

نقش ویتامین دی در مدیریت دیابت نوع ۲

دیابت، بیماری مرتبط با متابولیسم است و افراد به علل مختلفی به آن مبتلا می‌شوند.



ایسنا/خراسان رضوی دیابت، بیماری مرتبط با متابولیسم است و افراد به علل مختلفی به آن مبتلا می‌شوند. سالانه، بخش قابل توجهی از بیماران عوارض تهدیدکننده زندگی را به دلیل ابتلا به این بیماری تجربه می‌کنند که منجر به مرگ آنان می‌شود اما مکمل‌های ویتامین دی ممکن است کنترل قند خون آنان را بهبود ببخشند و التهاب را در دیابت نوع ۲ کاهش و تکمیلی امیدوارکننده به درمان‌های فعلی ارائه دهند.

بیماری دیابت یکی از علل اصلی مرگ زودرس و پیامدهای شدید مانند نارسایی کلیه و قطع عضو و سایر موارد محسوب می‌شود همچنین دیابت نوع ۲، بیش از ۹۰ درصد موارد ابتلا به دیابت را شامل شده است که با اختلال عملکرد سلول‌های بتا پانکراس و حساسیت به انسولین شناسایی می‌شود و به نظر می‌رسد که ویتامین دی از طریق مکانیسم‌های مختلف ویژگی ضد دیابتی را اعمال می‌کند البته برخی از نتایج تحقیقات از نقش آن در هموستازی گلوکز حمایت و برخی دیگر نتایج متناقضی ارائه کردند.

به تازگی، اثرات محافظتی ویتامین دی بر سلول‌های بتا پانکراس، با تمرکز بر مزایای ویتامین دی بر کنترل قند خون و دیابت بررسی شد زیرا نقش ویتامین دی در متابولیسم کلسیم شناخته شده و مشخص است و محققان می‌دانند که کمبود ویتامین دی منجر به اختلال در رشد استخوان می‌شود اما نقش آن در بهبود حساسیت به انسولین و عملکرد سلول‌های بتا، کمتر شناخته شده است.

نتایج تحقیقات مختلف

تحقیقات مختلف، نتایجی در مورد کارایی ویتامین دی ارائه کردند برخی دریافتند که کافی بودن ویتامین دی به کاهش آسیب شناسی سلولی مرتبط با مقاومت به انسولین کمک می‌کند. این تاثیر با حفظ حداقل سطوح رادیکال‌ها و گونه‌های فعال، کاهش سیتوکین‌های پیش التهابی، افزایش سیتوکین‌های ضد التهابی و تسهیل سیگنال‌دهی طبیعی کلسیم حاصل می‌شود.

تحقیقات دیگری، اثرات مکمل ویتامین دی را بر سطح هموگلوبین HbA1c گزارش کردند همچنین تحقیقی کاهش سطح HbA1c را پس از تجویز ویتامین دی مشخص کرد. کارآزمایی دیگری نیز نشان داد که HbA1c با مصرف ترکیبی ویتامین دی و کلسیم به طور قابل توجهی کاهش می‌یابد، اما ویتامین دی تنها چنین تاثیری به همراه ندارد. تحقیقی بهبود سطح HbA1c و گلوکز خون ناشتا را پس از تزریق ویتامین دی با دوز بالا در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲، گزارش کرد.

علاوه بر این، نتایج تحقیقی نشان داد مکمل‌های کلسیم و ویتامین دی می‌توانند از افزایش قند خون و مقاومت به انسولین در افراد مبتلا به اختلال تحمل گلوکز پیشگیری کنند. همچنین اثر قابل توجه مکمل ویتامین دی بر قند خون ناشتا نشان داده شد. در مطالعه دیگری مکمل ویتامین دی تاثیر کمی بر سطح قند خون ناشتا داشت. در حالی که چند کارآزمایی بالینی هیچ بهبودی را در مقاومت به انسولین با مکمل ویتامین دی گزارش نکردند، برخی دیگر کاهش قابل توجهی را شاهد بودند.

شایان ذکر است که این اختلافات ناشی از محدودیت‌های روش‌شناختی و عوامل فردی، مانند تغییرات ژنتیکی، پاسخ‌دهی و سطوح پایه ویتامین دی است زیرا ویتامین دی تاثیرات خاصی بر روی جمعیت‌های مختلف، مانند کودکان، بزرگسالان و افراد مسن می‌گذارد و به عنوان مثال، در کارآزمایی بالینی مشخص شد که مکمل ویتامین دی به طور قابل توجهی سطح HbA1c و قند خون ناشتا را در افراد مسن مبتلا به پیش دیابت کاهش می‌دهد.

نقش ویتامین دی در مدیریت دیابت نوع ۲

تاثیر ویتامین دی بر خطر عوارض دیابت و بیماری‌های قلبی

تاثیرات این ویتامین بر خطر عوارض دیابت و بیماری‌های قلبی عروقی بحث‌برانگیز است. نتایج کارآزمایی تصادفی کنترل شده نشان داد که درمان با ویتامین دی در طول ۵ سال هیچ مزایای محافظتی قابل توجهی در برابر موارد قلبی عروقی نداشت.

مقابل، تحقیقات مکانیسمی، نقش اساسی ویتامین دی را در بازسازی و حفاظت عروقی برجسته کردند. همچنین کارآزمایی با شرکت بزرگسالان سالخورده نشان داد که مکمل ویتامین دی منجر به کاهش قابل توجه موارد مربوط به نارسایی قلبی می شود اما هیچ تفاوتی در بروز سکته مغزی یا انفارکتوس میوکارد گزارش نشده است.

تاثیر ویتامین دی بر عوارض بارداری

دیابت شایع ترین عارضه طبی در دوران حاملگی است و بر پایه شواهد موجود ویتامین دی در ترشح و عملکرد انسولین نقش کلیدی دارد. با توجه به اینکه کمبود ویتامین دی در زنان سنین باروری و زنان باردار از شیوع بالایی برخوردار است، به نظر می رسد غربالگری از نظر کمبود ویتامین دی در زنانی که تصمیم به بارداری در آینده نزدیک دارند ضروری است، تا در صورت نیاز مداخلات لازم و مکمل یاری در مورد آنان صورت گیرد.

نتایج تحقیقی نشان داد که بعضی عوارض بارداری از جمله فشار خون بارداری و پارگی کیسه آب در خانم های باردار با کمبود ویتامین دی ارتباط دارند. لذا برنامه ریزی جهت بررسی سطح ویتامین دی مادران قبل از بارداری و اصلاح آن در بارداری ضروری است.

شناسایی زود هنگام دیابت نوع ۲ با کمک هوش مصنوعی

محققان به تازگی دریافته اند پیش بینی دیابت نوع ۲ که از کمبود استفاده از انسولین سلولی یا اختلال ترشح ناشی می شود بسیار مهم است، زیرا امکان پیشگیری از عوارض یا تاخیر در شروع بیماری را فراهم خواهد کرد. پیش بینی بروز بیماری ها با استفاده از یادگیری ماشینی و هوش مصنوعی می تواند هزینه های آن را تا حد زیادی کاهش دهد و با استفاده از این روش ها می توان از برنامه های کاربردی مبتنی بر وب برای ایجاد انگیزه در پزشکان و بیماران در پیش بینی دیابت استفاده کرد.

منابع

برگرفته از «تاثیر کمبود ویتامین دی بر پیامدهای بارداری»، سارا حبیبی، مریم جوادیان، حسین قربانی، ثریا خفری، محمد عابدی سماکوش و شهلا یزدانی

برگرفته از «بررسی ارتباط بین کمبود ویتامین دی و ابتلا به دیابت بارداری؛ مروری نظام مند»، زهرا کریمی، هادی رئیسی و عبدالله محمدیان

برگرفته از «یک انتخاب ویژگی موثر جهت پیش بینی دیابت نوع دوم»، کاکاوند تیموری غزاله | کیوان پور محمدرضا