

Communiqué aux médias

Dübendorf, St-Gall, Thoune, 15 Novembre 2012

L'Empa innove en medtech

Un drap qui améliore la qualité de vie des patients alités

Pour les patients immobilisés, les escarres sont une menace constante. Un drap de lit développé par l'Empa et la firme Schöller Medica en collaboration avec le Centre suisse des paraplégiques réduit le frottement avec la peau et favorise le bien-être des patients.

La peau est un organe multifonctionnel complexe: elle protège le corps contre les influences de l'environnement, participe à la défense immunitaire et soutient des fonctions métaboliques telles que la respiration. La peau est sans cesse en action. Ce qui ne lui convient pas c'est l'immobilité. Lorsqu'un patient demeure immobile, l'humidité croissante ainsi que des forces de compression et de cisaillement provoquent des troubles de la circulation. Ceci provoque une augmentation de la concentration de substances toxiques et il se produit des ulcérations qui, dans le pire des cas, peuvent entraîner un risque vital. Deux groupes de patients sont principalement touchés: les personnes âgées et les paraplégiques. Chez ces patients, le risque de souffrir d'escarres au cours d'un séjour en hôpital atteint 50%, et cela malgré tous les progrès réalisés dans les soins. Et même quatre paraplégiques sur cinq développent au moins une fois dans leur vie des escarres.

La technique médicale a reconnu ce problème: il existe d'innombrables approches et solutions visant à améliorer la qualité de vie des personnes risquant de développer des escarres. Toutefois les unes ne fonctionnent pas (encore) suffisamment bien et d'autres – telles que par exemple les matelas à zones de pression alternées – restent très coûteuses.

Des draps d'un type nouveau apportent un soulagement

Anke Scheel, médecin-chef du Centre suisse des paraplégiques (SPZ) à Nottwil dans le canton de Lucerne, n'a donc pas hésité lorsque l'Empa lui a proposé de participer à un projet consacré au développement de linge de lit d'un type nouveau. «C'est cette approche apparemment très simple qui m'a conquis», se souvient Scheel. Ce projet est placé sous la direction du chercheur de l'Empa Siegfried Derler du laboratoire «Protection et physiologie». Ce physicien se consacre depuis des années déjà au thème de la peau et du frottement et travaille au développement de surfaces et de matériaux bien tolérés par la peau.

Depuis 2006, il travaille sur le phénomène des escarres. Il avait alors lancé en commun avec le Groupe Schöller – un leader international de la production de textiles techniques – un premier projet sur la prévention textile des escarres soutenu par la Commission pour la technologie et l'innovation (CTI). Les résultats obtenus étant fort prometteurs, ces deux partenaires ont lancé un projet subséquent auquel s'est aussi associé le SPZ.

Moins de points de contact grâce à une structure textile spéciale

«Nous avons évalué des fibres artificielles usuelles du marché» explique Derler, «et nous avons développé un tissu dont la surface forme en quelque sorte une matrice de points en relief.» Cette structure textile spéciale présente deux avantages: d'une part elle offre moins de point de contact et d'autre part les vides microscopiques entre les points de la matrice absorbent l'humidité.

Il s'en est ensuite suivi une sorte de ping-pong entre le laboratoire de l'Empa et le département R+D de Schöller à Sevelen dans le canton de St-Gall. Le partenaire industriel optimisait ses techniques de tissage et l'équipe de Siegfried Derler testait ensuite les nouveaux échantillons sur ses modèles de peau perfectionnés.

Fin 2009, les résultats de laboratoire permettaient le passage au lit d'hôpital. Pour le groupe de test, 20 paraplégiques en fin de première réhabilitation au SPZ de Nottwil et dont la peau était déjà modifiée par leur invalidité mais pas encore endommagée par les années s'étaient mis à disposition.

Amélioration de la circulation sanguine et du confort

Pendant près d'une année et demi, les experts de l'Empa et le personnel médical de Nottwil ont contrôlé régulièrement l'irrigation sanguine, le rougissement, l'élasticité et l'humidité de la peau de ces patients. Leur bien-être subjectif a été évalué par des questionnaires. Les résultats furent plus que réjouissants: les patients transpiraient moins, l'irrigation sanguine de leur peau s'était améliorée et leur bien-être était meilleur que dans des draps conventionnels.

«Nous avons démontré que notre approche de la prévention textile des escarres fonctionne» se réjouit Hans-Jürgen Hübner, CEO de Schöller Medical. Au siège principal de son entreprise, à Sevelen, ces draps sont actuellement soumis à des tests sévères qui doivent montrer comment ils se comportent après de nombreux lavages et utilisations. Schöller Medical prévoit de lancer ces draps sur le marché le printemps prochain. « Nous sommes en train de mettre en place un réseau de distribution international» déclare Huber. Il connaît déjà un premier client potentiel: au vu de ces premiers résultats positifs, le SPZ à l'intention d'utiliser plus largement ces draps au quotidien. «De plus, rapporte Anke Scheel, « certains de nos patients sont aussi intéressés à utiliser ces draps à la maison.»

Auteur: Jost Dubacher

Information

Dr. Siegfried Derler, Empa, Protection et physiologie, siegfried.derler@empa.ch, tél. +41 58 765 77 66

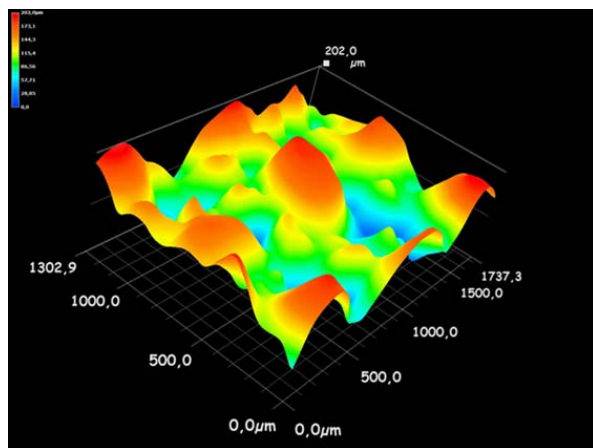
Hans-Jürgen Hübner, Schoeller Medical AG, h.j.huebner@schoeller-textiles.com, tél. +41 81 786 08 00

Dr. med. Anke Scheel, Centre suisse des paraplégiques, anke.scheel@paranet.ch, tél. +41 41 939 54 54

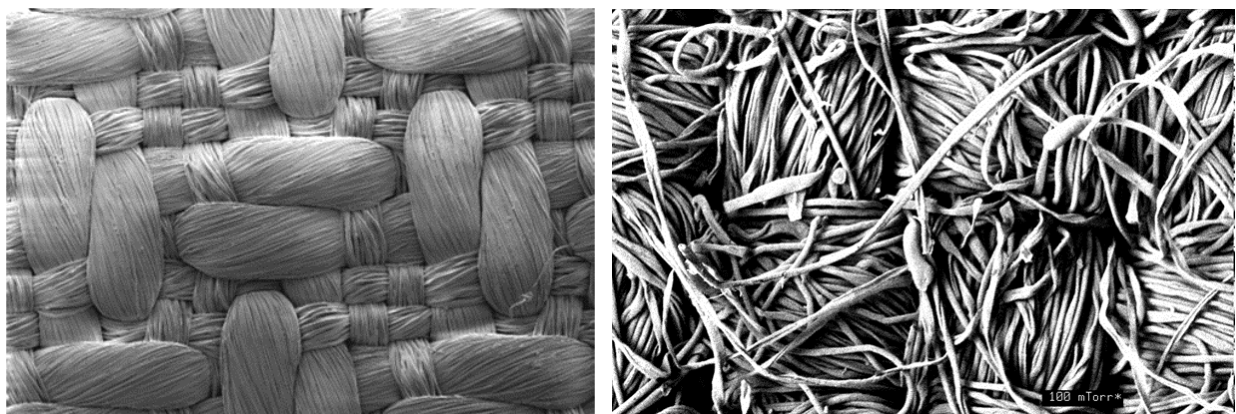
Marisa Schnyder, Commission pour la technologie l'innovation (CTI), marisa.schnider@kti.admin.ch,
tél. +41 31 324 19 85

Rédaction / Contact médias

Rémy Nideröst, Empa, Communication, tél. +41 58 765 45 98, redaktion@empa.ch



Micrographie 3D du nouveau drap avec sa surface en forme de matrice de points en relief. La structure particulière du textile offre une surface de contact plus faible avec la peau et absorbe mieux l'humidité grâce aux espaces microscopiques entre les points en relief.



Micrographie électronique à balayage du nouveau drap (à gauche) en comparaison avec celle d'un drap conventionnel en coton (à droite) du genre de ceux utilisés dans les hôpitaux.

Le texte et les photographies en version électronique peuvent être obtenus auprès de: redaktion@empa.ch