

تحليل الدم بالهاتف الجوال ابتكار باحثين أترك



الاثنين 30 يناير 2017 05:01 م

تمكن باحثون أترك في معهد "إزمير" للتكنولوجيا العالية، من ابتكار تطبيق جديد على الهواتف الذكية يتيح إمكانية إجراء تحاليل الدم خلال فترة قصيرة وبتكاليف أقل، ودون الحاجة إلى الأجهزة الطبية التقليدية.

وتقوم فكرة هذا التطبيق المتوقع أن يبدأ طرحه للاستخدام خلال عام، على وضع قطرات من الدماء على ورقة مصفحة خصيصا لهذا الغرض، والتي تتغير لونها بحسب نوعية المرض، ليتم بعد ذلك التقاط صورة لها وتحميلها على البرنامج المثبت على الهاتف الجوال الذي يقوم بدوره بتحليل واستخراج النتيجة.

وتشمل التحاليل التي يتيح التطبيق إمكانية إجرائها، فيروس التهاب الكبد "ب" و"ج"، وفيروس العوز المناعي البشري (الإيدز)، وأمراض السرطان المختلفة.

وقام بتصميم هذا التطبيق الأستاذ المساعد بقسم الكيمياء في معهد "إزمير"، أميد هاكان يلدرز، والطالب في ذات القسم، هاكان برق أيدين، وزميله في قسم الحاسوب، جيهان توكلو.

وفي حديث للأناضول، قال يلدرز إن الطبيب يطلب من المريض إجراء اختبارات متنوعة لاكتشاف مرضه، وبناء عليه تؤخذ منه أنابيب دم لتوضع في أجهزة طبية، لتظهر نتائج التحليل خلال مدة تتراوح بين 24 إلى 48 ساعة.

هذه الطريقة التقليدية- بحسب يلدرز- بحاجة لموظف متدرب وجهاز طبي، وهذا كله يرفع من تكاليف هذه العملية ويطيل من المدة الزمنية لاستخراج النتائج، وهو ما يشكل خطرا في حالات العدوى.

وفي محاولة لتجنب ذلك، قال الأستاذ المساعد بقسم الكيمياء في معهد "إزمير" إن فريقه سعى لتطوير الاختبار التالي؛ حين يؤخذ من المريض عينة دم، يوضع منها قطرات على منديل ورقي، وبعد تفاعلات عديدة، يلتقط صورته ويرسلها إلى تطبيق الهاتف الذي تم تطويره، ومن ثم الحصول على النتائج على الفور.

وبشأن ما حققه التطبيق في مرحلة التجريب، كشف يلدرز أن "البرنامج نجح في التجارب التي أجريت باستخدام دم صناعي، وأنه تم تحديد العوامل التي أدت إلى المرض".

وأشار يلدرز إلى أن "البرنامج يمكنه تحديد جميع الأمراض التي يمكن أن يتم تشخيصها عبر تحاليل الدم، بينها الأمراض المعدية والتهاب الكبد "ب" و"ج"، وفيروس العوز المناعي البشري، وأنواع السرطان".

ولفت إلى أن الفريق البحثي تلقى دعما من مؤسسة تركيا للأبحاث التكنولوجية والعلمية "توبيتاك"، وأن المشروع سيصل مستوى الاستخدام خلال عام، مؤكدا أن المشروع يلقي اهتماما لافتا على الصعيد العالمي.

بدوره، أوضح هاكان برق أيدين، أحد الطلاب الذين طوروا المشروع، أن البرنامج أزال الحاجة إلى الأجهزة الطبية في المسح الطبي، لقيامه بنفس العمل في وقت أسرع.

وأضاف أن "عينات الدم يتم تقطيرها على ورقة طورت بشكل خاص لهذا المشروع، حيث تظهر الورقة الألوان المتغيرة بحسب لون رموز العوامل المرضية".

وتابع: "ثم نلتقط صورة لها، ونحملها على التطبيق الذي قمنا بتطويره، حيث يقوم بإجراء المسح حين نلوح بإصبعنا فوق الصورة الظاهرة على شاشة الهاتف".

واستطرد قائلا: "وبعد انتهاء المسح، يوجهنا البرنامج إلى شاشة الجرافيك، التي تظهر كثافة الألوان، والعوامل التي مهدت الطريق للأمراض في الدم".

ونوه إلى أن الألوان التي لا ترى بالعين المجردة يظهرها هذا التطبيق