ۱۲) نشان از کاهش بروز سرطان در مردان داشته است ولی به دلیل عدم مشاهده این آثار مفید در زنان و نیز استفاده از فرمولاسیون‌های متفاوت مکمل‌های مورد استفاده در این مطالعات، شواهد حال حاضر، برای نتیجه‌گیری عمومی کافی نمی‌باشد. جالب آن که در هر دو مطالعه (۱۱، ۱۲) اولاً کاهش بروز سرطان فقط در مردان مشاهده شده، علاوه بر آن که این تأثیر مفید اعم از استفاده از مولتی‌ویتامین مینرال با دوزهای تقریباً مشابه میزان توصیه شده مصرف روزانه (۱۱) و یا دوزهای کم از انواع مختلف ویتامین‌ها به‌طور جداگانه (۱۲) بیشتر در افرادی مشاهده شده که میزان خونی این نوع ریزمغذی‌ها را در ابتدای مطالعه در حد کمی داشته‌اند نه افرادی که به میزان کافی از این نوع مواد مغذی، در خونشان موجود بوده است. این موضوع بر اهمیت میزان

باشد به مراتب بیش از دریافت این نوع از ریزمغذی‌ها به صورت جداگانه می‌باشد (۱۷). اگر چه برای عموم مردم استفاده روتین از این نوع محصولات توصیه نمی‌شود ولی گروه‌های خاص و یا افراد در معرض خطر در شرایط سنی خاص و آنهایی که در معرض خطر کمبود این ریزمغذی‌ها هستند می‌توانند آثار مفید دریافت این مکمل‌ها را بدست آورند. در ادامه سعی شده است که راهنمایی کلی درباره این که چه گروهی از افراد بنا بر شواهد موجود از دریافت مولتی‌ویتامین مینرال سود می‌برند، ارائه گردد.

دوران حاملگی

شواهد و توصیه‌های بالینی برای خانم‌هایی که قصد بارداری دارند و یا در سه ماهه اول بارداری می‌باشند تأکید می‌نمایند که باید اسیدفولیک را به میزان کافی (۰.۴-۰.۸ میلی گرم در روز) برای پیشگیری از نقص لوله عصبی در جنین دریافت نمایند (۱۸). بنابراین در بیشتر کشورهای توسعه‌یافته، توصیه به استفاده از مکمل‌های اسیدفولیک به خانم‌ها در سنین باروری و نیز در طی حاملگی می‌باشد. اسیدفولیک از معدود ریزمغذی‌هایی است که در فرم مصنوعی موجود در مکمل‌های غذایی و نیز غذاهای غنی شده بیش از منابع طبیعی آن، قابلیت زیست دسترسی را در بدن دارد. همچنین توصیه می‌شود که خانم‌های باردار رژیم غذایی با آهن بالا را دریافت کنند. مکمل‌های آهن معمولاً از آن جهت که سطح هموگلوبین در طی بارداری می‌تواند سیر کاهشی داشته باشد، برای مادران باردار توصیه می‌شود (۱۹). یک مطالعه سیستماتیک نشان داده است که مصرف مکمل آهن در دوران حاملگی می‌تواند خطر ابتلا به آنمی فقر آهن را در مادران تا ۷۰ درصد کاهش دهد، اما تأثیر کمی در پیشگیری از اختلالات نوزادی در زمان تولد خواهد داشت (۲۰). اگر چه در خانم‌های با هموگلوبین و یا فریتین پایین مکمل آهن برای پیشگیری و درمان کم‌خونی فقر آهن تجویز می‌شود، اما قضاوت دقیق در ارزیابی منافع و خطر، بین غربالگری برای بررسی کم‌خونی و دریافت مکمل آهن به‌طور روتین در طی بارداری هنوز کم‌خونی کامل مشخص نمی‌باشد (۹). شواهدی وجود دارد که مکمل کلسیم می‌تواند خطر ابتلا به فشار خون بارداری و مسمومیت حاملگی را کاهش دهد، اما مطالعات آینده برای تأیید نهایی این موضوع ضروری به‌نظر می‌رسد (۹). مصرف دوز بالای ویتامین D، در دوران بارداری نیز هنوز مورد بحث می‌باشد که مطالعات آتی را می‌طلبد (۹).

دوران نوزادی و کودکی

مصرف انواع مختلف ویتامین‌ها در دوران نوزادی و کودکی توسط والدین و نیز توسط پزشکان تجویز می‌گردد با این امید که رشد و سلامت آنان را بهبود ببخشد. اما شواهد علمی درباره استفاده از این مکمل‌ها چه می‌گویند؟ فرآیند ذخیره مواد معدنی در استخوان از دوران جنینی آغاز می‌شود و از تولد تا بزرگسالی به میزان ۴۰ برابر افزایش می‌یابد (۲۱). کلسیم و ویتامین D، ریزمغذی‌های کلیدی در سلامت بافت اسکلتی می‌باشند. بنابر توصیه آکادمی متخصصین کودکان آمریکا، نوزادان که کم‌خونی کامل و یا نسبی از تغذیه شیر مادر استفاده می‌نمایند باید روزانه ۴۰۰ واحد بین‌المللی ویتامین D، را از تولد تا زمانی که از شیر گرفته می‌شوند استفاده کنند و پس از آن مصرف شیر

کامل غنی شده با ویتامین D به میزان یک لیتر روزانه توصیه می‌گردد. متأسفانه بیماری ریکتز در کودکان در کشورهای مختلف در دنیا و نیز کشور ما همچنان وجود دارد. دوز توصیه شده و نیز مدت زمان مصرف ویتامین D، در کشورهای مختلف متفاوت می‌باشد (۲۲). مصرف کلسیم و ویتامین D، در کودکی و نوجوانی نیز دارای اهمیت فراوان می‌باشد اما در صورت داشتن تغذیه متناسب لزوماً نیاز به استفاده از مکمل نمی‌باشد (۲۱). کم‌خونی فقر آهن در دوران کودکی می‌تواند با اختلالات شناختی و نیز ضعف عملکرد آموزشی همراه باشد. تجویز مصرف مکمل آهن به میزان ۱ میلی‌گرم/کیلوگرم روزانه از ۴ ماهگی تا سن شروع غذاهای حاوی آهن، ضروری است (۲۳). کودکانی که از شیرخشک استفاده می‌کنند که غنی شده از ویتامین D و اغلب آهن نیز می‌باشد کم‌خونی معمول نیاز به مکمل اضافی ندارند. توصیه شده که تمام کودکان در سن یک سالگی باید از نظر آنمی فقر آهن مورد غربالگری قرار گیرند. کودکان سالم که رژیم غذایی متعادل و سالم را دریافت می‌کنند نیاز به استفاده از مکمل‌های مولتی‌ویتامین مینرال نخواهند داشت و باید از دریافت ریزمغذی‌ها بیشتر از میزان توصیه شده روزانه خودداری کنند. کمبود دریافت چربی‌های غیراشباع چند زنجیره‌ای می‌تواند زمینه شروع اختلالات توجهی کودکان و بیماری اوتیسم را ایجاد نماید. از این‌رو در سال‌های اخیر، استفاده از مکمل‌های امگا ۳ برای پیشگیری از خطر ابتلا به اوتیسم و نیز اختلالات کاهش توجهی کودکان به‌عنوان یک استراتژی انتخاب گردیده است. اما بررسی مرورمند مطالعات مداخله‌ای نتوانسته است اثرات مفید این نوع مکمل‌ها را در کودکان و نوجوانان مبتلا به اوتیسم تأیید کند (۲۴).

دوران میان‌سالی و سالمندی

از آنجا که افراد بالای ۵۰ سال ممکن است که نتوانند به میزان کافی ویتامین B12 را از منابع طبیعی متصل در پروتئین‌ها دریافت نمایند، توصیه می‌شود که میزان توصیه شده سهم روزانه خود را (۲،۴ میکروگرم در روز) از منابع مصنوعی این ویتامین شامل غذاهای غنی شده و نیز مکمل‌های حاوی ویتامین B12 دریافت کنند (۲۵). البته مبتلایان به کم‌خونی بنام کم‌خونی بدخیم نیاز بیشتری برای دریافت این مکمل را دارند. در مورد ویتامین D در حال حاضر، در بالغین تا سن ۷۰ سالگی توصیه می‌شود که از غذا و نیز مکمل‌ها به میزان ۶۰۰ واحد بین‌المللی در روز و در بالاتر از ۷۰ سال، به میزان ۸۰۰ واحد در روز دریافت کنند (۲۶). بعضی از مراکز تخصصی میزان ۱۰۰۰-۲۰۰۰ واحد روزانه را توصیه می‌نمایند ولی همچنان این بحث وجود دارد که آیا میزان بالاتر از توصیه روزانه از این مکمل آثار مفید بهتری را به‌همراه دارد یا نه؟ مطالعات بالینی فراگیر در آینده می‌تواند این موضوع را روشن نماید.

در مورد کلسیم، توصیه دریافت روزانه در حال حاضر برای آقایان و خانم‌های ۵۱-۷۰ سال به ترتیب ۱۰۰۰ و ۱۲۰۰ میلی‌گرم در روز و برای کلیه افراد بالای ۷۰ سال نیز ۱۲۰۰ میلی‌گرم در روز می‌باشد (۲۶). با توجه به نگرانی‌های اخیر مبنی بر افزایش خطر سنگ کلیه و بیماری‌های قلبی و عروقی احتمالی، توصیه عمومی این می‌باشد که این میزان را از رژیم غذایی غنی از کلسیم دریافت و در صورت نیاز برای

New England Journal of Medicine. 2015;373(16):1531-40.

5. Mursu J, Robien K, Harnack LJ, Park K, Jacobs DR. Dietary supplements and mortality rate in older women: the Iowa Women's Health Study. Archives of internal medicine. 2011;171(18):1625-33.

6. Anderson JJ, Kruszka B, Delaney JA, He K, Burke GL, Alonso A, et al. Calcium intake from diet and supplements and the risk of coronary artery calcification and its progression among older adults: 10-year follow-up of the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis (MESA). Journal of the American Heart Association. 2016;5(10):e003815.

7. Ebbing M, Bønaa KH, Nygård O, Arnesen E, Ueland PM, Nordrehaug JE, et al. Cancer incidence and mortality after treatment with folic acid and vitamin B12. Jama. 2009;302(19):2119-26.

8. World Health Statistics 2017 [Internet]. 27 April 2018. Available from: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255336/9789241565486-eng.pdf?sequence=1>.

9. Rautiainen S, Manson JE, Lichtenstein AH, Sesso HD. Dietary supplements and disease prevention—a global overview. Nature Reviews Endocrinology. 2016;12(7):407-20.

10. Fortmann SP, Burda BU, Senger CA, Lin JS, Whitlock EP. Vitamin and mineral supplements in the primary prevention of cardiovascular disease and cancer: an updated systematic evidence review for the US Preventive Services Task Force. Annals of internal medicine. 2013;159(12):824-34.

11. Gaziano JM, Sesso HD, Christen WG, Bubes V, Smith JP, MacFadyen J, et al. Multivitamins in the prevention of cancer in men: the Physicians' Health Study II randomized controlled trial. Jama. 2012;308(18):1871-80.

12. Hercberg S, Galan P, Preziosi P, Bertrais S, Mennen L, Malvy D, et al. The SU. VI. MAX Study :a randomized, placebo-controlled trial of the health effects of antioxidant vitamins and minerals. Archives of internal medicine. 2004;164(21):2335-42.

13. Galan P, Briançon S, Favier A, Bertrais S, Preziosi P, Faure H, et al. Antioxidant status and risk of cancer in the SU. VI. MAX study: is the effect of supplementation dependent on baseline levels? British journal of nutrition. 2005;94(1):125-32.

14. Schürks M, Glynn RJ, Rist PM, Tzourio C, Kurth T. Effects of vitamin E on stroke subtypes: meta-analysis of randomised controlled trials. Bmj. 2010;341.

15. Group A-TBCCPS. The effect of vitamin E and beta carotene on the incidence of lung cancer and other cancers in male smokers. New England Journal of Medicine. 1994;330(15):1029-35.

16. Omenn GS, Goodman GE, Thornquist MD, Balmes J, Cullen MR, Glass A, et al. Effects of a combination of beta carotene and vitamin A on lung cancer and cardiovascular disease. New England journal of medicine. 1996;334(18):1150-5.

رسیدن به میزان توصیه شده روزانه از این نوع مواد معدنی اغلب فقط ۵۰۰ میلی‌گرم را روزانه از طریق مکمل‌های غذایی دریافت نمایند (۸). یک متآنالیز اخیر، پیشنهاد کرده است که دریافت به میزان متوسط از کلسیم (کمتر از ۱۰۰۰ میلی‌گرم در روز) و ویتامین D (به میزان ۸۰۰ واحد روزانه و یا کمتر) می‌تواند خطر شکستگی‌ها و افت تراکم توده استخوانی را در زنان پس از یائسگی و نیز مردان بالای ۶۵ سال کاهش دهد (۲۶).

نتیجه‌گیری

نتایج مطالعات نشان داد که میزان مصرف مکمل‌های غذایی در مطالعات مختلف، متفاوت و بالا است و علل اصلی مصرف مکمل‌ها، بهبود و حفظ سلامت عمومی، کاهش خستگی و ضعف و بهبود اشتها، ارتقا سلامت عمومی، تأمین انرژی و افزایش قوای عضلانی ذکر شده است (۲۹-۲۷). با توجه به مصرف فراوان مکمل‌های غذایی توسط عموم مردم، یکی از نکات مهم در هنگام ویزیت بیماران، بررسی تاریخچه دریافت انواع مکمل‌ها، در هنگام گرفتن شرح حال بیمار است. این موضوع با توجه به اثرات مداخله‌ای مکمل‌ها با داروهای تجویز شده، دارای اهمیت بیشتری می‌باشد. به عنوان مثال، ویتامین K می‌تواند تأثیر وارفارین را کاهش دهد و بیوتین نیز می‌تواند بر دقت اندازه‌گیری تروپونین قلبی و سایر تست‌های آزمایشگاهی تأثیر منفی بگذارد. در نتیجه پزشکان و متخصصین تغذیه در هنگام مشاوره بایستی حتماً تاریخچه دریافت مکمل‌های غذایی توسط بیماران را مورد بررسی قرار دهند. متخصصین تغذیه، پزشکان و داروسازان در ترویج مصرف انواع مکمل‌های غذایی در شرایط ضروری و نیز جلوگیری از استفاده نامناسب از این محصولات و به تبع آن ارتقای سلامت جامعه نقش اساسی دارند. لذا به روز نمودن اطلاعات علمی و بررسی نتایج مطالعات بالینی می‌تواند در ارائه نظرات مشاوره‌ای براساس شواهد علمی توسط این گروه از متخصصین به مردم کمک کننده باشد.

تعارض منافع

نویسنده اعلام می‌کند هیچ تعارض منافی وجود ندارد.

منابع

1. Kantor ED, Rehm CD, Du M, White E, Giovannucci EL. Trends in dietary supplement use among US adults from 1999-2012. Jama. 2016;316(14):1464-74.
2. Patrick D, Ferketich S, Frame P, Harris J, Hendricks C, Levin B, et al. National Institutes of Health State-of-the-Science Panel: National Institutes of Health State-of-the-Science Conference Statement: Symptom management in cancer: pain, depression, and fatigue, July 15-17, 2002. J Natl Cancer Inst. 2003;95(15):1110-7.
3. Bjelakovic G, Nikolova D, Gluud LL, Simonetti RG, Gluud C. Antioxidant supplements for prevention of mortality in healthy participants and patients with various diseases. Cochrane database of systematic reviews. 2012;(3).
4. Geller AI, Shehab N, Weidle NJ, Lovegrove MC, Wolpert BJ, Timbo BB, et al. Emergency department visits for adverse events related to dietary supplements.

17. Marra MV, Boyar AP. Position of the American Dietetic Association: nutrient supplementation. *Journal of the American Dietetic Association*. 2009;109(12):2073-85.
18. Wolff T, Witkop CT, Miller T, Syed SB. Folic acid supplementation for the prevention of neural tube defects: an update of the evidence for the US Preventive Services Task Force. *Annals of internal medicine*. 2009;150(9):632-9.
19. Sendeku FW, Azeze GG, Fenta SL. Adherence to iron-folic acid supplementation among pregnant women in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. *BMC pregnancy and childbirth*. 2020;20(1):1-9.
20. Peña-Rosas JP, De-Regil LM, Garcia-Casal MN, Dowswell T. Daily oral iron supplementation during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2015;(7).
21. Golden NH, Abrams SA, Daniels SR, Corkins MR, de Ferranti SD, Magge SN, et al. Optimizing bone health in children and adolescents. *Pediatrics*. 2014;134(4):e1229-e43.
22. Spiro A, Buttriss J. Vitamin D: an overview of vitamin D status and intake in Europe. *Nutrition bulletin*. 2014;39(4):322-50.
23. Available from: [HealthyChildren.org.https://www.healthychildren.org/English/ages-stages/baby/feeding-nutrition/Pages/Vitamin-Iron-Supplements.aspx](https://www.healthychildren.org/English/ages-stages/baby/feeding-nutrition/Pages/Vitamin-Iron-Supplements.aspx).
24. Gillies D, Sinn JK, Lad SS, Leach MJ, Ross MJ. Polyunsaturated fatty acids (PUFA) for attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in children and adolescents. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2012;(7).
25. Thiamin R. Dietary Reference Intakes for Thiamin, Riboflavin, Niacin, Vitamin B6, Folate, Vitamin B12, Pantothenic Acid, Biotin, and Choline. 1998;1.
26. Ross AC, Taylor CL, Yaktine AL, Del Valle HB. Institute of Medicine (US) Committee to Review Dietary Reference Intakes for Vitamin D and Calcium. Dietary reference intakes for calcium and vitamin D. Washington, DC: National Academies Press; 2011.
27. Sekhri K, Kaur K. Public knowledge, use and attitude toward multivitamin supplementation: A cross-sectional study among general public. *International Journal of Applied and Basic Medical Research*. 2014;4(2):77.
28. Bailey RL, Gahche JJ, Miller PE, Thomas PR, Dwyer JT. Why US adults use dietary supplements. *JAMA internal medicine*. 2013;173(5):355-61.
29. Lieberman HR, Marriott BP, Williams C, Judelson DA, Glickman EL, Geiselman PJ, et al. Patterns of dietary supplement use among college students. *Clinical Nutrition*. 2015;34(5):976-85.