

Zeitschrift: Physioactive
Herausgeber: Physioswiss / Schweizer Physiotherapie Verband
Band: 47 (2011)
Heft: 4

Artikel: Ein Vibrationsalarm in Unterarm-Gehstützen reduziert Überbelastung =
Un signal vibratoire intégré aux cannes anglaises réduit le risque de
surcharge = Un segnale vibratorio integrato nelle stampelle riduce il
rischio di sovraccarico

Autor: Verra, Martin L.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-928459>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

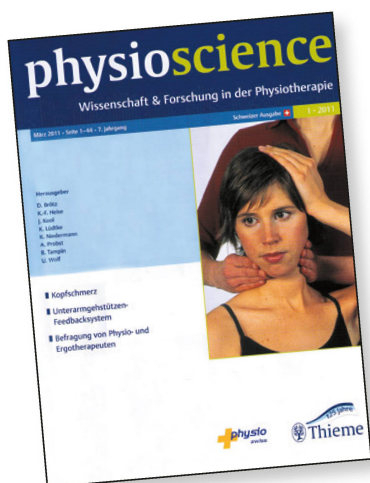
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 15.03.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Ein Vibrationsalarm in Unterarm-Gehstützen reduziert Überbelastung

Un signal vibratoire intégré aux cannes anglaises réduit le risque de surcharge

Un segnale vibratorio integrato nelle stampelle riduce il rischio di sovraccarico

Trotz Entlastungsvorgabe auf 30 kg belasten gesunde Probanden auf einer Gehstrecke von 120 Metern ihre unteren Extremitäten im 3-Punkte-Gang bis zu zweimal mehr als die maximal erlaubte Belastung. Ein Unterarmgehstützen-Feedbacksystem hilft, die Überbelastungsspitzen beim Fussaufsatz und Fussabdruck massgebend zu reduzieren – dies ist das Fazit einer soeben in der physioscience publizierten Studie eines Forschungsteams der Helmut-Rödler-Schule für Krankengymnastik/Physiotherapie in Chemnitz. [1]

Die Spitzenbelastungen traten vor allem während der zweiten 60 Meter auf. Michael Worbs und Gudrun Zimmermann konnten bei 130 Physiotherapie-StudentInnen zeigen, dass sich die durchschnittliche Überbelastung beim Fussabdruck von 30,5 auf 11,5 kg reduzieren liess, wenn ein Vibrationsalarm über die Griffe der Unterarmstützen eine zu hohe Belastung signalisierte. Dies obwohl die Probanden subjektiv einschätzten, dass das Feedbacksystem kaum einen zusätzlichen Nutzen habe.

Zeitlich befristete Teilbelastung nach Fraktur oder Gelenksprothese ist eine wichtige Voraussetzung für eine optimale Genesung. Das neu entwickelte Feed-

Malgré une réduction de la charge prédéfinie à 30 kg, des volontaires en bonne santé pratiquant une marche à 3 points d'appui exercent un effort jusqu'à deux fois supérieur à l'effort maximal autorisé sur leurs membres inférieurs lorsqu'ils effectuent un parcours de 120 mètres. Les pics de surcharge surviennent essentiellement durant la deuxième moitié du parcours. Un système de feedback situé sur les cannes aide à réduire considérablement les pics de surcharge lors du lever et de la pose du pied. C'est la conclusion d'une étude réalisée par une équipe de chercheurs de la Helmut-Rödler-Schule für Krankengymnastik und Physiotherapie de Chemnitz et qui vient d'être publiée dans physioscience [1].

Avec l'aide des 130 étudiants en physiothérapie inclus dans cette étude, Michael Worbs et Gudrun Zimmermann ont pu montrer qu'il est possible de réduire de 30,5 à 11,5 kg la surcharge moyenne lors de la pose du pied si un signal vibratoire intégré aux poignées des cannes avertit que la charge est trop importante. Les participants à l'expérience ont cependant estimé de manière subjective que ce système de feedback n'avait pas vraiment d'autre intérêt.

Su un tragitto di 120 metri e malgrado un carico massimo permesso di 30 kg, dei volontari in buona salute, praticanti una deambulazione a 3 punti d'appoggio, hanno esercitato uno sforzo fino a due volte superiore al carico massimo autorizzato sull'arto inferiore testato. Il picco massimo di sovraccarico avviene essenzialmente durante la seconda metà del tragitto. Un sistema di feedback posizionato nelle stampelle aiuta a ridurre considerevolmente i picchi di sovraccarico durante l'appoggio del piede. Questa è la conclusione di uno studio realizzato da un'équipe di ricercatori della Helmut-Rödler-Schule für Krankengymnastik und Physiotherapie di Chemnitz e pubblicato recentemente su physioscience [1].

Con la partecipazione di 130 studenti in fisioterapia inclusi in questo studio, Michael Worbs e Gudrun Zimmermann hanno potuto dimostrare che se nelle impugnature viene inserito un segnale vibratorio indicante un sovraccarico, si riesce allora a ridurre da 30,5 a 11,5 kg il sovraccarico medio durante l'appoggio del piede. I partecipanti a questo studio hanno anche ritenuto in modo soggettivo che questo sistema di feedback non implicava altri interessi.

back-System leistet einen Beitrag dazu, die Überbelastungsspitzen beim Fuss-Aufsetzen und -Abdrücken sichtbar zu machen. Während der Gangschuleinheit kann der Therapeut so die Wahrnehmungsdefizite des Patienten besser beurteilen. Dieses Wissen ermöglicht, anschliessend das sensomotorische Training zu optimieren. |

Martin L. Verra, PT, MPtSc, Direktor des Instituts für Physiotherapie am Inseelspital, Universitätsspital Bern

Après une fracture ou une pose de prothèse de la hanche, réduire la charge pendant un certain temps constitue une condition importante pour garantir une guérison optimale. Ce nouveau système de feedback apporte une aide en ce qu'il rend les pics de surcharge visibles lors de la pose et de la levée du pied. Durant l'entraînement de la marche, le physiothérapeute peut ainsi mieux évaluer l'insuffisance de perception du patient. Cette connaissance permet ensuite d'optimiser l'entraînement sensori-moteur. |

Martin L. Verra, PT, MPtSc, directeur de l'Institut de physiothérapie de l'Inseelspital, Hôpital universitaire de Berne

Dopo una frattura o la posa di una protesi all'anca, la riduzione del carico durante un certo lasso di tempo è una delle condizioni importanti per garantire una guarigione ottimale. Questo nuovo sistema di feedback apporta un aiuto in quanto avverte il paziente del sovraccarico in atto sull'arto in questione. Durante l'apprendimento della deambulazione, il fisioterapista può meglio valutare l'insufficiente percezione del paziente. Questa conoscenza permette inoltre di ottimizzare l'allenamento sensorimotorio. |

Martin L. Verra, PT, MPtSc, direttore dell'Istituto di fisioterapia dell'Inseelspital, Ospedale universitario di Berna

Literatur | Bibliographie | Bibliografia

1. M. Worbs, G. Zimmermann: Einfluss eines Unterarmgehstützen-Feedbacksystems auf die Teilbelastungskontrolle. In: physioscience 1/2011, S. 3–13.



**Diese Muschel bewegt.
 Elle a tout pour vous faire bouger.**

PERNATON® + Glucosamin ist eine natürliche Quelle einzigartiger Nähr- und Aufbaustoffe. Es enthält den Original-Perna-Extrakt aus der neuseeländischen Grünlippmuschel, Glucosamin, wichtige Spurenelemente und Vitamine. Täglich und über längere Zeit eingenommen, unterstützt PERNATON® die Beweglichkeit Ihrer Gelenke, Bänder und Sehnen.



PERNATON® + Glucosamine est une source naturelle de substances nutritives et constitutives uniques. Il contient de l'extrait original de Perna, la moule aux orles verts de Nouvelle-Zélande, du glucosamine et d'importants oligo-éléments et vitamines. PERNATON®, pris en cure quotidienne de longue durée, soutient la mobilité de vos articulations, ligaments et tendons.

PERNATON®



Erhältlich in Apotheken, Drogerien und Reformhäusern. Disponible dans les pharmacies, drogueries et magasins diététiques.