# تصاميم دوائية أفضل لعلاج النمط الثاني من الداء السكري




**مهدت دراسة بحثية لجامعة إديلايد University of Adelaide طريقِا نحو أدوية أكثر أمانا وفعالية، في علاج السكري من النمط الثاني type 2 diabetes وتقليل التأثيرات الجانبية والحاجة لإبر الإنسولين.**

نُشِرَت دراستان في دورية **Journal of Medicinal Chemistry** و **BBA-General Subjects**، أظهرتا للمرة الأولى كيفية تفاعل أدوية السكري الممكنة الجديدة مع مواقع تفاعلها المستهدفة على المستوى الجزيئي. وتملك هذه الأدوية تأثيرًا مختلفًا كليًّا عن أدوية السكرى الأكثر وصفًا في الوصفات الطبية، المتفورمين،**Metformin**, والذي يقلل إنتاج الغلوكوز عن طريق التأثير على الكبد، إضافة إلى أنه من الممكن أن تكون أكثر كفاءة في خفض مستوى السكر في الدم. حيث تستهدف مستقبل بروتيني يُدعى **PPARgamma** ويوجد في النسيج الدهني على امتداد الجسم.

وتنشطه بشكل كلي أو جزئي لخفض مستوى السكر في الدم من خلال زيادة الحساسية للإنسولين وتغيير العمليات الأيضية على الدهون والسكر. وقال مسؤول البحث الدكتور جون برونينج **John Bruning** في كلية العلوم الحيوية التابعة للجامعة ومعهد الفوتونات والمستشعرات المتقدمة : "يتميز داء السكري النمط الثاني بمقاومته للإنسولين الذي يليه ارتفاعٌ في مستوى السكر بالدم مؤديًا لأمراض خطيرة. ويرتبط عادةً بعوامل سيئة في نمط الحياة مثل النظام الغذائي، وقلة النشاط".

"تضاعف مدى انتشار الداء السكري النمط الثاني في استراليا وحدها إلى أكثر من ثلاثة أضعاف منذ عام 1990، بتكلفة تُقَدَّر تقريبًا بـ 6 مليارات دورلار في السنة، لذلك زادت أهمية الحاجة لتطوير علاج أكثر أماناً و فائدةً. على المرضى في الحالات المتقدمة للمرض حقن إبر الإنسولين، والحاجة للحقن قد تشكل مشكلة، إضافة إلى صعوبة التحكم بمستويات الإنسولين المطلوبة، لذلك فإنه من المرغوب جداً لدى المرضى استبدال حقن الإنسولين بعلاجات تدخل إلى الجسم عن طريق الفم".

توضح الدراسة الأولى، بالتعاون مع معهد أبحاث سكريبس في فلوريدا **The Scripps Research Institute in Florida**، في الولايات المتحدة US، البحث الحاصل على مرتبة الشرف بقيادة ريبكا فركيك **Rebecca Frkic**، حيث أُنتِج 14 إصدارا مختلفا للدواء، والذي يحفز المستقبل البروتيني **PPARgamma** جزئياً، حيث أن التحفيز الجزئي يقلل التأثيرات الجانبية مقارنة بالتحفيز الكلي.

حاليًا دخل الدواء الأصلي **INT131** مرحلة الفحص والتجربة في التجارب السريرية في الولايات المتحدة، ولكن بعضًا من الإصدارات المنتجة للدواء في جامعة إديلايد أظهرت فعالية أكبر مقارنة بالدواء الأصلي، ما يتيح الإمكانية لتحسين علاج النمط الثاني من داء السكري بشكل أكبر.

حيث أضاف الدكتور برونينج: "أحد أهم النتائج لهذه الدراسة هو القدرة على معرفة أين هي أهم الأجزاء من الدواء الضرورية للتفاعل والارتباط مع المستقبل البروتيني **PPARgamma**، ما يعني أننا نملك الآن من المعلومات ما يؤهلنا للحصول أدوية معدلة قادرة على العمل بكفاءة أعلى".

وفي الدراسة الثانية، بالتعاون مع جامعة فليندرز **Flinders University** ، استُخدِمت دراسة البلورات بالأشعة السينية لوصف آلية ارتباط الدواء الجديد ريفوغليتازون **rivoglitazone** مع المستقبل البروتيني **PPARgamma** بشكل دقيق ولأول مرة، يحفز الريفوغليتازون المستقبِل البروتيني بشكل كلي ولكن بتأثيرات جانبية أقل مقارنة مع الأدوية ذات آلية العمل المتماثلة.

وفي النهاية، أضاف المؤلف الرئيس الدكتور راجاباكشا **Dr Rajapaksha** من المدرسة الطبية في جامعة فليندرز **Flinders University School of Medicine** ـحاليا في جامعة لا تغوب **La Trobe University**ـ: أن "إظهار كيفية تفاعلِ هذا المركب مع هدفه هو خطوة رئيسية نحو التمكن من تصميم علاجات جديدة أكثر كفاءة وأقل تأثيرات جانبية، ولكن أعاق النقص في المعلومات الهيكلية **structural information** القدرة على تحديد الآليات الدقيقة المتدخّلة بذلك".

- التاريخ: 2018-03-31
- التصنيف: أمراض مزمنة

#المتفورمين #النسيج الدهني #العمليات الأيضية #معهد أبحاث سكريبس #دواء ريفوغليتازون

**المصادر**

- ScienceDialy

- الورقة العلمية
- الصورة

## المساهمون

- ترجمة
  - راما هنداوي
- مُراجعة
  - لمى زهر الدين
- تحرير
  - أحمد الجبري
  - حسن معروف
- تصميم
  - رنيم ديب
- نشر
  - بيان فيصل