

نقش ویتامین D در پیشگیری از دیابت نوع ۲



ارتباط ویتامین D یا به اصطلاح “ویتامین آفتاب”، با سلامت استخوان ها، برای همگان ثابت شده و محرز است، اما امروزه علاقه مندی فراوانی به این ویتامین به دلیل ارتباط با بیماری های مختلفی از جمله ام اس، انواع سرطان، بیماری های قلبی- عروقی و دیابت ایجاد شده است. طی سال های اخیر، محققان پیشنهاد کرده اند که ویتامین D می تواند نقشی حیاتی در تنظیم گلوکز (قند خون)، انسولین و التهاب داشته باشد که این یافته، می تواند به نوبه خود یک هشدار مهم برای پیشگیری از بیماری های قلبی- عروقی و دیابت باشد. بنابراین در ادامه، ابتدا به بررسی ویژگیها و منابع ویتامین D و سپس ارتباط آن با بیماری دیابت پرداخته می شود.

ویتامین D چیست؟

بدن جهت حفظ عملکرد صحیح و سلامت خود نیاز به ویتامین ها دارد. ویتامین ها به دو گروه اصلی تقسیم می شوند: ویتامین های محلول در آب و ویتامین های محلول در چربی. ویتامین D از دسته ویتامینهای محلول در چربی است (ویتامین های محلول در چربی شامل ویتامینهای A، D، K و E و ویتامین های محلول در آب شامل ویتامینهای گروه B و ویتامین C است). ویتامین D مانند سایر ویتامین های محلول در

چربی در کبد و بافت های چربی ذخیره می شود و همانطوری که مقادیر اضافه آن می تواند سمی باشد، کمبود آن در بدن نیز با بروز بیماری های مختلف جسمی و روحی ارتباط دارد.

ویتامین D برخلاف سایر ویتامین ها می تواند در بدن از نور خورشید نیز ساخته شود، درحالیکه بیشتر ویتامین ها فقط باید از طریق غذا تامین شوند.

راههای تأمین ویتامین D کدام است؟

راههای تأمین ویتامین D برای بدن شامل نور خورشید، منابع غذایی و مکمل ویتامین D است که با توجه به محدود بودن منابع غذایی آن، بهترین راه جهت دریافت آن قرار گرفتن در معرض نور آفتاب است. بیشترین مقدار ویتامین D در میانه روز (ظهر) در بدن ساخته می شود به شرطی که حداقل صورت و دستها بدون هیچ لایه محافظی (مانند کرم های ضد آفتاب) در معرض نور خورشید قرار بگیرند.

چه عواملی بر ساخته شدن ویتامین D در بدن تأثیر می گذارند؟

برخی عوامل بر امکان تولید ویتامین D در اثر تابش نور خورشید تأثیر گذارند. افرادی که پوست تیره ای دارند، یا در مناطقی دور از خط استوا زندگی می کنند، افرادی که دارای اضافه وزن یا چاقی هستند و یا پوشش کامل در برابر نور خورشید دارند (استفاده از ضد آفتاب، لباس های پوشیده، دستکش، کلاه و ...) و افراد مسن، نمی توانند به مقدار کافی ویتامین D از طریق نور آفتاب به دست بیاورند. بنابراین برای این دسته از افراد، استفاده از مکمل ویتامین D ضروری است.

همچنین آلودگی هوا از جمله عواملی است که مانع سنتز ویتامین D توسط نور خورشید در بدن می شود. بنابراین در مورد افراد ساکن در کلان شهرها که عموماً "هوای آلوده ای دارند هم باید به امکان وجود کمبود ویتامین D توجه شود.

منابع غذایی غنی از ویتامین D چیست؟

غنی ترین منابع غذایی ویتامین D شامل: روغن کبد ماهی، ماهی های چرب مانند ماهی سالمون، لبنیات و تخم مرغ هستند. از آنجا که این ویتامین به مقدار فراوان در منابع غذایی وجود ندارد، دریافت مکمل آن، با در نظر گرفتن میزان مواجهه مفید فرد با نور خورشید، در

صورت تجویز از سوی پزشک یا متخصص تغذیه، توصیه می شود.

روش تشخیص کمبود ویتامین D چیست؟

تنها راه تشخیص کمبود ویتامین D، آزمایش خون است. اگرچه علائمی همچون مشکلات گوارشی، تعریق در ناحیه پوست جمجمه، استخوان درد، افزایش وزن و بی حوصلگی می توانند تا حدودی نشانگر کمبود ویتامین D در بدن باشند.

وضعیت کمبود ویتامین D در ایران چگونه است؟

با وجودیکه ایران کشوری آفتابی است بررسی ها نشان می دهند که ما در بیشتر مناطق کشور در حدود ۸۰ درصد کمبود ویتامین D داریم. نوع لباس، گرد و غبار، شیشه پنجره ها، هوای ابری، هوای آلوده و کرم های ضد آفتاب می توانند مانع رسیدن اشعه ماوراءبنفش به بدن و ساخته شدن ویتامین D مورد نیاز در بدن فرد شوند. همچنین منابع غذایی ویتامین D بسیار محدود هستند و غنی سازی مواد غذایی با ویتامین D در ایران به شکل گسترده انجام نمی شود.

ارتباط ویتامین D و دیابت چگونه است؟

گیرنده های ویتامین D تقریباً در تمام سلول های بدن وجود دارند که این نشان دهنده نقش مهم ویتامین D در فرآیندهای شیمیایی بدن است. اما این ویتامین نقش قابل توجه و مهمی در تنظیم عملکرد سلول های بتای پانکراس (سلول های ترشح کننده انسولین در پانکراس یا همان لوزالمعده) دارد.

در دیابت نوع ۱ که ترشح انسولین در آن مختل می شود، سلول های بتای پانکراس توسط سیستم ایمنی بدن تخریب میشوند و در دیابت نوع ۲، سلول های بتا تلاش می کنند تا انسولین بیشتری تولید کنند چون در سایر بافت های بدن مقاومت به انسولین وجود دارد و این هورمون نمی تواند عملکرد لازم را داشته باشد. از جمله مهمترین عواملی که باعث مقاومت به انسولین می شوند؛ اضافه وزن، نداشتن فعالیت فیزیکی، چربی شکمی زیاد و زمینه ژنتیکی است.

مطالعات نشان داده اند که ویتامین D در سلول های بتا پانکراس بر تولید و ترشح انسولین اثر می گذارد. ترشح انسولین وابسته به کلسیم است و جذب کلسیم نیز تحت تاثیر ویتامین D قرار می گیرد. برخی از مطالعات حیوانی نشان داده اند که کمبود ویتامین D منجر

به کاهش تولید انسولین می شود. همچنین محققان نشان داده اند که کمبود ویتامین D باعث کاهش حساسیت بافت ها به انسولین و در نتیجه بروز دیابت نوع ۲ میشود.

آیا می توان با ویتامین D خطر بروز دیابت را کاهش داد؟

در پاسخ به این پرسش باید گفت، مطالعاتی وجود دارد که نشان داده اند دریافت مقادیر کافی ویتامین D در ارتباط با کاهش خطر بروز دیابت نوع ۲ است که نمونه هایی از آن در زیر آورده می شود:

در گزارشی که در سال ۲۰۰۶ منتشر شد، ۸۰۰۰۰ زن به مدت ۲۰ سال پیگیری شده بودند. خطر بروز دیابت نوع ۲ در زنانی که دریافت کلسیم بیشتر از ۱۲۰۰ میلی گرم و ویتامین D بیشتر از ۸۰۰ واحد داشتند ۳۳٪ کاهش یافت.

مطالعه ی دیگری که در سال ۲۰۱۱ منتشر شد نشان داد، افرادی که مقادیر بالای ویتامین D دریافت می کنند، در مقایسه با افرادی که دریافت مقادیر پایینی از این ویتامین را دارند خطر دیابت نوع ۲ در آنها ۴۳٪ کاهش می یابد.

مطالعه دیگری در سال ۲۰۱۳ نشان داد که سطوح بالاتر ویتامین D در موش در ارتباط با کاهش شیوع دیابت نوع ۲ می باشد.

عوارض دیابت در ارتباط با کمبود ویتامین D چیست؟

رایج ترین عوارض بیماران دیابتی، مشکلات قلبی- عروقی می باشد و تحقیقات، اهمیت کمبود ویتامین D در شیوع بیماری های قلبی- عروقی را نشان می دهند. مطالعات زیادی نشان داده اند که ویتامین D، یک عامل درمانی یا پیشگیری کننده در دیابت نوع ۲ می باشد.

همچنین، اخیرا (سال ۲۰۱۷) در آمریکا نشستی برگزار شد که نتایج آن بیان کننده ارتباط بین کمبود ویتامین D با افزایش سطح کلسترول LDL (کلسترول بد) در بدن است. افزایش سطح کلسترول LDL خطر بیماری های قلبی- عروقی را افزایش می دهد. بنابراین کمبود ویتامین D می تواند بر عوارض ناشی از دیابت نیز تاثیر گذار باشد.

با وجود تمام فواید ویتامین D، آیا استفاده بیش از حد این ویتامین، می تواند تاثیر ناگواری بر سلامت انسان بگذارد؟

ویتامین D جزء آن دسته از ویتامین های محلول در چربی است که

قابلیت ذخیره شدن در بدن را دارد. در صورت مصرف بیش از حد مجاز، می تواند باعث عوارضی از قبیل رسوب کلسیم در کلیه ها، ریه ها، قلب، گوش، دردهای استخوانی، از دست دادن اشتها و تهوع، افزایش حجم ادرار، یبوست، اختلالات کلیوی و موجب مسمومیت شود.

نتیجه گیری:

بطور کلی؛ کمبود ویتامین D با افزایش نمایه توده بدنی، فشار خون بالاتر، تری گلیسرید بالا و مقاومت به انسولین که همگی از عوامل مستعد کننده فرد به بروز دیابت نوع ۲ هستند، ارتباط دارد. اما، نکته حائز اهمیت این است که دریافت مقادیر مطلوبی از ویتامین D در پیشگیری و یا کنترل دیابت موثر است و مصرف بیش از حد آن همراه با عوارض جدی است. بنابراین، مصرف ویتامین D از طریق مکمل، نیازمند بررسی های پزشکی و تحت نظر پزشک یا متخصص تغذیه باید صورت گیرد و لازم است که از مصرف خودسرانه آن پرهیز شود. همچنین توصیه می شود با توجه به شیوع بالای کمبود ویتامین D در ایران وضعیت ویتامین D خون در همه افراد بخصوص افرادی که در مرحله پیش دیابت قرار دارند، مورد بررسی قرار گیرد.

دکتر گلبن سهراب

عضو هیئت علمی دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی

دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی