

مضخة الذئبة الحمراء».. تشخيص مبكر للمرض ومراقبة الأعراض»



متابعة: علي داوود

مضخة علاج الذئبة الحمراء» ابتكار أنجزه فريق عمل مكون من ثلاثة طالبات هن: هند خالد الهرمودي وعائشة عبدالله» الزرعوني وهنوف مهدي الشقاع، اللاتي يدرسن في الصف الثاني عشر من مدرسة دبي الوطنية فرع البرشاء. وهو جهاز خفيف الوزن يحتوي على متتبع مبتكر يساعد الأطباء على تشخيص مرض الذئبة في الأعراض المبكرة ومراقبة الأعراض، كما يضخ الجهاز الدواء في حالة الطوارئ.

«Systemic Lupus» يهدف المشروع إلى تسهيل حياة المصابين بمرض الذئبة الحمراء وعلاج التهاب المفاصل «Lupus Disease» الذي يعتبر أحد أهم وأكثر الأعراض انتشاراً لمرض «الذئبة الحمراء»، وهو مرض مناعي والذي يتوجه فيه الجهاز المناعي لمهاجمة الخلايا والأنسجة «Erythematosus» والمعروف أيضاً بمرض الذئبة السليمة في الجسم. بجانب أن 70 % من أمراض الذئبة حالات من «الذئبة الحمامية» التي يمكن تشخيصها و تتبعها بشكل خاطئ، وهو ما يؤثر في صحة وسلامة المصابين بهذا النوع من المرض.

تقول الهرمودي: «ابتكرنا المشروع الذي حصد المركز الأول في مسابقة بالعلوم نفكر 2019، التابعة لمؤسسة الإمارات

في فئة أفضل عرض على مستوى دبي، والمركز الثاني في فئة الأنظمة الصحية والطبية، ويهدف إلى تخفيف العبء المادي والوقت على المرضى والمؤسسات الطبية، وتوفير الجهد الطبي لفئات أخرى. والابتكار يتمثل في جهاز تعقب لإحدى أعراض مرض الذئبة الشائعة «التهاب المفصل»، حيث يتم استشعار حالة المريض وقياس التهاب المفصل بشكل آلي وإرسال بيانات الحالة إلى الطبيب المختص عبر تطبيق ذكي، ويدرس الطبيب حالة المريض عن بعد، ويحدد الجرعة المناسبة للحالات عبر التطبيق، والذي تم ربطه بمضخة إلكترونية تضخ الجرعة المناسبة للمريض في الوقت المناسب من دون الحاجة إلى مراجعة المريض، لتجنب تأخر الحصول على الجرعة المناسبة والآثار السلبية لهذا المرض».

تشير الهرمودي إلى أن الجهاز يتكون من ثلاثة أجزاء: أجهزة الاستشعار، والتطبيق، والمضخة، ويعمل بثلاث مراحل حتى يتم تحقيق هدف الجهاز وضخ الجرعة المناسبة من الدواء إلى جسم المريض. وتضيف: نسعى لأن نطور المشروع كي يكون سهل الاستخدام للمرضى، ونبحث عن جهة متخصصة لرعاية الفكرة، وتبنيها ودعم جهودنا لتطوير الابتكار وتجهيزه للاستخدام الفعلي في مجال العناية بالمرضى، إضافة إلى استخدام الفكرة ومبادئ الابتكار.

وتقول: واجهنا العديد من التحديات التي تم التغلب عليها، ومن أكبر الصعوبات التي واجهناها قياس حالة المريض، فكان من الصعب الحصول على أجهزة الاستشعار القادرة على تتبع حالة المريض، ولم يكن لدينا أدنى فكرة عن كيفية برمجة التطبيق، وإيصاله بالمضخة، وبحثنا كثيراً عن كيفية إنشاء التطبيق لخدمة مشروعنا، ونظراً لأهمية دعم ومساندة مدرسة دبي الوطنية لفكرتنا، قامت الأستاذة نفيسة مشرفة المشروع بدعمنا من خلال التوجيه والمساندة، وتقديم كل سبل الإرشاد، ورفع معنويات فريق العمل عند مواجهة التحديات، خاصة في بداية المشروع.