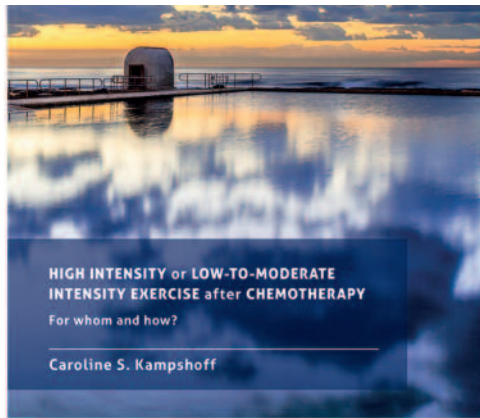


ISSUE



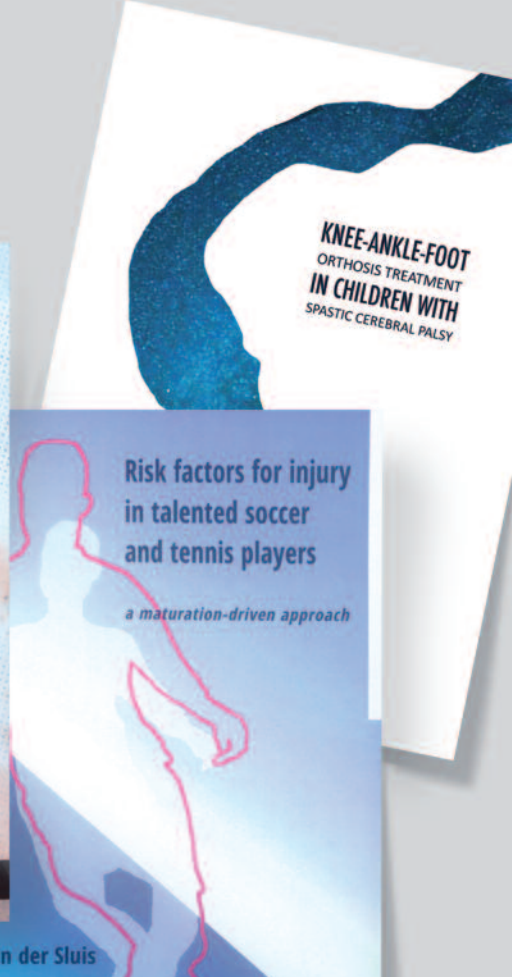
FACTORS
INFLUENCING
THE USE OF
EVIDENCE
IN PHYSICAL
THERAPY



30 jaar wetenschap
in de fysiotherapie

Nicoline Otterman

PRE-OPERATIVE EXERCISE TRAINING TO IMPROVE POSTOPERATIVE OUTCOMES
KARIN VALKENET



KIJK OOK OP WWW.NPI.NL



1	Kennis in beweging
2	Volop ontwikkelingen in het themagebied 'Sportgezondheidszorg'
3	Van wetenschap naar werkvloer in de ziekenhuisfysiotherapie
4	Samenwerking VSG-NVFS-NPI
5	30 jaar wetenschap in de fysiotherapie
6	Training na chemotherapie; hoog of laag-toe-matig intensief?
7	Behandeling met knie-enkel-voet orthesen bij kinderen met spastische cerebrale parese
8	MASCC 2017, Washington D.C.
9	Blended learning bij het NPI
10	Ademspiertraining voorafgaand aan een stokdarmoperatie
11	Prevention of hamstring injuries in male soccer
12	Risk factors for injury in talented soccer and tennis players
13	Twee nieuwe NPI-vakreferenten
14	nog plaats bij NPI-cursussen
15	



KENNIS IN BEWEGING

In deze Issue staan ontwikkelingen op het gebied van wetenschappelijke onderbouwing centraal. Daarnaast wil ik in deze inleiding stilstaan bij enkele veranderingen bij het NPi. Die veranderingen betreffen zowel onze diensten als de ondersteuning die wij u als therapeut kunnen bieden.

Om bij de wetenschappelijke onderbouwing te beginnen: Rob Oostendorp staat in een persoonlijke beschouwing stil bij dertig jaar wetenschap in de fysiotherapie. Directe aanleiding daarvoor is zijn promotiejubileum; circa drie decennia geleden was hij de eerste fysiotherapeut die in Nederland promoveerde. Als emeritus-hoogleraar paramedische zorg en voormalig wetenschappelijk directeur van het NPi gaat hij in op de vragen: wat heeft het onderzoek opgeleverd? En heeft dit de zorgverlening veranderd?

De zes promotieonderzoeken waarvan u in deze Issue de belangrijkste bevindingen aantreft, staan symbool voor de hoeveelheid wetenschappelijk onderzoek die inmiddels wordt verricht.

Dan de veranderingen in onze dienstverlening waar we momenteel hard aan werken. Binnen enkele maanden zullen we deze diensten voor u onthullen. Wij richten ons

hierbij op innovaties waarmee we u nog beter kunnen ondersteunen. Denk hierbij aan:

- nog simpeler inloggen;
- een totaaloverzicht van al uw NPi-abonnementen en diensten;
- zicht op uw cursushistorie;
- persoonlijk scholingsadvies gebaseerd op uw cursushistorie, de relevante themagebieden en de NPi-leerlijnen.

Om de samenhang binnen het cursusaanbod te verduidelijken en nieuwe cursusactiviteiten te plaatsen, treft u in deze Issue een artikel aan over de NPi-leerlijn 'Sportgezondheidszorg'. Zo maakt u gerichte keuzes voor scholing op maat. In deze Issue kunt u een artikel lezen over blended learning, waarin ingegaan wordt op de visie van het NPi op de modernisering van ons cursusaanbod.

Om u in de praktijk te ondersteunen, werken we aan een dienst 'kennis in beweging' waarmee u op ieder gewenst moment snel relevante kennis kunt naslaan ('Hoe zat het ook alweer?'); een soort online 'zakboekje' met relevante achtergrondkennis, informatie over testen en de inhoud van richtlijnen. Het is een wiki-achtig systeem waaraan u ook zelf kennis kunt toevoegen en dat we vanuit het NPi monitoren.

Vanaf september 2017 breidt het NPi-team uit met twee vakreferenten; in deze Issue stellen zij zich aan u voor. Onze dienstverlening aan oefentherapeuten breidden we al uit; vanaf 2018 richten we ons ook nadrukkelijker op ergotherapeuten; hiervoor gaan we op zoek naar een cursuscoördinator ergotherapie.

Afgelopen mei nam ik na acht jaar afscheid als lector Gezonde leefstijl in een stimulerende omgeving. In deze functie was ik vanuit het NPi aan de Haagse Hogeschool verbonden om praktijkgericht onderzoek te doen en te werken aan innovaties die de fysiotherapie en oefentherapie kunnen ondersteunen. Bij mijn afscheid keek ik terug op waardevolle projecten zoals:

- het leefstijlcentrum Wow in de Schilderswijk, waar we een interventie hebben ontwikkeld om kinderen met overgewicht te begeleiden naar een gezonde leefstijl. Deze interventie hebben we tevens getoetst op effectiviteit en duurzaam geïmplementeerd;
- de ehealth-toepassing voor patiënten met lymfoedeem (samen met NVFL, OncoNet);
- de ontwikkeling van een demonstratiegameopstelling om de zitbalans van rolstoelgebonden patiënten te trainen (de WiiBOL);
- een pilot met een game die patiënten met symptomatisch perifeer arterieel vaatlijden verleidt om 'door de pijn heen' te lopen;
- de virtuele coach voor patiënten met coronaire hartaandoeningen;
- de twinkeltelgels: interactieve speeltegels die de Nationale Sport Innovatie Prijs wonnen.

Ook na het stoppen van het lectoraat blijf ik met het NPi werken aan het realiseren van innovaties.

Tinus Jongert,
Directeur NPi,
tinus.jongert@npi.nl

Issue is het relatiemagazine van het Nederlands Paramedisch Instituut (NPi). Met het NPi Scholingsprogramma (mei en november) vormt Issue (februari en september) een alternerende kwartaaluitgave. Oplage: 25.000 exemplaren. Beide uitgaven zijn ook te vinden op de website van het NPi: www.npi.nl

Redactie
Harm Askes
Hans Bult
Marleen Buruma
Tinus Jongert
Frans Lanting
Frans de Meijer
Michael Schermer

Eindredactie
Gabriëlle Kuijer

Vormgeving
Idem Dito, Kampen

Contact
Postbus 1161
3800 BD Amersfoort
T 033 421 61 00
I www.npi.nl
E info@npi.nl
twitter.com/paramedisch
vimeo.com/npi
facebook.com/paramedisch
instagram.com/paramedisch
linkedin.com/company/nederlands-paramedisch-instituut





VOLOP ONTWIKKELINGEN IN HET THEMAGEBIED 'SPORTGEZONDHEIDSZORG'



HANS BULT

Coördinator
deskundigheidsbevordering NPi

Binnen het themagebied 'Sportgezondheidszorg' is de vraag naar scholing de afgelopen jaren duidelijk veranderd en in antwoord daarop heeft het NPi de leerlijn 'Sportgezondheidszorg' opnieuw vormgegeven. Naast post-hbo-scholing voor de 'sportieve fysiotherapeut' organiseren we ook post-masteronderwijs in de vorm van masterclasses over sportmedische diagnostiek en sportrevalidatie. Daarnaast is het nu ook mogelijk om onderdelen van de masteropleiding 'Sportfysiotherapie' als afzonderlijke cursusblokken te volgen.

Dit artikel zet een aantal van de cursusveranderingen op een rij. Het totale NPi-aanbod binnen het themagebied 'Sportgezondheidszorg' vindt u op www.npi.nl bij de leerlijnen 'Sportgezondheidszorg' en 'Musculoskeletaal'.

Een mooi voorbeeld van een cursusblok uit de masteropleiding 'Sportfysiotherapie' is de cursus 'Sportblessurepreventie'. In deze praktische tweedaagse cursus neemt u kennis van actuele inzichten in preventie- en interventiemogelijkheden. Een ander voorbeeld is de masterclass over sport-specifieke ketendiagnostiek die voor het voorjaar van 2018 gepland staat.

De huidige zesdaagse cursus 'Sportrevalidatie' wordt opgesplitst in korte cursusblokken, waarin specifieke onderwerpen aan bod komen, zoals sportrevalidatietraining, sportanalyse en biomechanica, stretching en krachttraining. De komende jaren zullen we het aantal cursusonderwerpen binnen het themagebied 'Sportgezondheidszorg' flink uitbreiden.



Nu al vindt u als (sport)fysiotherapeut binnen de acht leerlijnen 'Musculoskeletaal' interessante cursussen; u vindt er circa twintig cursussen die sportgerelateerd zijn. Dit betreft een divers aanbod state of the art-, patroonherkenning- en pijnsyndroomcursussen. Afhankelijk van uw kennis en ervaring kiest u het niveau waarop u in een leerlijn wilt instappen. Binnen de leerlijnen 'Musculoskeletaal' vindt u ook een aantal masterclasses voor sportfysiotherapeuten, zoals de masterclasses met dr. Jeremy Lewis en prof. dr. Jill Cook.

Voor de masteropgeleide sportfysiotherapeut organiseren wij het komende jaar vier masterclasses over actuele onderwerpen vanuit de sport:

- Masterclass 'Motorisch leren in de revalidatie na een voorste kruisbandreconstructie';
- Masterclass 'Hamstringletsels in de sport';
- Masterclass 'Return-to-play';
- Masterclass 'Liespijn bij sporters'.

Op verzoek van en in overleg met de NVFS zullen we het NPi-aanbod post-master onderwijs de komende jaren flink uitbreiden. Eén van de onderwerpen is een masterclass over 'Motorisch leren binnen de sport' onder leiding van prof. dr. Peter Beek van de Vrije Universiteit Amsterdam.



Bart Smit, voorzitter
Nederlandse Vereniging
voor Fysiotherapie in de
Sportgezondheidszorg:
"Het NPi-cursusaanbod is
een prima aanvulling op
het post-masteronderwijs,
goed passend in de lijn van
het nieuwe BCP Sport-
fysiotherapeut."

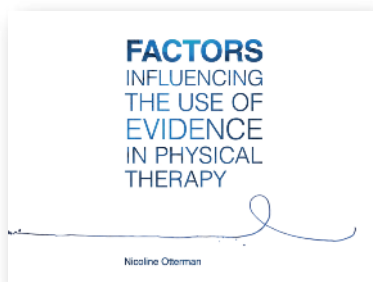
Zie voor alle NPi-leerlijnen
www.npi.nl/leerlijnen



VAN WETENSCHAP NAAR WERKVLOER IN DE ZIEKENHUISFYSIOTHERAPIE

DR. NICOLINE OTTERMAN

Manager traumacentrum West



Het implementeren van wetenschappelijke evidentie in de gezondheidszorg is wisselend succesvol. Er bestaat ongewenste variatie in de patiëntenzorg en een deel van de patiënten krijgt niet de zorg die het meest effectief blijkt te zijn. Het implementatieprobleem is dermate groot, dat gedacht wordt dat een verbetering hierin meer impact heeft op sterfte- en ziektecijfers dan het ontdekken van nieuwe medicijnen of behandelingen.

Ook binnen de fysiotherapie spelen implementatieproblemen. Ondanks de sterke groei in de laatste 30 jaar van wetenschappelijke kennis over de werkzaamheid van fysiotherapie, vinden belangrijke wetenschappelijk bevindingen vaak moeizaam hun weg naar de dagelijkse praktijk. Door het gebruik van wetenschappelijke evidentie in de klinische praktijk te verbeteren, kunnen we de effectiviteit van fysiotherapie vergroten en de uitkomsten van fysiotherapeutische zorg voor patiënten verbeteren. Hiervoor moeten we weten wat de oorzaken van de achterblijvende implementatie zijn en wat aangrijpingspunten zijn voor verbetering. Pas dan kan doelgericht een set aan implementatiestrategieën worden ingezet.

Op dinsdag 20 juni 2017 verdedigde ik aan de Universiteit van Amsterdam mijn proefschrift 'Factors influencing the use of evidence in physical therapy'. De doelstelling van dit proefschrift is het identificeren van



belangrijke aangrijpingspunten (op verschillende niveaus in de gezondheidszorg) om de implementatie van evidentie binnen de fysiotherapie verder te kunnen verbeteren. Dit wordt gedaan voor fysiotherapie als onderdeel van multidisciplinaire revalidatie van patiënten met diabetes en voor patiënten die een beroerte hebben doorgemaakt.

Ten eerste op het niveau van de innovatie; de gewenste verbetering in de zorg. In dit proefschrift betrof het aanbevelingen uit wetenschappelijke literatuur en evidence based richtlijnen. We vonden dat patiënten na een beroerte in het ziekenhuis gemiddeld genomen de helft van de in de KNGF-Richtlijn 'Beroerte' aanbevolen therapietijd ontvangen. De belangrijkste belemmerende factoren waren: gebrek aan tijd van de fysiotherapeut en de vereiste financiële middelen. Toepassing van de richtlijn is dus alleen mogelijk als meer inzet van fysiotherapeuten mogelijk is of als nieuwe uiterst tijdefficiënte vormen van therapie worden ontwikkeld.

Ten tweede op het niveau van de professional; de fysiotherapeut als onderdeel van het multidisciplinaire team. Uit de onderzoeken blijkt dat specifieke kennis een aangrijpingspunt is voor verdere implementatie van evidentie. Zowel in de begeleiding van complexe patiënten met diabetes en van patiënten die een beroerte hebben doorgemaakt is kennis nodig van (patho)fysiologie en trainingsleer om adequate klinische be-

slissingen te kunnen nemen. Het integreren hiervan in het klinische redeneren is een aandachtsgebied bij implementatie. Voor de beroertezorg blijkt dat twee kenmerken van fysiotherapeuten gerelateerd zijn aan consistent gebruik van de richtlijn: een succesvolle afronding van de NPi-cursus 'Neurorevalidatie' en het deelnemen aan activiteiten die professionele ontwikkeling ondersteunen. Deze factoren, die bijdragen tot specialisatie binnen de beroepsgroep fysiotherapie, legitimeren post-hbo specialisatieprogramma's in (onder andere) de neurorevalidatie. Dat betekent een opleiding, maar ook een kwaliteitsprogramma gebaseerd op data die continue professionele ontwikkeling stimuleren.

Ten derde het niveau van de sociale context. Het belang van interprofessionele samenwerking, zowel met andere (medische) disciplines alsook met wetenschappelijke onderzoekers, is aangetoond. Omdat interprofessionele samenwerking een voorwaarde is voor effectieve zorg, moet hier in de opleiding aandacht aan worden besteed en ook organisaties waar fysiotherapeuten werkzaam zijn kunnen dit bevorderen.

Ten vierde op het niveau van de organisatie; de organisatie van zorg en zorgprocessen in het ziekenhuis. Dit proefschrift toont het belang aan van het hanteren van criteria voor veiligheid en effectiviteit in het zorgproces, bijvoorbeeld extra metingen in het zorgproces, zoals een inspanningstest met hartfilmpje voor aanvang van het programma, bloedsuikermeting voor en na elke training, en veelvuldig voetonderzoek (naar drukplekken of wonden). Deze voorwaarden dienen geborgd te zijn in het zorgproces.

Tijdens de verdediging werd het belang van implementatie onderzoek benadrukt en gesproken over wanneer we wel en niet moeten implementeren binnen de fysiotherapie en over de waarde van fysiotherapie als een vak dat sterk aansluit bij de context van de patiënt.



SAMENWERKING VSG-NVFS-NPi RONDOM SPORTMEDISCH WETENSCHAPPELIJK JAARCONGRES



HANS BULT

Coördinator
deskundigheidsbevordering NPi



Vereniging voor Sportgeneeskunde

Het Sportmedisch Wetenschappelijk Jaarcongres (SMWJC) is al jaren een begrip in Nederland. Het is een belangrijke ontmoetingsplek waar sportartsen, orthopeden, (sport)fysiotherapeuten, cardiologen, bedrijfsartsen, huisartsen, onderzoekers en andere professionals in de sportgezondheidszorg elkaar treffen en kennis delen over uiteenlopende thema's op het gebied van sport en geneeskunde. Dit jaar vindt de dertiende editie plaats, op donderdag 23 en vrijdag 24 november 2017 in Heerlijkheid van Ermelo.

Rondom het congres werken de Vereniging Sportgeneeskunde Nederland (VSG), de Nederlandse Vereniging voor Fysiotherapie in de Sportgezondheidszorg (NVFS), Arko Sports Media en het NPi op meerdere vlakken samen. Zo maakt het NPi video-opnames van de keynote speakers; deze zijn na het congres in de vorm van korte webcasts te bekijken via de NPi-Service 'Sportgezondheidszorg' en via het kennisplatform voor sportmedische professionals www.sportengeneeskunde.nl.

De vijf keynote speakers van het congres zijn:

- Prof. dr. Roald Bahr MD PhD, hoofd afdeling sportblessures en ziektepreventie, Aspetar (Doha, Qatar), hoogleraar sportgeneeskunde, Norwegian School of Sport Sciences en voorzitter van het Sports Trauma Research Center (Oslo, Noorwegen).
- Prof. dr. Erik Witvrouw, hoogleraar revalidatiewetenschappen & kinesitherapie, Universiteit van Gent.
- Prof. dr. Frank Backx, sportarts en hoogleraar klinische sportgeneeskunde, UMC Utrecht.
- Dr. Clare Ardern, sportfysiotherapeut, Linköping University (Linköping, Zweden).
- Prof. dr. Henk Biló, internist en nefroloog, Isala klinieken te Zwolle en hoogleraar interne geneeskunde, Faculteit Medische Wetenschappen, UMCG.

Masterclass

Op woensdag 22 november, de dag voor het congres, organiseert het NPi in nauwe samenwerking met de VSG en de NVFS met dr. Clare Ardern de pre-conference masterclass 'Return-to-sport'. Dr. Clare Ardern is een Australische fysiotherapeut en sportgeneeskundig onderzoeker. Haar onderzoek richt zich met name op sporthervatting na een blessure en hoe kwalitatief goede systematische reviews behandelaars kunnen helpen om

goede beslissingen te nemen in de praktijk. Ze heeft veel gepubliceerd over return-to-sport met een speciale focus op het belang van psychologische factoren om terug te kunnen keren na een sportblessure. Ze is adjunct-redacteur van het British Journal of Sports Medicine (BJSM).

Inschrijven voor de masterclass is mogelijk via de NPi-site (www.npi.nl/returntosport). Meer informatie over het congres: www.sportmedischwetenschappelijkjaarcongres.nl.

advertentie


FYSIO4DEEL


Fysio4deel: inkoopnetwerk voor ondernemende fysiotherapeuten



Fysio4deel is een gratis netwerk voor ondernemende fysiotherapeuten. Het netwerk heeft op basis van schaalvoordeel interessante inkoopvoordelen kunnen afspreken voor alle aangesloten fysiotherapeuten.

Voordelen op het gebied van scholing, kantoorartikelen, trainingsapparatuur en vele andere praktijkbenodigdheden.

Sluit u nu aan bij Fysio4deel en maak direct gebruik van de vele schaalvoordelen.

Fysio4deel is gratis en zonder verplichtingen.

Friestraat 111
3812 EB Amersfoort
Tel. 033 - 46 35 600

www.fysio4deel.nl



30 JAAR WETENSCHAP IN DE FYSIOTHERAPIE



**EM. PROF. DR. ROB A.B.
OOSTENDORP**

Voormalig wetenschappelijk
directeur Nederlands
Paramedisch Instituut

In de tijd dat ik als eerste fysiotherapeut in Nederland promoveerde tot doctor, nu ongeveer 30 jaar geleden, stond de wetenschappelijke onderbouwing van de fysiotherapie zwaar onder druk. De ene bezuinigingsmaatregel volgde op de andere, het aantal zittingen werd beperkt en de gehele fysische therapie in engere zin werd 'afgeschoten' door gebrek aan 'bewijs' volgens de toen geldende wetenschappelijke normen.

Ik had met mijn promotie maar één drijfveer: een bijdrage leveren aan de verwetenschappelijking van de fysiotherapie. Velen volgden later een gelijksoortig pad – promoveerden of werden master of science – en bijna iedere Nederlandse universiteit heeft inmiddels een aan fysiotherapie gerelateerde leerstoel. Wat dit betreft kijk ik positief terug: de Nederlandse fysiotherapie is in de afgelopen drie decennia verwetenschappelijkt.

Nu ligt een andere belangrijke vraag voor: werpt deze verwetenschappelijking haar vruchten af? Hierover ben ik helaas minder positief. De voortrekkersrol van de Nederlandse fysiotherapie in ondermeer het ontwikkelen van evidence-based richtlijnen lijkt zich nog niet te vertalen naar de praktijk.

Evaluatieonderzoeken blijven moeizame processen, met te veel inhoudelijke en praktische barrières om van daadwerkelijke implementatie van richtlijnen te spreken.

De fysiotherapeutische zorgverlening blijft, met kleine verschuivingen, hetzelfde, gelet op een aantal patiëntkenmerken, de omvang van het zorggebruik, de aard van de gezondheidsproblemen, het gebruik van meetinstrumenten en de aard van de evaluatie. De NIVEL-trendcijfers over de fysiotherapeutische zorgverlening in de periode 2011-2015 laten ook geen schokkende verschuivingen zien. Nog steeds worden discussies gevoerd over de 'chronische lijst', het systematisch elektronisch vastleggen van patiëntgegevens, het genereren van praktijkgegevens en het klinisch redeneren volgens het biopsychosociaal kader, samenwerking in de eerste lijn en fysiotherapie al of niet in de basisverzekering.

Ik betwijfel of het uitblijven van een doorbraak in de fysiotherapie alleen te maken heeft met structuurindicatoren, zoals praktijkfinanciering, praktijkmanagement en tarieven. Er zijn te veel aanwijzingen in de vorm van internationale publicaties, dat het handelen van de fysiotherapeut blijft hangen in het biomedische kader en dat de fysiotherapeut nog niet goed raad weet met praktische toepassingen binnen het biopsychosociale kader, alle gerelateerde scholingsactiviteiten ten spijt.

Loopt de fysiotherapeut bij het implementeren van de richtlijnen tegen te veel inhoudelijke en praktische barrières aan? Of moet ons handelen meer gebaseerd zijn op 'practice-based evidence' dan op 'evidence-based practice'? Het lijkt een woordspeling, maar in werkelijkheid is er een wereld van verschil. Wie durft het aan om eigen – vaak impliciete – opvattingen over gepaste zorg ('sense of profession') te benoemen en te toetsen aan wetenschappelijke kaders?

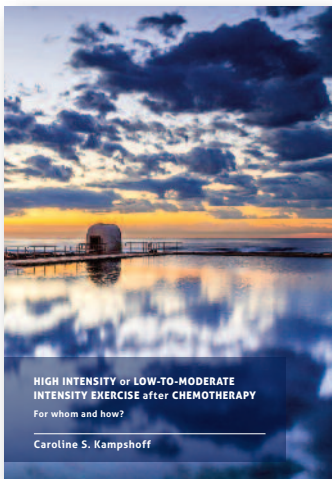
Misschien wordt dit de uitdaging van de toekomst: geaccumuleerde en geïntegreerde kennis, opvattingen en waarden met betrekking tot beroepsuitoefening op basis van persoonlijke en professionele ervaringen, expliciteren als belangrijkste kennisbron voor practice-based evidence.

Met deze gedachte sluit ik mijn beschouwing af. Dankbaar kijk ik terug. De verwetenschappelijking van de fysiotherapie heeft een hoge vlucht genomen. Ons vak zal zich blijven ontwikkelen. Tijd voor de volgende stap.



TRAINING NA CHEMOTHERAPIE; HOOG OF LAAG-TOT-MATIG INTENSIEF?

DR. CAROLINE KAMPSHOFF
Beleidsmedewerker KNGF



Fotograaf: Ljilja Suvajdžić (www.vanhartegefotografeerd.nl)

Dankzij verbeterde diagnostiek en behandeling overleven steeds meer mensen kanker. Echter, na afloop van de behandelingen kampen veel patiënten met blijvende klachten, zoals afname in lichamelijke fitheid, ernstige vermoeidheid en verminderde kwaliteit van leven. In mijn proefschrift evalueerde ik bij patiënten met kanker na chemotherapie de effectiviteit op fysieke fitheid en vermoeidheid van een hoogintensief trainingsprogramma en een laag-tot-matig intensief trainingsprogramma, ten opzichte van een wachtlijst-controlegroep.

Het proefschrift is gebaseerd op de resultaten van de Resistance and Endurance exercise After ChemoTherapy (REACT-) studie. Deze studie maakte als een van vier klinische studies deel uit van het 'Alpe d'HuZes Cancer Rehabilitation' (A-CaRe)-onderzoeksprogramma. De REACT-studie was een grootschalig onderzoek in samenwerking met negen ziekenhuizen en tweeëntwintig fysiotherapiepraktijken. In totaal namen 277 patiënten deel aan de REACT-studie; zij waren behandeld met een in opzet curatieve behandeling, waaronder chemotherapie. Deelnemers werden na loting verdeeld over drie groepen: hoogintensieve

training, laag-tot-matig intensieve training en de wachtlijstcontrolegroep. Beide trainingen bestonden uit kracht- en duurintervaltraining waarbij de duur en trainingsfrequentie precies gelijk waren. Er was alleen een verschil in trainingsintensiteit. Uit het onderzoek bleek dat ten opzichte van de wachtlijstcontrolegroep beide trainingsinterventies het uithoudingsvermogen verbeterden, de vermoeidheid verminderden en de kwaliteit van leven verhoogden. Hoogintensieve training had grotere effecten op uithoudingsvermogen en kwaliteit van leven. Bovendien toont de kosteneffectiviteitsanalyse aan dat hoogintensieve training meer gezondheidswinst per geïnvesteerde euro oplevert dan laag-tot-matig intensieve training, met name door lagere gezondheidszorgkosten in de hoogintensieve trainingsgroep.

Naast het vaststellen van de trainingseffecten werd ook onderzocht of deelnemers beide trainingsinterventies konden volhouden. Ongeveer 70% van de deelnemers in beide trainingsgroepen waren meer dan 80% van de trainingen aanwezig gedurende de 12-weekse interventie. En hierbij was geen verschil tussen de hoogintensieve en laag-tot-

matig intensieve trainingsgroep. Verder toonde onderzoek aan dat individuele psychosociale factoren zoals zelfvertrouwen en angst en/of depressieve gevoelens belangrijker waren voor het volhouden van hoogintensieve training dan voor het volhouden van laag-tot-matig intensieve training. Het is daarom raadzaam om deze factoren in kaart te brengen voorafgaand aan het starten van hoogintensieve training en indien nodig aanvullende counseling aan te bieden om het zelfvertrouwen te vergroten en angst en/of depressieve gevoelens te verminderen, of om training te starten met een lagere trainingsintensiteit.

De resultaten van de REACT-studie onderstrepen het belang van fysieke training na afloop van de chemotherapie voor het herstel van patiënten met kanker.

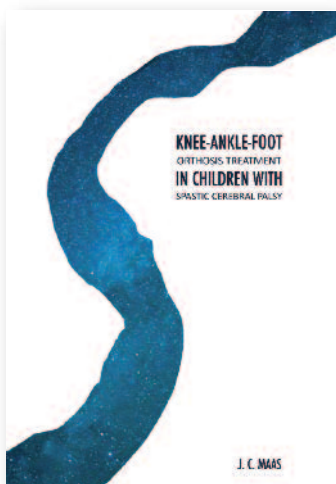
Op donderdag 22 juni jongstleden heeft Caroline Kampshoff haar proefschrift 'High intensity or low-to-moderate intensity exercise after chemotherapy: for whom and how?' succesvol verdedigd aan de Vrije Universiteit te Amsterdam.



BEHANDELING MET KNIE-ENKEL-VOET ORTHESEN BIJ KINDEREN MET SPASTISCHE CEREBRALE PARESE

DR. JOSÉ MAAS

Data-analist bij NCDR (National Cardiovascular Data Registry),
Utrecht



Kinderen met spastische cerebrale parese kunnen zich minder goed bewegen en hebben loopproblemen door spierverkortingen, toegenomen spierstijfheid en/of abnormale spieractiviteit. Om verkorting van de lange kuitspier (m. gastrocnemius) te voorkomen, krijgen kinderen soms een nachtsplank, een knie-enkel-voet orthese, voorgeschreven die de kuitspier rekt. Er is echter geen duidelijk wetenschappelijk bewijs voor de effectiviteit van een behandeling met nachtspalen en ook artsen verschillen hierover van mening. Het doel van mijn onderzoek, weergegeven in mijn proefschrift 'Knee-ankle-foot orthosis treatment in children with spastic cerebral palsy', was om meer inzicht te krijgen in de effectiviteit van een behandeling met nachtspalen bij kinderen met spastische cerebrale parese.



In dit onderzoek werd een groep kinderen met spastisch cerebrale parese gevraagd een jaar lang nachtspalen te dragen tijdens het slapen. In deze splank werd de knie volledig gestrekt in gefixeerde positie en werden de tenen naar de neus geduwd (door middel van een veer). De verandering in de bewegingsmogelijkheid van de enkel van kinderen die de splank droegen werd vergeleken met die van kinderen die geen nachtspalen droegen. Ook werd de draagtijd van de splank gemeten, door middel van vragenlijsten en een temperatuursensor.

Uitkomsten

Alle kinderen klaagden over pijn en/of slaapproblemen bij het dragen van de splank, waardoor veel van hen de splank minder lang droegen dan was geïnstrueerd. Mogelijk mede hierdoor werd geen verschil gevonden in de verandering van de bewegingsmogelijkheid van de enkel van kinderen die een splank droegen ten opzichte van kinderen die geen splank droegen. Voor eventueel vervolgonderzoek zal de splank zo moeten worden aangepast dat deze wel verdragen

wordt. Er zijn echter ook andere mogelijke oorzaken voor de ineffectiviteit van een behandeling met nachtspalen. Zo zou het kunnen dat de kuitspier minder rekt doordat de voet in de splank beweegt. Of wellicht wordt de rek op de kuitspier doorgegeven aan omliggende verbonden spieren, waardoor de kuitspier niet geprikkeld wordt om te groeien. Ook zou het kunnen dat de kuitspier andere prikkels dan rek nodig heeft om te groeien. Een andere uitkomst van het onderzoek was dat bleek dat de ouders de draagtijd van de palen niet altijd correct rapporteerden. Bij vervolgonderzoek is het daarom van belang om de draagtijd objectief te meten.

Op donderdag 6 juli 2017 verdedigde bewegingstechnoloog en bewegingswetenschapper José Maas succesvol haar proefschrift 'Knee-ankle-foot orthosis treatment in children with spastic cerebral palsy' aan de Vrije Universiteit in Amsterdam. Het onderzoek heeft José als OIO uitgevoerd bij de afdeling revalidatiegeneeskunde van het VUmc.



MASCC 2017, WASHINGTON D.C.

'Financial toxicity' & 'disability'



DR. MARTIJN STUIJVER

Bijzonder lector Functioneel herstel bij kanker, Hogeschool van Amsterdam NPi thema-expert 'Oncologie'

Afgelopen 22-24 juni vond in Washington D.C. het jaarlijks congres van de **Multi-national Society for Supportive Care and Cancer (MASCC)** plaats. Dankzij de, door het NPi aan mij toegekende, **Leo Hagenaars Award** was ik in de gelegenheid dit congres te bezoeken.

MASCC is een multidisciplinair congres dat wordt bezocht door artsen, fysiotherapeuten, ergotherapeuten, verpleegkundigen, inspanningsfysiologen, diëtisten, psychologen, andere hulpverleners en onderzoekers. Het congres is geheel gericht op ondersteunende zorg: hoe krijgen we onze patiënten zo goed mogelijk door de behandeling heen, hoe helpen we ze zo goed mogelijk herstellen en doorgaan met hun leven, en hoe ondersteunen we hen optimaal als genezing niet meer mogelijk is. MASCC heeft een aantal werkgroepen, waarvan sommige ook richtlijnen ontwikkelen, waaronder een richtlijn voor kankergerelateerde vermoeidheid.

Een bijzonder onderwerp dit jaar was een sessie over 'financial toxicity'. Dit betreft de financiële schade die patiënten leiden door hun ziekte en/of de behandeling daarvan, maar ook de financiële schade voor de maatschappij (denk aan dure medicijnen). In één van de lezingen werd besproken hoe de compliance met medicatie, ook met levensreddende medicatie, dramatisch afneemt als de kosten voor patiënten te veel oplopen - niet overal wordt zoals in Nederland de primaire behandeling uit de verzekering vergoed. Hoewel de consequenties minder dramatisch zijn, deed dit

sterk denken aan de in Nederland gebrek-kige toegankelijkheid van ondersteunende zorg in de vorm van fysiotherapie door het ontbreken van vergoeding daarvoor uit de basisverzekering.

Een andere interessante sessie was gewijd aan 'disability'. Uit een wereldwijde studie bleek dat tussen de 10% en 38% van de survivors op lange termijn beperkt blijft in de ADL, waarbij met name iADL is aangedaan. Van de survivors van kinderkanker was dit zelfs 60-65%. Ook werden provocatieve resultaten getoond van een studie die suggereerde dat lichaamsbeweging zowel de incidentie als de ernst van chemotherapie geïnduceerde neuropathie zou verminderen bij ouderen. De veronderstelde werkingsmechanismen hierbij zijn met name: afname van centrale sensitatie, het vrijkomen van zenuw-groefactoren, en de vorming van nieuwe mitochondria in perifere zenuwen. Een prevalentiestudie over dit onderwerp liet zien dat motorische symptomen vaker voorkomen dan sensorische, terwijl motorische neuropathieën in de klinische praktijk juist minder vaak systematisch worden onderzocht.

Een congres als MASCC is er natuurlijk niet alleen om te luisteren, maar ook om te presenteren. Marieke ten Tusscher, onderzoeker op een lopend project waarin wij fysiotherapie-ondersteunde beweeginterventies-op-maat voor vrouwen met uitgezaaide borstkanker ontwikkelen, presenteerde met succes haar poster met bevindingen uit de eerste fase van dit project.



Met collega's in de lobby van het Shoreham hotel, de locatie van MASCC 2017

Tenslotte is MASCC ook een uitgelezen plek om te netwerken met internationale collega's, in het bijzonder om alvast belangstelling te wekken voor de **eerste internationale conferentie over oncologie en fysiotherapie, die op 5 juni 2018 zal plaatsvinden in Amsterdam (www.npi.nl/icpto)**; die gelegenheid heb ik natuurlijk aangegrepen. Gelukkig was er tussen de bedrijven door ook tijd om Washington te verkennen, de monumentale gebouwen te bewonderen, de vermaarde Smithsonian Institution binnen te lopen (alleen daarvoor zou je al een volle week in D.C. kunnen verblijven), en iets te eten en drinken in de bruisende en cultureel diverse wijk Adams Morgan. Het was, kortom, een belevenis en op deze plaats wil ik het NPi nogmaals hartelijk danken voor het mogelijk maken van deze reis door de toekenning van de Leo Hagenaars Award.



BLENDED LEARNING BIJ HET NPi

Het cursusaanbod
toekomstproof



MARJA BAKKER

Onderwijskundige 2Blearning



JOHAN DE BRUIN

Onderwijstechnoloog 2Blearning
2blearning.com

Eén van de vijf workshops met de
NPi-cursuscoördinatoren



‘Tevreden cursisten en goedlopende cursussen; het gaat goed en toch willen we vernieuwen en veranderen.’ Dat was het startpunt van het vernieuwingstraject dat het NPi begin dit jaar in gang zette met ondersteuning van 2Blearning. Tinus Jongert en Harm Askes van het NPi zijn er met de cursuscoördinatoren van overtuigd dat het cursusaanbod met ondersteuning van (internet)technologie nog effectiever, moderner en aantrekkelijker kan. **Blended leren dus.**

Begin 2017 startten de NPi-cursuscoördinatoren met 2Blearning een traject waarin zij in vijf workshops en met online begeleiding bij hun ontwerpproces, een blended ontwerp maakten voor NPi-cursussen. Het opnieuw formuleren van de cursusleerdoelen vormde het startpunt van het traject; leerdoelen die concreet en uitdagend zijn voor cursisten en die duidelijk richting geven aan leeractiviteiten en toetsing. Dit leverde direct veel inzicht en discussie op, bijvoorbeeld over het gewenste niveau van de doelen. In verschillende sessies is daarna met storyboards gewerkt aan de opzet van de cursussen.

Kansen voor NPi-didactiek en technologie

Tijdens het ontwerpen hebben we kansen benoemd voor vernieuwing en verbetering die samen de nieuwe NPi-didactiek vormen:

- Uitdagende leerdoelen.
- Meer activerende didactiek bij kennisoverdracht: de cursist moet in actie komen om zich kennis of vaardigheden eigen te maken.
- Meer mogelijkheden voor cursisten om te oefenen met toepassingen en de daadwerkelijke toepassing op de werkplek (transfer of learning).
- Toetsen / monitoren / (peer)feedback om inzicht te krijgen in de ontwikkeling en het niveau van cursisten.
- Niet alleen werken vanuit de inhoud, maar ook vanuit casuïstiek of de beroepstaak.
- Personaliseren: meer vrijheid om een eigen leerpad te kiezen.

Onderwijstechnologie ondersteunt bij de realisering van deze kansen. Een greep uit de mogelijkheden:

- Tools als Mentimeter om tijdens contactbijeenkomsten tussentijdse vragen te stellen en alle cursisten te laten reageren. Dit geeft een beeld van het kennis- en begripsniveau van de cursisten.
- Online zelftoetsen of een ingangstest:

voor individuele feedback aan de cursist op zijn eigen niveau. Bovendien geeft het de docent een beeld over de hele groep (learning analytics).

- Uitgewerkte voorbeelden online bestuderen.
- Online oefenen met casuïstiek, inclusief feedback. Virtuele animaties maken de casuïstiek aansprekend.

Toekomst

In het najaar geven de cursuscoördinatoren de cursussen waarvoor zij een blended ontwerp maakten, definitief vorm. Daarbij wordt ook gekeken naar de bestaande online leeromgevingen van het NPi en naar de wenselijke aanpassingen.

Om te onderzoeken of het voor het NPi en voor cursisten interessant is om cursussen ook in een blended vorm aan te bieden, is besloten om twee proeftuinen uit te werken. Naast de reguliere variant wordt dan ook de blended variant aangeboden. Tevens start in oktober een traject voor NPi-docenten die interesse hebben in blended leren. Het NPi bekijkt ook hoe de docenten bij de onderwijsvernieuwing kunnen ondersteunen met praktische tools, zoals Mentimeter, go-animate en webcasts.



ADEMSPIERTRAINING VOORAFGAAND AAN EEN SLOKDARMOPERATIE

WCPT's PEDro-award Winnaar



DR. KARIN VALKENET

Postdoctoraal onderzoeker en projectleider UMC Utrecht in Beweging



Het voelt zo logisch: hoe beter je fysieke conditie is als je een zware operatie ondergaat, hoe groter de kans dat je herstel ongecompliceerd verloopt. En dit voelt niet alleen logisch, er is ook steeds meer wetenschappelijk bewijs voor. Meerdere onderzoeken laten namelijk zien dat de preoperatieve fysieke conditie een voorspeller is van postoperatieve resultaten en herstel. Of het verbeteren van de preoperatieve conditie middels fysieke training ook leidt tot een beter herstel, wordt steeds vaker onderzocht. Een vorm van preoperatieve training is ademspiertraining om de kans op een postoperatieve longontsteking te verkleinen.

Een operatie met een hoog risico op longontstekingen is de slokdarmoperatie: één derde van deze patiënten ontwikkelt een longontsteking. Om de mogelijke meerwaarde van ademspiertraining voor deze patiëntengroep te onderzoeken, is de PRE-PARE-studie uitgevoerd; een internationaal multicentrum gerandomiseerd en gecontroleerd onderzoek. Op dit onderzoek promoveerde ik onlangs bij het UMC Utrecht en afgelopen 5 juli ontving ik in Kaapstad

ONDERZOEK: ADEMSPIERTRAINING VOOR (SLOKDARM)OPERATIE

Het verwijderen van de slokdarm bij kanker is een zware operatie, vaak met longproblemen tot gevolg. In navolging van hartchirurgiepatiënten doet fysiotherapeut Karin Valkenet promotie-onderzoek aan het UMCU naar het effect van ademspiertraining voorafgaand aan de ingreep.

SLOKDARMKANKER

- 1. Diagnose**
Slokdarmkanker wordt vaak vrij laat ontdekt.
- 2. Operatie**
het aangestaste deel van de slokdarm wordt verwijderd.
- 3. Aanpassing**
maag wordt omhooggelegd en aan gezonde slokdarm bevestigd.

Longontsteking
Ongeveer een derde van de patiënten krijgt na de operatie een longontsteking met als gevolg opname op de intensive care en langzamer herstel. Eerder onderzoek heeft aangetoond dat ademspiertraining het aantal longproblemen kan halveren.

Studie
Deelnemers moeten minimaal twee weken lang dagelijks twee keer per dag 30 keer ademen in een speciaal apparaatje, dat weerstand biedt bij inademen.

Buffertje
Door deze training bouwen ze een 'buffertje' op voor de operatie, die zwaar belastend is voor het inademingssysteem.

Kan ademspiertraining voor slokdarmkankerpatiënten zinvol zijn?
door DENISE HOOGLAND
BRON UMCU GRAPHIC REDACTIE ILLUSTRATIE

tijdens het tweejaarlijkse Wereldcongres Fysiotherapie (WCPT) de PEDro-award voor de beste RCT.

De PRE-PARE-studie is uitgevoerd in negen ziekenhuizen, in vier verschillende landen. De training bestond uit een ademspiertrainingsprogramma op hoge intensiteit (BORG ≥ 7 (schaal 0- 10)). Patiënten kregen na één persoonlijke gesuperviseerde trainings- en scholingssessie een ademspiertrainer (Powerbreathe K3) mee naar huis. Volgens protocol moesten patiënten dagelijks twee sessies van dertig ademteugen uitvoeren tot aan de operatie. De minimale trainingsduur bedroeg twee weken. Om de voortgang te evalueren, werden patiënten na drie dagen gebeld. Ging de training goed, dan werd de voortgang verder wekelijks telefonisch besproken. Ging de training minder goed, dan had de fysiotherapeut de mogelijkheid om een nieuwe afspraak te plannen en de instructie te herhalen.

Resultaten

In totaal zijn 241 patiënten geïncludeerd, waarvan de helft de training heeft ondergaan en de andere helft niet. Patiënten

waardeerden het trainingsprogramma met een 'rapportcijfer' 8,3 en er zijn geen adverse events opgetreden. De ademspierfunctie (maximale inspiratoire kracht en inspiratoir duurvermogen) van de patiënten in de trainingsgroep ging significant meer vooruit ten opzichte van de patiënten in de controlegroep. Ondanks de bevinding dat het merendeel van de trainingspatiënten op een lagere intensiteit heeft getraind dan was voorgeschreven, verdubbelde het duurvermogen van hun inspiratoire functie ten opzichte van de controlegroep.

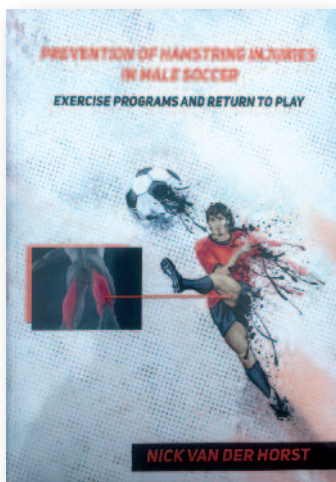
Desondanks heeft de training niet geresulteerd in een verbetering in de postoperatieve uitkomsten; het aantal longontstekingen tussen de groepen bleef gelijk. Ook was er geen verschil tussen de groepen wat betreft andere complicaties, ligduur, vermoeidheid of kwaliteit van leven. Daarom wordt het standaard voorschrijven van ademspiertraining aan patiënten op de wachtlijst voor een slokdarmoperatie niet aanbevolen.



PREVENTION OF HAMSTRING INJURIES IN MALE SOCCER: EXERCISE PROGRAMS AND RETURN TO PLAY

DR. NICK VAN DER HORST

Sportfysiotherapeut
Go Ahead Eagles, Deventer



Hamstringblessures zijn berucht om twee redenen: ze zijn de meest voorkomende spierblessure in het voetbal en ongeveer een derde van de sporters met een hamstringblessure loopt binnen een jaar opnieuw een hamstringblessure op. Dit laatste wordt vooral geweten aan een ontoereikende revalidatie of een te vroege sporthervatting. Ik pleit in mijn proefschrift voor meer preventie; voorkomen is immers beter dan genezen.

Oefenprogramma's ter preventie van voetbalblessures zijn makkelijk uitvoerbaar in normale voetbaltrainingen, kosten-effectief en kunnen zelfs een positieve invloed hebben op prestaties. Er is echter onvoldoende bewijs voor een positief effect van generieke oefenprogramma's ter preventie van voetbalblessures. Therapietrouw aan het oefenprogramma en aanpassing van het oefenprogramma aan de wensen en omstandigheden van de eindgebruikers (op basis van blessuretype, leeftijd, geslacht, sporttype, et cetera) zijn belangrijke factoren voor de effectiviteit van oefenprogramma's.

De Nordic Hamstring Exercise (NHE) richt zich specifiek op hamstringblessures. In een gerandomiseerd onderzoek met controlegroep werd deze oefening bij 579 amateurvoetballers uit de KNVB 1^e klasse onderzocht. De resultaten toonden aan dat de groep die een 13-weeks NHE-protocol uitvoerde, drie- tot viermaal minder risico had op het oplopen van een hamstringblessure dan de controlegroep. De blessure-ernst was niet verschillend tussen de twee groepen.

Bij dezelfde KNVB 1^e klasse amateurvoetballers werden ook metingen afgenomen om de hamstringflexibiliteit in kaart te brengen. Normwaarden werden beschreven voor de Sit-and-Reach test (SRT), een simpele test voor hamstringflexibiliteit. Vergelijken met referentiewaarden uit andere sporten hebben voetballers lagere scores op de SRT. Tevens werd in een prospectief cohortonderzoek aangetoond dat er geen relatie is tussen deze 'stijfheid' van de hamstrings en het hamstringblessurerisico. Ook corrigerende analyses voor leeftijd en

blessuregeschiedenis leken deze relatie niet te beïnvloeden.

Als het ondanks de preventieve maatregelen toch mis gaat, stelt iedere voetballer dezelfde vraag: "Wanneer mag ik weer spelen?" Deze vraag over het zogenoemde Return-to-Play moment (RTP) kan in de praktijk lastig te beantwoorden zijn. Enerzijds wil de speler zo snel mogelijk terugkeren, anderzijds moet een herhaling van de hamstringblessure voorkomen worden. Met een wereldwijd expert-panel dat werd samengesteld in samenwerking met de FIFA Medical Centers of Excellence (bestaande uit 58 experts) werd een model beschreven over de totstandkoming, definiëring, en criteria voor RTP na een hamstringblessure. Dit model biedt houvast voor iedere (para)medicus die te maken krijgt met de RTP-situatie na een hamstringblessure.

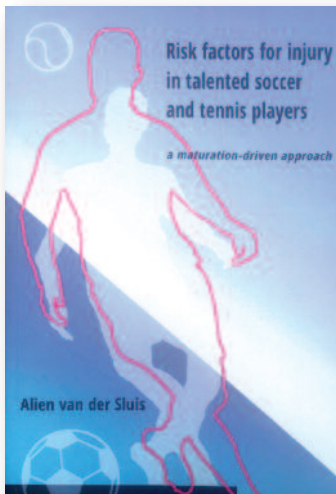
Voor nadere informatie of een digitale kopie van het proefschrift: nick@soccerdoc.nl.



RISK FACTORS FOR INJURY IN TALENTED SOCCER AND TENNIS PLAYERS

DR. ALIEN VAN DER SLUIS

Docent-onderzoeker,
Instituut voor Sportstudies
Hanzehogeschool Groningen



Talentvolle sporters sporten intensief in een periode waarin ze ook volop in ontwikkeling zijn tot volwassene. Onder invloed van dit 'rijpingsproces' ondergaan ze een fysieke groeisprint en ontwikkelt hun brein zich volop. Door sommige auteurs is gesuggereerd dat de combinatie van dit rijpingsproces en een hoge trainings- en wedstrijdbelasting kan leiden tot een hoger blessurerisico. Dit onderwerp stond centraal tijdens de verdediging van mijn proefschrift: leidt de groeisprint tot meer blessures? Zijn er verschillen tussen sporters die vroeg of laat hun groeisprint hebben? En is risicogedrag in de pubertijd gerelateerd aan meer blessures?

Rond hun 14^e hebben jongens hun groeisprint, bij meisjes is dat rond hun 12^e. Eerder onderzoek liet verschillen zien in het aantal blessures tussen spelers van verschillende leeftijden. Het was echter onduidelijk of dit ook verband hield met het moment waarop spelers hun groeisprint hebben. Uit mijn onderzoek onder talentvolle voetballers bleek dat spelers in het jaar van hun groeisprint meer acute blessures hebben. Dit verhoogde blessurerisico kan ingeschat worden door maandelijks de lengtegroei te meten. Spelers die in een maand tijd meer dan 0.6 centimeter groeien, hebben een grotere kans op een blessure in de daaropvolgende maand. 'Laat rijpe' spelers (die hun groeisprint relatief later hebben dan hun leeftijdsgenoten), hebben flink meer overbelastingblessures dan hun leeftijdsgenoten. Waarschijnlijk doordat ze relatief zwaarder belast worden, omdat ze langer relatief klein zijn.

Daarnaast bleek uit onderzoek onder de tennissers dat spelers met meer risicogedrag (gemeten met een goktaak) als gevolg van de pubertijd meer blessures hebben, terwijl spelers met goede metacognitieve vaardigheden (zoals reflectie, planning, monitoring en evaluatie) minder blessures hebben. Met name de vaardigheid monitoren kan mogelijk een preventieve rol spelen. Spelers leren hierdoor mogelijk beter pijnlijktjes te signaleren waardoor echte blessures voorkomen kunnen worden. Uit mijn proefschrift volgt het advies om het moment van groeisprint vooraf in kaart te brengen en rondom de groeisprint de lichaamslengte maandelijks te monitoren om op tijd preventieve maatregelen te nemen. Ook is het goed om risicovol gedrag in de gaten te houden en te sturen op goede monitoring van het trainingsproces.



TWEE NIEUWE VAKREFERENTEN ALS BRUGGENBOUWERS TUSSEN THEORIE EN PRAKTIJK

**FRANS DE MEIJER**

Manager facilities en
informatievoorziening NPi

Wetenschappelijke informatievoorziening is één van de hoofdpijlers van de NPi-diensten. Ons doel daarbij is om u zo goed mogelijk te voorzien van betrouwbare, relevante, praktisch bruikbare en vooral leesbare wetenschappelijke informatie of inzichten, waarmee u eenvoudig up-to-date blijft. Daarvoor zorgdragen is in een notendop de taak van de vakreferent. De twee NPi-vakreferenten – Sylvia van den Heuvel en Lonneke van Berkel – hebben onlangs versterking gekregen van twee nieuwe collega's, die zich hier aan u voorstellen.

**NICK MUHREN (MSC)**

Sportfysiotherapeut en
vakreferent NPi
(nick.muhren@npi.nl)

“Mijn naam is Nick Muhren en naast mijn werk als sportfysiotherapeut bij Kernpraktijken in Volendam ben ik sinds september 2017 vakreferent bij het NPi. Na mijn masteropleiding aan de Hogeschool Utrecht ben ik – geattendeerd door Twitter – steeds meer wetenschappelijke onderzoeken gaan lezen en heb ik in vakblad Sportgericht een aantal artikelen gepubliceerd. Korte tijd heb ik lesgegeven aan de fysiotherapie-opleiding van de Hogeschool van Amsterdam. In die periode merkte ik dat ik, naast het werken in de praktijk, ook iets met wetenschappelijke literatuur wilde doen.

Voor het NPi ga ik me bezighouden met de NPi-service referaten, de nieuwsvoorziening en het verder verbeteren en ontwikkelen van nieuwe informatiediensten. Ik hoop in samenwerking met de thema-experts de essentie van recent paramedisch onderzoek te vertalen naar en bruikbaar te maken voor de dagelijkse praktijk, zodat wij samen de fysio- en oefentherapeutische zorg naar een nog hoger niveau kunnen tillen.”

**VEERLE NEELE (MSC)**

Bewegings- en gezondheids-
wetenschapper, fysiotherapeut
en vakreferent NPi
(veerle.neele@npi.nl)

“Aangenaam, ik ben Veerle Neele en ook ik ben per september werkzaam als vakreferent bij het NPi. Daarnaast werk ik als fysiotherapeut in een praktijk in Eindhoven. Al tijdens mijn studie gezondheidswetenschappen en bewegingswetenschappen aan de Universiteit Maastricht wist ik dat ik wetenschappelijk onderzoek wilde combineren met de praktijk. Om die reden heb ik na het behalen van mijn bachelor- en mastergraad de opleiding Fysiotherapie afgerond. De afgelopen jaren heb ik aan verschillende innovatieve onderzoeken meegewerkt. Vooral de laatste ontwikkelingen in het kader van vernieuwende technologieën zoals virtual reality en eHealth binnen de fysiotherapie, volg ik op de voet.

Als vakreferent voor het NPi en in samenwerking met de thema-experts hoop ik als bruggenbouwer een vertaalslag te kunnen maken tussen wetenschap en praktijk, en hiermee fysio- en oefentherapeuten te voorzien van up-to-date, toepasbare en wetenschappelijke informatie. Zo proberen wij uw kennis optimaal in beweging te houden.”

SEPTEMBER

**MOTORISCH LEREN IN DE REVALIDATIE NA EEN VOORSTE KRUISBANDRECONSTRUCTIE**

- 25 sept. 2017
- Arnhem

**BASISCURSUS 'FUNCTIE-
STOORNISSEN VAN DE
BEKKENBODEM IN BREED
PERSPECTIEF'**

- 29 en 30 sept., 3 en 4 nov. 2017
- Doorn

**BEHEERSMODELSCHOLING –
IN GESPREK OVER GOEDE
ZORG**

- 30 sept., 28 okt. en 18 nov. 2017
- Doorn

OKTOBER

**LEZING MUSCULOSKELETALE
PIJNKLACHTEN**

- 3 okt. 2017 (avond)
- Doorn

**FYSIOTHERAPIE:
KUNST EN KUNDE**

- 10 okt. 2017
- Doorn

**CERVICBRACHIALE
PIJNKLACHTEN EN
FYSIOTHERAPIE**

- 27 okt. 2017
- Doorn

**LEZING MYOFASCIALE PIJN
EN TRIGGERPOINTS**

- 26 okt. 2017 (avond)
- Venlo

**KLINISCH-NEUROLOGISCH
ONDERZOEK**

- 28 okt., 22 dec. en
23 dec. 2017
- Arnhem



NPi-CURSUSSEN WAARBIJ DIT NAJAAR NOG PLAATS IS

Wees er snel bij!

NOVEMBER



OPLEIDING 'PROCESMATIGE ADEM- EN ONTSPANNINGSTHERAPIE'

- start 1 nov. 2017
- Doorn



PRAKTIJKDAGEN COPD DEKKERSWALD

- 2 nov. en 3 nov. 2017
- Groesbeek



LEZING SCIENCE OF STRETCHING

- 8 nov. 2017
- Groningen



MASTERCLASS 'CARDIALE ANATOMIE'

- 10 nov. 2017
- Rotterdam



PATROONHERKENNING: SCHOUDER EN ELLEBOOG

- 10 nov. 2017
- Doorn



FUNCTIONELE (FYSIO)-THERAPIE OP EEN LONGSTAY SOMATIEK-AFDELING

- 10 en 11 nov., 24 en 25 nov. 2017
- Wolfheze en Ewijk



LEZING RESULTAATGERICHT POSITIONEREN VAN JE PRAKTIJK

- 13 nov. 2017 (avond)
- Doorn



FYSIOTHERAPIE BIJ MENSEN MET EEN VERSTANDELIJKE BEPERKING

- 13 nov., 27 nov., 6 dec. en 13 dec. 2017
- Gennep



KNIEPIJNSYNDROMEN

- 13 nov. 2017
- Arnhem

NOVEMBER



ENDOPROTHESEN: HET CHIRURGISCHE EN OEFENTHERAPEUTISCHE BELEID

- 16 nov. (middag en avond) en 17 nov. 2017
- Wolfheze



MOBILIZING AWARENESS: SENSOMOTORISCHE REËDUCATIE

- 16 nov. (middag en avond), 17 nov. en 18 nov. 2017
- Doorn



SNIJZAALDAG SCHOUDER

- 18 nov. 2017
- Utrecht



AANDACHT VOOR DE WERKPLEK

- 22 nov. en 6 dec. 2017
- Wolfheze



MASTERCLASS 'RETURN-TO-SPORT'

- 22 nov. 2017
- Ermelo



VERVOLCURSUS 'MOBILIZING AWARENESS - 4E TRAP'

- 23 nov. (middag en avond), 24 nov. en 25 nov. 2017
- Doorn



GRIP OP (CHRONISCHE) PIJN EN VERMOEIDHEID

- 24 nov. en 8 dec. 2017
- Doorn



MASTERCLASS 'HET PPP-CONCEPT BIJ INCONTINENTIE'

- 25 nov. 2017
- Schiedam



MASTERCLASS 'MOBILIZING AWARENESS - CLINICAL REASONING'

- 27 nov. 2017
- Doorn

NOVEMBER



MASTERCLASS 'MOTORISCH ZELFBEELD BIJ KINDEREN MET EN ZONDER DCD'

- 30 nov. 2017
- Doorn

DECEMBER



MASTERCLASS 'GENETICS AND LYMPHEDEMA'

- 2 dec. 2017
- Arnhem



VAARDIGHEIDSTRAINING OEDEEMTHERAPIE

- 7 dec. 2017
- Arnhem



MASTERCLASS 'FYSIEKE ACTIVITEIT VOOR DE "OLDER LOW PHYSICAL PERFORMER" (OLOPP): ETIOLOGIE, KLINIMETRIE, MODALITEITEN EN OEFENTHERAPIE'

- 7 en 8 dec. 2017
- Wolfheze



WORKSHOP 'MOBILISERENDE EN CORRIGERENDE SPALKEN'

- 8 dec. 2017
- Doorn



LAGE-RUGPIJNKLACHTEN: A STATE OF THE ART

- 8 dec. 2017 en 26 jan. 2018
- Doorn



VAARDIGHEIDSTRAINING LAGE-RUG / HEUP / KNIE

- 13 dec. 2017, 10 jan. en 7 febr. 2018
- Arnhem



MASTERCLASS 'HAMSTRING-LETSELS IN DE SPORT'

- 15 dec. 2017
- Arnhem



WAAR WILT U NAAR TOE?

De Bilderberg hotels bevinden zich op schitterende locaties door heel Nederland. Midden in het hart van bruisende steden en verscholen in de natuur met volop rust en ruimte. Op www.bilderberg.nl vindt u de meest verrassende arrangementen. Van een culinaire ervaring tot een beleving in het theater gecombineerd met een luxe verblijf in een van de hotels. Waar we u ook mogen verwelkomen, u kunt rekenen op een unieke ervaring.

Speciale actie voor houders van een NPi-kortingskaart. Reserveer uw arrangement online en ontvang 10% korting. Voor de voorwaarden en het maken van uw reservering gaat u naar www.bilderberg.nl/npk



BILDERBERG

www.bilderberg.nl info@bilderberg.nl T 0317 318 319