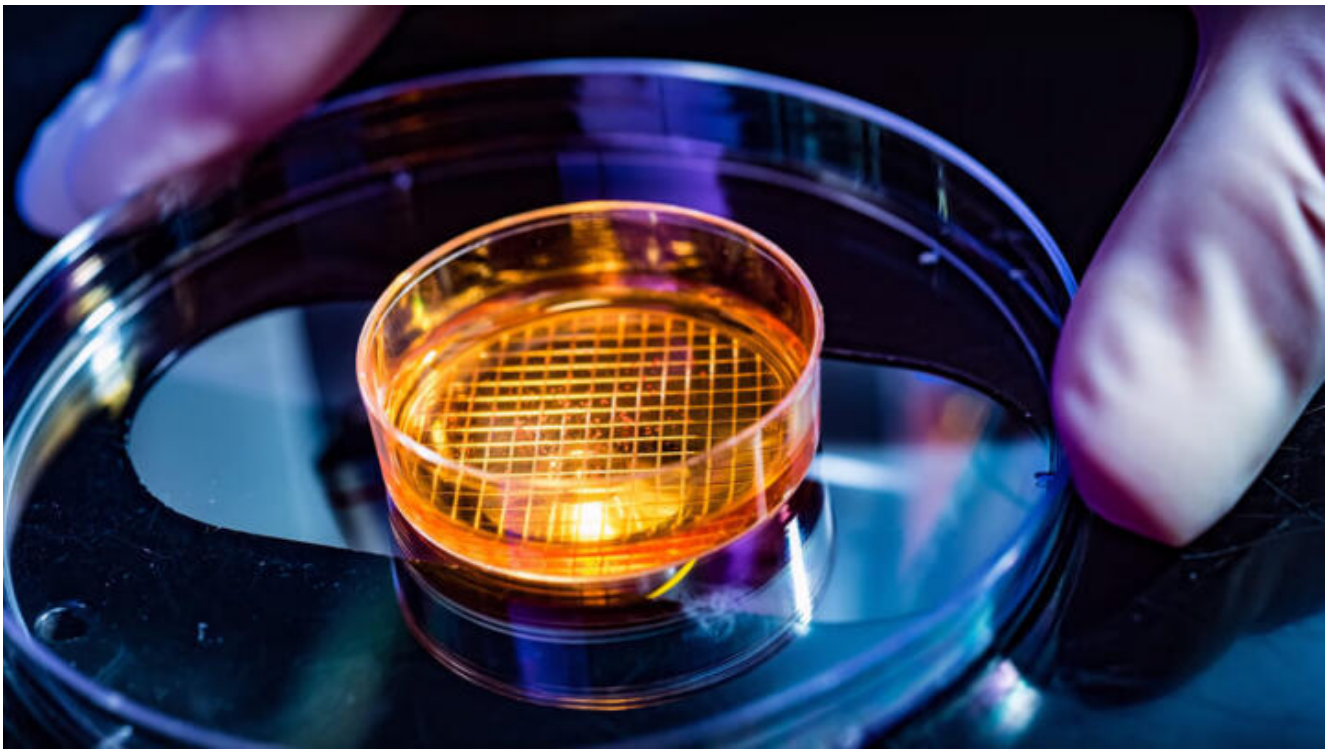
اكتشاف علمي جديد يفتح آفاقًا لحماية خلايا البنكرياس والحد من أضرار السكري

29 يوليو، 2026



كشف معهد سانفورد بورنهام بريبيس للاكتشافات الطبية بالتعاون مع جامعة ميشيغان عن إنجاز علمي مهم يوضح اعتماد الخلايا المنتجة للأنسولين على مجموعة من البروتينات المساعدة لضمان تصنيع الهرمون بكفاءة، وهو ما قد يمهّد لتطوير وسائل جديدة لحماية البنكرياس مع تقدّم مرض السكري.

وأشارت الدراسة المنشورة في مجلة وقائع الأكاديمية الوطنية للعلوم إلى أن البروتينات داخل الخلايا تحتاج إلى تشكيلات ثلاثية الأبعاد دقيقة للغاية كي تعمل بصورة صحيحة، في عملية تشبه فن طي الورق (الأوريغامي), ومع انتقال حالة ما قبل السكري إلى المرحلة المرضية، تتعطل هذه العملية، مما يؤدي إلى تراكم بروتينات مشوهة تُعرف بـ"البروأنسولين غير المطوي"، وهو ما يسبب ضغطًا كبيرًا يضر بخلايا "بيتا" المسؤولة عن تنظيم مستويات السكر في الدم.

ولفهم هذه الآلية المعقدة، أجرى الباحثون تعديلاً وراثيًا على فئران تجريبية بهدف تتبع تفاعلات البروتين المرافق الأساسي BiP

داخل خلايا "بيتا"، وذلك عبر إضافة علامة جزيئية دقيقة تُسمى 3xFLAG, وقد أتاح هذا التعديل رصد البروتينات المساعدة التي تشرف على عملية الطي وتصحيح الأخطاء.

وأكد رئيس مركز أمراض التمثيل الغذائي والكبد في المعهد والمؤلف الرئيس للدراسة البروفيسور راندال جيه كوفمان أن فهم كيفية تعاون هذه البروتينات يُعد خطوة أساسية للحفاظ على صحة الخلايا المنتجة للأنسولين، مشيرًا إلى أن تعزيز هذه الآليات الخلوية قد يفتح الباب أمام تطوير علاجات جديدة قادرة على حماية البنكرياس وإبطاء تطور مضاعفات السكري.