

BBOT | UPBTO INFO

BELGISCHE BEROEPSVERENIGING VAN ORTHOPEDISCHE TECHNOLOGIEËN
UNION PROFESSIONNELLE BELGE DES TECHNOLOGIES ORTHOPÉDIQUES

ORTHOPÉDIECH MAGAZINE - MAART 2018 - NR 78 // MAGAZINE ORTHOPÉDIQUE - MARS 2018 - N° 78

**EXPO BBOT 2018 /
EXPO UPBTO 2018**

**SPIKSPLINTERNIEUWE
WERKPLAATS / UN ATELIER
TOUT NEUF**

**AFO STIFFNESS CAN HELP
OPTIMIZE PATIENT FUNCTION**

HELLO ROBOT



**BBOT ·
UPBTO**
ORTHOPÉDIE

A MEMBER OF



Six of the most dynamic feet on the market

Made from a virtually indestructible glass composite, this unique roll-through design ensures no dead spots in the smooth transition from heel strike to toe-off.

Why choose glass composite?

- Twice as flexible as the usual carbon
- Gives a 90-95% energy return
- Waterproof in both fresh and salt water
- No-bolt design means fewer stress points and a longer-lasting foot
- Doesn't soften or relax over time
- Low maintenance



Contact us on +31 (0)30 634 1681 for more information

Smart quote

"It's not that I'm so smart, it's just that I stay with problems longer."

Albert Einstein



P6

INHOUDSTAFEL

2018 - 1

In de kijker	
EXPO BBOT 2018	6
Nieuws vanuit de werkgroepen	
Spiksplinternieuwe werkplaats voor Franstalige studenten	16
Publicitaire tekst	19
Vakliteratuur	21
Voor U gelezen	27
Onderzoek	
AFO stiffness can help optimize patient function	29
MOBILAB is een onderzoeksproject "3D printen van hulpmiddelen op maat"	34



P16

In de kantlijn	
Hello Robot	35
Vragen en antwoorden	
Duplicaten getuigschrift	39
Wat is er aan de hand met de zitorthesen?	38
Congressen	41
Ledenlijst	53
Agenda	58

TABLE DES MATIÈRES

2018 - 1

Pleins feux	
EXPO OPBTO 2018	11
Nouvelles des groupes de travail	
Un atelier tout neuf pour les étudiants francophones	18
Lu pour vous	28
Recherche	
AFO stiffness can help optimize patient function	29

DO YOU WANT A ROBOT TO TAKE CARE OF YOU?

P35

Dans la marge	
Hello Robot	36
Questions et réponses	
Duplicata d'attestation de prestations fournies	40
Que se passe-t-il avec les orthèses pour position assise	38
Congrès	41
Liste des membres	53
Agenda	58



Advertise with us!

Info: cuyt.gudrun@bbot.be

Trimestriële uitgave door BBOT

Erkende beroepsvereniging
Statuten bekrachtigd door de Raad v.
State (III"K.) 14-08-1951

Édition trimestrielle par UPBTO

Union professionnelle reconnue
Statuts entérinés par
le Conseil d'Etat (III" Ch.) 14-8-51

BBOT, de Belgische Beroepsvereniging van Orthopedische Technologieën, is actief sinds 1951 en telt een 200-tal Belgische zorgverstrekkende bedrijven, leveranciers en studenten als leden. BBOT vertegenwoordigt hen in overeenkomstencommissies in het RIZIV, de Verzekeringsraad, de Dienst voor Geneeskundige Controle en Evaluatie, erkenningsraden uit de sector en de Nationale Raad voor Paramedische Beroepen en in het recent opgerichte Paritair Comité 340.

De vereniging ijvert voor betere reglementeringen, scholing en erkenning van de beroepstitel en beroepsprestaties. Kortom, BBOT behartigt de professionele, morele, sociale en economische belangen van haar leden en verstrekt hen tegelijk gratis juridisch advies en vakinformatie.

Internationaal werkt de vereniging nauw samen met Nederland, Frankrijk, Spanje, Slovaakse, Rusland en Japan, via organisaties als INTERBOR, IVO en ISPO.

www.bbot.be
www.gele-kruis.be
www.interbor.org

L'UPBTO, la Fédération Belge des Technologies Orthopédiques, est active depuis 1952 et compte en viron 200 firmes de soins en Belgique, fournisseurs et étudiants parmi ses membres. L'UPBTO les représente dans des commissions de conventions de l'INAMI, le Conseil des Assurances, le Service d'Evaluation et de Contrôle Médical, les conseils d'agrément du secteur, le Conseil National des Professions Paramédicales et dans un nouveau Comité Paritaire 340.

L'association œuvre pour de meilleure réglementations, la formation et l'agrément du titre professionnel et des prestations professionnelles. Bref, l'UPBTO représente les intérêts professionnels, moraux, sociaux et économiques de ses membres et leur fournit en même temps des conseils juridiques gratuits et des informations professionnelles.

Au niveau international la fédération travaille en étroite collaboration avec les Pays-Bas, la France, l'Espagne, la Slovaquie, la Russie et le Japon, à travers des organisations comme INTERBOR, IVO et ISPO.

www.upbto.be
www.croix-jaune.be
www.interbor.org

Raad van Bestuur:

Xavier Bertelee,
voorzitter - coördinator werkgroep
orthopedie
Patrick Vermeiren, algemeen secretaris
Luc Thüer,
Nederlandstalige ondervoorzitter
Walter Meers,
Franstalige ondervoorzitter en coördinator
werkgroep bandagisterie

Bestuursleden:

Koen Vansteenwegen,
coördinator werkgroep orthopedische
schoentechnologen
Bert Duchesne, penningmeester
Jean-Luc Brasseur, Marc Creteur, Luc
Coenen, Pascal Doison, Sami El Ferrai,
Ebby Hejazi, Marc Leunen, Pascal Rase,
Matthieu Toussaint.

Comité de direction:

Xavier Bertelee,
président - coordinateur groupe de tra-
vail orthopédie
Patrick Vermeiren,
secrétaire général
Luc Thüer,
vice-président néerlandophone
Walter Meers,
vice-président francophone et coordina-
teur groupe de travail bandagisterie

Membres de la direction:

Koen Vansteenwegen,
coordinateur groupe de travail chaus-
seurs orthopédiques
Bert Duchesne, trésorier
Jean-Luc Brasseur, Marc Creteur, Luc
Coenen, Pascal Doison, Sami El Ferrai,
Ebby Hejazi, Marc Leunen, Pascal Rase,
Matthieu Toussaint.

PRO-FLEX® XC TORSION

Less load, more dynamics
and greater comfort

The new Torsion module provides an added level of functionality specific to each user. Responding to different situations and needs, it delivers rotation and shock absorption to better support individuals in their higher-impact and more dynamic endeavors, and in their everyday activities.

Empower prosthetic users to remain as mobile, comfortable and confident as possible.

Clinical evidence shows that a strong coupling between the prosthetic socket and residual limb will help users to optimise control of their prosthesis. Stress from shear forces, caused by the lack of rotation possibilities in the prosthetic solution, can sometimes contribute to problems with the residual limb. The addition of the Torsion module allows for physiological rotation in the prosthetic solution and reduces shear forces in the socket, during both daily and more dynamic activities. This, together with lower levels of stress on both the residual limb and the sound side, helps to avoid mid- and long-term health complications.



WWW.OSSUR.COM

WWW.OSSUR.NL

THE PRO-FLEX® FAMILY





ALGEMENE VERGADERING 3 MAART 2018 EXPO BBOT 2018

Algemene vergadering vangt aan met verwelkoming door de voorzitter X. Bertelee



Voorzitter bij de introductie

gen van maatwerk blijft daarbij een hoofdbekommernis.

Aangezien we ongeveer 80% halen uit terugbetaalde verstrekkingen is het logisch dat we hierbij onze hoofdaandacht wijden aan wat op Riziv niveau gebeurt. En juist daar staan ons in de komende jaren heel wat veranderingen te wachten.

Evidence based is een begrip, waar alle beroepen mee geconfronteerd worden. Het lijkt logisch, budgetten preferentieel te voorzien voor die verstrekkingen die er toe doen, die een meerwaarde bieden, die doelmatige zorg garanderen. Maar hoe doe je dat in een sector zoals de onze, waar algemene guidelines, hun uitzonderingen hebben? Waar naast evidence based, practice proved zijn plaats heeft?

De lumbostaten en lumbosacrale orthesen liggen actueel onder vuur. Wij hebben hier het initiatief genomen om een brede groep artsen aan te schrijven en hun getuigenissen te verzamelen.

We hebben ook het engagement dat onze werkgroep Orthopedie zal versterkt worden met artsenspecialisten en wetenschappers teneinde hier met de nodige expertise en autoriteit ons OT patrimonium te kunnen verdedigen bij het onderhandelen.

Het **toekomst gericht herstructureren** van onze nomenclaturen is ook een belangrijke uitdaging. Met andere woorden, hoe kunnen we met het bestaande budget onze sector kritisch doorlichten, aanpassingen voorzien, waarbij we kunnen open staan voor innovatie, inspelen op de ver-

anderende behoeften van de maatschappij van de toekomst en het verzorgen van die doelgroepen die gebaat zijn met het toepassen van Orthopedische technologie? Kortom loskomen van een defensieve houding en overstappen naar een proactieve, toekomstgerichte attitude.

Het project **prijstransparantie** zal komaf maken met onnatuurlijk hoge marges. We raden dan ook al onze leden aan om niet op hun lauweren te rusten. Een aantal "juteuse" marges bij de prefab orthesen zullen herleid worden tot correcte maar lagere marges. Wacht dus niet af maar denk aan voldoende diversificatie van uw activiteiten met een groeiende aandacht voor het maatwerk.

Structureel misbruik kan niet. De medische controle is zich de laatste tijd heel sterk aan het toeleggen op onze sector met ook bedreigende briefwisseling naar onze voorschrijvers toe.

De BBOT wil hier het voortouw nemen en een sterk signaal uitsturen naar ambitieuze, ethische waarden toe binnen de OT sector.

Omzet volstaat echter niet, we moeten ook een **correcte marge** kunnen genereren en consolideren, enkel zo kan de OT sector verder kwaliteitsverstrekkingen garanderen.

De loonmassa en de **algemene arbeidsvoorwaarden** zijn hierin een belangrijk gegeven.

Wij hebben de werkgroep PC 340 en FBZ versterkt met Bernard Leemans, een ervaren expert in arbeidsrecht. Einde van de

namiddag zal hij jullie een overzicht geven van de actualiteit op dit vlak.

Het **efficiënt inpassen** van geschoold personeel heeft alles te maken met de kwaliteit van de opleiding en bijscholing. De samenwerking met en de ondersteuning van de hogescholen en het ontwikkelen van een goede bijscholing via de OT Academy moet ons dit toelaten. Ook moet hier ruimte zijn voor transversale sector overschrijdende opleidingen en ontmoetingen.

Bij iedere verstrekking is er een orthopedisch hulpmiddel betrokken. Europese richtlijnen omtrent het omspringen met "medical devices" krijgen ook hun toepassing op de Belgische markt. Het Federaal Agentschap voor Geneesmiddelen en Gezondheidsproducten (FAGG) staat open voor een samenwerkingsproject met onze sector. Vooral hoe om te gaan met maatwerk, vergt onze bijzondere aandacht en een betrokken aanpak.

Het ontwikkelen en implementeren van een **kwaliteitssysteem** kan als een administratieve last beschouwd worden, het kan ook het uitgelezen moment worden om uw bedrijf eens kritisch tegen het licht te houden en te laten groeien naar efficiëntie en effectiviteit.

En als het dan over **communicatie** gaat kunnen we ons afvragen, waar liggen onze prioriteiten, wie willen we bereiken, hoe geven we heldere, begrijpbare informatie, hoe pakken we dit aan? Hoe ziet Jan met de pet ons, hoe zien de andere zorgberoeven ons? Hoe worden we benaderd vanuit

de pers? Hoe positioneren we ons t.o.v. bijvoorbeeld de podologen?

Ons imago en de visibiliteit omtrent onze OT activiteiten zijn hierbij een belangrijk gegeven, actueel loopt hier een heel interessant initiatief binnen een werkgroep van de Federale Raad van Paramedische Beroepen, die met de nodige ondersteuning toegang tot de media zal geven met de kans om de websites van het RIZIV en de FOD Volksgezondheid aan te passen aan onze identiteit.

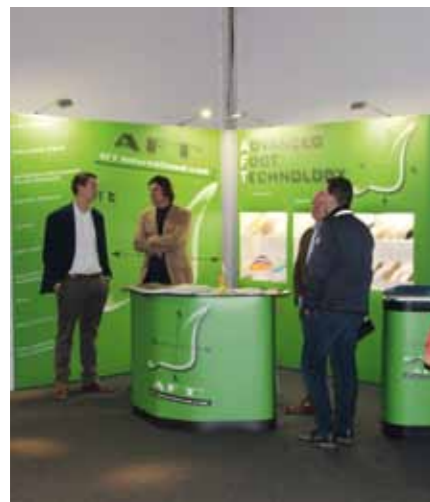
Teneinde deze uitdagingen aan te gaan is verdere professionalisering een absolute noodzaak, we zijn ons dan ook aan het omringen met een groep experts die de verschillende bestaande werkgroepen komen versterken.

Een volgende uitdaging wordt het binnen brengen van onze sector in het **E-Health** gebeuren.

Binnen de pers hebben jullie kunnen volgen dat de artsen en apothekers hier volop mee bezig zijn. Wij zullen volgen in het begin van de twintiger jaren.

Tot slot druk ik nog graag eens mijn welgemeende dank uit voor de fijne samenwerking binnen het bestuur en de werkgroepen.

Ook dank voor de verschillende initiatieven en suggesties die ons aangereikt werden vanuit de leden.



In naam van het bestuur mag ik U van harte welkom heten op onze jaarlijkse Algemene Vergadering.

Het legitieme voortbestaan en de ontwikkeling van een sector hangt nauw samen met de toegevoegde waarde die hij vertegenwoordigt voor zijn klanten. Bij ons zijn dit de ons toevertrouwde patiënten.

De uitdaging bestaat er dus in, om onze sector voor te bereiden op een succesvolle toekomst!

Een **gezonde omzet** is een belangrijk element waar stabiliteit en lange termijn uitgangspunten moeten zijn. Het verdedi-



Tot slot wil ik ook heel hartelijk Gudrun bedanken voor de fijne samenwerking en de dagdagelijkse dienstverlening en initiatieven naar jullie toe... en dan heel speciaal voor de inzet die zij ook nu terug getoond heeft om in samenwerking met Mark Vossen deze Algemene Vergadering te organiseren.



Verkiezingen bestuur en benoeming ereleden

De volgende bestuursleden werden verkozen voor 3 jaar: Bertelee Xavier, Brasseur Jean-Luc, Doison Pascal, Toussaint Matthieu, El Ferrai Sami en Hejazi Ebby vervolledigt het mandaat van J. Walschaerts tot 2020.

De bestuurssamenstelling 2018:

BERTEELE X.
BRASSEUR JL
CRETEUR MARC
COENEN L.
OISON P.
DUCHESNE B.
EL FERRAI S.
HEJAZI E.
LEUNEN M.
MEERS W.
RASE P.
THUER L.
TOUSSAINT M.
VANSTEENWEGEN K.
VERMEIREN P.

Werden als **erelid** benoemd: Demolder Stephan, Deschoolmeester Eddy, Toussaint Luc en Walschaerts Jacqueline

Uitredend bestuurslid Deschoolmeester E. ontving een dankwoord vanuit de BBOT met de mooie woorden van X. Bertelee:

Ik ken Eddy Deschoolmeester sedert 1974 en ben dan ook een bevoorrechte getuige geweest van zijn loopbaan in de technische orthopedie. Eén van de mooie zaken aan ouder worden is het koesteren van herinneringen, ze kunnen delen met jouw leeftijdsgenoten en ze zalig doorvertellen aan de jongere generatie.

Eddy heeft te kennen gegeven dat hij zich niet meer herverkiezbaar wenst te stellen als bestuurslid.

Het is dan ook een passend moment om hulde te brengen aan een collega, die door zijn persoonlijkheid, zijn inzet, zijn passie voor dit beroep heel wat toegevoegde waarde gebracht heeft.

Naast het feit dat we jaren lang in hetzelfde bedrijf gewerkt hebben en heel wat waterjes doorzwommen hebben, wil ik toch vooral een aantal zaken belichten, waaruit blijkt dat je heel vlug bedrijfsversterkend dacht en ageerde!

Als erkend verstrekkers wou je een plaats veroveren in de sector en ook in de beroepsvereniging.

Ik herinner mij dan ook verschillende vergaderingen in diverse cafés in Vlaanderen. Want geef toe over orthopedie techniek praten, daar krijg je dorst van.

Eén anekdote blijft mij heel dierbaar. Het is de tijd voor de GPS .

Toen reed je naar de stad waar je naar toe moest en je vroeg langs de baan waar je juist moest zijn. En dat was ergens in het

Gentse en je vond er niet beter op dan te stoppen bij twee zwaantjes en hen de weg te vragen, langs jouw neus weg liet je vallen dat het een belangrijke vergadering was en dat we er dringend moesten geraken. Groot was onze verwondering toen de "zwaantjes" voorstelden om voor te rijden... met als gevolg dat we een paar minuten later met een bijna presidentiële escorte toekwamen aan het bewuste café. Men kan bezwaarlijk zeggen dat je geen lef hebt ... en we maakten wel indruk op de andere collega's.

Bij die vergaderingen ontmoetten wij toen al collega's zoals Luc Coenen en Marc Blij die er ook vandaag nog bij zijn. En samen met jou als voortrekker werd het toenmalige bestuur gesolliciteerd om de erkende verstrekkers een statuut te geven. Er waren wat strubbelingen, maar je beet door. Ik herinner mij ten andere ook nog een Algemene Vergadering waar je onze standpunten naar voor bracht en waardoor de huidige sectie erkende verstrekkers ontstond onder jouw stuwende leiding.

Opleiding is ook altijd een stokpaardje geweest.

Van bij het ontstaan van ISPO België, was je aanwezig. Het was de tijd dat Prof. Stehman voorzitter was die samen met Prof. Tricot, Jos van Steenwegen en Jacques Van Rollegheem het bestuur vormde.

Je nam vrij vlug de organisatorische aspecten voor jouw rekening en na Michel Stehman nam je het roer over als voorzitter. Het waren boeiende en heerlijke jaren met veel activiteiten. Voor de oudere generatie, herinner jullie de grote evenementen die je organiseerde in Geel, gespreid over meerdere dagen rond verschillende thema's en met een panel van nationale en internationale sprekers.

Ook in de scholing was je heel actief. Brucemo, Kogeka, KHK. Je was er overal bij, ... in adviesraden, bij convenanten, als jurylid.

Recent zette je je nog heel sterk in voor de Franstalige hogeschool zodat ze, nu ze verhuisd zijn, ook over een machinepark kunnen beschikken, de naam van een hogeschool waardig.

In het verlengde hiervan nam je ook een natuurlijke plaats in bij de beide erkenningsraden, waar je jarenlang een sterk gewaardeerd en actief lid bent geweest. In het **bestuur** kwam je toe in 2000. En je volbracht er zes mandaten van drie jaar, dus 18 jaar in het totaal!

Hier zagen we ook terug jouw typische inbreng, jouw sterke persoonlijkheid betekende dat er geen heilige huisjes waren, geen taboes. Je was steeds bij de pinken, volgde alles op, stelde indien nodige "lastige" vragen. Maar er gebeurde iets met jou erbij.

Je werd coördinator voor alles wat met opleiding te maken had. De hogescholen, het Syntra gebeuren, het KB OT, het beroepsprofiel. We konden altijd op jou rekenen.

Daarnaast was je ondertussen ook voorzitter geworden van INTERBOR, waardoor je ook een interessant internationaal netwerk uitbouwde en dan ook coördinator werd voor de internationale relaties. Je gaf jouw collega's van het bestuur zo de kans om interessante internationale contacten te leggen omtrent thema's zoals: prijscalculatie, opleiding, statuut van de CPO e.d.

Het is dan ook met een zekere nostalgie dat ik vandaag terug kijk naar wat achter ons ligt.

We kennen elkaar nu 44 jaar, we hebben heel veel samen gewerkt, zijn ook vrij complementair, en zoals bij elke oudere koppel hebben we wel eens gekibbeld en gebotst. Maar we weten wat we aan elkaar hebben en het is dan ook met veel respect, met bewondering voor jouw jarenlange inzet en menselijke genegenheid dat ik jou vandaag deze hulde breng. En je ook mag laten opnemen in de lijst van ereleden van de BBOT voor jouw grote inbreng.

We kennen jouw grote interesse voor de jacht, één van jouw passies en we hebben dan ook discreet gepolst waarmee we jou konden plezieren. Jouw lieve echtgenote en Benny Raes hebben er voor gezorgd dat we je een attentie aanbieden die in het verlengde ligt van de jacht met een geschenkbond bij een gekende toeleverancier, niet van OT, maar van jachtartikelen.

We wensen je verder veel succes !

Seffens geef ik je ook nog het woord voor een initiatief dat kadert binnen de F-JVR, waar je als voorzitter verder actief blijft en waardoor we het genoeg zullen hebben om verder samen te werken!

Ik zou nu graag ook nog een paar andere collega's in het zonnetje willen zetten en roep dan ook graag Jacqueline Walschaerts, Luc Toussaint en Stefaan Demolder erbij om benoemd te worden als **ereleden!**

Jacqueline, je tot erelid benoemen wilt niet zeggen dat je op je lauweren mag gaan rusten. Daarom heb ik besloten om je nog regelmatig te raadplegen voor thema's waar je een grote expertise in hebt. Het doet me plezier om te weten dat we nog altijd op jou gaan kunnen rekenen! Mijn felicitaties!

Ons beroep bestaat vaak uit een familiegebeuren. Een dynastie van OT'ers.

Eddy, het is ook Ivône Kabbert en haar vader Arno Kabbert en haar broer Frank, Eddy en nu zijn zoon Alexander.

En als ik mij richt tot **Luc Toussaint**, is dat ook een hele familiegeschiedenis. De grootvader van Luc was schoenmaker, zijn vader heeft een bandagisterie en orthopediezaak opgestart, zijn zuster was bandagiste en nu is er zijn zoon Matthieu die een bestuurslid is. Luc, je bent ondervoorzitter geweest en je vertegenwoordigde de Franstalige leden en verdedigde altijd hun belangen! Een welverdiende dank voor uw inspanningen die je geleverd hebt in de 15 jaar dat je lid bent geweest van de beroepsvereniging.

Stefaan, ook bij jou is er een Demolder Dynastie. Bij jouw vader Gustaaf Demolder, stond ik in 1974 met knikkende knieën om mijn erkenningsnummer te halen. Ik meen te weten dat ook jouw zus en jouw zoon actief zijn in de sector. Van harte dank voor jouw jarenlange inzet!

Verder verloop van de Algemene Vergadering in een notendop:

- Werkingsverslag 2017 en budget door de algemeen secretaris P. Vermeiren
- Verslag van de penningmeester B. Duchesne
- Verslag door de commissarissen en verlening decharge aan bestuur F. De Poorter en M. Blij. De commissarissen hebben op 5 februari 2018 op het boekhoudkundig kantoor van Vnoelst, in aanwezigheid van P. Vermeiren, algemeen secretaris, en B. Duchesne, penningmeester, de jaarrekening voor 2017 goedgekeurd.
- Benoeming van 2 commissarissen voor boekjaar 2018: F. De Poorter en L. Leunen
- Ledenbijdragen 2019: blijft onveranderd





ASSEMBLEE GENERALE 3 MARS 2018 EXPO UPBTO 2018

L'Assemblée Générale commence par un accueil par le président X. Bertelee

Au nom du conseil, je vous souhaite la bienvenue à notre assemblée générale annuelle.

La survie légitime et le développement d'un secteur sont étroitement liés à la valeur ajoutée qu'il représente à ses clients. Chez nous ce sont les patients qui nous sont confiés.

Le défi consiste donc à préparer notre secteur à un avenir prospère!

Un **chiffre d'affaires sain** et un élément important, stabilité et à long terme doivent être des points de départ. Défendre le travail sur mesure reste une préoccupation majeure.

Puisque nous recevons environ 80% des prestations remboursées, il est logique que nous consacrons notre attention principale à ce qui se passe au niveau de l'INAMI. Et c'est précisément ici que de nombreux changements nous attendent dans les années à venir.

Evidence based est un concept auquel toutes les professions sont confrontées. Il semble logique d'accorder un traitement préférentiel aux budgets pour les prestations qui comptent, qui offrent une valeur ajoutée, garantissant des soins efficaces. Mais comment faites-vous cela dans un secteur comme le nôtre où les directives générales ont leurs exceptions? Où, en plus de *evidence based, practice proved* a prouvé sa place?

Les lombostats et les orthèses lombosacrées sont actuellement sous le feu. Nous avons pris l'initiative d'écrire à un large groupe de médecins et de recueillir leurs témoignages.

Nous avons également l'engagement que notre groupe de travail orthopédique sera renforcé avec des médecins spécialistes et des scientifiques cela permettra de pouvoir défendre notre patrimoine TO dans la négociation avec l'expertise et l'autorité nécessaires.

La restructuration orientée vers l'avenir de nos nomenclatures est également un défi majeur. En d'autres termes, comment pouvons-nous réviser de manière critique notre secteur avec le budget existant, apporter des ajustements, être ouverts à l'innovation, répondre aux besoins changeants de la société du futur et prendre soin des groupes cibles qui bénéficient de l'application de la technologie orthopédique? Bref, relâcher une attitude défensive et adopter une attitude proactive et tournée vers l'avenir.

Le projet de **transparence des prix** en finira avec les marges anormalement élevées. Nous conseillons donc à tous nos membres de ne pas se reposer sur leurs lauriers. Un certain nombre de marges "juteuses" aux orthèses préfabriquées seront réduites à des marges correctes mais inférieures. N'attendez pas, mais pensez à une diversification suffisante de vos activités en mettant de plus en plus l'accent sur le sur mesure.



L'abus structurel n'est pas possible. Le contrôle médical a récemment été très fortement axé sur notre secteur avec une correspondance menaçante à l'adresse de nos prescripteurs.

L'UPBTO veut prendre la tête et envoyer un signal fort aux valeurs ambitieuses et éthiques du secteur TO.

Toutefois, le chiffre d'affaires ne suffit pas, nous devons également être en mesure de générer et de consolider **une marge correcte**, c'est la seule façon pour le secteur TO de garantir davantage la qualité.

La masse salariale et les conditions générales d'emploi sont un facteur important à cet égard.

Nous avons renforcé le groupe de travail CP 340 et FSE avec Bernard Leemans, expert spécialiste en droit du travail. En fin d'après-midi, il vous donnera un aperçu des événements actuels dans ce domaine.

L'intégration efficace du personnel qualifié a tout à voir avec la qualité de la formation et de la formation continue. La collaboration et le soutien des écoles supérieures et le développement d'une bonne formation continue à travers l'OT Academy devraient nous permettre de le faire. Ici aussi, il doit y avoir place pour des formations et des réunions transversales et intersectorielles.

Un dispositif orthopédique est impliqué dans chaque prestation. Des lignes directrices européennes concernant le traitement des "medical devices" sont également appliquées sur le marché belge. L'Agence Fédérale des Médicaments et des Produits de Santé (AFMPS) est ouverte à un projet de coopération avec notre secteur. Surtout comment traiter le sur-mesure

nécessite notre attention particulière et une approche engagé.

Le développement et la mise en place d'un **système de qualité** peuvent être considérés comme un fardeau administratif, c'est aussi le moment idéal pour revoir votre entreprise de manière critique et progresser vers efficience et efficacité.

Et quand il s'agit de **communication**, nous pouvons nous demander, où se situent nos priorités, qui voulons-nous atteindre, comment pouvons-nous donner des informations claires et compréhensibles, comment gérer cela? Comment monsieur tout le monde nous voit-il, comment les autres professions de soins nous voient-elles?

Notre image et la visibilité de nos activités TO sont un facteur important ici. Actuellement, il existe une initiative très intéressante au sein d'un groupe de travail du Conseil fédéral des professions paramédicales, qui fournira l'accès aux médias avec le soutien nécessaire et avec la possibilité d'adapter les sites de l'INAMI et du SPF Santé Publique à notre identité.

Pour relever ces défis, la professionnalisation est une nécessité absolue et nous nous entourons d'un groupe d'experts qui vont renforcer les différents groupes de travail existants.

Le prochain défi sera d'introduire notre secteur dans le monde **E-Health**.

Dans la presse, vous avez pu suivre que les médecins et les pharmaciens ont déjà commencé. Nous suivrons au début des années vingt.

Enfin, je voudrais exprimer mes sincères remerciements pour l'excellente coopération au sein du conseil d'administration et

des groupes de travail.

Merci également pour les diverses initiatives et suggestions qui nous ont été présentées par les membres.

Enfin, également un grand merci à Gudrun pour la coopération, le service quotidien et les initiatives qui vous ont été prodigués et puis très spécialement pour l'engagement qu'elle a montré à nouveau pour organiser cette Assemblée Générale en collaboration avec Mark Vossen.



Élections administrateurs et désignation membres d'honneurs.

Les administrateurs suivants sont élus pour 3 ans: Bertelee Xavier, Brasseur Jean-Luc, Doison Pascal, Toussaint Matthieu, El Ferrai Sami et Hejazi Ebby complète le mandat de J. Walschaerts jusqu'en 2020.

Le conseil d'administration 2018 est composé de

- BERTELEE X.
- BRASSEUR JL
- CRETEUR MARC
- COENEN L.
- DOISON P.
- DUCHESNE B.
- EL FERRAI S.
- HEJAZI E.
- LEUNEN M.
- MEERS W.
- RASE P.
- THUER L.
- TOUSSAINT M.
- VANSTEENWEGEN K.
- VERMEIREN P.

Sont nommés membres d'honneur: Demolder Stephan, Deschoolmeester Eddy, Toussaint Luc et Walschaerts Jacqueline

Membre de la direction sortant E. Deschoolmeester a reçu un mot de remerciement de l'UPBTO avec les belles paroles de X. Bertelee:

Je connais Eddy Deschoolmeester depuis 1974 et j'ai donc été témoin privilégié de sa carrière en orthopédie technique. L'une des belles choses au vieillissement est de chérir des souvenirs, pouvoir les partager avec des camarades et les raconter avec bonheur à la jeune génération.

Eddy a indiqué qu'il ne souhaite plus être réélu en tant que membre du conseil d'administration.

C'est le moment de rendre hommage à un collègue, qui, par sa personnalité, son engagement, sa passion a apporté une valeur ajoutée à cette profession.

Outre le fait que nous avons travaillé pendant des années dans la même entreprise et que nous avons traversé beaucoup de rivières, je voudrais souligner un certain nombre de choses, qui montrent que tu as pensé et agi d'un façon dépassant le niveau de l'entreprise!

En tant que prestataire agréé tu voulais gagner une place dans le secteur et aussi dans l'association professionnelle.

Je me souviens aussi de plusieurs rencontres dans différents cafés de Flandre. Il

faut l'admettre parler de technologie orthopédique, cela vous donne soif.

Je me souviens d'une anecdote. C'était avant l'arrivée du GPS .

Tu roulais vers la ville où tu devais te rendre et demanda le chemin le long de la route. C'était dans les environs de Gand et tu ne trouvais pas mieux que de t'arrêter devant deux policiers de la route et de demander le chemin, disant en passant que c'était une réunion importante et qu'il fallait y arriver de toute urgence. Grande fut notre surprise quand les flics ont suggéré de nous y conduire... avec le résultat que quelques minutes plus tard une escorte présidentielle nous déposa au café en question. On peut difficilement dire que tu n'avais pas de culot ... et nous avons impressionné les autres collègues.

Lors de ces réunions, nous rencontrions déjà des collègues comme Luc Coenen et Marc Blij qui sont toujours là aujourd'hui. Et avec toi en tant que pionnier, le comité de l'époque a été appelé à donner un statut aux prestataires agréés. Il y a eu des frictions, mais tu as persévéré. Je me souviens également d'une autre Assemblée générale où tu avais exprimé notre point de vue, créant ainsi la section actuelle des prestataires agréés sous ta direction dynamique.

La formation a toujours été votre dada.

Dès le début de ISPO Belgique, tu étais présent. C'était l'époque où le Prof. Stehman était président et a formé le conseil d'administration avec le Prof. Tricot, Jos

Vansteenwegen et Jacques Van Rollegem.

Tu as rapidement pris les aspects organisationnels pour ton compte et après Michel Stehman tu as pris la présidence. C'étaient des années fascinantes et merveilleuses avec de nombreuses activités. Pour les générations plus âgées, souvenez-vous des grands événements que tu avais organisés à Geel, répartis sur plusieurs jours autour de thèmes différents et avec un groupe de conférenciers nationaux et internationaux.

Tu étais également très actif dans la formation. Brucemo, Kogeka, KHK. Tu étais partout, ... dans des conseils consultatifs, avec des alliances, en tant que membre du jury.

Récemment, tu t'es encore démené pour l'école supérieure francophone, de sorte que, maintenant qu'ils ont déménagé, ils peuvent aussi disposer d'un parc de machines, digne du nom d'une école supérieure.

En ligne avec cela, tu as également pris une place naturelle dans les deux conseils d'accréditation, où tu as été un membre très apprécié et actif pendant de nombreuses années.

Tu as rejoint **le comité** en 2000. Et tu as accompli six mandats de trois ans, soit 18 ans au total!

Ici nous avons également vu ta contribution typique, ta forte personnalité signifiait qu'il n'y avait pas de vaches sacrées, pas de tabous. Tu étais toujours débrouillard, tu suivais tout, tu posais s'il fallait des ques-



tions "difficiles". Mais avec toi on arrivait à quelque chose.

Tu devais coordonner pour tout ce qui concerne la formation. Les écoles supérieures, Syntra, l'AR TO, le profil professionnel. Nous pouvons toujours compter sur toi.

De plus, tu es également devenu président d'INTERBOR, cela t'a permis de développer un réseau international intéressant et de devenir coordinateur pour les relations internationales. Ainsi tu as donné à tes collègues du comité l'opportunité d'avoir des contacts internationaux intéressants sur des thèmes tels que: le calcul des prix, l'éducation, le statut du CPO et autres.

C'est donc avec une certaine nostalgie que je regarde aujourd'hui en arrière à ce qui est derrière nous!

Nous nous connaissons depuis 44 ans, nous avons beaucoup travaillé ensemble, nous sommes plutôt complémentaires, et comme pour tous les couples plus âgés, on s'est querellé et disputé. Mais on se comprend et on s'entend et c'est avec beaucoup de respect, d'admiration pour les années d'engagement et d'affection humaine que je te rends hommage aujourd'hui! Tu as droit à ta place dans la liste des membres honoraires de l'UPBTO, en te remerciant pour ta grande contribution!

Nous connaissons ton grand intérêt pour la chasse, une de tes passions et nous avons discrètement sondé avec quoi nous pourrions te faire plaisir. Votre chère épouse et Benny Raes ont donné l'idée de t'offrir

une attention dans le domaine de la chasse avec un chèque-cadeau d'un fournisseur connu, non pas de TO, mais d'articles de chasse.

Nous te souhaitons bonne chance!

Tout à l'heure je te donne également la parole pour une initiative qui s'inscrit dans la F-JVR, où tu demeures actif en tant que président et à travers laquelle nous aurons le plaisir de continuer à travailler ensemble!

Je voudrais également mettre quelques autres **collègues à l'honneur** et invite Jacqueline Walschaerts, Luc Toussaint et Stefaan Demolder!

Jacqueline, te nommer membre d'honneur ne veut évidemment pas dire, que tu peux dormir sur tes lauriers. Et donc j'ai bien décidé de te solliciter régulièrement pour les thèmes où tu as une grande expertise. Ça me fait vraiment plaisir de voir que nous pouvons continuer à compter sur toi ! Mes félicitations !

Notre profession est très souvent une aventure pour des familles entières. Des dynasties de l'OT. Eddy, c'est aussi Ivône Kabbert et son père Arno Kabbert, mais aussi Frank, Eddy et maintenant son fils Alexander.

Et quand je m'adresse à **Luc Toussaint**, c'est aussi tout un historique. Le grand-père de Luc était bottier, son père a démarré une entreprise de bandagisterie et d'orthopédie, sa sœur était bandagiste et il y a maintenant Mathieu son fils qui fait partie de notre comité. Luc tu as été vice-président et

avant tout tu représentais les Francophones et tu défendais leurs intérêts ! Un grand merci pour tous les efforts que tu as consentis et les quinze ans que tu as consacrés au secteur et à notre union !

Stefaan, chez toi aussi la Dynastie Demolder. C'est devant ton père Gustaaf Demolder, que je me suis agenouillé en 1974 pour obtenir mon numéro d'agrément. Je crois savoir que ta sœur et ton fils sont aussi actifs dans le secteur. Merci beaucoup pour vos années de dévouement

Déroulement de l'Assemblée Générale en quelques mots:

- Rapport d'activités 2017 et budget par le secrétaire général P. Vermeiren
- Rapport du trésorier B. Duchesne
- Rapport des commissaires et décharge au conseil d'administration F. De Poorter et M. Blij. Le 5 février 2018, les commissaires ont approuvé les comptes annuels 2017 au bureau de comptabilité de Vioelst, en présence de P. Vermeiren, secrétaire général, et B. Duchesne, trésorier.
- Désignation de 2 commissaires pour l'exercice 2018: F. De Poorter et L. Leunen
- Cotisations 2019: inchangées





SPIKSPLINTERNIEUWE WERKPLAATS VOOR FRANSTALIGE STUDENTEN



Op de buitengewone algemene vergadering van 19 december 2017 kreeg de BBOT van haar leden de goedkeuring om een lening toe te staan aan het He2B (Franstalige Hogeschool, vroeger ISEK) om de noodzakelijke toestellen voor het inrichten van een werkplaats aan te kopen, waarna het He2B deze zal terugbetalen over een periode van 10 jaar. Op het einde van deze periode wordt het He2B eigenaar van deze toestellen.

machinepark, het opruimen, demonteren, verhuizen en opnieuw installeren. Ze engageren zich er ook toe om gratis informatiesessies te geven over het gebruik van de machines voor de leerlingen en de leerkrachten.

Een greep uit de machinerie:

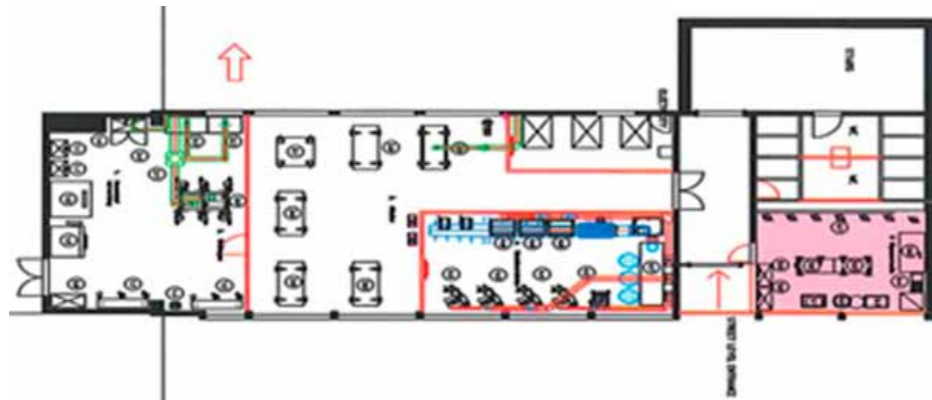
- 1 vacuüm installatie
- afzuiginstallatie voor giethars en lijm
- centrale afzuiginstallatie
- 4 gipsmodelleertafels
- 1 freesmachine
- 1 lastafel en afzuigstelsel ervoor
- 1 kolom boormachine
- 2 lamineer dieptrek frames
- gereedschap om gipsvormen te maken, uitlijning te doen.....

Dank aan E. Deschoolmeester voor al het werk!

Er komen 15 werkposten. De keuze van de uitrusting werd gemaakt in samenwerking met de hogeschool en de BBOT werkgroep 'opleiding'.

Uit de diverse offertes werd Otto Bock als beste kandidaat (verhouding kwaliteit-prijs) weerhouden. Otto Bock zal eveneens een gratis revisie uitvoeren bij het huidige

Grondplan van de machinerie



En voilà! Ottobock Equipment heeft op 9 maart 2018 deze mooie werkplaats ingericht bij opleidingsinstituut ISEK in Vorst (Brussel). En gelukkig waren ze op tijd klaar, want slechts een uur nadien gingen de eerste studenten er al aan de slag! We wensen alle docenten en studenten veel werkplezier in hun gloednieuwe werkplaats.

Iedereen die een kijkje wilt komen nemen is welkom op hun opendeurdag op 21 april!
Rue de Bourgogne n°48 te Vorst van 10u tot 16u.
<https://www.isek.be/index.php/portes-ouvertes>



Opleiding orthopedisch schoentecholoog

Sinds 2017 worden er van overheidswege geen subsidies meer toegekend voor de opleiding orthopedisch schoentecholoog in Syntra.

De realiteit is dat de laatste jaren het steeds moeilijker werd om op te starten wegens te weinig interesse en de angst dat via deze opleiding er geen toekomst meer zou zijn. Momenteel zijn er nog 7 laatstejaars op Syntra die half juni 2018 zullen afstuderen. Volgens de geldende regels kunnen zij nog steeds hun erkenningsnummer halen bij de erkenningsraad op het RIZIV. Het bestuur kijkt na of er alternatieve pistes zijn voor de opleiding artisanale schoentecholoog.

De BBOT wenst Marius Bajart uit naam van de sector van harte te danken voor zijn jarenlange inzet. Hele generaties vaklui zijn door hem mede gevormd en ze zijn hem daar heel erkentelijk voor.

We staan voor nieuwe uitdagingen met de bijscholingen, die binnen de OT academy zullen kunnen georganiseerd worden. We hopen dat we daarbij nog op zijn ervaring en expertise in het lesgeven zullen mogen beroep doen!





UN ATELIER TOUT NEUF POUR LES ÉTUDIANTS FRANCOPHONES



Différents devis ont été demandés et Otto Bock a été retenu comme meilleur candidat (relation qualité - prix) en outre Otto Bock pratiquera une révision (gratuite) du parc de machines actuel, mise en peinture et démontage, déménagement et réinstallation. Ils s'engagent aussi à faire des sessions gratuites de formation pour l'utilisation des machines et ceci pour les profs et élèves.

Une sélection de la machinerie:

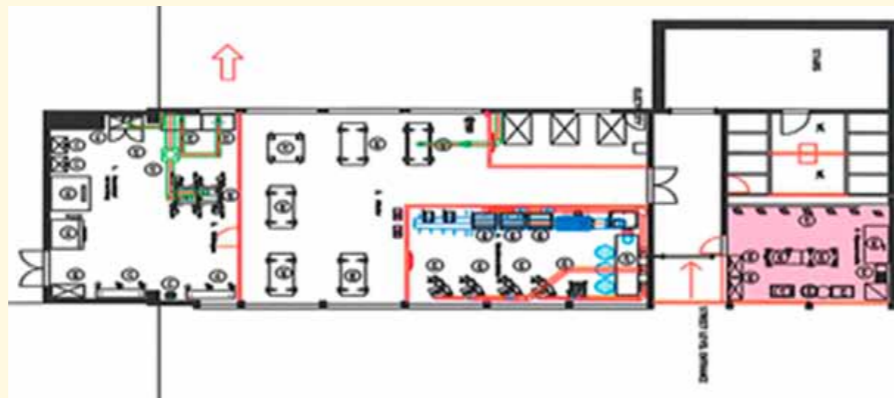
- 1 installation à vide
- installation d'aspiration spécifique résine, colle
- 4 tables pour modelage des plâtres
- 1 fraiseuse
- table de soudure avec système d'aspiration
- perceuse colonne
- 2 bancs de travail de laminage et emboutissage profond (?)
- équipement de prise de moulage, d'alignement...

Merci à E. Deschoolmeester pour tout le travail!

A l'assemblée générale extraordinaire du 19 décembre 2017 les membres de l'UPBTO ont donné leur accord pour l'approbation du prêt de l'UPBTO à l'He2B (Haute Ecole francophone, anciennement ISEK) pour l'achat des appareils nécessaires à l'aménagement d'un atelier, après quoi la He2B le remboursera sur une période de 10 ans. À la fin de cette période, la He2B deviendra le propriétaire de ces appareils.

Il y aura 15 postes de travail. Le choix pour l'équipement a été fait en collaboration avec la haute école et notre groupe de travail de formation.

Disposition des installations



Et voilà! Otto Bock Equipment a installé ce bel atelier le 9 mars 2018 à l'Institut He2B de Forest (Bruxelles). Et heureusement, ils étaient prêts à temps, car une heure seulement après l'installation les premiers étudiants sont allés au travail! Nous souhaitons beaucoup de plaisir à tous les enseignants et étudiants dans leur tout nouvel atelier.

Quiconque souhaitant jeter un coup d'œil est le bienvenu à la journée portes ouvertes le 21 avril! Rue de Bourgogne n°48 à Forest de 10h à 16h.
<https://www.isek.be/index.php/portes-ouvertes>



ALPHA® LINERS VAN WILLOWOOD

Introductie

WillowWood is opgericht in 1907 door William Arbogast, een bilaterale geamputeerde die zijn eigen prothesekokers maakte van wilgenhout (Willow Wood).

In 1996 was WillowWood wereldwijd de eerste fabrikant die stompsokken met gel aan de binnenkant beklede voor extra comfort.

Vandaag de dag wordt het bedrijf WillowWood geleid door de derde en vierde generatie Arbogast en zijn de Alpha® liners van WillowWood een van de meest kwalitatieve en innovatieve liners verkrijgbaar op de huidige markt.

Materialen

Het materiaal dat contact heeft met de huid is de belangrijkste keuze bij het bepalen van de liner. Met het Alpha® Liner assortiment kunt u uit 3 materialen kiezen met ieder unieke eigenschappen.



Alpha® Hybrid

Met de Hybrid formule is een balans gevonden tussen het vloeien en terugveren van de gel. De Hybrid liners zijn de meest huidverzorgende liners dankzij de toevoeging van vitamine E en mineralen oliën. Het thermoplastisch elastomeer (TPE) materiaal vloeit sterk en past zich aan voor een goede drukverdeling

Alpha® Silicone

De Alpha® Silicone liner is gemaakt van de meest zuivere vorm van silicone en voelt prettig aan op de huid omdat de Silicone niet vettig is of plakt. Dit is de meest duurzame oplossing uit de Alpha® range.



Alpha® SmartTemp

De SmartTemp liner bevat Outlast® een temperatuur regulerende technologie voortkomend uit astronaut pakken.

Bij overmatige lichaamswarmte absorbeert de SmartTemp silicone de warmte, voor meer comfort en een vermindering van transpiratie.



Nieuw! De Alpha DUO® Liner

De nieuwe stofvrije DUO Liner is speciaal ontwikkeld voor vacuüm toepassingen. De DUO Liner combineert het comfort van Alpha® Classic Gel met de duurzaamheid en veerkracht van Alpha® Silicone

**Alpha® Liners select stof**

Het Select panel bij Transtibiale liners biedt soepele knie flexie zonder trek over de knie of aan het distale gedeelte.

Uniek aan de Alpha® liners!

Het is mogelijk om van liner materiaal te wisselen, bijvoorbeeld van Hybrid naar SmartTemp voor meer temperatuurregulatie, zonder dat er een nieuwe koker gemaakt hoeft te worden.

Alle Alpha liners met eenzelfde opbouw zijn namelijk onderling uitwisselbaar.

Maatwerk liners.

Indien convectie liners niet volstaan biedt WillowWood de prothese gebruiker een liner op maat. Bij de maatwerk liners is het mogelijk om op bepaalde plaatsten extra materiaal op te bouwen voor een betere drukverdeling bij bijvoorbeeld littekenweefsel of voor het laten passeren in de koker.



Spinal Cord (2016) 54, 110–114

© 2016 International Spinal Cord Society All rights reserved 1362-4393/16

www.nature.com/sc

ORIGINAL ARTICLE

Accelerometer output and its association with energy expenditure during manual wheelchair propulsion

YC Learmonth, D Kinnett-Hopkins, IM Rice, JL Dysterheft and RW Motl

Study design: This is an experimental design.**Objectives:** This study examined the association between rates of energy expenditure (that is, oxygen consumption (VO_2)) and accelerometer counts (that is, vector magnitude (VM)) across a range of speeds during manual wheelchair propulsion on a motor-driven treadmill. Such an association allows for the generation of cutoff points for quantifying the time spent in moderate-to-vigorous physical activity (MVPA) during manual wheelchair propulsion.**Setting:** The study was conducted in the University Laboratory.**Methods:** Twenty-four manual wheelchair users completed a 6-min period of seated rest and three 6-min periods of manual wheelchair propulsion on a motor-driven wheelchair treadmill. The 6-min periods of wheelchair propulsion corresponded with three treadmill speeds (1.5, 3.0 and 4.5 mph) that elicited a range of physical activity intensities. Participants wore a portable metabolic unit and accelerometers on both wrists. Primary outcome measures included steady-state VO_2 and VM, and the strength of association between VO_2 and VM was based on the multiple correlation and squared multiple correlation coefficients from linear regression analyses.**Results:** Strong linear associations were established between VO_2 and VM for the left ($R=0.93 \pm 0.44$; $R^2=0.87 \pm 0.19$), right ($R=0.95 \pm 0.37$; $R^2=0.90 \pm 0.14$) and combined ($R=0.94 \pm 0.38$; $R^2=0.88 \pm 0.15$) accelerometers. The linear relationship between VO_2 and VM for the left, right and combined wrists yielded cutoff points for MVPA of 3659 ± 1302 , 3630 ± 1403 and 3644 ± 1339 counts min^{-1} , respectively.**Conclusion:** We provide cutoff points based on the linear association between energy expenditure and accelerometer counts for estimating time spent in MVPA during manual wheelchair propulsion using wrist-worn accelerometry. The similarity across wrist location permits flexibility in selecting a location for wrist accelerometry placement.

Spinal Cord (2016) 54, 110–114; doi:10.1038/sc.2015.33; published online 17 March 2015

INTRODUCTION

There is clear recognition regarding the health benefits of physical activity among wheelchair users.^{1–3} This has prompted investigations of determinants that can become targets of interventions for promoting physical activity participation among wheelchair users. Such efforts are directed toward increasing time spent in moderate-to-vigorous physical activity (MVPA) among wheelchair users (that is, public health guidelines for health benefits of 150 min per week of MVPA⁴). The time spent in MVPA could include participation in structured exercise training within a clinical setting or free-living physical activity such as everyday wheelchair propulsion.

The study of physical activity in wheelchair users requires objective measures that can be linked with the aforementioned public health recommendations for physical activity. This may best be accomplished using accelerometers. Accelerometers worn around the wrist measure upper extremity movement during manual wheelchair propulsion.⁵ Such accelerometers monitor acceleration of movement and provide information on movement intensity during physical activity as activity counts. Wrist-worn accelerometers have been deemed an accurate and practical anatomical location to provide a representation of the

wearer's physical activity.¹ Accelerometers provide representation of body movement and may be more representative of physical activity than other measures such as wheel revolutions that represent wheelchair movement only. Arm dominance or unilateral weakness (that is, hemiparesis) may affect wheelchair propulsion, and these factors may be important when considering placement of wrist-worn accelerometers. To date, it has not been clarified whether one accelerometer is sufficient, regardless of wrist location, or whether accelerometers should be worn on both wrists for improved monitoring of physical activity. Triaxial accelerometers, in particular, provide activity counts over three axes during movement and can be summarized into a vector magnitude (VM) that proportionally reflects the total net external acceleration generated during movement. The VM further can be associated with energy expenditure during physical activity.⁶

Researchers have established an association between waist-worn accelerometer output and energy expenditure based on indirect calorimetry during ambulatory physical activity on a motor-driven treadmill.^{7–11} The protocols have involved measuring accelerometer metrics and energy expenditure during rest and across a range of speeds that mimic a range of physical activity from light to vigorous;

Department of Kinesiology and Community Health, University of Illinois at Urbana Champaign, Urbana, IL, USA

Correspondence: Associate Professor RW Motl, Department of Kinesiology and Community Health, University of Illinois at Urbana-Champaign, 906 S Goodwin Avenue, Urbana, IL 61801, USA.

E-mail: robmott@illinois.edu

Received 11 December 2014; revised 16 January 2015; accepted 23 January 2015; published online 17 March 2015

this has resulted in cutoff points for better understanding and quantifying time spent in MVPA among the general population and in ambulatory individuals with disabilities. The cutoff points are derived from the generation of corresponding data points for both energy expenditure and accelerometer output during rest, and a range of speeds for generation of a linear relationship per person that can then yield an overall association and cutoff points. This is a standard approach that we are applying for this first time in wheelchair users. Cutoff points for MVPA derived from walking on a motorized treadmill have been applied in population-based studies of free-living physical activity levels, studies of determinants of everyday physical activity and physical activity interventions. We therefore see great value in establishing cutoff points for MVPA in wheelchair users using a similar protocol.

Researchers have examined the relationship between single wrist-worn uniaxial² and triaxial¹ accelerometer output and energy expenditure in samples of wheelchair users using overground methodology. One study¹ requested that participants self-propel around an outdoor athletic track. Speed was manipulated by participants using real-time speed feedback with a global positioning system cycle computer placed on the participant's lap. The other study² had participants wheel around a rectangular indoor course, and speed was manipulated by asking participants to maintain a 'slower than normal', 'normal' or 'faster than normal' speed. Such attempts to manipulate speed may be improved through an external researcher controlled preparation, for example, using a wheelchair motor-driven treadmill that allows for accurate speed determination. Such treadmill methodology is an accepted surrogate to overground wheelchair propulsion.¹² This further mimics initial and robust efforts for deriving cutoff points from ambulatory persons using treadmill preparations.⁷⁻¹¹

To date, researchers have not examined the association between accelerometer output and energy expenditure using a motor-driven wheelchair treadmill. Researchers further have not established cutoff points for accelerometer output as an approach for measuring MVPA among wheelchair users. Such cutoff points would provide a biological meaning for interpreting accelerometer output based on the association with energy expenditure and offer greater value than total activity counts when quantifying physical activity behavior. The existing cutoff points for ambulatory individuals obviously are not applicable among wheelchair users, and this emphasizes the importance of establishing cutoff points for measuring time spent in MVPA during wheelchair propulsion as an important advancement for quantifying free-living physical activity behavior. Researchers have not clearly established the rationale for wearing accelerometers on one wrist only as a means for establishing physical activity during wheelchair propulsion; doing so may offer greater flexibility in data collection and highlight the influence of asymmetry in arm dominance.

This study examined the association between rates of energy expenditure (that is, oxygen consumption (VO₂)) and accelerometer counts (that is, VM) across a range of speeds during manual wheelchair propulsion on a motor-driven treadmill. On the basis of the association, we generated cutoff points for quantifying time spent in MVPA during manual wheelchair propulsion. Our study mimics previous protocol wherein treadmill walking was performed as a representation of real-world walking.⁷⁻¹¹ We hypothesized that there would be an increase in accelerometer counts and energy expenditure with increased propulsion speed, and that a strong linear relationship would exist between rates of accelerometer counts and energy expenditure during wheelchair propulsion. We further evaluated the effect of anatomical positioning (that is, comparison in bilateral wrist-worn accelerometers) of wrist-worn accelerometers on metrics for the

regression analysis (that is, R , R^2 , slope and intercept). Such data will provide rationale on the use of unilateral or bilateral wrist-worn accelerometers in monitoring wheelchair-based physical activity.

MATERIALS AND METHODS

Sample

The protocol was approved by a university institutional review board, and all participants provided written informed consent before participation in the study. We recruited participants through direct contact with wheelchair users on a university campus or who had previously taken part in our research. We further placed flyers within a local veterans support center and a residential association for persons with physical disabilities. Inclusion criteria were (a) manual wheelchair user (that is, as a primary means of mobility to combine for $\geq 80\%$ ambulation or ≥ 40 h per week), (b) aged 18-64 years, (c) having the visual ability to read 14-point font and (d) being willing and able to wear the accelerometers and oxygen analysis system while undertaking manual wheelchair propulsion. We screened 28 wheelchair users; two persons did not meet the inclusion criteria and one person cancelled the testing session after screening. One participant with multiple sclerosis had severe upper limb weakness and was unable to complete the protocol, and therefore was not included in our analysis. We included a final sample of 24 manual wheelchair users.

Primary measurements

Energy expenditure. Energy expenditure was measured as oxygen consumption (VO₂) using a portable metabolic unit (K4b2, Cosmed, Rome, Italy).¹³ The K4b2 unit was prepared according to the standard procedure.¹¹ The K4b2 unit was placed in the standard shoulder harness with the K4b2 located on the sternum and the battery located on the upper back. This standard harness allows for minimal interference during wheelchair propulsion. The data were collected breath-by-breath and we retrieved the data as 30-s averages for further processing in Microsoft Excel. The analyses involved steady-state VO₂ in ml kg⁻¹ min⁻¹ by averaging the 30-s VO₂ values over the final 3 min of the 6-min periods of rest and three periods of wheelchair propulsion on the treadmill.

Accelerometer count. Accelerometer counts were measured as VM by wrist-worn triaxial ActiGraph accelerometers (GT3X, Health One Technology, Pensacola, FL, USA).¹⁴ The GT3X is designed to measure and record time-varying acceleration ranging in magnitude from 0.05 to 2.5 G. The acceleration signal is digitized by a 12-bit analog-to-digital converter, at a sampling rate of thirty times per second (30 Hz). The GT3X accelerometers were prepared according to standard procedures,¹¹ and one GT3X accelerometer was worn per wrist, placed posterior to the radial and ulnar styloid process. Accelerometers were worn on both wrists to monitor possible asymmetry in wrist acceleration during propulsion, and such methodology is necessary to make recommendations as to whether wrist accelerometers are worn on one or both wrists. The accelerometer signal was processed into 30-s epochs, and imported into Microsoft Excel for further processing. Steady-state data for VM were averaged over the same 30-s intervals as per VO₂.

Protocol. On the day of testing, participants completed a demographic questionnaire and the physical activity scale for individuals with physical disabilities (PASIPD).¹⁵ The PASIPD provides an estimate of physical activity that is calculated from information on leisure, household and occupational physical activity over the previous 7 days. We measured the participants weight using a wheelchair scale (LW Measurements, Santa Rosa, CA, USA) and estimated height based on tibia length.¹⁶ Participants were initially instructed on the wheelchair propulsion protocol. Participants were provided with a 2-min period of acclimatization of manual wheelchair propulsion on the treadmill, followed by a 10-min period of rest. The testing protocol itself involved participants sitting quietly for 6 min to establish estimates of resting VO₂ and VM. The participants then undertook up to three, 6-min periods of manual wheelchair propulsion on a motor-driven wheelchair treadmill (Max Mobility, Antioch, TN, USA) with 10-min periods of full recovery between the

wheelchair propulsion trials. The three wheelchair propulsion speeds were 1.5, 3.0 and 4.5 mph. The order of speeds was randomized across testing.

Data processing and analysis. We entered the steady-state accelerometer and metabolic data (that is, average of the final 3 min of rest and three periods of wheelchair propulsion) per participant into Microsoft Excel. This allowed for estimating the multiple correlation coefficient (R), squared multiple correlation coefficient (R^2), intercept, slope and cutoff point for MVPA (that is, ≥ 3 metabolic equivalents or 10.5 ml kg⁻¹ min⁻¹) based on the linear relationship between changes in VO₂ and VM per participant. The parameters for R and R^2 permitted an assessment of the strength of association between steady-state accelerometer and metabolic data. The intercept and slope described the nature of the association between steady-state accelerometer and metabolic data, and these parameters yielded the cutoff point for MVPA.

Data were analyzed using PASW Statistics 22 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Descriptive statistics are reported as mean and s.d. To confirm the speed manipulation and its influence on outcomes, we examined rates of energy expenditure and left and right accelerometer outputs over the three, 6-min wheelchair propulsion trials using two-way, speed (1.5, 3.0 and 4.5 mph) by time (12 and 30-s increments) within-subjects analysis of variance (ANOVA). We examined differences in steady-state energy expenditure and left and right accelerometer output across speed (1.5, 3.0 and 4.5 mph) using one-way within-subjects ANOVA as a further confirmation of the speed manipulation and its influence on outcomes that are included in the main analysis. We examined correlations between metrics for the regression analysis (that is, R , R^2 , slope and intercept) from the left- and right-wrist accelerometer data using Pearson's product-moment correlations.

RESULTS

Descriptive statistics

The sample consisted of 24 wheelchair users (15 males) with a mean age of 32.5 years (s.d.=11.6, median=28, range=19-55). The conditions responsible for wheelchair use were spinal cord injury ($n=10$), spina bifida ($n=5$), multiple sclerosis (MS) ($n=4$), amputation ($n=2$), congenital bone disorder ($n=2$), cerebral palsy ($n=1$) and demyelinating disease (non-MS; $n=1$). The mean score for the PASIPD was 36.1 ± 15.9 , indicating that the sample was physically active.¹⁵

Wheelchair treadmill protocol

Twenty-two participants completed the three 6-min periods of wheelchair propulsion. Two participants with MS were unable to complete the final period of wheelchair propulsion (that is, one for the 3.0 mph trial and one for the 4.5 mph trial).

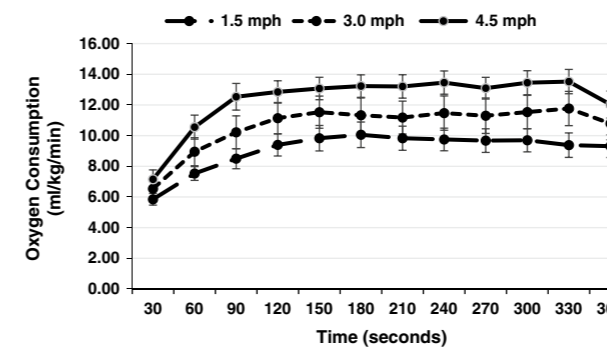


Figure 1 Oxygen consumption (ml kg⁻¹ min⁻¹) over the three, 6-min periods of wheelchair propulsion at 1.5, 3.0 and 4.5 mph, indicating a similar pattern of initial change followed by steady-state kinetics.

Manipulation check on energy expenditure and accelerometer output

The 30-s energy expenditure data and accelerometer data over the three 6-min trials are represented in Figures 1 and 2, respectively. The two-way ANOVA indicated that there was no significant speed by time interaction on energy expenditure ($\eta^2=0.06$, $F=1.34$, $P=0.12$). The two-way ANOVAs indicated that there were no significant speed by time interactions on VM data (left; $\eta^2=0.04$, $F=1.01$, $P=0.45$, and right; $\eta^2=0.03$, $F=0.60$, $P=0.93$). This confirmed that the rates of change in energy expenditure data and accelerometer data over time did not differ among speeds providing an important check on the steady-state kinematics and parameters.

The steady-state energy expenditure and accelerometer data (that is, average of the final 3 min) for the four trials (that is, rest, 1.5, 3.0 and 4.5 mph) are provided in Table 1; these data provided important information on the effect of speed on energy expenditure and accelerometer output as a check on the successful manipulation of speed. The one-way ANOVA indicated that speed had a significant and large main effect on energy expenditure ($\eta_p^2=0.81$, $F=100.40$, $P<0.001$). Speed had a significant and large main effect on the accelerometer counts (left; $\eta_p^2=0.80$, $F=93.26$, $P<0.001$ and right; $\eta_p^2=0.79$, $F=87.45$, $P<0.001$).

Association between energy expenditure and accelerometer counts

There was a strong linear association between accelerometer activity counts and energy expenditure across speeds in both the left ($R=0.93 \pm 0.44$; $R^2=0.87 \pm 0.19$) and right ($R=0.95 \pm 0.37$; $R^2=0.90 \pm 0.14$) wrists and overall (that is, combined left and right wrist) ($R=0.94 \pm 0.38$; $R^2=0.88 \pm 0.15$). The linear regression equations for predicting energy expenditure from accelerometer counts were as follows:

left wrist: energy expenditure = 0.0021 (counts min⁻¹)+ 3.14 ,

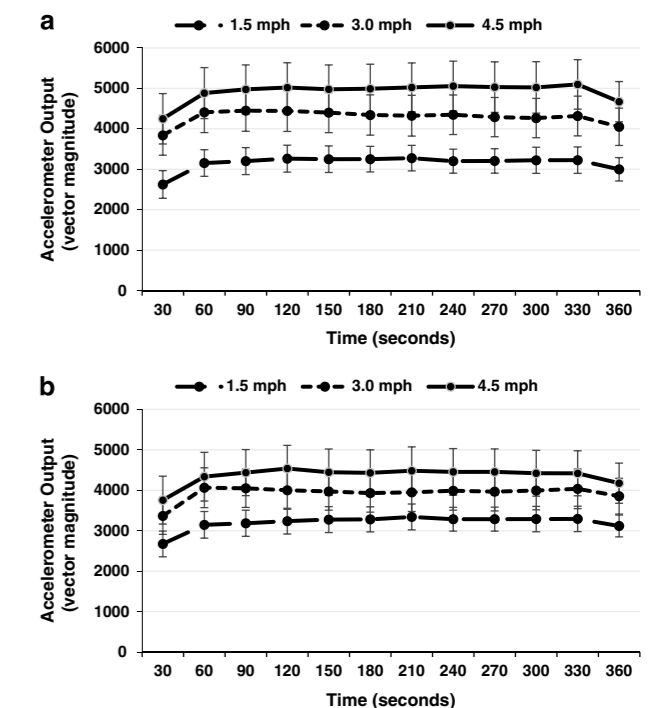


Figure 2 Left-wrist (a) and right-wrist (b) accelerometer output (vector magnitude) over the three, 6-min periods of wheelchair propulsion at 1.5, 3.0 and 4.5 mph, indicating a similar pattern of acceleration per wrist over the three speeds.

Table 1 Oxygen consumption and accelerometer output for rest and the three speeds of wheelchair treadmill propulsion, indicating the success of the speed manipulation.

Variable	Rest	1.5 mph	3.0 mph	4.5 mph	η_p^2 (F-value)	P-value
Oxygen consumption (VO ₂ (ml min ⁻¹ kg ⁻¹))	4.1 ± 0.9	8.0 ± 2.1	10.8 ± 3.2	15.6 ± 4.6	0.81 (100.40)	<0.001
Left accelerometer output (VM)	140.1 ± 154.5	2799.2 ± 1279.1	4284.9 ± 1991.9	5413.7 ± 2538.8	0.80 (93.26)	<0.001
Right accelerometer output (VM)	154.9 ± 202.8	2800.5 ± 1267.6	4206.0 ± 2055.6	5584.5 ± 2797.9	0.79 (87.45)	<0.001

Abbreviations: VM, vector magnitude. VO₂, oxygen consumption.

right wrist: energy expenditure = 0.0022 (counts min⁻¹) + 3.13, and combined wrists: energy expenditure = 0.0022 (counts min⁻¹) + 3.13.

There were strong correlations between R ($r=0.90$, $P<0.01$), R² ($r=0.91$, $P<0.01$), equation slope ($r=0.89$, $P<0.010$) and intercept ($r=0.98$, $P<0.01$) for the association between accelerometer output and energy expenditure in left and right wrists.

Cutoff points for moderate-to-vigorous physical activity

The association between energy expenditure and accelerometer output across speeds resulted in a cutoff point for MVPA of 3659 ± 1302 counts min⁻¹ for the left wrist, and 3630 ± 1403 counts min⁻¹ for the right wrist. The summary cutoff point from both left and right wrists for MVPA was 3644 ± 1339.

DISCUSSION

This study examined the association between rates of accelerometer output (VM) and energy expenditure (VO₂) during steady-state treadmill wheelchair propulsion in wheelchair users. This investigation tested the assumption of a strong association between rates of activity counts and energy expenditure in wheelchair users.^{1,2} That assumption and resulting evidence facilitated the development of cutoff points for quantifying time spent in MVPA using wrist-worn accelerometers as a means of measuring upper extremity movement during manual wheelchair propulsion as representation of physical activity that could be accumulated during exercise or daily life. The primary results indicated a strong, linear association between VO₂ and VM in wheelchair users; the effect was consistent across both wrists. This suggests that wrist-worn accelerometer output reflects energy expenditure during wheelchair propulsion.⁶ Results further yielded cutoff points for quantifying MVPA in wheelchair users. Such cutoff points will permit quantification of time spent in MVPA using wrist-worn accelerometry among wheelchair users.

Washburn and Copay² established a moderate correlation between energy expenditure and left-wrist ($R=0.52$) and right-wrist ($R=0.66$) uniaxial accelerometer output in 21 wheelchair users. Nightingale *et al.*¹ established a strong linear relationship between energy expenditure and output from right-wrist ($R=0.93$) triaxial accelerometers in 15 wheelchair users. Our protocol was undertaken in a controlled environment (that is, wheelchair propulsion at precise speeds controlled by a wheelchair motor-driven treadmill) that yielded high internal validity, but it might not have high external validity. The results from our analyses support the internal validity of our protocol, as a clear distinction in VO₂ and VM was present across speeds. We further included current triaxial accelerometers worn on both wrists in a comparative sample of full-time wheelchair users providing complete data as to upper limb physical activity during wheelchair propulsion.

We provide linear regression equations for wrist-worn accelerometry and energy expenditure, and believe that researchers and clinicians should use the values reported herein to predict energy expenditure during physical activity in wheelchair users. We further provide the

first set of cutoff points for quantifying time spent in MVPA based on the rate of accelerometer activity counts per minute among wheelchair users. To our knowledge, such data are only available in ambulatory individuals without^{8,9} or with^{10,11} mobility disability. Our data provide cutoff points for computing time spent in MVPA during general wheelchair propulsion and have real-world importance for studies of physical activity and physical activity interventions in wheelchair users. We report that there were strong correlations between the metrics (that is, regression coefficients and cutoff points) from the left- and right-wrist accelerometers. This suggests that either wrist could provide accurate energy expenditure and that the more functional wrist could be targeted in cases of a more hemiparetic presentation. However, further study is required in these medical conditions.

The study has a number of strengths over past similar studies including the variety of medical conditions represented in our sample. Our protocol offers high precision via the use of triaxial accelerometers worn on both wrists and the use of motor-driven treadmill technology to accurately control speed. Our study further is the first to compare triaxial accelerometers worn on both wrists during wheelchair propulsion. Some important limitations should be considered when interpreting the results. Our sample was representative of a physically active wheelchair population. Our sample included participants who had some degree of upper extremity dysfunction or weakness; however, all participants had enough upper limb control to manually push a wheelchair. These requirements were necessary given the methodology constraints (for example, the ability to maintain constant wheelchair propulsion over 6 min at 4.5 mph), but they limit the applicability to those with upper extremity disability.

Collectively, our findings of a strong association between energy expenditure and accelerometer output that resulted in cutoff points for quantifying MVPA during wheelchair propulsion indicate that wrist-worn accelerometers could be useful for measuring physical activity in wheelchair users. This may permit better characterization of physical activity levels and associations between physical activity and health outcomes in wheelchair users. This may further permit improved examination of determinants of physical activity and quantification of behavior intervention effects. Future research should consider these results when examining physical activity using accelerometers in wheelchair users.

DATA ARCHIVING

There were no data to deposit.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare no conflict of interest.

ACKNOWLEDGEMENTS

The authors thank all participants and their families and undergraduate research assistants who participated in this study. Yvonne Learmonth is supported by a mentor-based Post-doctoral Fellowship from the National MS Society (MB 0129).

- 1 Nightingale TE, Walhim J-P, Thompson D, Bilzon JLJ. Predicting physical activity energy expenditure in manual wheelchair users. *Med Sci Sports Exerc* 2014; **46**: 1849–1858.
- 2 Washburn RA, Copay AG. Assessing physical activity during wheelchair pushing: validity of a portable accelerometer. *Adapt Phys Act Q* 1999; **16**: 290–299.
- 3 Rimmer JH, Chen M-D, McCubbin JA, Drum C, Peterson J. Exercise intervention research on persons with disabilities: what we know and where we need to go. *Am J Phys Med Rehabil* 2010; **89**: 249–263.
- 4 US. Department of Health and Human Services. Physical activity guidelines for Americans 2008.
- 5 García-Massó X, Serra-Añó P, García-Raffi LM, Sánchez-Pérez EA, López-Pascual J, Gonzalez LM. Validation of the use of Actigraph GT3X accelerometers to estimate energy expenditure in full time manual wheelchair users with spinal cord injury. *Spinal Cord* 2013; **51**: 898–903.
- 6 Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep* 1985; **100**: 126.
- 7 Servais SB, Webster JG, Montoye HJ. Estimating human energy expenditure using an accelerometer device. *J Clin Eng* 1984; **9**: 159–170.

- 8 Freedson PS, Melanson E, Sirard J. Calibration of the computer science and applications, Inc. accelerometer. *Med Sci Sports Exerc* 1998; **30**: 777–781.
- 9 Matthews CE. Calibration of accelerometer output for adults. *Med Sci Sports Exerc* 2005; **37**: S512.
- 10 Motl RW, Snook EM, Agiovlasitis S, Suh Y. Calibration of accelerometer output for ambulatory adults with multiple sclerosis. *Arch Phys Med Rehabil* 2009; **90**: 1778–1784.
- 11 Sandroff BM, Motl RW, Suh Y. Accelerometer output and its association with energy expenditure in persons with multiple sclerosis. *J Rehabil Res Dev* 2012; **49**: 467–475.
- 12 Kwarciak AM, Turner JT, Guo L, Richter WM. Comparing handrim biomechanics for treadmill and overground wheelchair propulsion. *Spinal Cord* 2011; **49**: 457–462.
- 13 Pinnington HC, Wong P, Tay J, Green D, Dawson B. The level of accuracy and agreement in measures of FEQ2, FECO2 and VE between the Cosmed K4b2 portable, respiratory gas analysis system and a metabolic cart. *J Sci Med Sport* 2001; **4**: 324–335.
- 14 Actigraph. Actilife users manual, 2008.
- 15 Washburn RA, Zhu W, McAuley E, Frogley M, Figeni SF. The physical activity scale for individuals with physical disabilities: development and evaluation. *Arch Phys Med Rehabil* 2002; **83**: 193–200.
- 16 Hickson M, Frost G. A comparison of three methods for estimating height in the acutely ill elderly population. *J Hum Nutr Diet* 2003; **16**: 13–20.

VERMEIREN



scooterpac
Lifestyle mobility products



Ontdek ons volledig gamma op • Découvrez notre gamme complète sur
www.vermeiren.be



VERMEIREN

Grensverleggend in mobiliteit • Pour plus de mobilité

N.V. Vermeiren S.A. - Vermeirenplein 1-15 - 2920 Kalmthout - info@vermeiren.be - www.vermeiren.be

3D-PRINTING LEDEMATEN EN HUMANITARIAN IMPACT BOND



BELGIË KIEST IN MALI VOOR INNOVATIEVE HUMANITAIRE AANPAK



28 november 2017

In heel wat crisisregio's is het voor mensen met zware fysieke letsels moeilijk om aan kwaliteitsvolle prothesen te geraken. Vaak moeten ze terugvallen op slecht aangepaste houten prothesen die het fysieke lijden alleen nog maar groter maken. Daarom investeert België samen met Handicap International in de ontwikkeling van 3D-geprinte ledematen. Met 3D-printing en computergestuurd ontwerp van ledematen krijgen meer mensen toegang tot kwaliteitsvolle kunstledematen.

Verdubbeling investering humanitaire innovatie

De Belgische Ontwikkelingssamenwerking kiest bewust voor deze innovatieve aanpak. Alexander De Croo: "De humanitaire noden groeien elk jaar, steeds meer mensen zijn het slachtoffers van humanitaire crisissen en conflicten. Toch gaat maar één procent van de humanitaire middelen naar humani-

taire innovatie en onderzoek. Dat moeten we veranderen. Meer innovatie zal meer mensen redden. Daarom zal België volgend jaar zijn investering in humanitaire innovatie verdubbelen tot 20 miljoen euro."

Ook op het vlak van de financiering trekt België de kaart van innovatie. Samen met het Rode Kruis ontwikkelde België de allereerste Humanitarian Impact Bond, een nieuw financieringsmechanisme dat 19 miljoen euro samenbrengt van sociale investeerders om fysieke rehabilitatiecentra te bouwen in conflictgebieden. Eén van de centra komt in Mali, de andere twee in Nigeria en DRC. Het ICRC gebruikt de middelen van de Humanitarian Impact Bond ook voor de verbetering van hun dienstverlening aan de patiënten. Daarnaast gaat uitgebreide aandacht naar innovatief beheer, digitalisering en dataverzameling.

Resultaatgerichte aanpak

Enkel wanneer het ICRC met het vijfja-

rige revalidatieprogramma resultaten haalt die vooraf zijn vastgelegd, zal een groep van outcome funders de sociale investeerders terugbetalen. Bij het niet behalen van de resultaten, krijgen de sociale investeerders slechts zestig procent van hun investering terugbetaald en betaalt het ICRC een boete van tien procent.

België was samen met het ICRC de voortrekkende van dit nieuwe humanitaire financieringsmechanisme en behoort tot de groep van outcome funders. Ons land voorziet daarvoor 8,7 miljoen euro. Ook Zwitserland, het Verenigd Koninkrijk, Italië en de "La Caixa" Foundation zijn outcome funder.

Alexander De Croo: "De beschikbare humanitaire middelen raken door het toenemend aantal humanitaire crisissen steeds sneller uitgeput. Daarom dat we op zoek moeten naar nieuwe financieringsvormen zoals de Humanitaire Impact Bond die sociale investeerders aan boord brengen en een sterke nadruk leggen op het behalen van resultaten."

IMPRESSION 3D DE MEMBRES ET
HUMANITARIAN IMPACT BOND



LA BELGIQUE MISE SUR L'INNOVATION
HUMANITAIRE AU MALI



28 Novembre 2017

Dans de nombreuses régions en crise, les personnes ayant de graves lésions physiques n'ont qu'un accès limité à des prothèses de qualité et sont souvent contraintes de se rabattre sur des prothèses en bois mal adaptées qui ne font qu'aggraver la douleur physique. La Belgique investit donc avec Handicap International dans le développement de membres imprimés en 3D. Grâce à l'impression en 3D et au design informatisé de membres, de plus en plus de personnes ont accès à des membres artificiels de qualité.

**DOUBLEMENT DES INVESTISSEMENTS
DANS L'INNOVATION HUMANITAIRE**

La Coopération belge au Développement opte volontairement pour cette approche innovante. "Les besoins humanitaires croissent d'année en année, de plus en plus de personnes sont victimes de crises humanitaires et de conflits. Pourtant, un pour cent seulement des moyens humanitaires est affecté à l'innovation humanitaire et à

la recherche. Cela doit changer. Qui dit plus d'innovation, dit plus de vies sauvées. C'est pourquoi la Belgique doublera l'an prochain ses investissements dans l'innovation humanitaire pour les porter à 20 millions d'euros", a expliqué Alexander De Croo.

Dans le domaine du financement aussi, la Belgique joue la carte de l'innovation. Avec la Croix-Rouge, la Belgique a développé le tout premier "Humanitarian Impact Bond", un nouveau mécanisme de financement qui recueille 19 millions d'euros auprès d'investisseurs sociaux pour construire des centres de réhabilitation dans des zones de conflits. Un des centres verra le jour au Mali, les deux autres au Nigéria et en RDC. Les fonds récoltés grâce à l'Humanitarian Impact Bond seront consacrés à l'amélioration du service aux patients. La gestion innovante, la numérisation et la collecte des données feront aussi l'objet d'une attention particulière.

ORIENTATION RÉSULTAT

Si et seulement si les association parte-

naires atteignent les résultats prédéfinis, un groupe d'outcome funders remboursera les investisseurs sociaux. Si les résultats ne sont pas atteints, les investisseurs sociaux ne récupéreront que soixante pour cent de leur investissement et les associations se verront infliger une amende de dix pour cent.

La Belgique a été, avec le CICR, l'un des pionniers dans le lancement de ce nouveau mécanisme de financement humanitaire et appartient au groupe des outcome funders, à l'instar de la Suisse, du Royaume-Uni, de l'Italie et de la fondation "La Caixa". Notre pays prévoit à cet effet 8,7 millions d'euros.

"Les moyens humanitaires s'épuisent de plus en plus vite face au nombre croissant de crises humanitaires. C'est pourquoi nous devons rechercher de nouvelles formes de financement, tels que les Humanitarian Impact Bonds qui impliquent des investisseurs sociaux et mettent l'accent sur l'obtention de résultats", a indiqué Alexander De Croo.



AFO STIFFNESS CAN HELP OPTIMIZE
PATIENT FUNCTION

Decisions related to the stiffness of an ankle foot orthosis (AFO)—whether they involve device design or the materials from which it's fabricated—can help lower extremity clinicians customize stability, biomechanics, and muscle function to meet individual patients' needs.



Photo courtesy of Otto Bock

While practitioners and researchers have proposed devices, algorithms, and methods for determining the appropriate ankle foot orthosis (AFO) and stiffness for individual patients,^{1,2} choosing the right AFO stiffness remains more art than science than many in the field would prefer.

LER spoke with researchers and clinicians to learn more about how the stiffness of an AFO affects its function in different patient populations and ways to determine the most appropriate AFO stiffness for each patient.

The importance of stiffness

Practitioners and researchers concurred that AFO stiffness has been getting more attention in recent years and that they are trying to better quantify stiffness so that AFOs can be prescribed more accurately.

Elisa S. Arch, PhD, a research assistant professor of kinesiology and applied physiology at the University of Delaware

in Newark, researches AFO stiffness and believes there is now a better understanding of how it influences gait.

Her research suggests AFO stiffness can replace lost ankle muscle function and provide functional gains.³ In the study, two patients who had experienced stroke wore a passive-dynamic AFO designed to be worn without a shoe, with bending stiffness personalized for their level of plantar flexor deficit. At the baseline visit, 3D landmarks on each patient's lower leg were digitized and used to customize their AFO's fit. Compared with walking while wearing shoes only, wearing the customized AFO was associated with increases in net peak plantar flexion moment and natural ankle pseudostiffness (the amount of joint resistance when a moment is applied); in addition, the AFO's bending stiffness added to but did not substitute for existing plantar flexor function. The AFO also helped to improve the patients' paretic knee and hip joint kinematics during mid and late stance but excessively reduced dorsiflexion excursions.

"The key question now is how do we customize the level of AFO stiffness to optimize each individual's function," Arch said.

Goals related to stability or improved gait can present a trade-off for lower extremity clinicians in determining the appropriate AFO stiffness for a particular patient.

Choosing the right stiffness

The patient's plantar flexion strength is important to consider when determining

AFO stiffness, according to David G. Wilson, MPO, CPO, LPO, instructor in the Prosthetics-Orthotics Program at University of Texas Southwestern School of Health Professions in Dallas. He pointed to the example of drop foot.

"It doesn't take much force to hold up someone's foot in the air," said Wilson, who spends most of his time with patients who have neuromuscular issues—such as multiple sclerosis, Parkinson disease, stroke, or peripheral neuropathy. "It takes more to hold up body weight."

So, one brace may be more appropriate for an older person using it at home or in the office, while another may be more suited to someone with a very high activity level who is running and jumping.

A patient's height is also another key factor, Wilson said.

"Things need to be a bit stiffer if the leg is longer," he said. "But we're not trying to lock people up in ski boots."

He explained that clinicians want to ensure the patient has a normal range of motion but at least have the ability to provide some limit, restriction, or soft stop if needed without causing any other gait abnormalities.

"The key is understanding the gait cycle," he said. "If the only issue is foot drop, for example, then I'm treating a swing phase condition primarily. Thus the AFO only needs to be stiff enough to maintain the foot in a neutral position during swing, and should have limited effect on the foot and leg during stance, besides providing a more

controlled foot flat at loading response to prevent foot slap."

Factors like strength, range of motion, and spasticity can vary significantly between patients with the same condition and affect stiffness requirements, practitioners and researchers said.

"You have to look at each patient as an individual," Wilson said.

A patient's gait deviations, weight, activity level, joint range of motion, and level of spasticity are factors that Denise Nathan, BPO, senior orthotist at OAPL (Orthopedic Appliances Propriety Limited) in Melbourne, Australia, considers in determining an AFO prescription.

Photo courtesy of Allard USA.



A patient with spasticity may require a very stiff ankle or footplate to prevent toe walking, Nathan explained, while one with a partial foot amputation may require a stiff footplate to extend their foot lever to normalize the point of application of the ground reaction force. Spina bifida patients require a high degree of AFO stiffness at the ankle, as they tend toward crouch gait, but require flexibility at the toe break point to allow propulsion, she said. On the other hand, patients who need to be able to walk up or down stairs often require less stiffness.

"The material choice may be determined by patient weight, but often we need to look at where the stress points are likely to be and consider reinforcing or allowing flexibility where applicable," Nathan said. *"Using dynamic strut designs to shift yield points in AFOs has allowed me to reduce failures in some patients' AFOs."*

Stability before gait?

Goals related to stability or improved gait can present a trade-off for clinicians in determining the appropriate AFO stiffness for a given patient. Efficiency in gait might be preferable for a patient who is more active, whereas stability would be a greater concern if a patient has poor balance and a history of falls, Wilson said.

"AFO stiffness can often help to provide control across joints and influence more proximal joints but can equally be problematic if the stiffness is too great for some patients," Nathan said. *"A very stiff AFO may, for some patients, allow very stable standing but hinder their ability to progress their limb. This is where manipulation of materials, joints, and their stiffness needs to sometimes compromise for the best outcome."*

If gait efficiency is the goal, device stiffness may need only to provide stability during

stance, rather than the entire gait cycle, she said.

"If we can provide improved propulsion then we gain greater efficiency," Nathan said. *"Stiffness may be required to provide stance phase stability but may not be required in late stance."*

Stroke and stiffness

Toshiki Kobayashi, PhD, RPO, professor of prosthetics and orthotics at Hokkaido University of Science in Sapporo, Japan, has conducted research on AFOs for poststroke patients for around 10 years.

"The effects of AFOs, particularly their mechanical properties, ie, stiffness and alignment, on gait are still poorly understood and underestimated in the clinical setting," Kobayashi said. *"We want to raise more awareness that design and mechanical properties of AFOs matter."*

An advantage of articulated AFOs, he said, is that the mechanical properties within the joint can be adjusted without affecting other parts of the AFO. Changing the properties of a nonarticulated AFO often requires the adjustment of trimlines, which is irreversible. However, articulated AFO joints tend to be bulky and may not be suitable for many patients, especially women and children.

"Articulated AFOs that can adjust their stiffness are ideal, but a lot of work needs to be done to make them compact enough to be acceptable in most of the patient populations," Kobayashi said.

He emphasized the importance of AFO stiffness in these patients, even though other mechanical characteristics, such as alignment, trimlines, and articulated versus nonarticulated design, are also key.

"Our recent work⁴ clearly suggested that, by appropriately tuning the plantar flexion

resistance of an AFO, AFOs could reduce knee moments that lead to hyperextension of the knee," Kobayashi said.

Kobayashi and colleagues performed gait analysis on six stroke patients with genu recurvatum using an articulated AFO with adjustable plantar flexion resistance. Other recent research Kobayashi has conducted used gait analysis with poststroke patients wearing an articulated AFO and found that changing the plantar flexion resistance of the AFO affected both ankle and knee joint angles and moments.⁶

He is now investigating the effect of plantar flexion resistance and dorsiflexion resistance and alignment of AFOs in the same population.

A pilot study conducted at Becker Orthopedic in Troy, MI, investigated the effects of AFO stiffness and alignment on lower extremity kinematics in two stroke patients and one multiple sclerosis patient.⁵ Two patients wore a custom acrylic composite AFO with therapeutic sandals, and one patient wore a customized double upright AFO with a walking shoe. Both AFOs featured an ankle joint with high stiffness in the coronal and transverse planes and adjustable alignment. During each trial, one of three ankle joint settings (plantar flexion resist, dorsiflexion resist, or alignment) was changed while the other two were held at their optimal values.

Ankle adjustments had varying effects on kinematics. In quiet standing, the ankle alignment setting had a smaller influence on knee angle in patients with greater spasticity. During walking, the ankle alignment setting affected ankle and knee kinematics throughout the gait cycle. Gastrocnemius length and spasticity may have influenced the effect of alignment and plantar flexion resist on ankle-knee coupling in stance and late swing.

Device designs that allow for more flexibility around the ankle may necessitate more

stiffness in the rest of the AFO, said Nicholas LeCursi, CO, chief technology officer at Becker.

"The design of an AFO involves control of three fundamental attributes: shape, material stiffness, and compressibility of interface materials both intrinsic and extrinsic to the AFO," LeCursi said. *"This compressibility also includes the stiffness of the shoe sole. We recommend using more rigid materials and higher stiffness interface materials for the AFO and shoe, then using an adjustable ankle joint to tune the stiffness and alignment of the AFO."*

Shoes and stiffness

Kobayashi is investigating the effects of the mechanical properties of shoes on AFO-shoe combinations. He explained that shoe design can significantly affect AFO function by influencing stiffness as well as alignment.

"Shoes are used in combination with AFOs, but their influence is often neglected or underestimated," he said.

Elaine Owen, MSc, MCSP, a pediatric physical therapist at the Child Development Center in Bangor, North Wales, UK, has worked for decades with children, many of whom have cerebral palsy. Her center has a gait lab and custom makes AFOs, and she has published algorithms for the design and tuning of AFO-footwear combinations (AFOFCs) based on shank kinematics.²

"You apply that to every patient, as it is independent of diagnosis but dependent on the gait pattern and clinical presentation," she said.

Patients who have normal shank kinematics in stance phase but a swing phase/initial contact problem may be prescribed a posterior leaf spring or hinged AFOFC, while those with abnormal shank kinematics in stance receive various types of fixed-ankle

AFOFCs, depending on factors including insufficient or excessive incline in midstance, terminal stance, or both.

The amount of AFO stiffness required of a fixed-ankle AFO can differ depending on gait type and patient size. Patients typically receive fixed ankle polypropylene AFOs with varying designs.

"If they're bigger with very severe crouch gait, then it's going to be a much stiffer AFO," Owen said.

Some patients will require fixed metatarsophalangeal joints and a stiff-soled shoe, Owen said.

"People sometimes fail to control crouch gait if they use a fixed ankle AFO but not the right footwear," she said.

The materials used, trimlines, depth at the ankle, and use of corrugation can affect stiffness.

She noted that working with children who are growing and typically have a congenital

Photo courtesy of Becker Orthopedic.



neurological disability can be completely different from working with adults, like stroke patients, with an acquired disability.

Adults with acquired disability typically have a normal mature skeleton and foot, she explained, whereas typical skeletal development may not occur in children with congenital disability due to neuromuscular and biomechanical effects. Orthotic devices can protect against these abnormal forces and help the skeleton—particularly in the feet—develop normally, she said, and optimizing device stiffness can be an important part of that process.

How to customize

A number of researchers and companies are investigating the best way to customize AFO characteristics for each patient.

Photo courtesy of Insightful Products.



“My ultimate goal is to develop objective prescription models that, based on any individual’s impairment profile, determine what characteristics, such as stiffness level, the AFO should have and the design needed to achieve those characteristics,” Arch said.

Some patients do not need stiffness in both dorsiflexion and plantar flexion, so knowing the stiffness of a brace in each direction would help the clinician to tailor an intervention and produce a greater benefit, Nathan said.

Michael Orendurff, PhD, director of the Motion and Sports Performance Laboratory at Lucile Packard Children’s Hospital Stanford in Palo Alto, CA, has collaborated on some of Kobayashi’s research on stroke patients. He spoke of the importance of collecting and providing objective data for clinicians.

“Some of these patients don’t have very good feedback or sensation and have a hard time saying what feels good,” Orendurff said. *“What you’d like to do is come into a realm that’s close to their right prescription.”*

A patient may respond in a stair-step manner until reaching a plateau at which gait is smoother, but adjusting beyond that doesn’t have any effect; the goal should be for clinicians to identify when small adjustments can make a difference, Orendurff said. This could involve an instrumented device that can measure and make these adjustments and, together with feedback from the patient, pick the optimized setting, he said.

Material world

The types of materials used to fabricate AFOs, in combination with device design, significantly affect AFO stiffness.

Arch designs and conducts research on passive-dynamic AFOs, in which stiffness is largely determined by the strut that goes up the back of the leg and connects the cuff and footplate; both the thickness of the strut and the material the strut is made of affect stiffness.

She currently uses AFOs made of polycarbonate or a carbon fiber composite. For both of these materials, the thicker the strut, the stiffer the AFO. For the carbon fiber composite, other design features, such as the fiber orientation, also influence stiffness level.

Varying stiffnesses can also be achieved with plastic. Although generally thicker plastic and more circumferential trimlines will produce a stiffer AFO, some will use very thin plastics, often only 2 mm thick, in a bivalve circumferential design to gain stiffness without increasing bulk, Nathan explained.

“Clinicians need to know the properties of materials so they can manipulate them for their relative properties. Trimlines can always be trimmed back to make an orthosis more flexible, but you will need to remake the orthosis if it is not stiff enough,” she said. *“Sometimes we need to fail to succeed and try different combinations to find the right stiffness.”*

Wilson has been doing bench testing and material properties investigations, with future plans to include patients, on the use of carbon fiber and prepreg materials for AFOs and how to fine-tune them to maximize efficiency, effectiveness, and durability. He is hopeful about the promise of 3D printing and its potential for being able to offer more standardization in AFO stiffness.

“You can get to the same brace design ten

different ways,” he said. *“It’s a bit secretive. Everyone has a secret sauce that no one exactly knows. We’re trying to standardize some of that: the thickness and how to cut back the trimlines.”*

He also recommended working closely with a physical therapist.

“It’s not that the AFO itself is magic and solves every problem,” he said. *“It’s how to use it so the patient can reach his potential.”*

Back in the lab

Fan Gao, PhD, associate professor of health care sciences and Wilson’s colleague at UT Southwestern, is bench testing AFOs while manipulating the designs, materials, and construction to evaluate mechanical properties.

A study Gao and colleagues published this year used a motorized device with an inline torque sensor and optical encoder to cycle an AFO through dorsiflexion and plantar flexion. The researchers found that a posterior leaf spring AFO fabricated with nine-ply carbon-infused polypropylene composites demonstrated more dynamic mechanical properties (indicated by increased stiffness and decreased index of hysteresis) than standard homopolymer polypropylene orthoses.¹ This decreased energy loss and provided a rigid toe lever at preswing.

“Though many things (eg, stiffness) could be quantified in the research lab, it is hard to transfer this knowledge directly to clinical practice,” Gao wrote in an email. *“The mechanical properties are not only related to thickness/construct/design. They are also altered throughout the fabricating procedure [eg, thermoforming].”*

Kobayashi thinks it’s important to characterize the properties of AFOs, in research as well as in the clinic. He said many studies still compare orthoses without characterizing their properties, including stiffness.

“It is difficult to generalize outcomes of AFO studies without knowing the properties of the AFOs,” he said.

By Lori Roniger

Lori Roniger is a freelance writer based in San Francisco, CA.

Bron: <http://lermagazine.com/article/afo-stiffness-can-help-optimize-patient-function>

REFERENCES

1. Bregman DJ. *Finding a formula for the optimal AFO.* LER 2012;4(3):22-31.
2. Owen E. The importance of being earnest about shank and thigh kinematics especially when using ankle-foot orthoses. *Prosthet Orthot Int* 2010;34(3):254-269.
3. Arch ES, Reisman DS. Passive-dynamic ankle-foot orthoses with personalized bending stiffness can enhance net plantarflexor function for individuals poststroke. *J Prosthet Orthot* 2016;18(2):60-65.
4. Kobayashi T, Orendurff MS, Singer ML, et al. Reduction of genu recurvatum through adjustment of plantar flexion resistance of an articulated ankle-foot orthosis in individuals post-stroke. *Clin Biomech* 2016;35:81-85.
5. Janka B, LeCursi N, Lindsay T. The effects of AFO stiffness and alignment on lower extremity kinematics in stroke and multiple sclerosis. Presented at the American Orthotic & Prosthetic Association National Assembly, Boston, September 2016.
6. Kobayashi T, Singer ML, Orendurff MS, et al. The effect of changing plantarflexion resistive moment of an articulated ankle-foot orthosis on ankle and knee joint angles and moments while walking in patients post stroke. *Clin Biomech* 2015;30(8):775-780.
7. Bedard GG, Motylinski J, Call B, et al. Bench test validation of a dynamic posterior leaf spring ankle-foot orthosis. *J Prosthet Orthot* 2016;28(1):30-37.

“ Ik heb patiënten die ik met de huidige beschikbare hulpmiddelen niet voldoende kan helpen ”

“ Ik heb een nieuw patiënt-specifiek hulpmiddel in gedachte, maar hoe maak ik dit op een betaalbare manier? ”

“ Ik denk dat 3D printen een echte meerwaarde kan zijn voor het maken van hulpmiddelen op maat ”



Als bovenstaande zaken u bekend voorkomen dan bent u wellicht geïnteresseerd in onze nieuwe projectaanvraag.

3D printen van hulpmiddelen op maat

Doel

Dit project streeft ernaar om vernieuwende productietechnieken (3D printen/ 3D scannen) te introduceren in het werkveld. Op deze manier willen we de paramedici in staat stellen om ook de meest complexe patiënten van optimale hulpmiddelen op maat voor alledaagse activiteiten zoals eten, drinken, ... te voorzien.

Binnen het project zullen:

- Werkwijzen voor het aanmeten, ontwerpen en produceren van patiënt-specifieke 3D geprinte hulpmiddelen opgesteld worden.
- Minimum 30 case studies uitgewerkt worden in nauwe samenwerking met patiënten, therapeuten en zorginstellingen.
- ‘Killerapplicaties’ geïdentificeerd worden waarbij de toegevoegde waarde van deze nieuwe productietechniek het grootst is.
- Workshops, richtlijnen en codes van goede praktijk opgesteld worden om disseminatie van de projectresultaten naar onderwijs en werkveld te garanderen.

Gezochte KMO-profielen en social profit organisaties

- Ergotherapeuten
- Orthopedische bedrijven
- Zorginstellingen
- Mutualiteiten
- Revalidatiecentra
- Thuiszorgwinkels
- 3D print en scan bedrijven
- ...

Wie zijn wij?

MOBILAB - Expertisecentrum Welzijn en Technologie, Thomas More, www.mobilab.be

Contact: Veerle Creylman (onderzoekster)

e-mail: veerle.creylman@thomasmore.be

tel: 014 56 23 10

EXPO

HELLO, ROBOT.

Vanaf 27 oktober tot 15 april 2018 toont Design museum Gent hoe mens en machine steeds dichterbij elkaar komen.



Design tussen mens en machine

Als werkracht in de fabriek, personage in een film of als militaire drone. Iedereen weet hoe een robot eruitziet. Maar heb je er ook al een ontmoet? Elke dag wordt de afstand tussen mens en machine kleiner, zo heeft de smartphone ons leven nu al definitief veranderd. De tentoonstelling **Hello, Robot. Design tussen mens en machine** legt onze relatie met technologie helemaal bloot.

Zullen robots ons net creatiever maken en nieuwe jobs creëren? Het is één van de vragen die **Hello, Robot.** stelt. Of: hoe hard wil je zelf afhankelijk van technologie? Slimme assistenten tonen ons nu al de weg, meten de status van ons lichaam en zijn een speelkameraadje voor onze kinderen. Maar willen we dat machines ook zorgen voor onze ouderen of onze seksuele verlangens? Binnenkort worden we misschien allemaal een stukje cyborg!

De tentoonstelling

In vier zalen komen mens en machine steeds dichterbij elkaar. Elke zaal vertelt één hoofdstuk uit het verhaal en ziet er daarom ook telkens compleet anders uit. De zalen zijn niet gekoppeld aan sectoren of thema's, maar zijn stappen in het denkproces van de bezoeker. Doorheen het kabinet, de productiehal, het huis en de interface denken bezoekers na over de ethische vragen die technologie oproept. En daar spelen designers een grote rol in: zij bepalen immers hoe onze interactie met de machine verloopt.

Nemen robots de wereld over of gaan ze de wereld redden? 'Hello, Robot. Design tussen mens en machine' toont dat de waarheid tussen de twee in ligt. Robots zijn een reden om erg enthousiast te zijn én kritisch na te denken. Te vaak wordt er op een heel conservatieve manier over robots gesproken, als dieren in een zoo, als objecten in een kabinet. 'Hello, Robot.' gaat verder dan die sensationele nieuwsberichten en stelt de vragen die er écht toe doen.

Design museum Gent
 Jan Breydelstraat 5, 9000 Gent
museum.design@gent.be

De exoskeleton die paraplegiekers helpt om rechtop te staan en terug te stappen.
L'exosquelette qui aide les paraplégiques à se tenir debout et à marcher en arrière.

EXPO

HELLO, ROBOT.

Du 27 octobre au 15 avril 2018 le Design muséum Gent montre comment les gens et les machines se rapprochent.

Le Design entre l'Homme et la Machine

Main d'œuvre à l'usine, personnage dans un film ou drone militaire : chacun sait à quoi ressemble un robot. Mais en avez-vous déjà rencontré un ? Chaque jour, l'écart entre l'homme et la machine se réduit, et l'avènement du smartphone a déjà définitivement changé notre vie. L'exposition **Hello, Robot. Le design entre l'Homme et la Machine** met notre relation avec la technologie entièrement à nu.

Les robots nous rendront-ils justement plus créatifs et créeront-ils de nouveaux emplois ? Telle est l'une des questions que soulève **Hello, Robot**. Ou encore : à quel point voulez-vous dépendre de la technologie ? Des assistants intelligents nous indiquent déjà le chemin, mesurent le statut de notre corps et sont un compagnon de jeu pour nos enfants. Mais voulons-nous que les machines s'occupent aussi de nos aînés ou de nos désirs sexuels ? Bientôt, nous serons peut-être tous un peu cyborg !

DO YOU WANT A ROBOT
TO TAKE CARE OF YOU?

L'exposition

L'homme et la machine se rapprochent dans quatre pièces. Chaque pièce raconte un chapitre de l'histoire et ainsi a toujours l'air complètement différente. Les salles ne sont pas liées à des secteurs ou des thèmes, mais sont des étapes dans le processus de réflexion du visiteur. Tout au long du cabinet, du hall de production, de la maison et de l'interface, les visiteurs réfléchissent sur les questions éthiques que la technologie évoque. Et les concepteurs y jouent un rôle majeur: après tout, ils déterminent comment se déroule notre interaction avec la machine.

Les robots s'empareront-ils du monde ou vont-ils le sauver ? Qu'en pensez-vous ? Les designers proposent des réflexions et solutions concrètes qui démontrent que la vérité se trouve quelque part entre les deux. Les robots sont une raison d'être très enthousiastes et de réfléchir de manière critique.

Trop souvent, on parle des robots de manière très conservatrice, comme des animaux dans un zoo, comme des objets dans une vitrine. "Bonjour, Robot." Va au-delà de ces nouvelles sensationnelles et pose les questions qui comptent vraiment.

Design museum Gent
Jan Breydelstraat 5, 9000 Gent
museum.design@gent.be



IN HET STRAATBEELD OPGEMERKT GEEL KRUIS



Vingerkootjes met klik-verstelling
Phalanges avec réglage clic

≈

Intern schroefdraad M12
Filetage interne M12

≈

Laag gewicht door 3D printing
Poids léger (imprimante 3D)

≈

Geschikt voor standaard PVC handschoen
Convient à un gant standard PVC



Abductie/Adductie duim
Abduction/Adduction pouce



Greep om een tas te dragen
Prise pour porter un sac



Lateraal Greep
Prise latérale



Gespreide vingers
Doigts écartés



Neutrale positie
Position neutre



BETREFT:

DUPLICATEN VAN GETUIGSCRIFTEN VOOR VERSTREKTE HULP

De BBOT stelde de volgende vragen over duplicaten van getuigskrften van aflevering:

- Is een verstrekker verplicht duplicaten van getuigskrften van aflevering uit te reiken?
- Is hiervoor een maximum tijdspanne voorzien?
- Wat indien een zorgverstreker in die periode niet beschikbaar is of niet langer beschikbaar is?
- Kan een verstrekker hiervoor een vergoeding vragen?



Antwoord Dienst Geneeskundige verzorging, Directie juridische zaken en toegankelijkheid:

Er is geen regelgevend kader voorzien voor het (verplicht) uitreiken van duplicaten van getuigskrften van aflevering. Dat wil onder meer zeggen dat:

- Er voor de zorgverleners geen wettelijke verplichting is tot het uitreiken van duplicaten van getuigskrften van aflevering.
- Er geen termijn is voorzien voor het opstellen en uitreiken van een duplicaat van getuigschrift.
- Er geen vergoeding is voorzien voor het uitreiken van duplicaten.

Wel wordt algemeen aanvaard dat bij verlies van een getuigschrift aan de zorgverlener gevraagd kan worden om een duplicaat van het getuigschrift op te stellen.

Er zou namelijk geoordeeld kunnen worden dat het niet willen uitreiken van een duplicaat rechtsmisbruik kan inhouden.

Rechtsmisbruik bestaat in de uitoefening van een recht op een wijze die kennelijk de grenzen te buiten gaat van de normale uitoefening van dat recht door een voorzichtig en bedachtzaam mens. Dit is, in het bijzonder, het geval wanneer de veroorzaakte schade bij de patiënt niet in verhouding staat tot het voordeel dat de zorgverlener verkregen heeft.

Bij de beoordeling (door de rechter) of er daadwerkelijk sprake is van rechtsmisbruik, zal rekening gehouden worden met de concrete omstandigheden.

- Het belang van de patiënt heeft betrekking op zijn recht op een tegemoetkoming van de verplichte verzekering voor

geneeskundige verzorging. De verzekeringsinstellingen kunnen immers geen vergoeding aan de patiënt toekennen, indien geen getuigschrift aan hen werd overgemaakt (artikel 53, §1, lid 7, van de GvU-wet).

Het is dan ook de vraag of de weigering van de zorgverlener om een duplicaat uit te reiken in verhouding staat met het verlies voor de patiënt van zijn recht op tegemoetkoming.

Het komt natuurlijk ook de patiënt toe zich te gedragen als een normaal voorzichtig persoon. Wanneer de patiënt met een zekere regelmaat zijn getuigschrift verliest, kan misschien ook niet van de zorgverlener verwacht worden dat hij elke keer een duplicaat dient op te stellen.

- In die zin kan ook geredeneerd worden dat het duplicaat binnen een redelijke termijn aan de patiënt dient overhandigd te worden.

De zorgverlener dient o.i. zodra mogelijk een duplicaat aan de patiënt uit te reiken.

Daarbij dient rekening gehouden te worden met periodes van onbeschikbaarheid (zoals verlof, ziekte, arbeidsongeschiktheid, pensioen, loopbaanonderbreking).

- De zorgverlener mag een administratieve kost aanrekenen voor het opmaken van een duplicaat. Deze mag echter niet buitensporig zijn en dient in verhouding te staan met de gemaakte reële kost.

P. Vray
Attaché-coördinator

CONCERNE:

DUPLICATA D'ATTESTATION DE PRESTATIONS FOURNIES

L'UPBTO a posé les questions suivantes sur les doubles des certificats de livraison:



- Un fournisseur est-il obligé de délivrer des duplicata de certificats de livraison?
- Une durée maximale est-elle prévue?
- Qu'arrive-t-il si un prestataire de soins n'est pas disponible pendant cette période ou n'est plus disponible?
- Le prestataire peut-il facturer des frais?

Réponse, Service soins de santé, Direction juridique et accessibilité : Il n'y a pas de cadre réglementaire pour l'émission (obligatoire) de duplicata de certificats de livraison. Cela signifie, entre autres, que:

- Les soignants n'ont aucune obligation légale de délivrer des duplicata de certificats de livraison.
- Il n'y a pas de date limite pour l'établissement et la délivrance d'un duplicata de certificat.
- Aucune compensation financière est prévue pour la délivrance de duplicata.

Cependant il est généralement admis qu'en cas de perte, un double peut être demandé au prestataire.

En effet on pourrait juger que le refus de délivrer un double pourrait impliquer un abus de droit.

Il y a abus dans l'exercice d'un droit d'une manière qui semble aller au-delà des limites de l'exercice normal de ce droit par une personne attentive et réfléchie. C'est le cas, en particulier, lorsque le dommage causé au patient est disproportionné par rapport au bénéfice obtenu par le soignant.

Dans l'évaluation (par le tribunal) de l'existence réelle d'abus de droits, les circonstances concrètes seront prises en compte.

- L'intérêt du patient concerne son droit à un remboursement de l'assurance maladie obligatoire. Après tout, les institutions d'assurance ne peuvent accorder d'indemnisation au patient si

aucun certificat ne leur a été soumis (article 53, §1, alinéa 7, de la loi SSI)..

On peut donc se demander si le refus du soignant de délivrer un duplicata est proportionnel à la perte pour le patient de son droit à l'indemnisation.

Bien sûr, il incombe au patient de se comporter comme une personne normalement prudente. Lorsque le patient perd son certificat avec une certaine régularité, le fournisseur de soins ne doit pas nécessairement faire une copie à chaque fois.

- En ce sens, on peut également dire que le duplicata doit être remis au patient dans un délai raisonnable.

Le prestataire de soins devrait, dès que possible, remettre un duplicata au patient.

Ce faisant, il faut tenir compte des périodes d'indisponibilité (congé, maladie, incapacité de travail, pension, interruption de carrière).

- Le prestataire de soins de santé peut exiger des frais administratifs pour la préparation d'un duplicata. Cependant, cela peut ne pas être excessif et devrait être proportionnel au coût réel encouru.

P. Vray
Attaché-coordonateur



WAT IS ER AAN DE HAND MET DE ZITORTHESEN?

In de wandelgangen gonst het van geruchten over de zitorthesen, veel leden zitten met vragen: "wat met de bestaande zitorthese als deze een hernieuwing nodig hebben; wat is hier dan voor nodig moeten deze ook de nieuwe procedure volgen of niet? Zal dit nieuw systeem enkel voor instellingen gelden of voor iedereen privé?"

De nieuwe nomenclatuur werd in de RIZIV overeenkomstencommissie besproken op 6/3/18. Het tekst gedeelte werd gevalideerd in beide talen. Het wordt nu uitgeschreven naar een KB tekst. Het calculatiemodel en het budgetair gedeelte dat

uitgewerkt werd door de BBOT werkgroep, wordt ondertussen voorgelegd aan het dienst actuaariaat van het RIZIV. Indien zij dit ook valideren kan het verder zijn weg afleggen naar de Verzekeringsraad, budget commissie ... tot de Koning het ondertekent.

Wat nog moet gevalideerd worden zijn de documenten: voorschrift, motiveringsrapport en de overgangsmodaliteiten. De BBOT heeft het op zich genomen om een voorstel uit te werken voor volgende overeenkomstencommissie. In ons voorstel zullen we pleiten dat vanaf datum van publicatie alle criteria en modaliteiten van de nieuwe nomenclatuur van kracht worden. Ons voorstel zou

zijn dat bij hernieuwing van een zelfde concept de klassieke voorschrijver volstaat! Maar dit moeten we nog overleggen binnen de volgende overeenkomst commissie.

Na publicatie zal dit systeem voor iedereen < dan 18 j en > 18j, van toepassing zijn, ongeacht waar de patiënt zich bevindt, in een instelling of thuis.

We houden de leden op de hoogte van zodra er iets verandert en zullen dan ook meer info geven via een opleiding binnen de OT Academy.

QUE SE PASSE-T-IL AVEC LES ORTHÈSES POUR POSITION ASSISE?



Dans les couloirs des rumeurs circulent au sujet des orthèses de position assise, de nombreux membres s'interrogent : "Que faire avec l'orthèse existante, quand il faut un renouvellement ; qu'est-ce qui est requis, faut-il également suivre la nouvelle procédure ou pas ? Ce nouveau système s'applique-t-il uniquement aux institutions ou pour tout le monde privé ? ..."

La nouvelle nomenclature a été discutée dans la commission de convention INAMI le 6/3/18. La partie texte a été validée dans les deux langues. Elle est maintenant modélisée dans un texte pour AR. Le modèle de calcul et la partie budgétaire qui a été

élaborée par le groupe de travail UPBTO sont maintenant soumis au département actuariel de l'INAMI. S'ils sont validés également, ils peuvent suivre la route vers le Conseil des Assurances, la Commission budgétaire ... jusqu'à la signature par le Roi.

Ce qui reste à valider, ce sont les documents: prescription, rapport de motivation et modalités transitoires. L'UPBTO a pris sur elle d'élaborer une proposition pour la prochaine commission de convention. Dans notre proposition, nous plaçons qu'à partir de la date de publication, tous les critères et modalités de la nouvelle nomenclature entrent en vigueur. Notre proposi-

tion serait que pour le renouvellement du même concept, le prescripteur classique suffit! Mais nous devons encore en discuter au sein de la prochaine commission de convention.

Après la publication, ce système s'appliquera à tout le monde <18 ans et > 18 ans, peu importe où se trouve le patient, dans un établissement ou à la maison.

Nous informons les membres dès que quelque chose change et nous fournirons également plus d'informations via un cours au sein de l'OT Academy.



fietsend VOORJAARS CONGRES

ZATERDAG 21 APRIL 2018

Zaal Oger Charlier, rue de la Crosse, 5 – 4280 Villers le Peuplier (Hannuit)

PROGRAMMA

- 09:30** Onthaal
- 10:00** Congres
- RIZIV: stand van zaken terugbetaling MPK – AKK
 - Vlaams Patiëntenplatform (VPP) “20 jaar patiëntenrechten: stand van zaken, de plaats van de patiëntenverenigingen”
 - Vragen en debat
- 12:30** Lunch: broodjes en soep
- 14:00** Fietsen op de RAVEL in het nationaal park van de vallei van de Meuhaigne: 10 km – 20 km – 40 km. Bevoorrading (drank) wordt voorzien
- 19:00** Afsluiten in restaurant La Goutte in Braives (voor wie wil)

FIETSEN: fietshelm en fluo vest verplicht. Indien je nog niet beschikt over een aangepaste fiets, organiseren we op vrijdagmiddag 20 april een probeermoment in het fietsadviescentrum Pellenberg. Gelieve hiervoor contact te nemen met alex.cosemans1@gmail.com

INSCHRIJVEN voor 7 april 2018: naam, voornaam en adres via amptraide@gmail.com of alex.cosemans1@gmail.com. Zie ook www.amptraide.eu

POST: Secretariaat Amptraide Vlaanderen: Kozenstraat 125, 3512 Hasselt

KOSTPRIJS: 15 euro (5 euro voor leden, lidgeld 2018 betaald), restaurant is apart te betalen (prijzen rond 20 euro)

BETALEN: op BE55 7512 0331 2444



CONGRÈS PRINTANIER — en vélo — SAMEDI 21 AVRIL 2018

Salle Oger Charlier, rue de la Crosse, 5 – 4280 Villers le Peuplier (Hannut)

PROGRAMME

- 09:30** Accueil
- 10:00** Congrès
- INAMI: compte rendu sur le remboursement des MPK – AKK
 - Ligue des Usagers des Soins de Santé (LUSS) «20 ans des droits de patients où en est on? Quelle est la place des Associations?»
 - Questions et débat
- 12:30** Lunch: sandwiches et soupe
- 14:00** Vélo sur le RAVEL dans le parc naturel de la vallée de la Meuhaigne: 10 km – 20 km – 40 km. Approvisionnement en boissons.
- 19:00** Clôture (pour ceux qui le souhaitent) au restaurant La Goutte à Braives

VELO: casque et veste fluo sont obligatoires. Essais de vélo adapté de Cap2Sports (Centre de Revalidation Ourthe Amblève, rue Grandfosse 33, 4050 Esneux) le mardi 10 avril de 10h à 12h. RV obligatoire: D. van der Schelden, 0477 17 45 14, d.vanderschelden@skynet.be.

INSCRIPTION obligatoire avant le 7 avril 2018: Nom-prénom-adresse à amptraide@gmail.com ou d.vanderschelden@skynet.be, www.amptraide.eu

PAR COURIER: Secrétariat Amptraide, Route du Congrès, 106 à 4910 Theux

FRAIS D'INSCRIPTION: 15 euro (5 euro pour les membres en ordre de cotisation 2018). Le resto est à payer à part (environ 20 euro)

PAIEMENT: sur BE55 7512 0331 2444



OTWORLD

Join the progress.

International Trade Show and World Congress

15–18 May 2018, Leipzig, Germany

GLOBAL NETWORKING AREA – THE RIGHT PLACE FOR INTERNATIONAL CONTACTS

Once again, experts from around the globe will meet in Leipzig to experience all the latest health-care trends and innovations at the biannual OTWorld. This event, the largest and most significant in the sector, integrates advanced professional training into the world's leading Trade Show. Blending science and research with education and practical experience, the World Congress offers outstanding advanced training. Orthotists and prosthetists, orthopaedic footwear professionals as well as engineers, physicians and therapists from all over the world will meet to exchange ideas aimed at improving treatment options and investigating fundamentally new approaches to patient healthcare.

A HUGE SUCCESS: OTWORLD 2016

The exhibition and congress rooms were teeming with visitors – in 2016, the OTWorld continued its successful growth and produced impressive figures for the biggest event in their history:

21,300 visitors from over 86 countries

542 exhibitors from 43 countries

2,600 congress delegates from 59 countries

330 internationally acknowledged speakers from 29 countries

PERSONAL CONTACTS AND GLOBAL EXCHANGE

In order to foster the interdisciplinary exchange of ideas and experience across national boundaries, the host organisation, the German Association of Orthopaedic Technology (Bundesinnungsverband für Orthopädie-Technik) invites professional associations and educational institutions working in the fields of prosthetics & orthotics, orthopaedic footwear technology / pedorthotics, podiatry and physiotherapy. The Global Networking Area is the ideal place to meet colleagues, exchange ideas and experiences, collect important information about individual countries and to get comprehensive access to information about the latest developments.

Klaus-Jürgen Lotz
President of the German Association of Orthopaedic Technology (Bundesinnungsverband für Orthopädie-Technik)



“The German Association of Orthopaedic Technology is delighted to be able to host, once again in 2018, the world's most important get-together for the professional associations in our sector. Even though the issue of healthcare is strongly influenced by the national health services of each individual country, we are united across all borders and frontiers by a single question: How can we improve the quality of care for our patients? And, indeed, the requisite progress today needs, more than ever, both global and interdisciplinary networks where we can exchange ideas and experiences. The Global Networking Area offers an ideal platform on which to make plenty of new personal contacts and to build new networks, which can and will have a long-term, positive impact on the future of our healthcare provision.”



THE IDEAL SETTING FOR YOUR PRESENTATION

With the Global Networking Area, the German Association of Orthopaedic Technology offers international professional associations, organisations and scientific associations the opportunity to introduce themselves and give a presentation free of charge. This international venue offers trade visitors from all over the world the perfect framework for in-depth discussion. The area has an open-plan design and, as a participant, you will have a display panel at your disposal to introduce your institution and its work, present current studies or advertise conferences and congresses. These display panels are offered free of charge. Furthermore, there will be a central information desk intended to facilitate an exchange of ideas between organisations and participants.

BENEFITS

This is an opportunity to present your institution and its activities to an international trade and professional public with a special interest in your field of work. Don't miss this chance to take an active part in the “Global Networking Area” and take advantage of the following offer:

- Display panel for your presentation
- Entry in the trade show catalogue
- VIP package with full ticket for the trade show, voucher for a trade show catalogue and admission ticket for the congress and trade show party
- Facilitated contact with industrial representatives and visitors



REGISTRATION

If you wish to take part in the Global Networking Area, we shall need you to register formally with the attached fax form. Please return the form to Leipziger Messe by 20 March 2018 at the latest. Only when we have received your returned fax registration form will we be able to register you as an official exhibitor and enter your details in the trade show catalogue and the exhibitor index. Your contact person at Leipziger Messe is:

Ms. Vanessa Nitschke
Phone: +49 341 678-8230
E-mail: v.nitschke@leipziger-messe.de

We provide you with the materials – you support us in return. As partners of OTWorld, you can draw the sector's attention to the industry's most important get-together in the following ways:

- Invite your members, colleagues or students to the OTWorld
- Send out our visitor information and congress programme by post or by e-mail
- Create a link on your website to OTWorld's website
- Publicise our advertising banner on your website
- Use our OTWorld banner as e-mail signature in your correspondence

Request our free materials of information today from: v.nitschke@leipziger-messe.de





The sector event of 2018! Why not join us?

BECOME AN ACTIVE NETWORKING PARTNER

PARTICIPANTS GLOBAL NETWORKING AREA IN 2016

- ADEPA, France
- ADFI – Amputee Disability Federation Ireland, Ireland
- All-Russian Prosthetists-Orthopaedists Guild, Russia
- American Orthotic & Prosthetic Association (AOPA), United States of America
- Amptraide, Belgium
- APTO Slovakia Asociacia Pracovnikov Technickej Orthopedie, Slovakia
- Arab United Society for Prosthetics and Orthotics, Jordan
- Beijing College of Social Administration, People's Republic of China
- Berufsschule für Orthopädiertechnik, Germany
- BMAB – Bundesverband für Menschen mit Arm- oder Beinamputation e.V., Germany
- BR. Tarcisus Prosthetics & Orthotics Training College, Ghana
- British Association of Prosthetists and Orthotists (BAPO), Great Britain
- Bundesfachschule für Orthopädie-Technik e.V., Germany
- Carl-Bosch-Schule, Germany
- China Association of Assistive Products, People's Republic of China
- CSP Chartered Society of Physiotherapie, Great Britain
- FSO Fortbildungs-Seminar für Orthopädiertechnik e.V., Germany
- Human Study e.V., Germany
- ICZA – International Confederation of Amputee Associations, France
- Instituto Universitario del Gran Rosario, Argentina
- International Society for Prosthetics and Orthotics (ISPO), Belgium
- Iran University of Medical Sciences (IUMS), Iran
- ISPO Austria e.V., Österreichische Ges. der internat. Ges. für Prothetik und Orthetik, Austria
- ISPO Bosnia-Herzegowina, Bosnia-Herzegowina
- ISPO Brasilien, Brazil
- ISPO Deutschland e.V., Germany
- ISPO France, France
- ISPO UK, MS-Sekretariat, Great Britain
- Kortermaarkrachtig, The Netherlands
- Medizinische Nothilfe Albanien e.V., Germany
- Meisterschule für Orthopädie-Technik, Germany
- MOMENTUM Foreningen for arm-og benprotesebukere, Norway
- National Centre for Prosthetics & Orthotics, Univ. of Strathclyde Glasgow, Great Britain
- National Institute for Neuro-motor Systems, Egypt
- NVOS-Orthobanda, The Netherlands
- OT-Medien GmbH, Germany
- Polish Society for Prosthetics and Orthotics, Poland
- PRO Uganda Prothesen für neues Leben e.V., Germany
- Qualitätsverbund Hilfsmittel e.V., Germany
- Sequa gGmbH, Germany
- TATCOT, Tanzania
- The Limbless Association, Great Britain
- The National Syrian Project for Prosthetic Limbs, Turkey
- Thomas More Kempen VZW, Belgium
- Tumaini University Kilimanjaro Christian Medical College (KCMC), Tanzania
- UFOP Union Francaise des Ortho-Prothésistes, France
- Uganda Institute of Allied Health and Management Science – Mulago, Uganda
- University of Malaya, Malaysia
- Vereinigung Technische Orthopädie e.V. (VTO), Germany

MOTW0046 Picture Credits: Leipziger Messe: Waltraud Gubitzsch, Andreas Schmidt, Tom Schulze, Wolfgang Zeyer, Martin Klinkworth | Confairmed | Adobestock: drulig-photo, pressmaster, Sinuswelle, ChenHG, Kzenon, Jakob Fischer, daisy001 | Punctum: Peter Franke | LTM: Krausz | Kristallpalast Varreé Leipzig



FACTS AND FIGURES

DATES

Tuesday, 15 May to Friday, 18 May 2018

VENUE

Leipziger Messe
Messe-Allee 1, 04356 Leipzig, Germany
Halls 1, 3 and 5

YOUR CONTACT

Leipziger Messe GmbH
OTWorld Project Team
Ms. Vanessa Nitschke, Project Assistant

Phone: +49 341 678-8230
Fax: +49 341 678-8262
E-mail: v.nitschke@leipziger-messe.de



WELCOME TO LEIPZIG, CITY OF TRADE FAIRS!

Bustling with life, cosmopolitan and friendly: When you come to OTWorld, you really ought to set aside a little time in the evening to explore the city of Leipzig. Cheek by jowl against the magnificent backdrop of the historic old town, the pubs, bars and restaurants are inviting places to linger and relax after an interesting day at the trade show or congress.

The extensive range of cultural offerings provides a variety of entertainment, including the Gewandhaus concert hall, the Opera and Musical Comedy theatre, the Leipzig Theatre as well as numerous other variety and cabaret theatres, with something for all tastes. You will find a selection of the cultural highlights in and around Leipzig at: www.leipzig.de.



Conceptual Partner
German Association of Orthopaedic Technology (Bundesinnungsverband für Orthopädie-Technik)



Organisers of the World Congress
Confairmed – Gesellschaft für Congressmanagement mbH
Reinoldstraße 7-9, 44135 Dortmund, Germany
Phone: +49 231 5570-5083, Fax: +49 231 5570-5088
E-mail: congress@ot-world.com
www.ot-world.com



Organisers of the International Trade Show
Leipziger Messe GmbH
Messe-Allee 1, 04356 Leipzig, Germany
Phone: +49 341 678-8230, Fax: +49 341 678-8262
E-mail: info@ot-world.com
www.ot-world.com



Media Partner
OT publishing house (Verlag Orthopädie-Technik)
www.verlag-ot.de



DIABETES UND HILFSMITTELVERSORGUNG

**Liebe Freundinnen und Freunde
der Technischen Orthopädie,**

Diabetes und Hilfsmittelversorgung spannt als Thema unseres 10. Dortmunder Symposiums Technische Orthopädie den Bogen vom Krankheitsbild über die aktuellen Ansätze der Therapie und Rehabilitation bis hin zum Einsatz von Hilfsmitteln. Hier sind Überlegungen zur Belastbarkeit der Haut durch Scherkräfte Leitgedanken der Versorgung. Im Einzelnen werden die Themen Kompressionstherapie, Fußbettung und Orthesenversorgung bis hin zur Versorgung Diabetes bedingter Amputationen aufgerufen.

Ziel unseres Symposiums ist es, den fachlichen Austausch im interprofessionellen Team zu fördern, deshalb wenden wir uns ausdrücklich an die MedizinerInnen, die PhysiotherapeutInnen, die ErgotherapeutInnen und die OrthopädietechnikerInnen. Nur eine gemeinsame Wissensbasis und ein gleicher Kenntnisstand ermöglicht eine zielgerichtete Patientenbetreuung. Gerade ein solch komplexes Krankheitsbild, das orthopädisch und orthopädiotechnisch oft erst im fortgeschrittenen Krankheitsstadium zu Mobilitätseinschränkungen und zu funktionellen Komplikationen führt, muss frühzeitig erkannt und stadiengerecht therapiert werden. Durch gezielte Prävention lässt sich häufig Schlimmeres vermeiden.

Vor diesem Hintergrund laden wir Sie herzlich ein, das Symposium durch Ihre Diskussionsbeiträge zu bereichern. Die erforderliche wissenschaftliche Auseinandersetzung mit diesem Thema lebt von der Diskussion des State of the Art. Nur so sind Fortschritte in der Versorgungspraxis möglich, zum Wohl der betroffenen Patienten.

Als Tagungsort haben wir das Conference Center Lensing-Carrée in der Dortmunder Innenstadt ausgewählt, der Kollegentreff wird im Linus, in direkter Nähe des Tagungsortes, stattfinden.

Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme!

Prof. Dr. C. Lüring
Direktor der
Orthopädischen Klinik
Klinikum Dortmund

Stefan Bieringer
Direktor der
Bundesfachschule für
Orthopädie-Technik

10. SYMPOSIUM

08./09.6.2018



Freitag, 8. Juni 2018

- 09:00 Uhr Registrierung
- 10:00 Uhr Begrüßung und Eröffnung
Prof. Dr. C. Lüring, S. Bieringer

Leben mit Diabetes mellitus

Krankheitsbild

- 10:15 Uhr Diabetes aus Sicht des Patienten
N. Kuster, Bocholt
- 10:30 Uhr Diabetes mellitus: Pathophysiologie, Typen, Epidemiologie
Dr. M. Altmeier, Dortmund
- 10:45 Uhr Der Diabetiker als orthopädischer Patient
Prof. Dr. C. Lüring, Dortmund
- 11:00 Uhr Diabetische Neuropathie
Prof. Dr. M. Spraul, Rheine
- 11:15 Uhr Diabetisches Fußsyndrom
Dr. M. Altmeier, Dortmund
- 11:30 Uhr Diabetestherapie bei Älteren
Dr. Y.H. Lee-Barkey, Bad Oeynhausen
- 11:45 Uhr Diskussion
- 12:00 Uhr Pause/Besuch der Ausstellung

Alltag mit Diabetes

- 13:00 Uhr Alltägliches im Umgang mit der Diabetes-Erkrankung
H. Liskus, Dortmund
- 13:15 Uhr Diabetes, Ernährung, Übergewicht
S. Redenz, Dortmund
- 13:30 Uhr Stoffwechsellentgleisung bei Diabetes mellitus
T. Schulte, Dortmund
- 13:45 Uhr Bewegung, Sport und Diabetes
Dr. U. Becker, Niederkassel
- 14:00 Uhr XXL-Versorgungen bei Diabetes
S. Burmeister, Bremerhaven
- 14:15 Uhr Diabetespatient und Sanitätshaus: Produktportfolio und Beratungsangebot
P. Kraft, Dortmund
- 14:30 Uhr Diskussion
- 14:45 Uhr Pause/Besuch der Ausstellung

Therapie und Rehabilitation

- 15:15 Uhr Psychische Aspekte des Diabetes
A. Löffler, Mannheim
- 15:30 Uhr Auf die Beine: Rehabilitation zur Erhaltung der Gehfähigkeit
Dr. W. Scheitza, Essen
- 15:45 Uhr Besonderheiten im Gang von Diabetespatienten
M. Jahn, Künzell
- 16:00 Uhr Gehhilfen zur Entlastung und/oder Gleichgewichtsunterstützung - wer braucht was?
Prof. Dr. T. Jöllenbeck, Bad Sassendorf
- 16:15 Uhr Closed-Loop metabolic control in der Diabetesversorgung
Prof. Dr. F. Schliess, Neuss
- 16:30 Uhr Diskussion

Haut und Weichteilgewebe

- 16:45 Uhr Möglichkeiten und Grenzen in der Kompressionstherapie von Diabetespatienten
Dr. T. Reinbold, Lünen
- 17:00 Uhr Der Diabetespatient in der Kompressionsversorgung
V. Wiescholke, Berlin

- 17:15 Uhr Haut und Scherkraft
Prof. Dr. B. Drerup, Dortmund
- 17:30 Uhr Was leisten innovative Textilien an der Grenzfläche Haut?
S. Reich, Bönningheim
- 17:45 Uhr Diskussion
- 18:00 Uhr Ende des ersten Veranstaltungstages

ab 19:00 Uhr Kollegentreff

Samstag, 9. Juni 2018

- 08:00 Uhr Registrierung

Diabetes und Hilfsmittelversorgung

Fuß und Orthetik bei Diabetes

- 08:30 Uhr Fußerhaltende Chirurgie für den Diabetiker
Dr. A. Koller, Rheine
- 08:45 Uhr Die diabetische Fußbettung
A. Kühne, Bad Homburg
- 09:00 Uhr Orthesenversorgung für Diabetiker
J. Schickert, Markkleeberg
- 09:15 Uhr Schuhversorgungen bei Diabetikern
M. Möller, Münster
- 09:30 Uhr Orthotic design concepts for charcot foot syndrome and diabetic foot ulcers (Vortrag mit Übersetzung)
D. Fish, Orlando-USA
- 10:00 Uhr Diskussion
- 10:15 Uhr Pause/Besuch der Ausstellung

Material und Fertigung

- 10:45 Uhr Materialauswahl für Diabetesversorgungen
H. Trentmann, Hamburg
- 11:00 Uhr Hautschutz durch Scherkräftminderung
M. Alimusaj, Heidelberg
- 11:15 Uhr Digitale Fertigung diabetischer Fußbettungen
M. Jahn, Künzell
- 11:30 Uhr Diskussion
- 11:45 Uhr Pause/Besuch der Ausstellung

Diabetes bedingte Amputationen

- 12:45 Uhr Diabetes bedingte Amputationen
Dr. F. Waibel, CH-Zürich
- 13:00 Uhr Die Versorgung von Minoramputation diabetischer Patienten
Dr. T. Budny, Münster
- 13:15 Uhr Umfangsänderungen beim diabetischen Fußstumpf, Versorgung mit einer thermoplastischen Vorfußprothese
P. Jauch, Villingen-Schwenningen
- 13:30 Uhr Die Versorgung von US-Amputationen diabetischer Patienten
O. Gawron, Heidelberg
- 13:45 Uhr Die Versorgung von Oberschenkelamputationen diabetischer Patienten
M. Piro, Villingen-Schwenningen
- 14:00 Uhr Prothesengebrauchsschulung bei Diabetespatienten
A. Weingart, Wiesbaden
- 14:15 Uhr Diskussion
- 14:30 Uhr Resümee und Verabschiedung
Prof. Dr. C. Lüring, S. Bieringer
- 14:45 Uhr Ende der Veranstaltung

- 14:00 Uhr Prothesengebrauchsschulung bei Diabetespatienten
A. Weingart, Wiesbaden
- 14:15 Uhr Diskussion
- 14:30 Uhr Resümee und Verabschiedung
Prof. Dr. C. Lüring, S. Bieringer
- 14:45 Uhr Ende der Veranstaltung

Während der Tagung findet eine Table-Top-Ausstellung statt, deren Besuch wir empfehlen.

Lensing-Carrée Conference Center



Linus Restaurant & mehr



Anmeldung

Hiermit melde ich mich für das 10. Dortmunder Symposium Technische Orthopädie am 08./09. Juni 2018 an:

Name, Vorname _____

Firma, Anschrift _____

E-Mail: _____
(bitte unbedingt angeben)

*** Frühbucherrabatt bis 30.03.2018**

Bitte ankreuzen:

- Kongresskarte für 08. und 09. Juni 2018** (inkl. Kollegentreff) 390,00 € * 340,00 €
- Tageskarte 1 für 08. Juni 2018:**
 - Orthopädie-Techniker 185,00 € * 170,00 €
 - Facharzt 185,00 € * 170,00 €
 - Assistenzarzt (bitte Bescheinigung des Arbeitgebers beilegen) 95,00 € * 80,00 €
 - Berufsschüler (bitte Kopie des Schülersausweises beilegen) 95,00 € * 80,00 €
 - Physiotherapeuten (bitte Bescheinigung des Arbeitgebers beilegen) 95,00 € * 80,00 €
 - Studierende der OT (bitte Bescheinigung beilegen) 95,00 € * 80,00 €
- Tageskarte 2 für 09. Juni 2018:**
 - Orthopädie-Techniker 175,00 € * 165,00 €
 - Facharzt 175,00 € * 165,00 €
 - Assistenzarzt (bitte Bescheinigung des Arbeitgebers beilegen) 90,00 € * 80,00 €
 - Berufsschüler (bitte Kopie des Schülersausweises beilegen) 90,00 € * 80,00 €
 - Physiotherapeuten (bitte Bescheinigung des Arbeitgebers beilegen) 90,00 € * 80,00 €
 - Studierende aus der OT (bitte Bescheinigung beilegen) 90,00 € * 80,00 €
- Kollegentreff 40,00 €

Zahlungsweise:

- Rechnung
- SEPA-Lastschrift

Ort, Datum _____ Unterschrift _____

Referentenverzeichnis

- Alimusaj**, Merkur, Uniklinik Heidelberg, Schlierbacher Landstraße 200 a, 69118 Heidelberg
- Altmeier**, Dr. Marcus, Klinikum Dortmund Nord, Münsterstraße 240, 44145 Dortmund
- Becker**, Dr. Ulrike, Diabetespraxis Rhein-Sieg, Oberstraße 10, 53859 Niederkassel
- Bieringer**, Stefan, Bundesfachschule für Orthopädie-Technik, Schliepstraße 6-8, 44135 Dortmund
- Budny**, Dr. Tymoteusz, Universitätsklinikum Münster, Albert-Schweitzer-Campus 1, 48149 Münster
- Burmeister**, Sven, Sanitätshaus Dohse GmbH, Lange Straße 80, 27580 Bremerhaven
- Drerup**, Prof. Dr. Burkhard, Bundesfachschule für Orthopädie-Technik, Schliepstraße 6-8, 44135 Dortmund
- Fish**, Deanna, Orthomerica Products Inc., 6333 N. Orange Blossom Trail, FL 32810, USA-Orlando
- Gawron**, Olaf, Pohlig GmbH, Waldhoferstraße 98, 69123 Heidelberg
- Jahn**, Michael, IETEC orthopädische Einlagen GmbH Produktions KG, Am Frankengrund 3, 36093 Künzell
- Jauch**, Peter, Jauch Orthopädietechnik GmbH, Wasenstraße 34, 78054 Villingen-Schwenningen
- Jöllenbeck**, Prof. Dr. Thomas, Klinik Lindenplatz GmbH, Weslarner Str. 29, 59505 Bad Sassendorf
- Koller**, Dr. Armin, Mathias-Spital Rheine, Frankenburgstr. 31, 48431 Rheine
- Kraft**, Patrizia, Sanitätshaus Emil Kraft, Klönnestraße 86, 44143 Dortmund
- Kühne**, Arno, Orthopädieschuhtechnik Kühne & Neubauer, Elisabethenstraße 29, 61348 Bad Homburg
- Kuster**, Norbert, Praxis Dr. med. Luise Bushoven, Dinxperloer Straße 5, 46399 Bocholt
- Lee-Barkey**, Dr. Young Hee, Herz- und Diabeteszentrum NRW, Georgstraße 11, 32545 Bad Oeynhausen
- Liskus**, Hilde, Marien-Hospital Dortmund, Gablonzstraße 9, 44225 Dortmund
- Löffler**, Annette, ZI Mannheim, Institut für Neuropsychologie und klinische Psychologie, Quadrat J5, 68159 Mannheim
- Lüring**, Prof. Dr. Christian, Klinikum Dortmund, Orthopädische Klinik, Beurhausstr. 40, 44229 Dortmund
- Möller, Michael**, Möller Orthopädie-Schuh-Technik, Johann-Krane-Weg 40, 48149 Münster
- Piro**, Markus, Orthopädie + Vital Zentrum Piro GmbH, Neuer Markt 6, 78052 Villingen-Schwenningen
- Redenz**, Stefan, Marien Hospital Dortmund, Gablonzstraße 9, 44225 Dortmund

- Reich**, Sandra, Hohenstein Institut für Textilinnovation gGmbH, Schlosssteige 1, 74357 Bönningheim
- Reinbold**, Dr. Thomas, Klinikum Lünen/Werne GmbH, St. Marien-Hospital, Altstadtstraße 23, 44534 Lünen
- Scheitza**, Dr. Wolf, Medyclin Fachklinik Rhein Ruhr, Auf der Röttsch 2, 45219 Essen
- Schickert**, Jochen, Orthovital GmbH, Magdeborner Straße 19, 04416 Markkleeberg
- Schliess**, Prof. Dr. Freimut, Profil Institut für Stoffwechselforschung GmbH, Hellersbergstr. 9, 41460 Neuss
- Schulte**, Thomas, Marien-Hospital Dortmund-Hombruch, Gablonzstraße 9, 44225 Dortmund
- Spraul**, Prof. Dr. Maximilian, Mathias-Spital Rheine, Frankenburgstr. 31, 48431 Rheine
- Trentmann**, Hermann, Trentmann-Gromotka GmbH, Weidenallee 48, 20357 Hamburg
- Waibel**, Dr. Felix, Universitätsklinik Balgrist, Technische Orthopädie, Forchstraße 340, CH-8008 Zürich
- Weingart**, Andreas, Sanitätshaus Achim Kunze GmbH, Taunusstraße 13, 65183 Wiesbaden
- Wieschollek**, Vivian, Zapfe Orthopädie-Technik GmbH, Tempelhofer Weg 11-12, 10829 Berlin

Veranstaltungsort Symposium:

Lensing-Carrée Conference Center
Silberstraße 21
44137 Dortmund
Telefon: 0231- 0231-90596103

Veranstaltungsort Kollegenabend:

Linus Restaurant & mehr
Probsteihof 9
44137 Dortmund

Zielgruppe: Orthopädie- und Rehateniker, Orthopädieschuhtechniker, Physiotherapeuten, Ärzte

Fortbildungspunkte

Orthopädietechniker:
8 IQZ-Fortbildungspunkte (Freitag)
6 IQZ-Fortbildungspunkte (Samstag)
Physiotherapeuten: beantragt
Ärzte: Punkte bei ÄKWL beantragt



Elder Care Asia 2018

4th International Exhibition and Conference on
Healthcare and Wellness for Seniors

LEDENLIJST
LISTE DES MEMBRES



LEDENLIJST - LISTE DES MEMBRES 2017

1-4 November
Kaohsiung City
Taiwan



**Towards Active Aging
in a Healthy and
Dignified Third Age**



ACTIEVE LEDEN - MEMBRES ACTIFS

VA.C.S.V. ORTHOTEC sprl

J. Baptist Stessenstraat 63 - 2440 Geel

ACREAC Ortho

Rue Catoire 27 - 6532 Thuin

ALBATROS nv

Gestelhoflei, 37 - 2820 Bonheiden

ALEXANDER ORTHOPEDIE

Maurice Verdoncklaan 20 a - 9050 Gentbrugge

All Medica bvba

Stationslaan 47 - 3700 Tongeren

Aqtor! Nv

Herman Teirlinckstraat 15/5 - 9041 Oostakker

ARSEUS-MEDICAL

Rijksweg 10 - 2880 Bornem

BAJART ORTHOPEDIE

St. Amandsesteenweg 62 - 2880 Bornem

BANDAGISTERIE DER KINDEREN bvba

Herentalsesteenweg 54 - 2460 Lichtaart

BANDAMED nv

Biezeweg 4C bus 01 - 9230 Wetteren

BOP (Basilic Ortho Pedia)

Av. Marie de Hongrie 80A - 1082 Bruxelles

BRÛLS ORTHOPEDIE sprl

Devant les Religieuses 9-13 - 4960 Malmédy

BURTSCHIEDT ORTHOPEDIE sprl

Haasberg 2A - 4700 Eupen

BVBA DE RIJCKER-GO

Xavier De Cocklaan, 82 - 9830 Sint-Martens-Latem

CDI Medical

Avenue Vauban 77 - 5000 Namur

CEDEK MEDICAL sprl

Rue Charles Magnette 6b - 4000 Liège 1

CENTRALE MÉDICALE AUXI-MEDICO sprl

Rue du Temple, 33-35 - 7100 La Louvière

CENTRE PODORTHO CONFORT sprl

Rue de Renaix 41 - 7890 Ellezelles

CONINX ORTHOPEDIE bvba

Nijverheidsstraat 4 - 2990 Wuustwezel

CORPO CARE BVBA

Mortelstraat 13 - 9831 Deurle

CRETEUR ORTHOPEDIE sprl

Rue d'Havre, 136 - 7000 Mons

CULOT ORTHOPÉDIE sprl

Rue de Longtain 2 - 7100 La Louvière

DE KNOP C & N bvba

Hoornstraat 3 - 1500 Halle

DELORTHO bvba

Kerkweg 37 - 3370 Boutersem

DELVA ORTHOPEDIE bvba

Hoogboomsteenweg, 3 - 2950 Kapellen (Antw.)

DLN Mobiliteit bvba

Diestseweg 194 - 2440 Geel

DORGE MEDIC sa

Zoning industriel 46 - 5190 Mornimont

DS ORTHOPEDIE sa

Rue du Spinois, 27 - 6061 Montignies-sur-Sambre

DSO-Orthopedie

Pas 179 - 2440 Geel

EDS ORTHOPEDIE bvba

Grote Steenweg, 117 - 2550 Kontich

Ets. A. BRASSEUR sprl

Rue du Midi, 80 - 1000 Bruxelles

EVORA bvba

Hoogveldstraat 45 - 3020 Herent

GESTEC orthopédie sprl

Rue Lucien Namèche 9 - 5000 Namur

GEUBELS ORTHOPEDIE bvba

Heihoef 3 - unit 4 - 2275 Wechelderzande

GTO orthopédie

Grand' Rue 216 - 6000 Charleroi

H.M.C. nv (Zorg & Farma)

Ellermanstraat 74 - 2060 Antwerpen

HOANG ORTHOTIC AND PROSTHETIC CENTER sprl

Chaussée de Huy 201 - 1300 Wavre

HOUBREGS ORTHOPEDIE bvba

Genkerbaan 22 - 3520 Zonhoven

I.M.O. sprl

Rue de la Neuville 70 - 6000 Charleroi

**KMO ADVIES**

Paepestraat 2 - 9850 Nevele

LA COURONNE bvba

Moeskroensesteenweg, 53 - 8511 Aalbeke

LAERENBERGH-DEMONT bvba

Ternesselei, 235 - 2160 Wommelgem

LE DOC DE LA CHAUSSURE

Rue St. Médard 20 - 1370 Jodoigne

LEHNER SCRL/CVBA

Rue Général Eenens 96 - 1030 Schaerbeek

LEUNEN ORTHOPEDIE bvba

Bisschoppenhoflaan 585 - 2100 Deurne (Antwerpen)

LEWIS ORTHO bvba

Soef 42 - 2490 Balen

MAESEN ORTHO VOF

Fabriekstraat 54 - 3950 Kaulille

MAISON LUC MEDICAL

Place Saint-Jean, 7 - 1000 Brussel

MATTON PIETER ORTHOPEDIE BVBA

Deinzestraat 233 - 9700 Oudenaarde

MEDEIOS BELGIUM nv

Gaston Fabrèlaan 50 - 2610 Wilrijk (Antwerpen)

MEDI 3 bvba

Diepestraat 52 - 1970 Wezembeek-Oppem

MEDICO VERGAELN

Hogesteenweg 8 - 1850 Grimbergen

MEDICURA nv

Hendrik Consciencestraat, 20 - 8500 Kortrijk

MEDISERVE BVBA

Graanmarkt 27-29 - 9400 Ninove

MEDIWELLNESS

Chemin de la Vallière 46 - 7000 Mons

MOBILITY BY OLIVIER

Affligemsestraat 437/1 437/1 - 1770 Liedekerke

MOBILITY CONCEPT SPRL

A. Vaucampsiaan 23 - 1654 Huizingen

mo-Vis BVBA

Biebuyckstraat 15 D - 9850 Nevele

NK Orthopedics bvba

Houtstraat 145 - 3890 Jeuk

O.S.V. bvba

Stationsstraat 38 - 3070 Kortenberg

ORTEAM bvba

Schoenstraat 11a - 9140 Temse

ORTECX

Zonlaan 16 - 1700 Dilbeek

ORTHEIS SPRL

Chaussée de Namur 431 - 1457 Nil-St-Vincent-St-Martin

ORTHIGO bvba

Groeningelaan 10 - 8500 Kortrijk

ORTHO + SELVAIS sa

Rue de Vivier 110 - 6600 Bastogne

ORTHO APPLICATIONS

Nieuwelaan, 11 - 1860 Meise

ORTHO CONSULT bvba

Brugsevaart 10A - 9030 Mariakerke (Gent)

ORTHO SINA bvba

Oude-Afspanningsplein 2 - 1090 Jette

ORTHOCAM

Molenstraat 1b - 2288 Bouwel

ORTHOCONCEPT SPRL

Rue de Mons 87 - 1480 Tubize

ORTHODESIGN bvba

Halvestraat 10 - 3000 Leuven

ORTHODIS bvba

Linderstraat 187 - 3700 Tongeren

ORTHO-FESKENS bvba

Kapellei, 7 - 2980 Zoersel

ORTHOJDSHOES sprl

Rue de la Buscaille 65 - 6230 Obaix

ORTHOKIDS sprl

Venelle du bois de Saras 45 - 1300 Wavre

ORTHO-KIN bvba

Toekomststraat 41 - 8500 Kortrijk

ORTHOMED GROUP

Henry-Fordlaan 43 - 3600 Genk

ORTHOMEDICA

Astridlaan 112-114 - 9500 Geraardsbergen

ORTHOPAEDIN BVBA

Sint-Rochusstraat, 28 - 2100 Deurne (Antwerpen)

ORTHOPEDIA SPRL

Av. Blondin 66 - 4000 Liège 1

ORTHOPEDICA bvba

Gontrode Heirweg 150 - 9090 Melle

ORTHOPEDIE AMPE

Stationsstraat 168 - 8790 Waregem

ORTHOPEDIE BEECKMANS bvba

Odon Warlandlaan 8 - 1090 Jette

ORTHOPEDIE BRANTS BVBA

Maal 31 - 2440 Geel

ORTHOPEDIE CROTTEUX SPRL

Rue Zénobe Gramme 73 - 4280 Hannut

ORTHOPEDIE DE GUSSEM

Rue du Fort, 15 - 7780 Comines

ORTHOPEDIE DE RIJCKER bvba

Ottergemsesteenweg-Zuid, 731 - 9000 Gent

ORTHOPEDIE DE WINTERE bvba

Hundelgemsesteenweg 316C - 9820 Merelbeke

ORTHOPEDIE DEGEE ALEXANDRE

Rue de Renory 63 - 4031 Angleur

ORTHOPEDIE DEKEYSER b.v.b.a.

Atelierstraat 4 - 8820 Torhout

ORTHOPEDIE DENEWETH B. bvba

Bruggesteenweg, 204 - 8830 Gits

ORTHOPEDIE DHOOGHE-VEN bvba

Gaversesteenweg 172 B1 - 9820 Merelbeke

ORTHOPEDIE FAES

Schaffenstraat 2 - 3290 Diest

ORTHOPEDIE HANSON G.C.V.

A. Rodenbachlaan 10 - 8501 Heule

ORTHOPEDIE KESTELYN bvba

Ambachtstraat 11 - 9700 Oudenaarde

ORTHOPEDIE LANCKMANS bvba

Pamelse Klei 25 - 1760 Roosdaal

ORTHOPEDIE LEFEBVRE

Rue des Bons Enfants 90 - 4500 Huy

ORTHOPEDIE LODEWIJKS DIRK NV

Stationsstraat 231 - 3920 Lommel

ORTHOPEDIE LUCAS sa

Avenue Jules Detrooz, 27 - 1150 Sint-Pieters-Woluwe

ORTHOPEDIE MARTENS NV

Heerstraat 40 - 3910 Neerpelt

ORTHOPEDIE MATHIJSSSEN

Europalaan 148 - 3650 Dilsen

ORTHOPEDIE MERGAUX sprl

Rue de l'Hôtel de ville 6 - 6720 Habay-la-Neuve

ORTHOPEDIE PROTECHNIK S.A.

P. S. I. Boulevard Initialis 6 - 7000 Mons

ORTHOPEDIE QUY bvba

Mechelsesteenweg, 157 - 2550 Kontich

ORTHOPEDIE SANCHEZ sprl

Bd Hector Denis 120 - 4000 Liège 1

ORTHOPEDIE SCHOENTECHNIEK VANDEWIELE MARC BVBA

Rijksweg 81 - 9870 Zulte

ORTHOPEDIE 't PARK

Ghistelstraat 9 - 8870 Emelgem

ORTHOPEDIE THÜER bvba

Herentalsebaan, 414-416 - 2100 Deurne (Antwerpen)

ORTHOPEDIE TOUSSAINT sa

Rue de Montigny 23 - 6000 Charleroi

ORTHOPEDIE VAN DER STEEN

Bredabaan 753 - 2930 Brasschaat

ORTHOPEDIE VAN HAESENDONCK nv

Leon Schreursvest 69 - 3001 Heverlee

ORTHOPEDIE VAN HAESENDONCK sa

Rue de l'Institut 5 boîte 001 - 5004 Bouge

ORTHOPEDIE VANDEPERRE

Joseph Wateletlaan 6 - 2160 Wommelgem

ORTHOPEDIE VERACHTERT ROBERT

Venneborglaan, 91 - 2100 Deurne (Antwerpen)

ORTHOPRO SPRL

Rue de Gouy 44 - 7160 Chapelle-lez-Herlaimont

ORTHOPROTEC nv

Opzichtersstraat, 116 - 1080 Sint-Jans-Molenbeek

ORTHO-SHOE bvba

Dokter Delbekerstraat 4 - 8800 Roeselare

ORTHOSYSTEMS bvba

Winkelomseheide 48 - 2440 Geel

ORTHOTAAL cvba

Stationsstraat, 126 - 8830 Gits

ORTHO-TECH Smeets

Hoevensebaan 111-115 - 2950 Kapellen (Antw.)

ORTHOTECH VAN MEURS bvba

Sint-Jorisstraat 27 - 8000 Brugge

ORTHOVANO bvba

Universiteitslaan 4 - 8500 Kortrijk

PRIAU-BARONI

Lange Violettenstraat 27 - 9000 Gent

PROTECH ORTHOPEDIE bvba

Norbertinessenlaan 4 - 3910 Neerpelt

PROTOS-MEDICA sprl

Rue du Village, 100 - 7850 Marc-Enghien

RAES ORTHOPEDIE

Luikerssesteenweg 179 - 3800 Sint-Truiden

RODUC REHAB bvba

Strodekkerstraat 1 - 9100 Sint-Niklaas

SCHAEPS ORTHOPEDIE-BANDAGISTERIE

Turnhoutsebaan 92-94 - 2100 Deurne (Antwerpen)

SCHOENEN PEDI BVBA

Meiboomlaan 35 - 9470 Denderleeuw

SCHOOFS ORTHOPEDIE bvba

Brugstraat, 57 - 2300 Turnhout

SEBERT SHOE BVBA

Liebaardstraat 136-138 - 8792 Desselgem

sprl ESCARMELE

Rue Léon Colleaux 5 - 6762 Saint-Mard

TORDEP NV

Iepersestraat 498 - 8800 Roeselare

UPDATE ORTHOPAEDICS ASS. Nv

Biezeweg 13 - 9230 Wetteren

V!GO NV

Biezeweg 13 - 9230 Wetteren

VAN AKEN - TEBLICK bvba

Kruishuisstraat 38 - 2300 Turnhout

VAN HIMBEECK bvba

Belgiëlei 171 - 2018 Antwerpen 1

VAN LAER bvba

Strijdersstraat 26 - 2650 Edegem

VAN PARYS DIMITRI

Herbrugstraat 11 - 8870 Izegem

VAN REETH ORTHOPEDIE

Lepelstraat 62 - 3920 Lommel

VAN RENSBERGEN bvba

Nieuwstraat 11 - 1785 Merchtem

VERMEIREN GROUP

Vermeirenplein 1-15 - 2920 Kalmthout

VOETCENTRUM FUNESCO

Onze-Lieve-Vrouwplein 27 - 9100 Sint-Niklaas

W. PORTHE sprl

Rue Théophile Vander Elst, 5 - 1170 Watermael-Boitsfort

WATSON

Bochtenstraat, 16 - 9070 Destelbergen

ZORG & FARMA

Ellermanstraat 74 - 2060 Antwerpen 6

**LEVERANCIERS - FOURNISSEURS****EFFECTIEF LID / MEMBRE EFFECTIF****ANITA BELGIUM nv/sa**

Atomiumlaan, PB 54 F. C. ,119 - 1020 Brussel - België

BASKO HEALTHCARE

Pieter Lieftinckweg 16 - 1505 HX Zaandam - Nederland

BMC n.v.

Legeweg 157 A - 8020 Oostkamp - België

BRUCARE paramedical supplies

Brusselsesteenweg 360c - 3090 Overijse - Belgique

JULIUS ZORN GMBH

Baron E. Empainlaan, 111 - 2800 Mechelen - België

JUZO BENELUX B.V.

Moleneind 81 - 1241 NK KORTENHOEF - Nederland

JUZO BENELUX BV

Moleneind 81 - 1241 NK Kortenhoef - Nederland

LABORATORIA BOTA nv

Stadionlaan, 12-16 - 9800 Deinze - België

LOTH/FABENIM B.V.

De Liesbosch, 14 - G - 3439 LC Nieuwegein - Nederland

MEDIDA SOLUTIONS bvba

Luikenaarstraat 66 - 1050 Brussel - België

MEYRA GmbH

Hofstraat 64 - 9140 Tielrode - België

NESKRID 4ALLFEET bv

Nieuwstraat 27 - 5131 BG Alphen - Chaam - Nederland

ORTHO EUROPE BV

Hoofdveste 30 - 3992 DG Houten - Nederland

ORTHOBROKER bvba

Ter Stratenweg 11 - 2520 Ranst - België

ORTIMEX N.V.

Herentalsebaan 417A - 2160 Wommelgem - België

ÖSSUR EUROPE

De Schakel 70 - 5651 GH Eindhoven - Nederland

OTTO BOCK BENELUX BV

Mandenmaker 14 - 5253 RC Nieuwkuijk - Nederland

PROTEOR HANDICAP TECHNOLOGIE

Rue de la Redoute, 6 BP 37833 - 21078 Dijon - France

RSSCAN INTERNATIONAL

De Weven 7 - 3583 Paal - België

SPROFIT bvba

Toekomstlaan, 16 - 3600 Genk - België

TARDEL vzw

Neerveld 17 - 2550 Kontich - België

TRIDEUS

Truibroek 65 - 3945 Ham - België

TRIOUS N.V.

Henri Fordlaan 18 - 3600 Genk - België

VAN OOSTERUM LEDER B.V.

Blik, 20 PB 302 - 4940 AH Raamsdonkveer - Nederland

VERMEIREN GROUP

Vermeirenplein, 1-15 - 2920 Kalmthout - België

STEUNEND LID / MEMBRE DE SOUTIEN**AFT INTERNATIONAL N.V.**

Terstratenweg, 50 - 2520 Oelegem - België

MEDICAL LEATHER

Postbus 95 - 5140 AB Waalwijk - Nederland

ORTHO-MEDICO N.V.

Mutsaardstraat, 47 - 9550 Herzele - België

THUASNE BELGILUX

Klompemaker 1-3 - 3861 SK Nijkerk GLD - Nederland



AGENDA

2018

April 13 - 14
IVO Congress 2018

Toronto, Canada
www.foot-and-shoe.com/component/content/article/2-uncategorised/144-ivo-congress-2018-in-toronto,-canada.html

April 21
BORGinsole Biomechanical Cross-Links?

Zuiderkroon, Vlaamse Kaai 81/83
Antwerpen www.borginsole.com/nl/borginsole-biomechanical-cross-links

April 24 - 26
Health&Care, de vakbeurs voor de zorgsector

Flanders EXPO Gent health-care.be

May 15 - 18
OT World

Leipzig www.ot-world.com

September 18 - 20
ISPO International Global Educators Meeting (GEM) 2018

Göttingen, Germany
ispoint.org/events/global-educators-meeting-gem-2018

2019

October 5 - 8
ISPO World Congress 2019

Kobe, Japan
ispoint.org/events/ispo-world-congress-2019



DE TROEF VOOR UW ADMINISTRATIE

GEADVISEERD VOOR ELKE ORTHOPEDIE- OF BANDAGISTERIEPRAKTIJK

Modules

- Orthopedische schoenen
- Mobiliteitshulpmiddelen
- Bandagisterie
- Orthopedie

Opties

- Kassaverkoop
- Artikelbeheer & bestellingen leverancier
- Productieplanning
- FAGG module
- EID & verzekeraarbaarheid
- Extra werkpost
- Module renting
- Documentmanagement
- Cloud
- Regionalisering
- Mobile

Dankzij de service-overeenkomst blijft BOGS steeds up-to-date. En heeft u een vraag? Ook de helpdesk is voorzien!

www.trius.be

TRIUS
ICT • OFFICE • TELECOM

Henry Fordlaan 18, 3600 Genk • 089 322 280 • bogs@trius.be • www.trius.be



THUASNE

WINGS
FOR YOUR HEALTH

NEW!

RebelReliever®



● Articulation **TM5+** reproduisant le mouvement naturel du genou

TM5+ scharnier dat de natuurlijke beweging van de knie nabootst

Technologie brevetée "**LoadShifter**"

Gepatenteerde "**LoadShifter**"-technologie

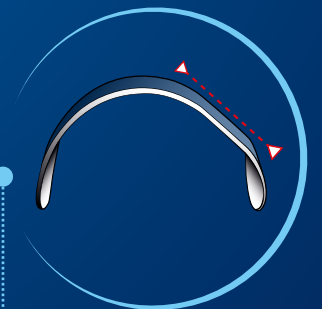


● Boucles de mise en place pour faciliter l'utilisation de l'orthèse par le patient

Bevestigingsgespen om het gebruik van de brace door de patiënt te vergemakkelijken

Forme de la coque tibiale évitant la rotation

Vorm van de constructie om het scheenbeen waarmee rotatie wordt voorkomen



Décharge du compartiment médial ou latéral avec le même modèle
Ontlasting van het mediale of laterale gewrichtscompartiment met hetzelfde model