پژوهنده (مجله پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی)
سال نوزدهم، شماره ۲، پی در پی ۹۸، صفحات ۶۰ تا ۶۵
خرداد و تیر ۱۳۹۳

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۳/۲/۲۷
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۳/۳/۱۱

مقاله مروری

مکمل‌های غذایی: فرصت یا تهدید

دکتر بهاره نیکویه[۱]، دکتر مجید حاجی فرجی[*۲]

۱. گروه تحقیقات تغذیه، انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران
۲. گروه تحقیقات سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی غذا و تغذیه، انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران

چکیده

رژیم غذایی و تغذیه نقش بسیار مهمی در سلامت و پیشگیری از بیماری‌ها بر عهده دارند. بدن انسان برای کارکرد مناسب، نیاز به طیف وسیعی از ریزمغذی‌ها و درشت مغذی‌ها دارد، که بهترین راه دریافت آنها در قالب یک رژیم غذایی مطلوب است؛ رژیمی متنوع و متعادل که بتواند همه‌ی ریزمغذی‌های مورد نیاز را در اختیار بدن قرار دهد. ممکن است فرد قادر به دریافت کافی برخی از ریزمغذی‌ها از طریق رژیم غذایی خود نباشد که در این شرایط، مکمل‌های رژیمی به عنوان منبع بسیاری از مواد مغذی مورد توجه قرار می‌گیرند. البته توجه به نکاتی مانند اثرات جانبی احتمالی و تداخل با برخی دیگر از داروها و مکمل‌ها، ضروری است. بنا به تعریف سازمان غذا و داروی کشور، مکمل‌های رژیمی منابعی از مواد مغذی (ویتامین‌ها و مواد معدنی) یا دیگر مواد با اثر تغذیه‌ای یا فیزیولوژیک مانند گیاهان، اسیدهای آمینه، قندها، چربی‌ها، آنزیم‌ها و پروبیوتیک‌ها هستند که به تنهایی یا به صورت ترکیبی با دیگر مواد، در دسترس بوده و عمدتاً به اشکال متداول مانند کپسول، قرص، شربت، پودر، سافت ژل، قطره، ورقه‌های خوراکی و هر شکل خوراکی دیگر عرضه شده و دارای فرمولاسیون خاص و ثابت قابل اندازه‌گیری جهت کاربرد در انسان به منظور تکمیل نیاز تغذیه‌ای، افزایش دریافت تغذیه‌ای و یا ایجاد یک اثر فیزیولوژیک می‌باشند. در مورد مکمل‌های مولتی ویتامین و املاح، تا به امروز تعریف و طبقه‌بندی استانداردی ارایه نشده است و این امر، جمع‌آوری اطلاعات در مورد شیوع دریافت آنها و تعیین روند دریافت در دوره‌های زمانی را مشکل ساخته است. در این مقاله سعی شده است که با استناد به اطلاعات و مستندات موجود، ضمن اشاره به اهمیت دریافت ریز مغذی‌ها در حد کفایت و نیاز روزانه، به عوارض احتمالی اضافه دریافت آنها نیز پرداخته شود.

واژگان کلیدی: مکمل، غذا، رژیم، دریافت، عوارض جانبی

لطفاً به این مقاله به صورت زیر استناد نمایید:
Nikooyeh B, Hajifaraji M. Food supplements: opportunity or threat. Pejouhandeh 2014;19(2):60–65.

مقدمه

رژیم غذایی و تغذیه نقش بسیار مهمی در سلامت و پیشگیری از بیماری‌ها بر عهده دارند. بدن انسان برای کارکرد مناسب، نیاز به طیف وسیعی از ریزمغذی‌ها و درشت مغذی‌ها دارد، که بهترین راه دریافت آنها در قالب یک رژیم غذایی مطلوب است؛ رژیمی متنوع و متعادل که بتواند همه‌ی ریزمغذی‌های شناخته شده و نشده‌ی مورد نیاز را در اختیار بدن قرار دهد. امروزه در بسیاری از کشورهای صنعتی دنیا، صنعت غذا پیشرفت زیادی کرده و آگاهی افراد نیز در زمینه‌ی دریافت متنوع از مواد غذایی، افزایش یافته است. با این حال، در شرایطی ممکن است فرد قادر به دریافت کافی برخی ریزمغذی‌ها از طریق رژیم غذایی خود نباشد که در این شرایط مکمل‌های رژیمی به عنوان منبع بسیاری از مواد مغذی مورد توجه قرار می‌گیرند. البته توجه به نکاتی مانند اثرات جانبی احتمالی و تداخل با برخی دیگر از داروها و مکمل‌ها، ضروری است (۱ و ۲).

بنا به تعریف سازمان غذا و داروی کشور، مکمل‌های رژیمی منابعی از مواد مغذی (ویتامین‌ها و مواد معدنی) یا دیگر مواد با اثر تغذیه‌ای یا فیزیولوژیک مانند گیاهان، مواد خوراکی

***نویسنده مسؤول مکاتبات: دکتر مجید حاجی فرجی؛** شماره ۳، کوچه باران، خیابان ارغوان غربی، بلوار فرحزادی، شهرک قدس، تهران؛ کد پستی: ۱۹۸۱۶۱۹۵۷۳؛ صندوق پستی: ۴۷۴۱-۱۹۳۹۵، تلفن: ۲-۲۲۳۶۰۶۶۱ (۰۲۱)، نمابر: ۲۲۳۷۶۴۶۷ (۰۲۱)؛ **پست الکترونیک:** m.hajifaraji@nnftri.ac.ir

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-11-22]

طبیعی و صناعی، اسیدهای آمینه، قندها، چربی‌ها، آنزیم‌ها و پروبیوتیک‌ها هستند که به تنهایی یا به صورت ترکیبی با دیگر مواد، در دسترس بوده و عمدتاً به اشکال متداول مانند کپسول، قرص، شربت، پودر، گرانول، سافت ژل ، قطره، ورقه‌های خوراکی و هر شکل خوراکی دیگر عرضه شده و دارای فرمولاسیون خاص و ثابت قابل اندازه‌گیری جهت کاربرد در انسان به منظور تکمیل نیاز تغذیه‌ای، افزایش دریافت تغذیه‌ای و یا ایجاد یک اثر فیزیولوژیک می‌باشند.

سازمان غذا و داروی ایالت متحده نیز محصولی را مکمل می‌شمارد که شامل یک جزء رژیمی بوده و هدف از دریافت آن، افزایش ارزش تغذیه‌ای یا تکمیل رژیم غذایی باشد. یک جزء رژیمی ممکن است شامل یک ویتامین، ملح، ترکیب گیاهی، اسید آمینه یا ترکیبی از آنها باشد.

در مورد مکمل‌های مولتی ویتامین و املاح تا به امروز تعریف و طبقه‌بندی استانداردی ارایه نشده و این امر، جمع‌آوری اطلاعات در مورد شیوع دریافت آنها و تعیین روند دریافت در دوره‌های زمانی را مشکل ساخته است. ترکیب و صحت اطلاعات برچسب مولتی ویتامین و املاح، بسیار متنوع بوده و تفاوت ۲۵ تا ۵۰ درصد بین مقادیر واقعی و برچسب‌ها دیده شده است (۳).

مکمل‌های ویتامین و املاح که امروزه به آسانی در داروخانه‌ها در دسترس هستند، در اواسط دهه ۱۹۳۰ وارد بازار شدند. با آن که امروزه کمبودهای بالینی ریزمغذی‌ها در جوامع پیشرفته و در حال پیشرفت کمتر دیده می‌شود، اما استفاده از مکمل‌های رژیمی در همه‌ی جوامع از جمله ایران، در حال افزایش بوده (۱) و حتی دریافت مکمل در برخی زیرگروه‌های جمعیتی، بیشتر دیده می‌شود (۴). برای مثال، ۵۶/۵ درصد از جمعیت آمریکا، ۴۹ درصد از جمعیت ایتالیا و ۲۶ درصد از بزرگسالان سوئیس، به طور مرتب از مکمل استفاده می‌کنند (۷-۴).

در گزارشی که در سال ۲۰۰۰-۱۹۹۹ توسط NHANES (National Health and Nutrition Examination Survey) منتشر شده آمده است که ۵۲ درصد بزرگسالان در ماه قبل از مطالعه، مکمل استفاده کرده و ۳۵ درصد نیز عنوان کردند که به طور مستمر از مکمل مولتی ویتامین- املاح استفاده می‌کردند (۱). به طور عمده، محصولات مولتی ویتامین- املاح محصولاتی هستند که شامل بیش از ۳ ویتامین با یا بدون املاح هستند، هر چند بسیاری از آنها شامل ۱۶ نوع ماده معدنی نیز می‌باشند. در مورد استفاده از مکمل‌های ساده با یک ماده‌ی مغذی نیز گزارش شده است که ۵/۲ درصد از افراد، از ویتامین‌های ب-کمپلکس و ۱۲/۷درصد، از ویتامین E استفاده می‌کنند. در مقایسه با مطالعات قبلی NHANES، یافته‌های این مطالعه بیانگر روند افزایشی در دریافت مکمل‌ها می‌باشد (۱). تقریباً ۴۷ درصد از افراد اظهار داشتند که تنها از یک نوع مکمل (عمدتاً یک مولتی ویتامین- مینرال) استفاده می‌کنند (۱). در یک گزارش دیگر، عنوان شده است که بیشتر مکمل‌های استفاده شده، شامل مولتی ویتامین- املاح، ب-کمپلکس، ویتامین C، روی، کلسیم، ویتامین D و امگا ۳ هستند (۸).

مطالعه در زمینه‌ی میزان مصرف مکمل درکودکان اندک می‌باشد ولی گزارش شده است که ۳۵ درصد از کودکان ۱ تا ۱۳ سال در امریکا (۹)، ۳۴ درصد کودکان و نوجوانان کره جنوبی (۱۰) و ۲۰/۴ درصد کودکان و نوجوانان ژاپنی (۱۱) از مکمل استفاده می‌کنند.

مطالعه در زمینه‌ی فراوانی استفاده از مکمل‌ها و عوامل مؤثر بر آن در ایران اندک است. مطالعه‌ای در تهران گزارش کرد که ۵۳/۸ درصد خانم‌های شاغل در بخش سلامت از مکمل استفاده می‌کنند که این آمار از بسیاری از نقاط دیگر جهان بیشتر است (۱۲). مطالعه‌ی دیگری در شمال کشور نشان داد که ۱۸/۸ درصد خانم‌های یائسه، از مکمل کلسیم و ویتامین D استفاده می‌کنند (۱۳).

به طور عمده چه افرادی از مکمل استفاده می‌کنند؟

همانگونه که از مطالعات انجام شده در زمینه‌ی مکمل‌ها برمی‌آید، استفاده از مکمل‌ها با چندین مشخصه‌ی دموگرافیک و سبک زندگی در ارتباط بوده و مصرف مکمل در زیرگروه‌های اقتصادی و اجتماعی، متفاوت است (۱۴). مطالعات نشان داده‌اند که زنان، بیشتر از مردان مکمل استفاده می‌کنند. به علاوه، افرادی که سطح تحصیلات بیشتر، نمایه‌ی توده‌ی بدنی کمتر، فعالیت فیزیکی بیشتر و سن بالاتری دارند، بیشتر از مکمل‌ها استفاده می‌کنند (۱). مطالعات در ایران نیز گویای این مطلب است که دریافت مکمل با افزایش سن و سطح تحصیلات، افزایش می‌یابد (۱۲ و ۱۳).

برآورد مصرف مکمل در کودکان نیز مشابه بزرگسالان است. برای مثال، ۴۶ درصد کودکان پیش‌دبستانی، از مکمل‌های با یا بدون آهن استفاده می‌کنند. چندین مشخصه‌ی مادران، از جمله تحصیلات و وضعیت اقتصادی بهتر، با احتمال دریافت بیشتر مکمل‌ها در کودکان، همراه بوده است. فرزند اول بودن، مشکلات غذا خوردن از جمله اشتهای کم و ابتلا به بیماری‌های مزمن، احتمال دریافت مکمل‌ها را افزایش می‌دهند (۱۴). مطالعات نشان می‌دهند که دریافت مکمل در

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-11-22]

نوجوانان، نسبت به سایر گروه‌های سنی، کمتر است. گزارش شده است که ۱۵/۶ درصد نوجوانان، روزانه از مکمل‌ها استفاده می‌کنند. نوجوانان دختر، که دریافت ریزمغذی رژیمی بهتری داشته و میزان دریافت کل چربی و چربی‌های اشباع در رژیم آنها کمتر و در کل، آگاهی رژیمی بهتری دارند، بیشتر از مکمل استفاده می‌کنند (۱۵). با این حال، اطلاعات توصیفی در مورد افرادی که به طور عمده از مکمل‌های رژیمی استفاده می‌کنند، محدود است.

در کل، مطالعات نشان داده‌اند افرادی که تمایل به استفاده از مکمل دارند، تمایل به دریافت رژیم سالم‌تری نیز داشته و چگالی مواد مغذی در رژیم غذای آنها، بالاتر است. به علاوه، این افراد از غذاهای غنی شده نیز بیشتر استفاده کرده و احتمال بیشتری دارد که به حد بالای قابل تحمل مواد مغذی برسند. همین امر، مطالعه در مورد ارتباط استفاده از مکمل‌ها و پیامدهای آنها بر سلامتی را مشکل می‌سازد (۱۶).

اثربخشی مکمل‌ها در مقابله با بیماری‌های مزمن چگونه است؟

دریافت مکمل‌ها می‌تواند در برخی شرایط، مفید و لازم باشد. از جمله دیده شده است که سطح فاکتور التهابی CRP (C-Reactive Protein) به عنوان پیشگویی‌کننده‌ی مهم بیماری‌های قلبی- عروقی، ارتباط منفی معنی‌داری با مقدار مکمل ویتامین C دارد. گزارش شده است که اسید اسکوربیک با غلظت‌های سرمی بیشتر از یک میلی‌گرم در دسی‌لیتر، با کاهش خطر بیماری‌های قلبی- عروقی همراه است و بیش از ۹۴ درصد افرادی که از مکمل ویتامین C استفاده می‌کنند، به این حد مطلوب می‌رسند. این درحالی است که تنها ۲۲ درصد از افرادی که مکمل مصرف نمی‌کنند، به این حد مطلوب می‌رسند. حد نامطلوب اسید اسکوربیک سرم نیز در ۳۲ درصد از افرادی که مکمل مصرف نمی‌کنند دیده شده است. این در حالی است که هیچ‌کدام از افراد استفاده کننده‌ی مکمل، در حد نامطلوب نیستند (۸).

غلظت سرمی ۲۵- هیدروکسی ویتامین D به علت اثرات بالقوه مفید یا مضر مکمل ویتامین D، از نکات مورد توجه در گروهی است که از مکمل استفاده می‌کنند. افزایش غلظت سرمی ۲۵- هیدروکسی ویتامین D به بیش از ۳۷/۵ نانومول در لیتر، با کاهش مشکلات استخوانی همراه است. به علاوه، ویتامین D در غلظت‌های بالاتر از ۱۰۰ نانومول در لیتر، اثرات مطلوبی بر سایر بافت‌های بدن داشته (۱۷) و در غلظت‌های بیشتر از ۶۰۰ نانومول در لیتر، با هیپرکلسیمی همراه است (۱۸). با این حال، مطالعات نشان داده‌اند که هیچ‌کدام از افراد دریافت‌کننده‌ی مکمل، غلظت سرمی کمتر از ۳۷/۵ نانومول در لیتر یا بالاتر از ۶۰۰ نانومول در لیتر، ندارند (۸).

برخی مطالعات نیز گزارش کرده‌اند افرادی که از مکمل روغن ماهی استفاده می‌کنند، غلظت سرمی تری‌گلیسرید کمتر و HDL بیشتری دارند (۸).

در یک مطالعه گزارش شده است که ویتامین E می‌تواند مرگ‌های ناشی از بیماری‌های قلبی- عروقی را کاهش دهد، هرچند گزارشی از تأثیر ویتامین E بر بروز این بیماری‌ها، منتشر نشده است (۱۹). در مطالعات دیگر نیز کاهش خطر سرطان پروستات، آنژین و سکته، گزارش شد (۲۰) اما تأثیر مثبتی بر دیگر انواع سرطان‌ها گزارش نشده است.

برخی مطالعات نیز اثر مکمل سلنیم را در پیشگیری از سرطان، بررسی کرده‌اند. در ۲ مطالعه در چین، سلنیم توانست بروز سرطان کبد را در بیمارانی که سابقه‌ی خانوادگی این بیماری را داشتند، بکاهد (۲۱). با این حال، اثری در کاهش سرطان پوست در افرادی که سابقه‌ی خانوادگی این بیماری را داشتند، مشاهده نشد (۲۲).

در مجموع، مطالعات کمی در زمینه‌ی اثر مکمل‌های ویتامینی و املاح در کاهش خطر بیماری‌های مزمن انجام شده است. هنوز مدارک قوی برای توصیه به مصرف مکمل بتا کاروتن در افراد سالم و عدم مصرف آن در افراد سیگاری، وجود ندارد. مکمل کلسیم و ویتامین D می‌توانند اثرات مثبتی بر چگالی استخوانی و خطر شکستگی‌ها داشته باشند. اما مقادیر زیاد آنها نیز اثرات جبران ناپذیری بر بافت‌های نرم خواهد داشت. بر پایه‌ی مطالعات انجام شده، سلنیم ممکن است خطر سرطان پروستات، ریه و کولورکتال را کاهش دهد. ویتامین E نیز ممکن است بروز سرطان پروستات و مرگ ناشی از بیماری‌های قلبی- عروقی را کمتر کند. مطالعات، اثر مفید را در مورد مکمل‌های نیاسین، فولات و ویتامینهای B2، B6 و B12 بر بیماری‌های مزمن در عموم جمعیت، نشان نداده‌اند (۱۶).

در مورد سلامت مکمل‌های مولتی ویتامین و املاح برای عموم جمعیت چه می‌دانیم؟

بسیاری از افراد بر این باورند که اجزای مکمل‌های مولتی ویتامین و املاح، سالم هستند. اما مدارکی وجود دارد که برخی اجزای این مکمل‌ها ممکن است عوارضی داشته باشند. از جمله، گزارش‌هایی از مطالعات کارآزمایی بالینی وجود دارد که افزایش بروز سرطان ریه را در افراد سیگاری که از

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-11-22]

مولتی ویتامین و املاح حاوی بتاکاروتن استفاده می‌کنند، نشان می‌دهند (۲۳ و ۲۴)، یا بر افزایش بروز سرطان مری در افراد مسنی که به مدت طولانی از مکمل سلنیم، بتاکاروتن و ویتامین E استفاده کرده‌اند، دلالت دارند (۲۵). برخی از مطالعات نیز افزایش خطر بیماری‌های عروق کرونر را در زنان دریافت‌کننده‌ی مکمل بتاکاروتن گزارش کرده‌اند (۲۶).

شیوع دریافت مقدار بیش از نیاز ویتامین‌ها و املاح از مکمل‌ها در برخی مطالعات گزارش شده است. از آنجا که بسیاری از مولتی ویتامین‌ها و املاح، کمتر از ۱۰۰ درصد میزان توصیه شده، حاوی ویتامین و مواد معدنی هستند، عمدتاً افرادی که در کنار مولتی ویتامین- املاح، از تک دوزهای ویتامین یا ماده‌ی معدنی نیز استفاده می‌کنند، احتمال بیشتری دارد که به آستانه بالای قابل تحمل برای ریزمغذی‌ها برسند. مطالعات NHANES نشان می‌دهد که ۱۱/۳ درصد از بزرگسالانی که مکمل مصرف می‌کنند، روزانه بیش از ۴۰۰ واحد ویتامین E دریافت می‌کنند. با توجه به شیوع بالای دریافت مکمل‌ها، احتمال دریافت دوزهای بالاتر ویتامین E در بسیاری از افراد وجود دارد. از سوی دیگر، احتمال بیشتری وجود دارد که این افراد از مقادیر بالای ویتامین C و بتاکاروتن نیز استفاده کنند (۲۷).

نتیجه‌گیری

تأمین انرژی و مواد مغذی کافی برای سلامت مطلوب، ضروری بوده و رژیم غذایی سالم می‌تواند نیازهای فرد را در هر گروه سنی و جنسی تأمین کند. دریافت مکمل‌ها تنها زمانی که فرد به هر دلیل، قادر به تأمین نیاز خود از رژیم غذایی نباشد، باید مورد توجه و تجویز قرار گیرد. امروزه درصد بالایی از افرادی که مکمل استفاده می‌کنند، نیازی به آن نداشته و تنها بار اقتصادی سنگینی را به خود و جامعه، تحمیل می‌کنند. به نظر می‌رسد نیاز به تلاش برای کنترل دریافت مکمل‌های رژیمی وجود دارد. شواهد موجود پیشنهاد می‌کنند که بزرگسالان و نوجوانانی که رژیم غذایی نامطلوبی را دریافت می‌کنند، احتمالاً کمتر از مکمل‌ها استفاده می‌کنند و مصرف کنندگان مکمل، عموماً دریافت بیشتری از مواد مغذی داشته و سبک زندگی سالم‌تری دارند (۲۸). به علاوه، برخی از زیرگروه‌های جمعیتی که شیوع بالاتری در استفاده از مولتی ویتامین‌ها و املاح و تک دوز ویتامین و مواد معدنی دارند، در معرض خطر بیشتری قرار دارند (۲۹).

مکمل‌های رژیم غذایی ممکن است دارای عوارض جانبی بوده (۳۰ و ۳۱) و با برخی داروها نیز تداخل داشته باشند (۳۲). این تداخل‌ها ممکن است باعث کاهش اثربخشی دارو، افزایش عملکرد آن یا عوارض غیر قابل انتظار باشد. گزارش‌هایی نیز از کاهش اثربخشی ویتامین‌ها و املاح در اثر برخی داروها ارایه شده است. شواهد مبتنی بر مطالعه‌ی اندکی در این زمینه وجود دارد (۳).

با توجه به محبوبیت استفاده از مکمل‌ها، بسیار مهم است که نسبت به انتخاب دریافت مکمل‌ها و میزان درک خطرات آنها، آگاهی لازم وجود داشته باشد. یک مطالعه نشان داد که ۴۸ درصد از مصرف‌کنندگان از مکمل، اذعان داشته‌اند که استفاده از این تولیدات، راه آسانی برای سالم بودن است (۳۳). دلایل استفاده از مکمل بسیار متنوع است که بیشترین آنها بهبود سلامت عمومی، برای مثال احساس بهتر (۴۱ درصد)، بهبود میزان انرژی (۴۰/۸ درصد) و افزایش قوای ایمنی (۳۵/۹ درصد) است و غالب آنها تصور می‌کنند که مکمل‌ها اگر نفعی برای آنها نداشته باشند، ضرر هم نخواهد داشت (۳۴). در یک مطالعه نیز گزارش شد که تنها ۲۱ درصد افراد بنا به توصیه‌ی متخصص از مکمل استفاده می‌کنند و ۴۱ درصد نیز تنها به علت اینکه حس بهتری دارند، از مکمل استفاده می‌کنند. برخی از شرکت‌کنندگان نیز باور داشتند که مکمل‌ها می‌توانند از بیماری‌های قلبی- عروقی و سرطان‌ها پیشگیری کنند. بالغ بر ۶۰ درصد از مصرف‌کنندگان مکمل، فکر می‌کردند که رژیم متعادل نمی‌تواند مواد مغذی کافی را تأمین کند (۳۵).

امروزه آگاهی افراد و توجه آنها نسبت به سلامت خود افزایش یافته و عمده‌ی افراد به دنبال راه‌هایی برای افزایش سلامت و پیشگیری از ابتلا به بیماری‌ها هستند. از سوی دیگر، ورود مکمل‌های مختلف به بازار و ادعاهای بعضاً افراطی تولیدکنندگان نیز افزایش یافته و این موارد در کنار هم باعث افزایش استفاده از آنها در زیرگروه‌های مختلف جامعه‌ی ایران شده است. توجه به این نکته نیز لازم است که اغلب افراد در مورد استفاده از مکمل با پزشک خود مشورت نمی‌کنند، لذا لازم است متخصصان نه تنها برای پیشگیری از تداخل با داروها بلکه برای ارزیابی آگاهی، نیاز و درک بیماران از این حوزه، به این نکته توجه داشته باشند. بر اساس گزارش‌های اخیر، متخصصان باید آگاهی بیماران خود را در مورد اهمیت فعالیت بدنی متوسط و رژیم متعادل در مقایسه با استفاده از مکمل، افزایش دهند. به علاوه، توجه به سلامت طولانی مدت تولیدات فرآورده‌های مکمل بسیار مهم بوده و متخصصان باید به بیماران خود در مود اثرات بالقوه منفی دریافت منظم و طولانی مکمل‌ها که بعضاً شناخته شده نیستند، آگاهی دهند. در نهایت، متخصصان نیز باید به دانش خود در زمینه موارد

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-11-22]

استفاده و منع مکمل‌ها، بیفزایند (۳۶).

در نهایت، در حال حاضر مدارک کافی در تأیید یا رد استفاده از مکمل‌ها در عموم افراد جامعه وجود ندارد و لازمه‌ی آن انجام مطالعاتی جامع و هماهنگ بین متخصصان تغذیه، داروشناسی و صنایع تولیدکننده می‌باشد. با این حال، با توجه به نبود اطلاعات کافی در زمینه‌ی مفید یا مضر بودن استفاده‌ی طولانی مدت از مکمل‌های رژیمی در افرادی که نیازی به آن ندارند، توصیه می‌شود از تجویز بی‌رویه‌ی آنها خودداری کرده و استفاده از مکمل‌ها زیر نظر متخصصان و فقط در شرایطی که دریافت آنها به هر دلیل از طریق غذا غیرممکن می باشد، صورت گیرد.

REFERENCES

1. Radimer K, Bindewald B, Hughes J, Ervin B, Swanson C, Picciano MF. Dietary supplement use by US adults: data from the National Health and Nutrition Examination Survey, 1999-2000. Am J Epidemiol 2004;160(4):339–49.

2. Huang HY, Caballero B, Chang S, Alberg AJ, Semba RD, Schneyer CR, *et al*. The efficacy and safety of multivitamin and mineral supplement use to prevent cancer and chronic disease in adults: a systematic review for a National Institutes of Health State-of-the-Science Conference. Ann Intern Med 2006;145(5):372–85.

3. Yetley EA. Multivitamin and multimineral dietary supplements: definitions, characterization, bioavailability, and drug interactions. Am J Clin Nutr 2007;85(1):269S–76S.

4. Rock CL, Newman V, Flatt SW, Faerber S, Wright FA, Pierce JP. Nutrient intakes from foods and dietary supplements in women at risk for breast cancer recurrence. The Women's Healthy Eating and Living Study Group. Nutr Cancer 1997;29(2):133–9.

5. Balluz LS, Okoro CA, Bowman BA, Serdula MK, Mokdad AH. Vitamin or supplement use among adults, behavioral risk factor surveillance system, 13 states, 2001. Public Health Rep 2005;120(2):117–23.

6. Giammarioli S, Boniglia C, Carratu B, Ciarrocchi M, Chiarotti F, Mosca M, *et al*. Use of food supplements and determinants of usage in a sample Italian adult population. Public Health Nutr 2013;16(10):1768–81.

7. Marques-Vidal P, Pecoud A, Hayoz D, Paccaud F, Mooser V, Waeber G, *et al*. Prevalence and characteristics of vitamin or dietary supplement users in Lausanne, Switzerland: the CoLaus study. Eur J Clin Nutr 2009;63(2):273–81.

8. Block G, Jensen CD, Norkus EP, Dalvi TB, Wong LG, McManus JF, *et al*. Usage patterns, health, and nutritional status of long-term multiple dietary supplement users: a cross-sectional study. Nutr J 2007;6:30.

9. Bailey RL, Gahche JJ, Lentino CV, Dwyer JT, Engel JS, Thomas PR, *et al*. Dietary supplement use in the United States, 2003-2006. J Nutr 2011;141(2):261–6.

10. Yoon JY, Park HA, Kang JH, Kim KW, Hur YI, Park JJ, *et al*. Prevalence of dietary supplement use in Korean children and adolescents: insights from Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2007–2009. J Korean Med Sci 2012;27:512–7.

11. Mori N. Prevalence and characterization of supplement use among healthy children and adolescents in an urban Japanese city. Health 2011;3:135–40.

12. Baygi F, Sotoudeh G, Qorbani M, Sadrzadeh-Yeganeh H, Rahimi A, Koohdani F, *et al*. Predictors of dietary supplement use among female health workers in Tehran. J Diabetes Metab Disord 2013;12(1):26.

13. Maddah M, Sharami SH. Intake of calcium/vitamin D supplement in Iranian postmenopausal women. Arch Osteoporos 2009;4(1–2):95–6.

14. Foote JA, Murphy SP, Wilkens LR, Hankin JH, Henderson BE, Kolonel LN. Factors associated with dietary supplement use among healthy adults of five ethnicities: the Multiethnic Cohort Study. Am J Epidemiol 2003; 157(10):888–97.

15. Stang J, Story MT, Harnack L, Neumark-Sztainer D. Relationships between vitamin and mineral supplement use, dietary intake, and dietary adequacy among adolescents. J Am Diet Assoc 2000;100(8):905–10.

16. National Institutes of Health State-of-the-Science Conference Statement: multivitamin/mineral supplements and chronic disease prevention. Am J Clin Nutr 2007;85(1):257S–64S.

17. Dawson-Hughes B. Calcium and vitamin D nutritional needs of elderly women. J Nutr 1996;126(4 Suppl):1165S–7S.

18. Hathcock JN, Shao A, Vieth R, Heaney R. Risk assessment for vitamin D. Am J Clin Nutr 2007;85(1):6–18.

19. Lee IM, Cook NR, Gaziano JM, Gordon D, Ridker PM, Manson JE, *et al*. Vitamin E in the primary prevention of cardiovascular disease and cancer: the Women's Health Study: a randomized controlled trial. JAMA 2005;294(1):56-65.

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-11-22]

20. Leppala JM, Virtamo J, Fogelholm R, Huttunen JK, Albanes D, Taylor PR, *et al*. Controlled trial of alpha-tocopherol and beta-carotene supplements on stroke incidence and mortality in male smokers. Arterioscler Thromb Vasc Biol 2000;20(1):230–5.

21. Yu SY, Zhu YJ, Li WG, Huang QS, Huang CZ, Zhang QN, *et al*. A preliminary report on the intervention trials of primary liver cancer in high-risk populations with nutritional supplementation of selenium in China. Biol Trace Elem Res 1991;29(3):289–94.

22. Clark LC, Combs GF Jr, Turnbull BW, Slate EH, Chalker DK, Chow J, *et al*. Effects of selenium supplementation for cancer prevention in patients with carcinoma of the skin. A randomized controlled trial. Nutritional Prevention of Cancer Study Group. JAMA 1996;276(24):1957–63.

23. The effect of vitamin E and beta carotene on the incidence of lung cancer and other cancers in male smokers. The Alpha-Tocopherol, Beta Carotene Cancer Prevention Study Group. N Engl J Med 1994;330(15):1029–35.

24. 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. N Engl J Med 1996;334(18):1150–5.

25. Blot WJ, Li JY, Taylor PR, Guo W, Dawsey S, Wang GQ, *et al*. Nutrition intervention trials in Linxian, China: supplementation with specific vitamin/mineral combinations, cancer incidence, and disease-specific mortality in the general population. J Natl Cancer Inst 1993;85(18):1483–92.

26. Goodman GE, Thornquist MD, Balmes J, Cullen MR, Meyskens FL, Omenn GS, *et al*. The Beta-Carotene and Retinol Efficacy Trial: incidence of lung cancer and cardiovascular disease mortality during 6-year follow-up after stopping beta-carotene and retinol supplements. J Natl Cancer Inst 2004;96(23):1743–50.

27. Ford ES, Ajani UA, Mokdad AH. Brief communication: The prevalence of high intake of vitamin E from the use of supplements among U.S. adults. Ann Intern Med 2005;143(2):116–20.

28. Harrison RA, Holt D, Pattison DJ, Elton PJ. Are those in need taking dietary supplements? A survey of 21 923 adults. Br J Nutr 2004;91(4):617–23.

29. Rock CL. Multivitamin-multimineral supplements: who uses them? Am J Clin Nutr 2007;85(1):277S–9S.

30. Palmer ME, Haller C, McKinney PE, Klein-Schwartz W, Tschirgi A, Smolinske SC, *et al*. Adverse events associated with dietary supplements: an observational study. Lancet 2003;361(9352):101–6.

31. Hathcock JN. Vitamins and minerals: efficacy and safety. Am J Clin Nutr 1997;66(2):427–37.

32. Gershwin ME, Borchers AT, Keen CL, Hendler S, Hagie F, Greenwood MR. Public safety and dietary supplementation. Ann N Y Acad Sci 2010;1190:104–17.

33. de Jong N, Ocke MC, Branderhorst HA, Friele R. Demographic and lifestyle characteristics of functional food consumers and dietary supplement users. Br J Nutr 2003;89(2):273–81.

34. Blendon RJ, Benson JM, Botta MD, Weldon KJ. Users' views of dietary supplements. JAMA Intern Med 2013;173(1):74–6.

35. Neuhouser ML, Patterson RE, Levy L. Motivations for using vitamin and mineral supplements. J Am Diet Assoc 1999;99(7):851–4.

36. Troxler DS, Michaud PA, Graz B, Rodondi PY. Exploratory survey about dietary supplement use: a hazardous and erratic way to improve one's health? Swiss Med Wkly 2013;143:w13807.

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-11-22]