

Analyse de plaies du pied diabétique

Diplômant/e Florence Villos



Objectif du projet

Les plaies ont tendance à mal cicatriser. Une infirmière à domicile peut suivre une plaie pendant plus d'une année ! Les outils disponibles ne sont pas modernes. L'étude d'un outil comblant les besoins des services médicaux est demandée.

Méthodes | Expériences | Résultats

Les infirmières mesurent à l'aide d'une règle la longueur et la largeur maximum d'une plaie. La surface correspondra alors à la multiplication des deux valeurs. Quant à la profondeur de la plaie, une aiguille boutonnée permet de la définir. Dans le cadre des pieds diabétiques, une évaluation visuelle ne permet pas une détection sous-cutanée.

L'appareil *CoSkin*, issu de la collaboration du laboratoire d'opto-électronique et de la fondation *the Ark*, a été conçu pour l'aide au choix de crème cosmétique. Ce dispositif a été modifié afin de répondre aux besoins des infirmières. Pour que la lumière soit plus homogène sur une surface plus grande, un nouvel embout incluant un diffuseur de lumière a été créé. D'autres sources de lumière ont été utilisées pour mesurer le taux d'oxygénation. La projection d'un réseau permet de déterminer la profondeur de la plaie au travers un traitement d'image.

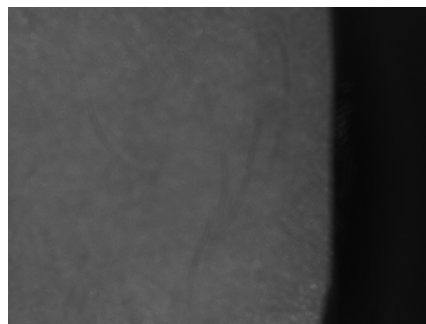
Tous les outils sont en place pour mesurer la profondeur de la plaie et le taux d'oxygénation des tissus environnants. Un travail supplémentaire est nécessaire pour démontrer la pertinence des résultats.

Travail de diplôme | édition 2019 |

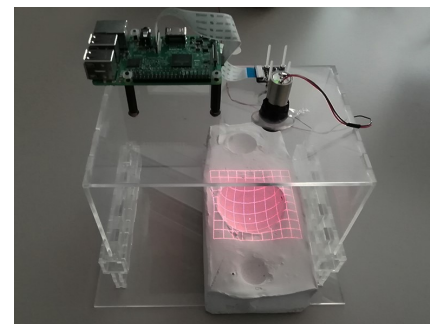
Filière
Systèmes industriels

Domaine d'application
Infotonics

Professeur responsable
Martial Geiser
martial.geiser@hevs.ch



Rendu visuel à 880 nm d'une diminution de l'apport sanguin artériel, plus communément appelé une ischémie.



Le banc de test pour mesurer la profondeur d'une demi-sphère.