

Le logiciel novel player a été développé pour l'analyse de la fonction dynamique du pied

Le pied Charcot représente une forme particulière très grave du pied diabétique. Son image des pressions montre, en plus des singularités déjà citées, une zone de pression beaucoup plus élevée au milieu du pied. Ces déformations importantes du pied ne seront parfois reconnues qu'à l'aide de la pédographie.

Bien entendu, les images de pression chez le patient diabétique et neuropathique peuvent être influencées par d'autres malformations ou malfunctions du pied. Dans tous les cas, les endroits à pression élevée représentent un haut facteur de risque pour la formation d'un ulcère.

En plus des thérapies habituelles appliquées sur le diabétique en cas de charge de pression changeante des pieds, avec des hautes pointes de pression locales, un traitement immédiat des pieds avec semelles adaptées sera prescrit. Le patient ne doit pas marcher pieds nus car les pressions plantaires s'élèveraient. De plus les pieds ne sont pas protégés.

Les chaussures et les semelles doivent être fabriquées par des techniciens orthopédistes ayant une bonne formation. A cet effet, la reproduction 1:1 de la mesure pédographique sur la plate-forme sert de base importante pour le soin de la chaussure, dont la répartition doit être finalement à nouveau mesurée. Pour cet effet, un système permettant la mesure de la répartition des pressions dans la chaussure a été développé.

Les systèmes pedar de la société novel permettent de mesurer la surface plantaire en entier.

Les systèmes sont équipés d'une carte de mémorisation, afin que le patient puisse se déplacer librement ce qui permet par exemple de monter les escaliers. En fait, pour le patient diabétique, le but est de répartir au mieux les pressions afin d'éviter les pointes de pressions.

Le patient doit apprendre à prendre soin de ses pieds. Lors de la consultation chez le médecin, les reproductions en couleur de la pédographie représentent une aide efficace. En effet, elles démontrent les endroits du pied qui sont menacés. La pédographie est rapide d'utilisation et ne représente pour le patient aucun effort.

Le but est de réduire les amputations et les ulcères. La pédographie représente une méthode efficace dans ce domaine.

novelgmbh (Germany) • Ismaninger Str. 51 • D-81675 München
Tel: (+49) 89-41 77 67-0 • Fax: (+49) 89-41 77 67-99
e-mail: novel@novel.de

novelelectronics inc. (USA) • 964 Grand Avenue • St. Paul, MN 55105
Tel: (+1) 651-221 0505 • Fax: (+1) 651-221 0404
e-mail: novelinc@novel.de

novelgmbh (Great Britain) • e-mail: noveluk@novel.de

www.novel.de

emed®, pedar®, pedograph®, pliance®, trublul® et Le Logo (pied en couleur)
sont des marques déposées de novelgmbh © 2002

pour le
Pied Diabétique

• changements sous réserve



peddefr_fr_11/2002_inclde

novel

münchen • london • st. paul

La Pedographie en tant que moyen pour la reconnaissance précoce d'images de pression changées sur le pied Diabétique

Lors des années 1980, des études concernant le changement de l'image de la répartition de la pression en mesure dynamique sur des pieds diabétiques ont été publiées.

Inspirés par des études menées en Angleterre, soutenues par le pédobarographe, premier système électronique de mesure de répartition de la pression, Kirsch, Schaff et Seitz ont effectué en Allemagne les premières recherches sur le changement de la répartition sur les pieds neuropathiques. A ce propos, un nouveau système de mesure développé par la société novel, Munich, conçu à l'origine pour le secteur automobile, fut utilisé.

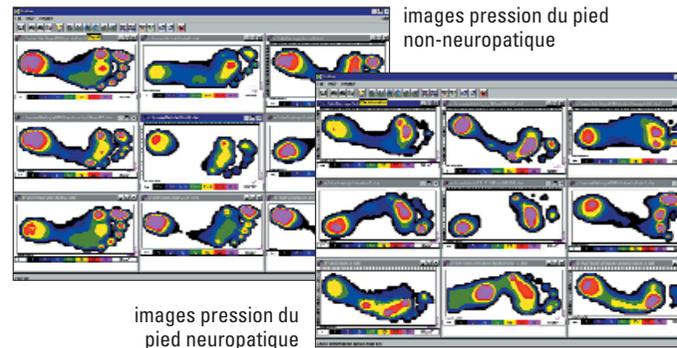
A l'aide de la technique du capteur capacitif, des mesures beaucoup plus précises purent être effectuées. Déjà, lors des premiers tests, on put constater des différences énormes entre les pieds neuropathiques et les pieds sains.

En 1984, dans le cadre d'un projet soutenu par le "Bundesministerium für Forschung und Technologie" (Ministère allemand de la Recherche et de la Technologie), et dirigé par le Professeur Mehnert, le Dr. Kirsch, département de la recherche sur le diabète, examina plus de 600 patients diabétiques. Lors de la charge dynamique, les patients diabétiques et neuropathiques montrèrent une image spécifique de la pression du pied.

Lors du déroulement, le pied avant du diabétique montra une charge plus longue et plus élevée que pour un pied sain. De plus, la charge du talon et des orteils se montra plus faible. Pour beaucoup de pieds neuropathiques, les charges de pressions

locales, en particulier sous les métatarses étaient plus élevées. Lors d'une analyse précise sur le groupe de contrôle en bonne santé, on remarqua rapidement que les non diabétiques, en raison des déformités du pied, pouvaient avoir des images de pression semblables aux diabétiques neuropathiques. Cependant, cette image de pression se renouvelait plus souvent chez les diabétiques.

D'autres tests sur le contrôle neuropathique, comme la perception de la température et des vibrations



ont été menés à titre de comparaison. Alors, on put établir une relation évidente:

Lorsque la répartition de la pression montrait des changements typiques, les autres tests, comme la perception de la température ou de la vibration montraient également un changement. Ces procédés de mesure révélèrent une documentation solide.

On savait depuis longtemps que les parties de haute pression au pied diabétique représentent un facteur principal pour la formation d'ulcères. Par conséquent, on rechercha un rapport entre le niveau absolu de la pression et le grade de risque pour la formation d'un ulcère.

Etant donné que la pression maximale locale mesurée dépendait de la mesure de technique, mais aussi de la résolution et de la calibration exacte des capteurs, les résultats obtenus par rapport à d'autres instituts de recherche (par exemple pedobarographe en Angleterre) ne se révélèrent pas comparables.

Jusqu'à aujourd'hui, il n'existe pas de valeur de seuil définie de la pression locale qui déclencherait les ulcères avec certitude.

Cependant, d'après les dernières recherches américaines, on établit à 50/60 Newton/cm² le seuil de risque, mesures effectuées sur une plateforme calibrée emed avec 2 capteurs/cm².

Quant à l'analyse des images de pression, il faut retenir l'information suivante:

L'image entière de la répartition dynamique de la pression doit être considérée en relation avec les autres parties du pied. A ce propos, il n'y a pas que le niveau absolu de la pression qui joue un rôle, mais aussi le déroulement temporel de la charge du pied.

Les images de pression typique de pieds neuropathiques révèlent en outre 3 facteurs importants:

1. Le déroulement du pied ne s'effectue pas en partant par le talon, en passant par le milieu du pied, l'avant pied et finalement par les orteils, il s'effectue plus au moins d'un seul coup, le pied avant entrant en contact immédiatement avec le sol. Ceci est reconnaissable par la ligne de marche de l'image de la pression du pied.
2. Les valeurs locales de pression pour les métatarses 3, 4 et 5 sont souvent élevées par rapport aux autres parties du pied. Des pressions de 50N/cm², parfois de plus de 100 N/cm² ont été enregistrées avec une plate-forme de 2 capteurs par cm².
3. La pression des orteils est très peu prononcée ou n'apparaît pas dans l'image dynamique. Ceci est dû à la fonction restreinte des orteils.