

Overview: Beneficial Effects of Multivitamin Mineral Supplements

Hamid Reza Farshchi^{1,2}, Ameneh Madjd¹, Reza Malekzadeh^{2,*}

¹ School of Life Sciences, Queen's Medical Centre, University of Nottingham, Nottingham NG7 2UH, UK.

² Digestive Disease Research Institute, Tehran University of Medical Sciences (TUMS) and Health Services, Tehran, Iran

ABSTRACT

Currently, dietary supplements are used with trust to promote human health. Micronutrient deficiency as a result of insufficient nutrition is a common problem threatening general health. As a common rule, improvement of nutrition quality has a principal role in preventing the side effects of the lack of micronutrients. Nevertheless, consumption of dietary supplements including vitamins and essential minerals could have beneficial effects in specific age groups of people. For example: prescription of folic acid in women during reproductive ages and pregnancy prevents neural tube defects. Vitamin D in infants and children, and calcium plus vitamin D supplementations in older people have principal role in bone health adequacy. Due to the prevalence of non-communicable diseases, especially various types of cancer and cardiovascular diseases, which may cause death and morbidity, a theory has been raised that supplements containing multivitamin and minerals can prevent these major health issues. However, there is a big debate regarding the beneficial effects of dietary supplements in preventing non-communicable diseases in people consuming high quality diet. This review has attempted to summarise the scientific evidence regarding the beneficial effects of multivitamin minerals supplementation, which may provide evidence based recommendation for general population.

Keywords: Multivitamins, Mineral, Health, Supplement

please cite this paper as:

Farshchi HR, Madjd A, Malekzadeh R. Overview: Beneficial Effects of Multivitamin Mineral Supplements. *Govaresh* 2019;24:6-11.

***Corresponding author:**

Reza Malekzadeh, MD

North Kargar St., Shariati Hospital, Digestive
Diseases Research Institute, Tehran, Iran

Tel: + 98 21 82415000

Fax: + 98 21 82415400

E-mail: malek@ams.ac.ir

Received: 08 Oct. 2018

Edited: 30 Jan. 2019

Accepted: 31 Jan. 2019

مروری کلی بر اثرات مفید مکمل‌های حاوی ویتامین - مینرال

حمیدرضا فرشی^۱، آمنه مجد^۱، رضا ملک زاده^{۲*}

^۱ دانشکده علوم زیستی، دانشکده پزشکی، دانشگاه نائینگهام، انگلستان
^۲ پژوهشکده بیماری‌های گوارش و کبد، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران، تهران، ایران

چکیده

امروزه مکمل‌های غذایی با این امید که بتوانند ارتقای سلامت را به همراه داشته باشند، به طور گسترده استفاده می‌شوند. کمبود ریزمغذی‌ها ناشی از تغذیه ناکافی، از مشکلات شایعی هستند که سلامت عمومی را مورد تهدید قرار می‌دهند. به عنوان 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. به طور 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 به عنوان یک مشکل جهانی به ویژه انواع سرطان و بیماری‌های قلبی و عروقی، به عنوان علل اساسی مرگ و میر، 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 به ویژه 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.

کلیدواژه: مولتی ویتامین، سلامت، مکمل، مواد معدنی

گوارش / دوره ۲۴، شماره ۱ / بهار ۱۳۹۸ / ۶-۱۱

زمینه و 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 سود بخش 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

* نویسنده مسئول: رضا ملک زاده

تهران، خیابان کارگر شمالی، بیمارستان شریعتی، پژوهشکده بیماری‌های گوارش و کبد

تلفن: ۰۲۱-۸۲۴۱۵۰۰۰

نمابر: ۰۲۱-۸۲۴۱۵۴۰۰

پست الکترونیک: malek@ams.ac.ir

تاریخ دریافت: ۹۷/۷/۱۶

تاریخ اصلاح نهایی: ۹۷/۱۱/۹

تاریخ پذیرش: ۹۷/۱۱/۱۰

معمولاً برای حفظ سلامت و یا پیشگیری از بیماری‌ها به ویژه بیماری‌های مزمن استفاده می‌شوند. اگرچه تعریف مشخص و مدونی برای مکمل‌های مولتی ویتامین - 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 مورد نیاز این مواد از طریق رژیم غذایی به تنهایی تامین 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، به طوری که شواهد حال حاضر حتی به تأثیر مضر ناشی از مصرف بیش از اندازه بعضی از این گونه مواد اشاره دارد. نکته قابل تأمل تر آنست که حتی مصرف بیش از اندازه بعضی از انواع مانند مصرف بتاکاروتن و ویتامین E در افراد سالم و کسانی که مبتلا به بیماری‌های مختلف بوده‌اند، می‌تواند منجر به افزایش میزان مرگ گردد (۳).

نقش مکمل‌ها در پیشگیری از بیماری‌های غیر واگیر

امروزه، بیماری‌های غیرواگیر به عنوان اصلی‌ترین عامل شناخته شده تهدید کننده سلامت در کشورهای توسعه یافته و کشورهای در حال توسعه مطرح می‌باشند. شواهد حاکی از آنست که در حال حاضر،

جدول ۱: نکات کلیدی، پیشگیری از سرطان و بیماریهای قلبی و عروقی

نکات کلیدی، پیشگیری از سرطان و بیماریهای قلبی و عروقی

- دوز پایین مولتی ویتامین خطر ابتلا به سرطان را در مردان با کمبودهای پایه ای تغذیه ای و یا سابقه قبلی ابتلا به سرطان دارند، را کاهش می دهد. اما مطالعات وسیع بویژه در زنان و نیز با در نظر گرفتن وضعیت پایه ای تغذیه ای مورد نیاز می باشد.
- شواهد کافی برای نتیجه گیری درباره اثرات احتمالی مفید و یا مضر مولتی ویتامین در پیشگیری از بیماری های قلبی و عروقی وجود ندارد.
- دوز بالای انفرادی مکمل های حاوی بتاکاروتن، ویتامین E، سلنیوم، ویتامین C یا اسید فولیک برای پیشگیری از سرطان و بیماری های قلبی و عروقی توصیه نمی شود، چراکه نه تنها اثرات مفید ثابت شده ندارد بلکه عوارضی را به همراه خواهد داشت.

بیش از ۷۰ درصد علل مرگ در دنیا توسط این بیماری ها ایجاد می شود که از این بین، بیماری های قلبی ۴۵٪، و سرطان ها ۲۲٪ را شامل می شوند. (۴) متأسفانه باید اذعان کرد که ۸۰٪ از این مرگ و میر در کشورهای با درآمد کم و متوسط و نیز با شیوع بالاتر مرگ زودرس در اثر این بیماری ها، در این گونه کشورها در مقایسه با کشورهای پیشرفته همراه بوده است. (۴) بنابراین یک نیاز اورژانس برای پیشگیری مؤثر و نیز ساده و قابل دسترس برای این بیماری ها وجود دارد. ادعاهای فراوانی مبنی بر تأثیر مکمل های غذایی شامل ویتامین ها و مواد معدنی در پیشگیری از این گونه بیماری ها وجود داشته است، ولی شواهد موجود، واقعی بودن این اثرات مفید را تأیید نمی کند. این تناقض ادعاهای مطرح شده مبنی بر اثرات مفید این مکمل ها با شواهد علمی موجود، خیلی از اوقات پزشکان را در ارائه مشاوره به بیماران دچار سردرگمی می نماید. در ذیل به طور خلاصه به بررسی اثر مکمل های ویتامینی در پیشگیری از دو نوع از بیماری های رایج مزمن اشاره می نماییم.

بیماری های قلبی و عروقی و ویتامین ها

از آنجا که مطالعات مشاهده ای به طور مکرر ثابت کرده اند که مصرف رژیم غذایی متناسب با تنوع دریافت میوه، سبزیجات و ماهی و سایر غذاهای مفید نسبت معکوسی با خطر ابتلا به بیماری های قلبی و عروقی دارد، این پیشنهاد وجود داشته است که ویتامین ها و یا مواد معدنی به خصوصی مسئول ایجاد این نوع اثرات مفید می باشند. اما هنوز لزوم وجود مطالعات طولانی مدت مداخله ای برای رسیدن به توصیه های عمومی مبتنی بر شواهد ضروری می باشند (۶)، چراکه نتایج مطالعات حال حاضر گاه نتایج متناقضی را در تأمین سلامت قلبی و عروقی به همراه داشته است. به طور مثال، مطالعات انجام شده درباره اثر ویتامین E، در پیشگیری از بیماری های قلبی و عروقی نتوانسته اند اثرات مفید این مکمل را ثابت نمایند. (۱۲-۱۰) علاوه بر این، متآنالیز مطالعات کلینیکی درباره تأثیر ویتامین E، افزایش ۲۲٪ در سکنه های مغزی خونریزی دهنده را در برابر یک کاهش ۱۰ درصدی در سکنه های مغزی ایسکمیک گزارش کرده اند. (۱۳) بر همین اساس، با شواهد حال حاضر ویتامین E و بتاکاروتن نه تنها تأثیر مثبت در پیشگیری از بیماری های قلبی و عروقی نداشته، بلکه می تواند آثار سوئی برای سلامت افراد را بدنبال داشته باشد. (۱۵و۱۴و۳)

لذا برخلاف این اشتیاق فراوان مصرف این محصولات، بیشتر مطالعات کلینیکی تصادفی نتوانسته اند تأثیرات مفید این محصولات در پیشگیری اولیه و یا ثانویه بیماری های 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، اسید فولیک، ویتامین E، یا سلنیوم می تواند آثار مضر از جمله افزایش مرگ و میر و یا حتی ابتلا به سرطان را بدنبال داشته باشد. (۳) بنابراین پانل متخصصین پیشگیری از بیماری ها در آمریکا، توصیه می نماید که مصرف مکمل هایی مانند بتاکاروتن، ویتامین E، سلنیوم، ویتامین C، اسید فولیک و ویتامین D در پیشگیری از سرطان و بیماری های قلبی و عروقی در افرادی که در ابتدای مطالعه این ریزمغذی ها را به طور کافی داشته اند، تأثیر مفیدی ندارد (۶) و لذا نیاز به مصرف منظم این نوع مکمل ها وجود ندارد. (جدول ۱)

پیشگیری از سرطان و ویتامین ها

این تئوری وجود دارد که مصرف مناسب ریزمغذی ها در پیشگیری از سرطان نقش اساسی دارد. این تئوری در خیلی از مطالعات بالینی در طی دهه های اخیر مورد آزمایش قرار گرفته است اما یک نکته چالشی آنست که زمان مناسب برای شروع استفاده از این مکمل ها برای پیشگیری از سرطان هنوز به طور کامل مشخص نشده، چرا که برای توسعه و ظهور سرطان ها معمولاً زمان طولانی مورد نیاز می باشد و از طرف دیگر مطالعات طولانی مدت مداخله ای، با تجویز این نوع مکمل ها اغلب امکان پذیر نمی باشد. درحقیقت، نکته تاسف بار آنست که مصرف بعضی از مکمل ها وقتی که از میزان توصیه شده روزانه^۱ بیشتر دریافت می شوند، حتی می تواند میزان پیشرفت سرطان را افزایش دهد. (۵) مطالعه سیستماتیک اخیر (۶)، درباره تأثیر این نوع مکمل ها در پیشگیری اولیه سرطان در بالغین که به میزان کافی از این ریزمغذی ها در آزمایش های خونی خود داشته اند، نشان داده است که مصرف تکی و یا به صورت ترکیبی از این نوع مکمل ها تأثیر مفیدی در پیشگیری از سرطان نخواهد داشت. البته نویسندگان این مقاله اشاره می کنند که شواهد کافی هنوز برای نتیجه گیری در مورد مؤثر و یا مضر بودن استفاده از این مکمل ها در پیشگیری از سرطان وجود ندارد. اگرچه شواهد بدست آمده از دو مطالعه بزرگ (۸و۷) نشان از کاهش بروز سرطان در مردان داشته است ولی بدلیل عدم مشاهده این آثار مفید در زنان و نیز استفاده از فرمولاسیون های متفاوت مکمل های مورد استفاده در این مطالعات، شواهد حال حاضر، برای نتیجه گیری عمومی کافی نمی باشد. جالب آن که در هر دو مطالعه (۸و۷) اولاً کاهش بروز سرطان فقط در مردان مشاهده شده، علاوه بر آن

1. Recommended dietary allowance (RDA)

جدول ۲: نکات کلیدی، دوران حاملگی

نکات کلیدی، دوران حاملگی

- اسید فولیک در خانم‌ها در سنین باروری و حداقل در سه ماهه اول بارداری برای پیشگیری از نقایص لوله عصبی توصیه می‌گردد.
- مکمل آهن در خانم‌ها با هموگلوبین و فریتین پایین به منظور پیشگیری و درمان آنمی فقر آهن مادر توصیه می‌گردد. اطلاعات زیادی درباره استفاده از این مکمل توسط مادر در نوزاد وجود ندارد.
- مکمل ید در مناطقی که کمبود ید شایع می‌باشد برای کاهش ریسک ابتلا به کم کاری مادرزادی تیروئید توصیه می‌شود. اما استفاده از این مکمل در خانمها با میزان طبیعی ید توصیه نمی‌گردد.
- مکمل کلسیم در خانم‌های باردار با مصرف کم کلسیم به نظر می‌آید خطر افزایش فشارخون بارداری و مسمومیت حاملگی را کاهش می‌دهد. اگرچه مطالعات بزرگ برای ثابت نمودن این نظریه هنوز لازم می‌باشد.
- اثرات مکملهای امگا ۳، ویتامین D و مولتی ویتامین توسط مادر باردار برای سلامت مادر و نوزاد مطالعات آتی را می‌طلبد.

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 به جای استفاده از این مواد در قالب مکمل می‌تواند آثار مفید تری را به همراه داشته باشد، چراکه 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 (۱۶۵). درحقیقت، پژوهش‌ها نشان داده‌اند که آثار سلامتی ناشی از رژیم غذایی متعادل که حاوی مواد غذایی مخصوص باشد به مراتب بیش از دریافت این نوع از ریزمغذی‌ها به صورت جداگانه می‌باشد. (۱۶)

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. (۲۰) کلسیم و ویتامین D، ریزمغذی‌های کلیدی در سلامت بافت اسکلتی می‌باشند. بنابر توصیه آکادمی متخصصین کودکان آمریکا، نوزادان که به طور کامل و یا نسبی از تغذیه شیرمادر 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. (۲۱) 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. (۲۰)

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. (۲۲) کودکانی که از شیرخشک استفاده می‌کنند که غنی شده از ویتامین D، و اغلب آهن نیز می‌باشد به طور 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.

اگرچه 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 این مقاله سعی شده است که راهنمایی کلی درباره این که چه گروهی از افراد بنا بر شواهد موجود از دریافت مولتی ویتامین - 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 اسید فولیک را به میزان کافی (۰/۸ - ۰/۴ میلی‌گرم در روز) برای پیشگیری از نقص لوله عصبی در جنین دریافت نمایند، (۱۷) بنابراین در بیشتر کشورهای توسعه یافته، توصیه به استفاده از مکمل‌های اسید فولیک به خانم‌ها در سنین باروری و نیز در طی حاملگی می‌باشد. اسید فولیک از معدود ریزمغذی‌هایی است که در فرم مصنوعی موجود در مکمل‌های غذایی و نیز غذاهای غنی شده بیش از منابع طبیعی آن، قابلیت دسترس زیستی 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. (۱۸) یک مطالعه سیستماتیک نشان داده است که مصرف مکمل آهن در دوران حاملگی می‌تواند خطر ابتلا به

جدول ۳: نکات کلیدی دوران نوزادی و کودکی

نکات کلیدی دوران نوزادی و کودکی

- ویتامین D برای پیشگیری از بیماری ریکتز در نوزادان توصیه می گردد.
- مکمل آهن برای پیشگیری از آنمی فقر آهن در نوزادان از ۴-۲۴ ماهگی در کشورهایی که آنمی شایع می باشد و غذاهای غنی شده با آهن کمتر وجود دارد، توصیه می گردد.
- اثرات مفید بدنبال استفاده از امگا ۳ برای کاهش علائم و نیز پیشگیری از اوتیسم کودکان ثابت نشده است.

جدول ۴: نکات کلیدی دوران سالمندی

نکات کلیدی دوران سالمندی

- کمبود ویتامین B12 به مانند سایر ویتامین ها و املاح در سالمندان پس از ۶۵ سال شایع می باشد. لذا مصرف مکمل های حاوی ویتامین B12 می تواند مفید واقع گردد.
- دوز پایین کلسیم و ویتامین D می تواند ریسک شکستگی ها و کاهش توده استخوانی در خانم ها پس از یائسگی و در مردان پس از ۶۵ سالگی را کاهش دهد.
- مولتی ویتامین به میزان خفیف می تواند بروز سرطان در مردان را کاهش دهد ولی این اثر در زنان مشاهده نشده است.

برای کلیه افراد بالای ۷۰ سال نیز ۱۲۰۰ میلی گرم در روز می باشد. (۲۵) با توجه به نگرانی های اخیر مبنی بر افزایش خطر سنگ کلیه و بیماری های قلبی و عروقی احتمالی، توصیه عمومی این می باشد که این میزان را از رژیم غذایی غنی از کلسیم دریافت و در صورت نیاز برای رسیدن به میزان توصیه شده روزانه از این نوع مواد معدنی اغلب فقط ۵۰۰ میلی گرم را روزانه از طریق مکمل های غذایی دریافت نمایند. (۲) یک متآنالیز اخیر، پیشنهاد کرده است که دریافت به میزان متوسط از کلسیم (کمتر از ۱۰۰۰ میلی گرم در روز) و ویتامین D (به میزان ۸۰۰ واحد روزانه و یا کمتر) می تواند خطر شکستگی ها و افت تراکم توده استخوانی را در زنان پس از یائسگی و نیز مردان بالای ۶۵ سال کاهش دهد. (۲۵) (جدول ۴)

نکات کلیدی دیگر

با توجه به مصرف فراوان مکمل های غذایی توسط عموم مردم، یکی از نکات مهم در هنگام ویزیت بیماران، بررسی تاریخچه دریافت انواع مکمل ها، در هنگام گرفتن شرح حال بیمار است. این موضوع با توجه به اثرات مداخله ای مکمل ها با داروهای تجویز شده، دارای اهمیت بیشتری می باشد. به عنوان مثال، ویتامین K می تواند تأثیر وارفارین را کاهش دهد و بیوتین نیز می تواند بر دقت اندازه گیری تروپونین قلبی و سایر تست های آزمایشگاهی تأثیر منفی بگذارد. در نتیجه پزشکان در هنگام مشاوره بایستی حتما تاریخچه دریافت مکمل های غذایی توسط بیماران را مورد بررسی قرار دهند.

پزشکان و داروسازان در ترویج مصرف انواع مکمل های 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 می تواند در ارائه نظرات مشاوره ای بر اساس شواهد علمی توسط این گروه از متخصصین به مردم کمک کننده باشد.

کودکان سالم که رژیم غذایی متعادل و سالم را دریافت می کنند نیاز به استفاده از مکمل های مولتی ویتامین مینرال نخواهند داشت و باید از دریافت ریزمغذی ها بیشتر از میزان توصیه شده روزانه خودداری کنند. کمبود دریافت چربی های غیر اشباع چند زنجیره ای می تواند زمینه شروع اختلالات توجهی کودکان و بیماری اوتیسم را ایجاد نماید. از این رو در سال های اخیر، استفاده از مکمل های امگا ۳ برای پیشگیری از خطر ابتلا به اوتیسم و نیز اختلالات کاهش توجهی کودکان به عنوان یک استراتژی انتخاب گردیده است. اما بررسی مرورمند مطالعات مداخله ای نتوانسته است اثرات مفید این نوع مکمل ها را در کودکان و نوجوانان مبتلا به اوتیسم تأیید کند. (۲۳) (جدول ۳)

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 پروتئین ها دریافت نمایند، توصیه می شود که میزان توصیه شده سهم روزانه خود را (۲/۴ میکروگرم در روز) از منابع مصنوعی این ویتامین شامل غذاهای غنی شده و نیز مکمل های حاوی ویتامین B12 دریافت کنند. (۲۴) البته مبتلایان به کم خونی بنام کم خونی بدخیم^۱ نیاز بیشتری برای دریافت این مکمل را دارند. در مورد ویتامین D در حال حاضر، در بالغین تا سن ۷۰ سالگی توصیه می شود که از غذا و نیز مکمل ها به میزان ۶۰۰ واحد بین المللی در روز و در بالاتر از ۷۰ سال، به میزان ۸۰۰ واحد در روز دریافت کنند. (۲۵) بعضی از مراکز تخصصی میزان ۱۰۰۰-۲۰۰۰ واحد روزانه را توصیه می نمایند ولی همچنان این بحث وجود دارد که آیا میزان بالاتر از توصیه روزانه از این مکمل آثار مفید بهتری را به همراه دارد یا نه؟ مطالعات بالینی فراگیر در آینده می تواند این موضوع را روشن نماید.

در مورد کلسیم، توصیه دریافت روزانه در حال حاضر برای آقایان و خانم های ۷۰-۵۱ سال به ترتیب ۱۰۰۰ و ۱۲۰۰ میلی گرم در روز و

1. Pernicious Anemia

REFERENCES:

1. Kantor ED, Rehm CD, Du M, White E, Giovannucci EL. Trends in dietary supplement use among us adults from 1999-2012. *JAMA* 2016;316:1464-74.
2. National Institutes of Health State-of-the-Science Panel. National Institutes of Health State-of-the-Science Conference Statement: Multivitamin/Mineral Supplements and Chronic Disease Prevention. *Am J Clin Nutr* 2007;85:257S-64S.

3. Bjelakovic G, Nikolova D, Gluud LL, Simonetti RG, Gluud Cs. Antioxidant supplements for prevention of mortality in healthy participants and patients with various disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2012L3:CD007176.
4. Organization. WH. World Health Statistics 2017[online] [27 April 2018]. Available from: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255336/9789241565486-eng.pdf?sequence=1>.
5. Rautiainen S, Manson JE, Lichtenstein AH, Sesso HD. Dietary supplements and disease prevention - a global overview. *Nat Rev Endocrinol* 2016;12:407-20.
6. 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 u.s. preventive services task force. *Ann Intern Med* 2013;159:824-34.
7. Gaziano J, 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;308:1871-80.
8. 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. *Arch Intern Med* 2004;164:2335-42.
9. Galan P, Briancon 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? *Br J Nutr* 2007;94:125-32.
10. Yusuf S, Dagenais G, Pogue J, Bosch J, Sleight P. Vitamin E supplementation and cardiovascular events in high-risk patients. *N Engl J Med* 2000;342:154-60.
11. Lee I-M, 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;294:56-65.
12. Sesso HD, Buring JE, Christen WG, Kurth T, Belanger C, MacFadyen J, et al. Vitamins E and C in the prevention of cardiovascular disease in men: the Physicians' Health Study II randomized controlled trial. *JAMA* 2008;300:2123-33.
13. Schrks 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:c5702.
14. Group A-TBCCPS. The effect of vitamin E and beta carotene on the incidence of lung cancer and other cancers in male smokers. *N Engl J Med* 1994;330:1029-35.
15. 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;334:1150-5.
16. Marra MV BA. Position of the American Dietetic Association: nutrient supplementation. *J Am Diet Assoc* 2009;109:2073-85.
17. 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. *Ann Intern Med* 2009;150:632-9.
18. Organization WH. Guideline: daily iron and folic acid supplementation in pregnant women: World Health Organization; 2012.
19. Pena-Rosas J, De-Regil L, Dowswell T, Viteri F. Daily oral iron supplementation during pregnancy.(CD004736). *Cochrane Database Syst Rev* 2012;12.
20. Golden NH, Abrams SA, Committee on Nutrition. Optimizing bone health in children and adolescents. *Pediatrics* 2014;134:e1229-e43.
21. Spiro A, Buttriss J. Vitamin D: an overview of vitamin D status and intake in Europe. *Nutr Bull* 2014;39:322-50.
22. Pediatrics. AAo. Vitamin D and iron supplements for babies: AAP recommendations. HealthyChildren.org.<https://www.healthychildren.org/English/ages-stages/baby/feeding-nutrition/Pages/Vitamin-Iron-Supplements.aspx>. Updated 27, 2016. Accessed April 20, 2018,2016.
23. 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 Syst Rev* 2012;7:CD007986.
24. Institute of Medicine. Dietary Reference Intakesfor Thiamin R, Niacin, Vitamin B6, Folate,Vitamin B12, Pantothenic Acid, Biotin, and Choline. Dietary Reference Intakesfor Thiamin, Riboflavin, Niacin, Vitamin B6, Folate,Vitamin B12, Pantothenic Acid, Biotin, and Choline. Washington, DC: National Academies Press; 1998.
25. Institute of Medicine (US) Committee to Review Dietary Reference Intakes for Vitamin D and Calcium; Ross AC TC, Yaktine AL, et al., editors. . Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D. Washington (DC): National Academies Press (US); . Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK56070/> doi: 10.17226/13050. 2011.