

كان من الضروري التقدم في تكنولوجيا النانو السيليكونية لكي يتسنى إنتاج كميات كبيرة من الأغشية المولفة العالية المسامية

علماء يقربون من اختراع كلى اصطناعية قابلة للزرع

السنة المقبلة سيبدأ «مشروع الكلى» أول الاختبارات لزراعة كلى اصطناعية للبشر. وذلك بعدما شارك الفريق على إنهاء المرحلة الثانية من جهاز حيوي مصغر عن آلة غسل الكلى قابل للزرع داخل الجسم والقيام بوظائف الكلى باستخدام نفس التكنولوجيا التي تصنع الشرائح الموجودة في الكمبيوتر المحمول والهاتف الذكي نجح الباحثون في تجاوز مشكلة تصغير الجهاز الكبير لغسل الكلى وجعله بحجم كوب قهوة

عام 1998 بدأت مجموعة من العلماء دراسة إمكانية بناء كلى اصطناعية لإنهاء معاناة الناس الذين ينتظرون سنوات طويلة لإيجاد متبرعين ويخوضون ألم غسل الكلى مدى الحياة. هكذا أطلق «مشروع الكلى» The Kidney Project بقيادة الباحثين شوفو روي من جامعة كاليفورنيا في سان فرانسيسكو وويليام فيسيل من جامعة vanderbilt. اليوم، يقف الفريق على بعد سنوات قليلة

من إنجاز كلى اصطناعية قابلة للزرع من خلال جهاز إلكتروني حيوي هو عبارة عن تصغير آلة غسل الكلى لتصبح بحجم كوب قهوة وقابلة للزرع داخل الجسم باستخدام نفس التكنولوجيا التي تصنع الشرائح الموجودة في الكمبيوتر المحمول والهاتف الذكي. الاختبارات البشرية للجهاز ستبدأ السنة المقبلة. الجهاز هو عبارة عن مجموعة من فلاتر السيليكون المصممة بعناية

بثقوب نانومترية تقوم بتنقية الدم من دون الحاجة إلى مضخة أو طاقة كهربائية، مدمجة مع خلايا كلى حية تزرع في المفاعل الحيوي لتقوم بوظائف أخرى مثل المحافظة على نسبة مياه مناسبة في الدم والقيام بوظائف التمثيل الغذائي. يتم وضع الحزمة في صندوق يلائم طبيعة الجسم ومتصل بنظام الدورة الدموية للمريض والمثانة من دون أي أنابيب خارجية. تتركز الكلى الاصطناعية القابلة

للزرع إلى جهاز غسل الكلى الموجود حالياً من خلال الجمع بين غشاء مرشح الدم (وهو علاج يُستخدم في حالات القصور الكلوي الحاد) ومفاعل حيوي من خلايا الأنبوب الكلوي لتقليد العديد من وظائف التمثيل الغذائي والغدد الصماء والمناعية التي تقوم بها الكلى السليمة، وفق ما يرد على موقع المشروع. فالهدف النهائي من مشروع الكلى هو تطبيق النظم الكهروميكانيكية الدقيقة



المرحلة الأولى انتهت عام 2010 وتمكن فيها العلماء من إثبات قابلية تنفيذ مكونات الجهاز



تقرير

«آبل» أعطت «أوبر» قدرة التجسس على المستخدمين!



أعطت «آبل» إذناً خاصاً لـ «أوبر» يسمح لها أن ترى ما كان يحدث على أجهزة المستخدمين في أي وقت



بتمكين برامج من الوصول إلى الكاميرا أو الدفع من خلال APPLE وهي تستخدم من قبل معظم التطبيقات، إلا أن آبل أصدرت إذناً خاصاً حساساً لـ «أوبر» يُعتبر من

الشخصية الحساسة للمستخدمين والوصول إلى شاشاتهم من دون علمهم.

فقد كشف الباحث الأمني والرئيس التنفيذي لمجموعة سودو الأمنية ويل سترافاش منذ أيام، أن شركة آبل منحت «أوبر» ميزة غير مسبوقة لتسجيل ما يعرض على شاشات مستخدمي التطبيق الذين يحملون هواتف آيفون، بحيث أعطتها إذناً خاصاً يسمح لها أن ترى ما كان يحدث على أجهزة المستخدمين في أي وقت، حتى في حال كان التطبيق يعمل في الخلفية، وذلك من خلال الوصول إلى بيانات اللون من كل بكسل على الشاشة، ما يعني أنه يمكن أن ترى نظرياً ما كان يقوم به المستخدم. وتسمى الميزة الممنوحة لـ «أوبر» Entitlement أو استحقاق، وهي ميزة تسمح لمطوري التطبيقات

تواجه شركة «أوبر» مشاكل وفضائح عديدة مثل تورطها في منع المظاهرات المناهضة لقرار الرئيس الأميركي في مطار جون كينيدي، عدم الاعتراف بالسائقين كموظفين، اتهامات بالتجسس على المستخدمين، اتهامات بالاحتيال على السلطات من خلال برنامج greyball الذي يمنع الهبئات التنظيمية من الوصول الكامل إلى التطبيق، ممارسات تجارية احتيالية، وصولاً إلى اتهامات بالتمييز الجندي والتحرش الجنسي في العمل ومشاكل أخرى. لكن، وبرغم كل هذه الفضائح والاتهامات، وبرغم تراجع سمعة الشركة بشكل كبير وخضوعها للتحقيقات، قررت شركة آبل في يوم من الأيام أن تعطي «أوبر» أداة تسمح لها بالتجسس على البيانات



لم يتمكن أي من مطوري التطبيقات الأخرين من إقناع شركة «آبل» بمنحهم استحقاقاً مماثلاً