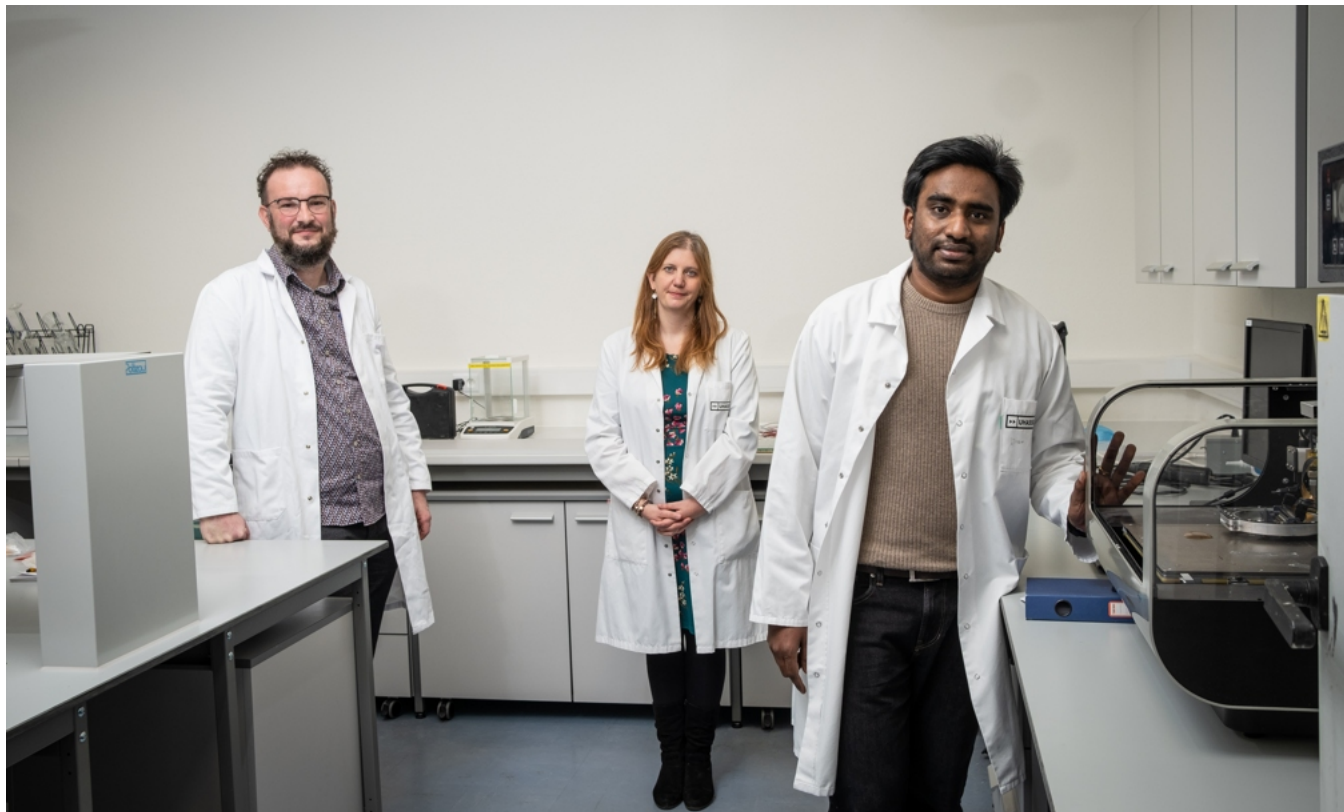


Onderzoekers van de Universiteit Hasselt ontwikkelen een slim verband dat wonden kan monitoren. **Het verband meet via geprinte sensoren op textiel hoe de wonde heelt.**



Wim Deferme, Annelies Bronckaers en Manoj Jose ontwikkelen en testen een multisensor die geprint wordt op textiel om een wonde sneller te laten helen. FOTO'S SVEN DILLEN

Slim verband UHasselt laat wonde sneller helen

GEZONDHEID
DIEPENBEEK
Miranda Gijsen

Wetenschappers over de hele wereld onderzoeken vandaag hoe een slim wondverband zorgkosten kan besparen. Ook aan de UHasselt onderzoeken ze op welke manier zo'n slim verband de wondgenezing gemakkelijker en efficiënter kan laten verlopen, zowel voor de patiënt als het zorgpersoneel. "Als een wonde goed geneest, ontstaat er door de stollingsreactie een korstje dat de wonde afsluit van bacteriën", legt professor Annelies Bronckaers

van Biomed uit. "Vervolgens gaan de stamcellen in de huid aan het werk om de wonde te herstellen. Door het verwijderen van een pleister of verband kan de wondkorst worden beschadigd, waardoor de genezing vertraagt." Als een wonde veel wondvocht produceert, geïnfecteerd is of de huid te erg is beschadigd, verloopt de genezing trager. "De temperatuur van een wonde is een goede barometer. Een wonde heeft een lagere temperatuur dan de huid, maar bij een infectie of ontsteking ligt die temperatuur hoger. Als de wonde dezelfde temperatuur heeft als de huid, is ze genezen."

Minisensoren

De Indiase doctoraatsonderzoeker Manoj Jose heeft alle parameters die van belang zijn om de wondgenezing op te volgen, geïntegreerd in een multisensor.

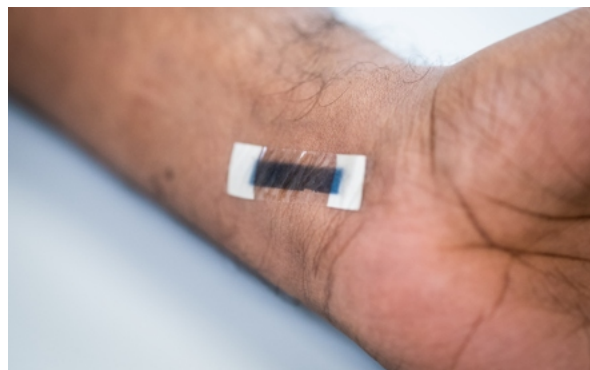
"Naast de temperatuur volgen we de zuurtegraad, het wondvocht en de rek of spanning op. Dat laatste is belangrijk, omdat een te strak verband de wondgenezing kan bemmeren." Temperatuur- of pH-sensoren bestaan al langer. "Het grote verschil is dat je nu iets moet ontwikkelen dat niet hinderlijk en veilig is voor de patiënt", stelt Manoj. "De sensor zit deels op de

wonde, waar de natuurlijke barrière van de huid weg is, en deels op de huid, zodat er een ijkpunt is om de temperatuur te vergelijken." Door de sensor rechtstreeks te printen op textiel zal het comfort voor de patiënt verhogen. "We kunnen baantjes printen die functioneren als multisensor. Die baantjes zijn een tiende van een millimeter breed en minder dan een duizendste van een millimeter dik", zegt professor Wim Deferme van imo-imomec, het gezamenlijk onderzoeksinstituut van UHasselt en imec. "Die minuscule sensoren moet je vervolgens met uitleesapparatuur kunnen verbinden of draadloos laten communiceren. Ook die technologie is liefst zo klein mogelijk. Daarvoor wer-

ken we samen met professor Ronald Thoelen, die expert is in het verbinden van minuscule sensoren met uitleesapparatuur."

Klinisch onderzoek

Voor u zo'n slim verband kan kopen in de apotheek, volgen er nog heel wat stappen. "We moeten eerst kunnen bewijzen dat de techniek werkt en veilig is, voor die op mensen getest mag worden. De eerste testen gebeuren op muizen, waarbij we wonden nabootsen en het genezingsproces via onze multisensor opvolgen. De eerste resultaten zijn veelbelovend." Geprinte elektronica kunnen straks heel wat zorgkosten besparen. "De vraag naar dit soort slimmeverbanden zal steeds groter worden", voorspelt Bronckaers. "Doordat de bevolking vergrijsd, neemt ook de groep mensen met ouderdomsdiabetes toe. Bij diabetespatiënten is de wondgenezing moeilijker. Met een slim verband kan de verpleegkundige meteen zien of de wonde goed geneest. Als die gegevens straks continu worden doorgestuurd naar een platform, dan kan de (thuis)verpleegkundige vanop afstand zien of de wonde moet worden verzorgd en of een (huis)bezoek nodig is."



Een rekbare temperatuursensor waarvan een pad (wit) op de huid zit en de andere boven de wonde.

PORSCHE

NEXT

The digital show



Ontdek de Porsche Taycan op www.porschenext.be, ons digitaal autosalon.

21,0 - 26,6 kWu/100KM | 0 G/KM CO₂ (WLTP).



Porsche Centre Paal
De Weven 6
3583 Paal-Beringen
+32 (0)11 / 911 911
info@pcp.porsche.be
www.porsche-paal.be