

## درمان اختلال بویایی با کمک انسولین!

پژوهشگران آمریکایی در بررسی جدید خود دریافته‌اند که انسولین، نقش مهمی در ترمیم نورون‌های بویایی بر عهده دارد.



پژوهشگران آمریکایی در بررسی جدید خود دریافته‌اند که انسولین، نقش مهمی در ترمیم نورون‌های بویایی بر عهده دارد.

به گزارش ایسنا و به نقل از نوروساینس نیوز، پژوهشگران می‌دانند که انسولین در بازسازی و رشد برخی از انواع نورون که اطلاعات حسی محیط را به مغز منتقل می‌کنند، نقشی حیاتی بر عهده دارد. با وجود این، اطلاعات پژوهشگران در مورد نقش انسولین در حس بویایی، بسیار کم است. پژوهشگران موسسه "Monell Chemical Senses Center" آمریکا در بررسی جدیدی نشان داده‌اند که انسولین، نقش مهمی در بلوغ پس از آسیب "نورون‌های حس بویایی" (OSNs) بر عهده دارد.

"آکی هیتو کوبوکی" (Akihito Kuboki)، از پژوهشگران این پروژه گفت: یافته‌های ما نشان می‌دهند که استفاده از انسولین در مجرای بینی می‌تواند به عنوان درمانی برای آسیب ناشی از مشکلات گوناگون به کار برود.

کوبوکی با آگاهی از این موضوع که انسولین، بخشی از مسیر ترمیم نورون‌های بینایی است، احتمال داد که شاید این هورمون، نقش مهمی در بلوغ پس از آسیب نورون‌های حس بویایی بر عهده داشته باشد. همچنین وی خاطرنشان کرد که بسیاری از گیرنده‌های انسولین، در ناحیه بویایی مغز وجود دارند. کوبوکی با در نظر گرفتن این عوامل نتیجه گرفت که ممکن است انسولین نیز در حس بویایی نقش داشته باشد.

کوبوکی ادامه داد: اگرچه دانشمندان هنوز ایده روشنی از نحوه عملکرد انسولین ندارند اما ما می‌دانیم که انسولین، نقش مهمی در پیشگیری از مرگ سلول ایفا می‌کند. اگر سطح انسولین کاهش یابد، بیماران مبتلا به دیابت، حساسیت بالایی نسبت به مرگ سلول پیدا می‌کنند و همین موضوع می‌تواند به از بین رفتن بویایی منجر شود.

کوبوکی، این پژوهش را پیگیری می‌کند تا بفهمد که چرا افراد مبتلا به دیابت، اغلب از "کربویی" یا "آنوسمی" (Anosmia) رنج می‌برند.

پژوهشگران در این پروژه، دیابت نوع یک را به موش‌ها القا کردند تا سطح انسولین در حال گردش را که به نورون‌های حس بویایی می‌رسند، کاهش دهند. کاهش انسولین، در بازسازی نورون‌های حس بویایی تداخل ایجاد کرد و به اختلال در حس بویایی منجر شد. پژوهشگران با مقایسه تعداد نورون‌های حس بویایی و دستیابی آکسون‌های این نورون‌ها به پیاز بویایی، نحوه مختل شدن ساختار بافت بویایی در حفره بینی و پیاز بویایی را تحلیل کردند. همچنین آنها واکنش‌های ناشی از بو را در نورون‌های حس بویایی موجود در حفره بینی ثبت کردند.

پژوهشگران، نورون‌های حس بویایی را که توانایی منحصر به فردی در ترمیم دارند، مجروح کردند. این کار به پژوهشگران امکان داد تا به بررسی این موضوع بپردازند که آیا نورون‌های حس بویایی برای ترمیم به انسولین نیاز دارند یا خیر. از نظر پژوهشگران، پاسخ این سوال، مثبت است. علاوه بر این، پژوهشگران دریافتند که نورون‌های حس بویایی، بین هشت تا ۱۳ روز پس از آسیب، نسبت به مرگ سلولی ناشی از فقدان انسولین حساس هستند. این نتایج نشان می‌دهند که نورون‌های حس بویایی تازه تولید شده، طی یک مرحله حساس به انسولین وابسته هستند. پژوهشگران دریافتند که انسولین باید در این زمان حساس رشد نورون‌ها به کار برود تا بتواند حس بویایی موش را بازیابی کند.

نکته حائز اهمیت که پژوهشگران دریافته‌اند، این است که انسولین به بازسازی نورون‌های حس بویایی هم در موش‌های مبتلا به دیابت نوع یک و هم در موش‌های غیر دیابتی کمک می‌کند.

کوبوکی گفت: ما دریافتیم که انسولین حتی در موش‌های غیردیابتی هم می‌تواند به بازسازی نورون‌های حس بویایی بیانجامد و شاید بتواند به درمانی برای اختلال عملکرد بویایی در بیماران غیر دیابتی تبدیل شود.

پژوهشگران به طور ویژه، روند بازسازی نورون‌های حس بویایی پس از آسیب را تنها در موش‌های مبتلا به دیابت نوع یک مورد بررسی قرار داده‌اند و اثرات آن را در دیابت نوع دو بررسی نکرده‌اند اما در نظر دارند که این کار را در آینده انجام دهند.

این پژوهش، در مجله "eNeuro" به چاپ رسید.