

ابتكار لصاقة جلدية لتوصيل الدواء إلى الجسم دون ألم



يمكن للصاقة الجلدية الجديدة ومبتكرة توصيل الأدوية إلى الجسم من دون ألم، أن تضع نهاية للإبر والحقن الطبية.

وتوفر اللصاقة ذات الإبر الدقيقة التي طورها علماء في جامعة "بات" جرعة خاضعة للرقابة من الدواء مباشرة إلى الجسم، ما يلغي الحاجة إلى الحقن أو الدواء عن طريق الفم.

ومن المأمول أن تكون جاهزة للاستخدام خلال السنوات الخمس إلى العشر القادمة، ويتم تصنيعها، بتمويل من "EPSRC وCare Diabetes Abbott"، من مادة جديدة تسمى "الهيدروجيل"، وهي مادة تشبه الهلام يشكل فيها الماء المكون السائل.

ويمكن أيضا طباعتها بتقنية ثلاثية الأبعاد، ما يجعلها ميسورة التكلفة أكثر من لصاقات الإبر الدقيقة المتوفرة تجاريا، وتُظهر صورة، اللصاقة أنها صغيرة للغاية وتحتوي على إبر دقيقة مرئية تخترق الطبقات القليلة الأولى من الجلد دون ألم عند وضعها.

ويؤدي التلامس مع السائل الموجود أسفل حاجز الجلد إلى تضخم الإبر "المحبة للماء"، ما يسمح لجرعة محددة من الدواء المختار بالدخول إلى جسم المريض.

وقامت المهندسة الكيميائية في جامعة باث، الدكتورة هانا ليز، بتطوير اللصاقات بالتعاون مع زملائها المهندسين، طالب الدكتوراه جوزيف تورنر، والبروفيسور بيدرو إستريلا، وعالم الأحياء الدكتور ميسم لعبي.

وقالت: "إن الحقن باضعة ومكلفة، ولا تناسب الجميع. يعاني الكثير من الأشخاص من رهاب الإبر ويترددون في تلقي الدواء عن طريق الحقن حتى عندما تكون هناك حاجة للعلاج حقا، وهناك آخرون لا يناسبهم الحقن، على سبيل المثال، المرضى المسنين ذوي الجلد الرقيق، كما أن استخدام الإبر في بعض الأحيان يمكن أن يؤدي إلى إدخال مسببات الأمراض، مثل البكتيريا، التي قد تسبب العدوى، خاصة لدى الأشخاص ذوي المناعة المنخفضة".

وأشارت إلى أن "الخطوة التالية هي مواصلة تحسين لصاقة الإبر الدقيقة وإجراء الدراسات على الحيوانات قبل الانتقال إلى التجارب السريرية البشرية، آمل أن تكون هذه اللصاقات جاهزة للاستخدام من قبل المرضى خلال السنوات الخمس إلى العشر القادمة".

وتتوقع الدكتورة ليز أن تكون اللصاقات قادرة على توصيل الأدوية التي تدور في الجسم بأكمله والأدوية التي تحتاج إلى أن تظل موضعية بشكل أكبر.