

Tech Tats รอยสักอัจฉริยะเพื่อคนรักสุขภาพ

Tech Tats: An Alternative to Health & Fitness Trackers

As today's world trend has focused on health attention, the global smart health and fitness wearable devices market is becoming more popular. While wrist-based fitness wearable tech gadgets like Apple Watch and Fitbit have played a significant role in 2015, the Texas-based developer Chaotic Moon is making a change in wearable technology by making Tech Tats, a temporary tattoo with electronic circuits that you can simply stick it anywhere on your skin and let it track your health.

Tech Tats integrates a collection of biosensors on your skin. The prototype is based on a ATiny85 microcontroller, which stores and receives data from temperature sensors, with the help of a conductive paint which forms a tattoo outline, meanwhile acts as a battery to power the sensors. To put it simply, Chaotic Moon uses sensors and conductive paint to communicate with devices and transmit data, just like a fitness wearable device.

Tech Tats could be used to track for real-time medical information, i.e. early symptoms of a fever, vital signs and heart rate. Tech Tats can connect directly to a smart phone, so all health data can be sent to a doctor without leaving the house. Not only does it help the consumer's convenience, but also benefit the military if used to monitor the health and location of soldiers on the battlefield.



เทรนด์ทั่วโลกในปัจจุบันต่างสนใจเรื่องสุขภาพ ธุรกิจอุปกรณ์ไอทีที่สวมใส่เพื่อสุขภาพจึงเป็นที่นิยมมากขึ้น ในขณะที่แบรนด์นาฬิกาอัจฉริยะหรือสายรัดข้อมือไอทีเพื่อสุขภาพครองตลาดอย่างสูงใน ปี พ.ศ. 2558 อาทิ นาฬิกาของ Apple หรือสายรัดข้อมือ Fitbit ในปี พ.ศ. 2558 บริษัทนักพัฒนา Chaotic Moon จากรัฐเท็กซัส สหรัฐอเมริกาเตรียมสร้างนวัตกรรมใหม่ โดยออกแบบแผ่นรอยสักดิจิทัลอัจฉริยะ หรือ Tech Tats เป็นแผ่นสติกเกอร์รอยสักชั่วคราวที่เพียงติดบนผิวหนังก็จะตรวจและติดตามข้อมูลทางสุขภาพทันที

Tech Tats รวมตัวตรวจวัดทางชีวภาพไว้บนผิวหนังโดยใช้ตัวต้นแบบที่มีอุปกรณ์ควบคุมขนาดเล็ก ชื่อ ATiny85 ซึ่งจะจัดเก็บและรับข้อมูลจากเซ็นเซอร์ตรวจวัด และส่งพลังงานที่จะวางกรอบของผังรอยสัก พร้อมกับเป็นแบตเตอรี่ส่งพลังงานสู่เซ็นเซอร์ กล่าวง่าย ๆ คือ บริษัทใช้เซ็นเซอร์และส่งพลังงานเพื่อให้ทำงานกับอุปกรณ์อื่น ๆ ได้ รับส่งข้อมูลเหมือนอุปกรณ์ไอทีที่สวมใส่เพื่อสุขภาพตัวหนึ่ง

แผ่นรอยสักนี้ใช้ตรวจและติดตามข้อมูลสุขภาพได้แบบทันทีทันใด อาการไข้ และอัตราการเต้นของหัวใจ อีกทั้งยังเชื่อมต่อกับสมาร์ทโฟน ส่งตรงข้อมูลที่จำเป็นให้แพทย์ได้ทันที นอกจากนี้จะช่วยให้ความสะดวกแก่กลุ่มลูกค้าทั่วไป Tech Tats ยังให้ประโยชน์ในทางทหาร ใช้ตรวจสุขภาพและติดตามตำแหน่งทหารที่ปฏิบัติหน้าที่ในสนามรบได้

นักวิทยาศาสตร์ ตัดต่อพันธุกรรมยุง ต้านมาลาเรีย

U.S. Scientists Create Malaria-Blocking Mosquitoes

Malaria is one of the world's leading public health problems and remains the obstacle to the operations of military in borderline cases, particularly in the tropics, where the disease is prevalent. According to the World Health Organization (WHO) estimates, released in September 2015, stated there were 214 million cases of malaria in 2015 and 438,000 deaths.



The life-threatening disease, Malaria, is caused by parasites that are transmitted to people through the bites of infected female mosquitoes. To eradicate the disease and stop the transmission, scientists from the University of California has used a revolutionary gene-editing technique called CRISPR to insert malaria-blocking DNA elements into the germ lines of *Anopheles stephensi* mosquitoes, which are the leading malaria vector in Asia. As a result, this method creates an antimalarial mosquito population.

After breeding with wild mosquitoes of their species, the modified mosquitoes will eventually produce offspring that has no ability to transmit the disease to humans. "In contrast,

our much more flexible system only prevents mosquitoes from carrying malaria but can be used to do no harm to the mosquito. So, it should generate the least amount of ecological damage," the University of California, San Diego Ethan Bier said.

โรคมาลาเรีย เป็นหนึ่งในปัญหาสำคัญด้านสาธารณสุขทั่วโลก และยังเป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติการทางทหารตามแนวชายแดน โดยเฉพาะในเขตร้อนซึ่งเป็นที่แพร่หลายของโรคจากผลการคาดคะเนขององค์การอนามัยโลก (WHO) ซึ่งรายงานเมื่อเดือนกันยายนที่ผ่านมาว่า ในปี พ.ศ. 2558 มีผู้ป่วยเป็นโรคมาลาเรียจำนวนถึง 214 ล้านคน และมียอดผู้เสียชีวิตจากโรค 438,000 คน

โรคมาลาเรียซึ่งมีความรุนแรงถึงขั้นทำให้ผู้ติดเชื้อเสียชีวิตได้นั้น มีสาเหตุจากปรสิตที่ส่งผ่านสู่คนโดยการกัดของยุงเพศเมีย ในการกำจัดโรคมาลาเรียและหยุดยั้งการแพร่เชื้อนี้ กลุ่มนักวิทยาศาสตร์จากมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย ซานดิเอโก ประเทศสหรัฐฯ ได้ใช้เทคนิคตัดต่อพันธุกรรมแบบใหม่ที่มีชื่อว่า CRISPR เพื่อใส่ดีเอ็นเอต้านมาลาเรียลงในเซลล์ต้นกำเนิดของยุงก้นปล่อง สายพันธุ์ *Anopheles stephensi* ซึ่งเป็นพาหะนำโรคมาลาเรียที่พบในเอเชีย วิธีนี้จะสร้างยุงสายพันธุ์ใหม่ที่มีพันธุกรรมต้านทานเชื้อมาลาเรียต่อไป

เมื่อยุงดังกล่าวจับคู่ผสมพันธุ์กับยุงสายพันธุ์เดียวกันในป่า จะขยายพันธุ์ลูกยุงที่ได้รับพันธุกรรมต้านทานเชื้อมาลาเรียเช่นกัน ซึ่งจะส่งต่อเชื้อปรสิตที่เกิดโรคไม่ได้ อีธาน เบียร์ นักชีววิทยาจากมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย ซานดิเอโก กล่าวว่า "ระบบที่สร้างขึ้นยืดหยุ่นมาก จะป้องกันการยุงจากการเป็นพาหะนำโรค แต่ไม่เป็นภัยต่อตัวยุงก้นปล่องเอง ดังนั้น เทคนิคที่คิดค้นขึ้นจะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศน้อยที่สุด"