



KU LEUVEN

GROEP BIOMEDISCHE WETENSCHAPPEN

FACULTEIT BEWEGINGS- EN REVALIDATIEWETENSCHAPPEN

De Rol van de Huisarts Binnen de Sportgeneeskunde: Exploratief Onderzoek in Vlaanderen

Door: K. Adriaensen
L. Van Oevelen
masterproef aangeboden tot het
behalen van de graad van Master of
Medicine in de sportgeneeskunde

o.l.v.
Prof. dr. J. De Lepeleire, promotor
Dr. M. Creemers, co-promoter
m.m.v.
Prof. Dr. B. Schoenmaeckers

LEUVEN, 2013



KU LEUVEN

GROEP BIOMEDISCHE WETENSCHAPPEN

FACULTEIT BEWEGINGS- EN REVALIDATIEWETENSCHAPPEN

De Rol van de Huisarts Binnen de Sportgeneeskunde: Exploratief Onderzoek in Vlaanderen

Door: K. Adriaensen
L. Van Oevelen
masterproef aangeboden tot het
behalen van de graad van Master of
Medicine in de sportgeneeskunde

o.l.v.
Prof. dr. J. De Lepeleire, promotor
Dr. M. Creemers, co-promoter
m.m.v.
Prof. Dr. B. Schoenmaeckers

LEUVEN, 2013

Opgesteld Volgens de Richtlijn van *Sport en Geneeskunde*

Inhoud

1.	Woord vooraf	V
2.	Situering	VI
3.	De Rol van de Huisarts binnen de Sportgeneeskunde: Exploratief Onderzoek in Vlaanderen	1
3.1	De Rol van de Huisarts binnen de Sportgeneeskunde: Literatuurstudie	1
3.1.1	Titelblad	2
3.1.2	Abstract (Nederlands)	3
3.1.3	Abstract (Engels)	4
3.1.4	Inleiding	5
3.1.5	Methode	5
3.1.6	Resultaten	6
3.1.7	Discussie	11
3.1.8	Besluit	13
3.1.9	Bijlage 1: Screeningstool van de American Heart Association [6]	14
3.1.10	Bijlage 2a: Flowchart Cardiovasculaire screening bij asymptomatische sedentaire volwassenen	15
3.1.11	Bijlage 2b: Flowchart Cardiovasculaire screening bij asymptomatische actieve volwassenen	16
3.1.12	Referenties	17
3.2	De Sportende Huisarts is een Betere Sportarts	23
3.2.1	Titelblad	24
3.2.2	Abstract (Nederlands)	25
3.2.3	Abstract (Engels)	26
3.2.4	Inleiding	27
3.2.5	Methode	28
3.2.6	Resultaten	29
3.2.7	Discussie	36
3.2.8	Besluit	38
3.2.9	Bijlage 1: Vragenlijst	39
3.2.10	Bijlage 2: Online versie vragenlijst	40
3.2.11	Bijlage 3: Mail ter uitnodiging tot deelname aan enquête	41
3.2.12	Referenties	42
3.3	Prevalentie van sportgerelateerde aandoeningen binnen de huisartspraktijk	43
3.3.1	Situering	44
3.3.2	Abstract	44
3.3.3	Inleiding	45
3.3.4	Methode	45
3.3.5	Resultaten	46

3.3.6	Discussie	49
3.3.7	Besluit	51
3.3.8	Bijlage 1: Registratieformulier voor de deelnemende huisartsen	52
3.3.9	Referenties	53
4.	Appendices	54
4.1	Algemeen Besluit	54
4.2	Populaire samenvatting	57
4.3	Auteursinstructies voor het Tijdschrift: 'Sport en Geneeskunde'	58
4.3.1	Manuscript categorieën	58
4.3.2	Selectie van de artikelen	62
4.3.3	Vorbereiding van het manuscript	62
4.3.4	Voorbeelden van referenties:	65
4.3.5	Aanleveren manuscript:	67

1. Woord vooraf

Geen enkele thesis komt tot stand zonder de hulp van enkele mensen die we langs deze weg graag in de bloemetjes wensen te zetten.

Vooreerst willen we onze oprechte dank betuigen aan professor Birgitte Schoenmakers voor de hulp bij de statistische verwerking van onze gegevens.

Een woord van dank voor de secretariaatsmedewerkers en artsen van onze twee huisartsenkringen, Huisartsenkring Regio Mortsel en Huisartsenkring Dijle en Netevallei vzw, voor het opzoeken van de nodige demografische gegevens, het doorsturen van de enquête en het invullen!

Met dank aan Dr. Michel Creemers, huisarts en sportarts, en onze co-promotor, voor het delen van zijn ervaringen uit beide werelden met ons.

Ook onze promotor, Prof. Dr. Jan De Lepeleire, willen we bedanken. Hij aanvaardde voor het eerst promotorschap voor een thesis in het kader van de Master of Medicine in de Sportgeneeskunde. Hopelijk vormt dit ook voor hem een verrijking op zijn palmares van thesisbegeleidingen voor o.a. de Master na Master Huisartsgeneeskunde.

Ook danken we elkaar. Veel respect voor de combinatie die Laure-Anne maakt dit jaar: Master na Master Sportgeneeskunde combineren met Master na Master Huisartsgeneeskunde en trouwen. Stressresistent ben je zeker. Veel respect voor de gedrevenheid van Katrien. We vormden een goed team.

Tot slot danken we onze partners, samenleven met een student, die ook nog voltijds werkt, is niet altijd vanzelfsprekend!

....

Lint, 12 mei 2013, K.A. en L.V.O

2. Situering

In de huidige maatschappij is tijd vrij maken voor een gezonde levensstijl moeilijk. Ongezonder eten en niet bewegen vertaalt zich in welvaartsziekten. Fysieke inactiviteit is de 4e belangrijkste risicofactor voor de globale mortaliteit en is verantwoordelijk voor 6% hiervan. De drie belangrijkste risicofactoren zijn: 1) arteriële hypertensie (13%), 2) roken (9%) en 3) hyperglycemie (6%). Overgewicht en obesitas zijn verantwoordelijk voor 5 % van het totale sterftecijfer. Het verminderen van één of van verschillende van deze risicofactoren kan de wereldwijde levensverwachting verlengen met bijna 4 jaar. [1] Wereldwijd wordt 90% van het risico op een acuut myocardinfarct bepaald door een ongezonde levensstijl: roken, hypertensie, diabetes, abdominale obesitas, hyperlipidemie en gebrek aan regelmatig fysieke activiteit. [2]

Huisartsen worden jammer genoeg dagelijks geconfronteerd met al deze welvaartsziekten. Gelukkig is er de laatste jaren een groeiende tendens naar een gezonder leven: evenwichtige voeding, en ook actiever leven of sporten. Populaire voorbeelden hiervan zijn: Het dieetboek van Bart De Wever of een recente 'Koppen' reportage '80+ in de fitness'. [3-4] Tachtig procent van de Amerikaanse patiënten bezoeken jaarlijks hun huisarts en bestempelen deze als primaire bron voor informatie over de gezondheid. [5-6] De huisarts is dan ook goed geplaatst om zijn patiënt te motiveren tot beweging. Verschillende internationale richtlijnen beschrijven de minimale bewegingsvoorschriften voor de verschillende leeftijdscategorieën. [7-11] De Britse richtlijn 'Start Active. Stay Active' geeft aan dat implementatie enkel succesvol kan gebeuren indien dit gebeurt in een multidisciplinair kader en met beleidssteun. [9]

Om patiënten op een wetenschappelijke onderbouwde manier sportadvies te kunnen geven, te kunnen antwoorden op hun sportgerelateerde vragen en een eerste opvang te voorzien bij eventueel opgelopen sportletsels, hebben we besloten om de Master na Master sportgeneeskunde aan te vatten. Tijdens onze opleiding tot basisarts en huisarts werd het belang van sport wel aangeraakt, maar we wilden meer weten en vooral concretere informatie krijgen! Als huisartsen werkende in een huisartspraktijk, komen we - zonder het goed en wel te beseffen - vaak in contact met sportgerelateerde problemen, bijvoorbeeld: een verstuite enkel bij een kind met weerslag op deelname aan school- en recreatieve sport, een obese 40-er waarbij we wel bloeddrukverlagende medicatie opstarten maar te weinig aandacht geven aan de gezonde levensstijl, een sportmedische keuring, valpreventie met bewegingsadvies bij een gevallen alleenwonende bejaarde,...

Toch blijft er onduidelijkheid over de rol van de huisarts binnen de sportgeneeskunde. Daarom trachten we in deze duo-thesis een antwoord te geven op de vraag: Welke rol is er voor de huisarts en voor de huisarts-sportarts weggelegd binnen de sportgeneeskunde? Omdat er nog geen verder onderzoek gebeurde naar de situatie in Vlaanderen, trachten we via een enquête onderzoek, ook het aanvoelen van de Vlaamse huisarts over sportgeneeskunde te schetsen. Tot slot hebben we nog een zeer kleine prevalentiestudie verricht naar sportgerelateerde consulten in de huisartspraktijk.

Referenties

1. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva, World Health Organization, 2009.
2. Yusuf S. Et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet*. 2004 Sep 11-17;364(9438):937-52.
3. Het regime van Bart De Wever. Geestigste dietboek ter wereld. Carl Huybrechts. Het Davidsfonds, 2012.
4. Reportage koppen (één): 80 + in de fitnes. 2 mei 2013
5. Abramson, S., et al., *Personal exercise habits and counseling practices of primary care physicians: a national survey*. *Clin J Sport Med*, 2000. 10(1): p. 40-8.
6. Walsh, J.M., et al., *Exercise counseling by primary care physicians in the era of managed care*. *Am J Prev Med*, 1999. 16(4): p. 307-13.
7. Nelson et al. *ACSM/AHA recommendations: Physical activity and Public Health in Older Adults*. *Circulation* 2007; **116**: 1094-1105.
8. Borjesson et al. *Cardiovascular evaluation of middle-aged/senior individuals engaged in leisure-time sport activities: position stand from the sections of exercise physiology and sports cardiology of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation*. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. 2010 Jun 19.
9. Start Active, Stay Active: A report on physical activity from the four home countries' Chief Medical Officers. Department of Health, Physical Activity, Health Improvement and Protection. 2011 Jul 11.
10. Trembleay et al. *New canadian physical activity guidelines*. *Appl Physiol Nutr Metb*. 2011 Jan. **36**: 36-46.
11. WHO. Global reccomandations on physical activity for Health. 2010

3. De Rol van de Huisarts binnen de Sportgeneeskunde: Exploratief Onderzoek in Vlaanderen

3.1 De Rol van de Huisarts binnen de Sportgeneeskunde: Literatuurstudie

3.1.1 Titelblad

De Rol van de Huisarts binnen de Sportgeneeskunde: een Literatuurstudie

The Role of the GP in Sports Medicine: Study of the Literature

Categorie: Overzichtsartikel

Adriaensen Katrien, Huisarts te Lint, Huisarts in het Psychiatrisch Ziekenhuis Broeders Alexiaenen, Sportarts in opleiding

Van Oevelen Laure-Anne, Huisarts in opleiding te Onze-Lieve-Vrouw -Waver, Sportarts in opleiding

Creemers Michel, Huisarts en Sportarts te Lint

De Lepeleire Jan, MD, PhD, Huisarts te Lint, Hoogleraar Katholieke Universiteit Leuven, afdeling huisartsgeneeskunde

Corresponderend auteur:

Katrien Adriaensen: Adres: Kerkplein 4, 2547 Lint.

Tel: (+32)0476/89.51.31.

Fax: 03/454.32.00

E-mail: Dokter.Adriaensen@hotmail.com

3.1.2 Abstract (Nederlands)

Trefwoorden: General practice (mesh), sports medicine (mesh), preparticipatie screening

Inleiding

Regelmatige fysieke activiteit speelt een belangrijke rol in het algemene gezondheidsbehoud.

Patiënten met een sportletsel raadplegen hun huisarts. De vraag is welke rol de huisarts speelt in de sportgeneeskunde?

Methode

PubMed en embase literatuursearch met mesh-termen: 'family practice', 'primary health care', 'family medicine', 'general practitioners', 'general practice', 'sports' en 'sports medicine'. Selectie op basis van titel, abstract en taal. Search met titelwoord 'sport' in 'Tijdschrift voor Geneeskunde'.

Resultaten

De 63 gevonden artikels werden samengevat in 5 themata: 1) Rol van de huisarts; 2) Screening van sporters; 3) Behandeling van sportletsels; 4) Informatie voor de huisarts bij specifieke sporten of sportgerelateerde problemen; 5) Sportadvies bij specifieke pathologie.

Besluit

De rol van de huisarts binnen de 'sportgeneeskunde' is breed. De huisarts lijkt deze rol deels niet op te nemen o.a. door een gebrek aan tijd, kennis en opleiding. Tevens bestaat er onduidelijkheid betreffende de titel 'Sportarts' in Vlaanderen.

3.1.3 Abstract (Engels)

Keywords: General practice (mesh), sports medicine (mesh), preparticipation screening

Intro

Regular physical activity plays an important role in general health and treatment of chronic diseases. Patients with sport related injuries consult their GP. What is the exact role of the GP in sports medicine?

Method

PubMed and embase Literature search with mesh-terms: 'family practice', 'primary health care', 'family medicine', 'general practitioners', 'general practice', 'sports' and 'sports medicine'. Selection on the basis of language, abstract and title. Search in 'TijdschriftvoorGeneeskunde' with the word 'sport'.

Results

The 63 articles were summarised into 5 categories: 1) Role of the GP; 2) Screening of athletes; 3) treatment of sport injuries; 4) information for the GP about specific sports or sport related problem; 5) Sport advice in specific medical problems

Conclusion

The role of the GP in sports medicine is very broad. The GP doesn't fulfil his role, part because of a lack of time, knowledge and training. There is also confusion about the title of 'Sports physician' in Flanders.

3.1.4 Inleiding

Verschillende studies tonen aan dat regelmatige fysieke activiteit een positief effect heeft op een aantal chronische aandoeningen, o.a. cardiovasculaire aandoeningen (CVA, Hypertensie), metabole aandoeningen (type 2 diabetes, hypercholesterolemie, obesitas), neuro-psychiatrische aandoeningen (dementie, slaapproblemen, ...) en allerlei carcinomen (long, colon, en borst). ^[1-6]

Toch zou een groot deel van de Amerikaanse, Britse en Belgische bevolking te weinig sporten. Dit gebrek aan fysieke activiteit is mogelijks een oorzaak voor de wereldwijde pandemie van chronische aandoeningen. ^[3, 7, 8] Ook in Vlaanderen sport 50% van de 18 tot 75-jarige bevolking te weinig: vrouwen sporten gemiddeld 2u/week, mannen 2,5u/week. ^[8]

Algemene promotie van een actieve levensstijl lijkt dus absoluut noodzakelijk. ^[9] Gezien de huisarts zorgt voor laagdrempelige zorgverlening voor iedereen, zou deze hierin een centrale rol kunnen spelen. ^[2, 4]

Daarnaast komt de huisarts ook in contact met sportgeneeskunde in het kader van sportblessures bij actieve patiënten. ^[10-13] Tenslotte leveren huisartsen medische sportattesten af. ^[14, 15]

Toch lijkt de precieze rol van de huisarts binnen de 'sportgeneeskunde' helemaal niet duidelijk. Aan de hand van een literatuuronderzoek, werd getracht een sluitend antwoord te geven op de vraag: "Wat is de rol van de huisarts binnen de sportgeneeskunde? "

3.1.5 Methode

Er werd een literatuursearch verricht via Pubmed en Embase met MESH termen 'family practice', 'primary health care', 'general practitioners', 'general practice', 'Sports' en 'Sports medicine'. Er werd geselecteerd op basis van titel, abstract en taal (Nederlands, Engels en Frans). Enkele artikels werden toegevoegd via de sneeuwbalmethode. Tevens werd een search verricht met titelwoord 'sport' in het Tijdschrift voor Geneeskunde.

3.1.6 Resultaten

63 artikels werden gevonden. Deze artikels onderzochten en bespraken zeer uiteenlopende domeinen en werden onderverdeeld in 5 categorieën:

1. Rol van de huisarts binnen de sportgeneeskunde: Algemeen
2. Screening van sporters door huisartsen
3. Behandeling van sportletsels (preventie, diagnose, behandeling en revalidatie)
4. Informatie voor de huisarts bij specifieke sporten of sportgerelateerde problemen
5. Sportadvies bij specifieke pathologie

Rol van de huisarts binnen de sportgeneeskunde

In 1985 verscheen een artikel dat het belang van sport voor de algemene gezondheid benadrukte.^[10] Tevens bleek er een toegenomen interesse van de algemene bevolking voor sportparticipatie. Daarom werd de nood aan een dergelijke opleiding van de huisarts in de sportgeneeskunde onderstreept.^[10] In hetzelfde jaar verscheen een artikel dat aantoonde dat een groot deel van de huisartsen het belang van sportadvies voor de algemene gezondheid erkent.^[16]

Sportgeneeskunde binnen de eerste lijn?

Canadees onderzoek toont aan dat 62% van de 'Family Physicians' en nog eens 34% van de 'General Practice' (d.i. artsen zonder certificaat door 'the college of family physicians of Canada', 'the Royal college of physicians and surgeons of Canada' of 'The collège des médecins du Québec') sportgeneeskunde beoefenen. Alle andere specialismen nemen slechts 4% voor hun rekening.^[17] Brits onderzoek bij huisartsen, orthopedisten, reumatologen en andere sportgerelateerde gezondheidswerkers bevestigt dat 93% een rol voor sportgeneeskunde binnen de eerste lijn gezondheidszorg ziet.^[18]

In Nederland raadplegen 22% van de patiënten eerst hun huisarts bij een sportletsel. Van de patiënten die hun huisarts raadplegen wordt 6,6 à 7% verwezen naar een specialist.^[11, 12]

Voorkomen van sportgerelateerde problemen in de huisartsenpraktijk?

Nederlandse studies uit 2003 en 2011 tonen aan dat de jaarlijkse incidentie sportgerelateerde problemen in de huisartsenpraktijk schommelt rond 23.1 à 23.7/1000 patiënten. De prevalentie zou schommelen rond de 27.8/1000 patiënten. Jaarlijks zijn er 3.5 miljoen sportletsels in Nederland.^[11, 12] Sporten die het frequentst aanleiding geven tot het ontstaan van letsels zijn voetbal (26.2%), lopen (8.6%), fitness (6.7%), volleybal (6.3%), speed skating (6.0%), tennis (4.1%), skiën (3.8%),

hockey(3.6%) en nordic walking (3.3%). De frequents aangedane gewrichten zijn de knie (24.7%), enkel (18.8%), spieren/niet gespecificeerd (16.4%), voet en tenen (7.4%), schouder (7.2%), rug en nek (5.9%), arm (5.5%), been (5.3%), hand en vingers (5.0%) en de heup (2.4%). ^[12]

Kwaliteit van sportgeneeskunde binnen de eerste lijn?

Ondanks de hoge frequentie van musculoskeletale aandoeningen in de huisartsenpraktijk, toont Amerikaans onderzoek dat deze aandoeningen vaak fout gediagnosticeerd worden. ^[13] Brits onderzoek toont aan dat 89% van de Britse patiënten voor hun sportletsel, liever een specialist hadden geraadpleegd dan de huisarts omdat men het gevoel kreeg dat de huisarts te weinig tijd had of geen interesse. ^[19]

Ondanks de interesse voor sportgeneeskunde en hoge prevalentie van sportgerelateerde aandoeningen binnen de eerste lijn, blijkt een beperkte kennis over de sportgeneeskunde bij huisartsen. ^[20] 72.7% van de Britse huisartsen voelt zich onvoldoende opgeleid om sportgeneeskunde te beoefenen. Daarnaast wordt het belang van sportgeneeskunde in de praktijk beperkt door een aantal andere problemen: gebrek aan tijd (38.2%) en gebrek aan faciliteiten (53.1%). ^[21-24]

Relatie tussen het geven van sportadvies en eigen sportgewoontes?

Onderzoek toont aan dat artsen die zelf regelmatig aërobe fysieke inspanning leveren, meer geneigd zijn dan hun collega's die aan krachtsport doen om sport aan te raden bij hun patiënten. ^[24] Van de Canadese studenten geneeskunde blijkt 1/3e zelf onvoldoende te sporten om te voldoen aan de geldende richtlijnen – die slechts een minimale hoeveelheid fysieke activiteit voorop stellen. ^[25]

Welke patiënten krijgen sportadvies?

Hoewel de promotie van sport belangrijk is bij elke patiënt, toont Australisch onderzoek aan dat huisartsen fysieke activiteit en sport frequenter spontaan bespraken bij patiënten met bepaalde pathologieën - waarbij er een duidelijk voordeel is van fysieke activiteit - in plaats van dit te bespreken met alle patiënten. ^[26]

In Nieuw Zeeland kreeg 13.3% van de patiënten sportadvies van de huisarts. ^[27] De patiënten die het vaakst sportadvies kregen blijken: Maori (de oorspronkelijke bewoners van Nieuw Zeeland), zwaarlijvige patiënten, sedentaire patiënten en patiënten met chronische aandoeningen (1/8 patiënten). Het ging daarbij voornamelijk om de ongezonde, niet-actieve patiënten. Gezonde, niet-actieve patiënten vormden minder het target voor het geven van sportadvies. ^[27]

Een Duits onderzoek toont aan dat mannelijke patiënten, patiënten met pijn, coronaire aandoeningen en/of myocardinfarct, diabetes mellitus of artritis en patiënten die meer dan 5 verschillende medicamenten namen, frequent sportadvies kregen. Ook 32.8% van de 65-plussers

kreeg in de laatste twaalf maanden van de huisarts het advies kregen om meer te sporten. ^[21]

Sportadvies lijkt dus vooral gegeven te worden aan patiënten met allerlei aandoeningen, in plaats van aan alle patiënten.

Een belangrijk obstakel tot het geven van sportadvies zou kunnen zijn dat patiënten eerder kiezen voor medicatie dan voor fysieke inspanning als advies. ^[2, 26]

Inhoud van het sportadvies?

Huisartsen voelen zich het meest bekwaam om algemeen (noodzaak tot meer sporten, zonder advies over frequentie, manier waarop etc. te bespreken), eerder dan specifiek sportadvies te geven.

Wandelen wordt het frequentst aangeraden. Sportadvies wordt meestal mondeling gegeven, zonder geschreven ondersteuning. Tien procent van de artsen verwijst patiënten naar een fitnesscentrum, minder dan 15% verwijst patiënten naar gekwalificeerde sportbegeleiders of personal trainers en minder dan 1% verwijst naar andere artsen in de praktijk. ^[2, 26]

Effect van sportadvies door de huisarts?

Eén Spaanse studie beschreef het effect van sportadvies door de huisarts op het sportgedrag van patiënten. Deze toont een toename van fysieke activiteit 6 maanden na het geven van algemeen sportadvies door de huisartsen (3.9% meer fysieke activiteit dan in de controle groep). De toename is eerder beperkt, doch relevant voor de publieke gezondheid. ^[28]

Screening van sporters

Via bovenbeschreven methode werden een beperkt aantal artikels terug gevonden over dit ontwerp die veelal de focus legden op cardiale screening. In Vlaanderen publiceerde de Hoge Gezondheidsraad haar advies betreffende Screening bij jonge sporters. ^[29]

In de sportcardiologie wordt een onderscheid gemaakt tussen jonge atleten (< 35 jaar) en senior/oudere atleten (> 35 jaar), vanwege de ver schillende achterliggende oorzaken van plots cardiaal overlijden (SCD: Sudden Cardiac Death) tijdens het sporten. ^[6, 30]

Bij jonge sporters zijn de belangrijkste oorzaken van SCD: cardiomyopathieën, premature coronaire aandoeningen en congenitale coronaire anomalieën. Deze vormen immers de trigger voor een SCD. ^[30] De incidentie van SCD tijdens het sporten bedraagt 2.1/100 000 sporters/ jaar, mannen zijn frequenter het slachtoffer dan vrouwen (10:1). ^[30] Screening gebeurt heden meestal aan de hand van anamnese en klinisch onderzoek (USA; lage specificiteit), al dan niet aangevuld met EKG (Italië; toegenomen sensitiviteit en kosteneffectiviteit, maar duur). ^[30] Een Europese consensus beveelt aan

screening te doen met een goede anamnese, klinisch onderzoek én een ECG. ^[30] De Belgische Hoge Gezondheidsraad besluit dat: 1) het op heden het niet aangewezen is om screening te doen naar hartafwijkingen die voorbeschikken tot plotse cardiale dood bij **alle** adolescenten en jongvolwassenen; 2) de wetenschappelijke evidentie voor systematische screening bij adolescenten en jongvolwassenen (< 35 jaar) die recreatief of in competitieverband willen **sporten** onvoldoende eenduidig is; het advies van de HGR is daaromtrent evenwel gunstig maar genuanceerd omdat er enerzijds een maatschappelijk en/of professioneel draagvlak aanwezig is om dit in overweging te nemen maar dat anderzijds aan bepaalde voorwaarden moet worden voldaan (elke 2 jaar, 14-34 jaar, EKG om de 4 jaar). ^[29] In de literatuur zijn zowel voor- als tegenstanders terug te vinden. ^[31-34] Bij oudere atleten is de belangrijkste oorzaak van SCD atherosclerose. ^[6, 30] Screening moet zich daarom vooral focussen op het inschatten van het risico op atherosclerose. ^[6] Dit kan gebeuren op verschillende manieren, bijvoorbeeld via de AHA preparticipation Questionnaire (Zie bijlage 1) of via het SCORE-systeem. ^[6] Tevens bestaan er verschillende richtlijnen met betrekking tot de huidige fysieke activiteit en de beoogde fysieke activiteit. (Zie bijlage 2) ^[6]

Naast cardiale screening raakt de hoge gezondheidsraad in zijn advies over de vroegtijdige opsporing van hartafwijkingen die voorbeschikken tot plotse hartdood bij adolescenten en jongvolwassenen het belang van een algemene preparticipatie screening aan met aandacht voor andere orgaansystemen. Er zou een Vlaamse richtlijn bestaan over een sportmedische onderzoek opgesteld door de Vlaamse sport- en keuringsartsen (SKA) doch deze werd nergens teruggevonden. Op www.sportkeuring.be kan elke sporter/patiënt wel een online screeningsinstrument invullen wat moet aangeven welk en of een sportmedisch onderzoek raadzaam is, hoe vaak dat moet gebeuren en wat er onderzocht zal worden.

Behandeling en preventie van sportletfels

Behandeling

Eén Amerikaans onderzoek toont aan dat vele huisartsen zich onvoldoende opgeleid voelen voor de behandeling van fracturen of voor het aanleggen van gipsverbanden. Slechts 42% verzorgde fracturen zelf en slechts 32% legde zelf gipsverbanden aan. Voornamelijk in rurale gebieden voelden huisartsen zich verplicht deze zorg aan te bieden, ondanks onvoldoende opleiding. ^[35]

Preventie

Drie artikels behandelen sportletselpreventie door de huisarts. Eén artikel spitte zich toe op lopers ^[36], één artikel op fietsers ^[37] en één op skeelers. ^[38]

Bij lopers blijken de belangrijkste factoren die aanleiding geven tot het ontstaan van sportletsels: fouten in trainingsmethode, onaangepast schoeisel, lopen op foute ondergrond, standafwijkingen van de benen, spierzwakte en gebrek aan spierflexibiliteit. De huisarts zou hier preventief kunnen ingrijpen.^[36]

Tevens werd 1 artikel terug gevonden die het belang van preventieve maatregelen bij fietsers benadrukken. Zo wordt het dragen van een veiligheidshelm en reflecterende kleding geadviseerd.^[37] Eén artikel toont aan dat Skeelerongevallen frequent voorkomen aan de Belgische kust. Deze kunnen aanleiding geven tot relatief ernstige letsels ter hoogte van het bovenste lidmaat en schedel, waardoor het dragen van polsbescherming en een helm wordt geadviseerd.^[38]

Informatie voor de huisarts bij specifieke sporten of sportgerelateerde problemen

Verschillende artikels spitsen zich toe op het informeren van de huisarts over de gevaren en risico's van de duiksport. In Nederland werd het aantal actieve duikers geschat op 30500. Daarnaast bestaat er een sterk toegenomen incidentie van duikongevallen de laatste jaren.^[39] Duikongevallen kunnen leiden tot ernstige complicaties, zoals decompressieziekte, longbarotrauma en cerebrale arteriële gasembolieën, verdrinking en overlijden. Decompressie-ziekte komt frequent voor; het risico per duik is ongeveer 0,010-0,019% voor recreatieve duikers, 0,030% voor duikers van de marine en 0,095% voor beroepsduikers.^[39]

Hoewel de kennis bij huisartsen heden beperkt lijkt, zou de huisarts toch een rol kunnen spelen in de preventie van duikongevallen en de behandeling van ervan.^[40-45] Zo toont Nieuw-Zeelands onderzoek aan dat huisartsen frequenter iemand goed-keurden om te duiken die eigenlijk niet zou mogen duiken, dan omgekeerd.^[43]

Verschillende artikels schrijven een rol toe aan de huisarts in de preventie van dopinggebruik bij sporters.^[46-48] Iers onderzoek bevestigt dat 92% van de huisartsen vinden dat ze hierin een rol spelen, doch dat slechts 9% zich hiervoor voldoende opgeleid voelt.^[49] In Frankrijk vinden 89% van de huisartsen dat ze een rol spelen in dopingpreventie maar 77% voelde zich onvoldoende opgeleid. Doping-gebruik blijkt frequent voor te komen daar 11% van de ondervraagde artsen in de laatste 12 maanden de vraag hadden gekregen doping voor te schrijven.^[50]

Sportadvies bij specifieke pathologie of patiënten

Met bovenbeschreven methode werd een grote hoeveelheid aan artikels terug gevonden die de rol van sportadvies bij allerlei aandoeningen of specifieke patiënten beschrijven, bijvoorbeeld: diabetes mellitus^[51, 52], depressie^[53, 54], claudicatio^[55, 56], cardiovasculaire risicofactoren^[4, 57], bejaarden^[58-60], prostaatkanker^[61], hemiplegiepatiënten^[62], obesitas bij adolescenten^[63],... Bij zoektochten met andere combinaties van Mesh-termen worden vermoedelijk nog meer artikels terug gevonden.

3.1.7 Discussie

Een uitgebreide literatuursearch naar de rol van de huisarts binnen de sportgeneeskunde leverde 63 artikels op die kunnen samengebracht worden in 5 thema's: 1) Rol van de huisarts binnen de sportgeneeskunde; 2) Screening van sporters, 3) behandeling van sportletsels, 4) informatie voor de huisarts bij specifieke sportgerelateerde problemen of specifieke sporten, 5) Sportadvies bij specifieke pathologie.

Sportgeneeskunde hoort zeker thuis binnen de eerste lijn. Veel patiënten raadplegen bij sportgerelateerde problemen eerst hun huisarts, wat zich toont in een hoge incidentie en prevalentie van sportgerelateerde problemen in de huisartsenpraktijk.^[11, 12]

Toch zou de kwaliteit van de gegeven zorg mogelijks minder goed. Patiënten zouden liever een specialist geraadpleegd hebben met hun sportletsel en huisartsen voelen zich onvoldoende opgeleid.^[13, 19-24] Advies is eerder algemeen dan specifiek.^[2, 26] Huisartsen blijken ook enkel sportadvies te geven aan bepaalde groepen patiënten (bv. bij bepaalde aandoeningen) in plaats van sportadvies te geven aan alle patiënten.^[21, 26, 27] Er is slechts beperkte evidentie voor een potentieel positief effect van het geven van sportadvies door de huisarts.^[28]

Cardiale preparticipatiescreening van jonge sporters (< 35 jaar) is sinds kort een hot topic binnen de wetenschappelijke en populaire literatuur en gebeurt a.h.v. anamnese, klinisch onderzoek en/of ECG. Momenteel lijkt het zo dat men in de literatuur evenveel voor- als tegenstanders kan terug vinden.

^[31-34] In België geeft de Hoge Gezondheidsraad een tweeledig advies: 1) Geen algemene screening van alle jongeren; 2) Bij sportende jongeren is de wetenschappelijke evidentie voor een systematische screening onvoldoende eenduidig. Toch is het advies van de HGR gunstig maar genuanceerd vanwege een matschappelijk en emotioneel draagvlak.^[29] Samengevat lijken de belangrijkste argumenten tegen veralgemeende screening: (1) plotse hartdood bij jonge sporters is uiterst zeldzaam; (2) het ECG is geen perfect middel om hartafwijkingen met een hoog risico op plotse hartdood vast te stellen en (3) eenmaal een dergelijke aandoening vastgesteld is, is de

behandeling ervan niet goed gekend.^[64] Cardiale preparticipatiescreening van oudere sporters kan gebeuren a.h.v. SCORE-systeem. Naast cardiale screening kan ook orthopedische screening, pneumologische screening enzovoort gebeuren. Via bovenbeschreven methode werd hierover geen duidelijk duidende literatuur gevonden.

Bij sportletsels zal de patiënt vaak de huisarts als eerste raadplegen. Doch er werd slechts zeer beperkte literatuur terug gevonden over de behandeling van sportletsels door de huisarts.^[35] Wel werden allerlei preventieve maatregelen naar voor geschoven.^[36-38] Het gebrek aan concrete literatuur in het kader van de behandeling van sportletsels is een gemis en is verbazingwekkend. In de literatuur werden artikels teruggevonden die de huisarts adviseren bij de aanpak van zeer specifieke sportgerelateerde problemen. Zo werden 7 artikels over de duiksport terug gevonden.^[39-45] Ook hier lijkt literatuur zich te focussen op één sport die niet heel frequent wordt beoefend. Daarnaast geven verschillende artikels de rol van de huisarts bij dopingpreventie weer.^[46-50] De huisarts is zeker goed geplaatst bij zijn individuele sportende patiënt aan preventie te doen en correctie informatie te verschaffen. Toch lijkt daarnaast een sensibiliserende en voorbeeldgevende taak weggelegd voor professionele sporters en begeleidende instanties zoals de WADA of UCI. Tot slot wordt een uitgebreide hoeveelheid artikels terug gevonden die specifiek sportadvies bij bepaalde pathologieën voorstelt.^[51-63]

Ondanks de duidelijke rol die de huisarts zou kunnen spelen in de sportgeneeskunde, is concrete verhelderende literatuur beperkt. De teruggevonden literatuur is zo breed en weinig concreet dat het niet verwonderlijk is dat gebrek aan kennis één van de hinderpalen is bij het beoefenen van sportgeneeskunde in de huisartsenpraktijk. Gezien er ook niet echt een vak sportgeneeskunde in de meeste universitaire masteropleidingen geneeskunde bestaat in Vlaanderen, kan de geïnteresseerde huisarts zich enkel bijscholen via de 'master na master opleiding sportgeneeskunde'. Deze spitst zich voor een groot stuk toe op 'topsporters' in plaats van op sportgeneeskunde in het algemeen. Tot slot is 'Sportgeneeskunde' in België geen erkend medisch specialisme en is er geen specifieke nomenclatuur voor sportartsen. Een arts mag zich in België beroepen op de titel van 'Sportarts' in zoverre hij bijzondere bekwaamheden kan laten gelden die door o.a. de 'master na master sportgeneeskunde' aan de KUL en VUB of 'het getuigschrift voor aanvullend onderwijs in de sportgeneeskunde' aan de UGent of Universiteit Antwerpen worden aangetoond.^[65] Er bestaat wel wetgeving over wie zich 'Keuringsarts' mag noemen.

Een nadeel van bovenbeschreven methode is dat de specifieke literatuur, bijvoorbeeld over 'sport' en 'diabetes mellitus, type 2' (beide mesh-term), niet wordt meegenomen. Hierover worden alleen al 45 reviews gevonden. Opzet van de studie was echter een algemeen beeld te scheppen van de huisarts als sportarts.

Na bovenstaand literatuuronderzoek, persisteren jammer genoeg, vooral wegens gebrek aan Vlaamse studies, verschillende onderzoeksvragen: Hoe kan de rol van de huisarts binnen de sportgeneeskunde geconcretiseerd worden? Hoe is de situatie en houding bij Vlaamse huisartsen op dit moment? Zou een erkenning van de beroepstitel 'sportarts' hierin een rol spelen? Wat is het effect van sportadvies in de huisartsenpraktijk op de patiënt? Zou betere opleiding van huisartsen aanleiding geven tot betere sportgeneeskunde in de huisartsenpraktijk? Zou geaccrediteerde sportparticipatie door de huisarts in plaats van een theoretische bijscholing een rol kunnen spelen in het frequenter geven van sportadvies? Alleszins lijkt een duidelijke afbakening van taken en structurering van de sportgeneeskunde zowel voor de arts als voor de patiënt aangewezen.

3.1.8 Besluit

Ondanks de belangrijke rol die de huisarts zou kunnen spelen binnen de sportgeneeskunde, lijken huisartsen deze rol niet helemaal op te nemen o.a. door een (vermeend) gebrek aan tijd en kennis. Dit is mogelijks een gevolg van de onduidelijke rol die de huisarts zou kunnen spelen, het gebrek aan opleiding en de onduidelijkheid die bestaat over de titel 'Sportarts' in Vlaanderen

TABLE. The 12-Element AHA Recommendations for Preparticipation Cardiovascular Screening of Competitive Athletes

Medical history*

Personal history

1. Exertional chest pain/discomfort
2. Unexplained syncope/near-syncope†
3. Excessive exertional and unexplained dyspnea/fatigue, associated with exercise
4. Prior recognition of a heart murmur
5. Elevated systemic blood pressure

Family history

6. Premature death (sudden and unexpected, or otherwise) before age 50 years due to heart disease, in ≥ 1 relative
7. Disability from heart disease in a close relative <50 years of age
8. Specific knowledge of certain cardiac conditions in family members: hypertrophic or dilated cardiomyopathy, long-QT syndrome or other ion channelopathies, Marfan syndrome, or clinically important arrhythmias

Physical examination

9. Heart murmur‡
 10. Femoral pulses to exclude aortic coarctation
 11. Physical stigmata of Marfan syndrome
 12. Brachial artery blood pressure (sitting position)§
-

*Parental verification is recommended for high school and middle school athletes.

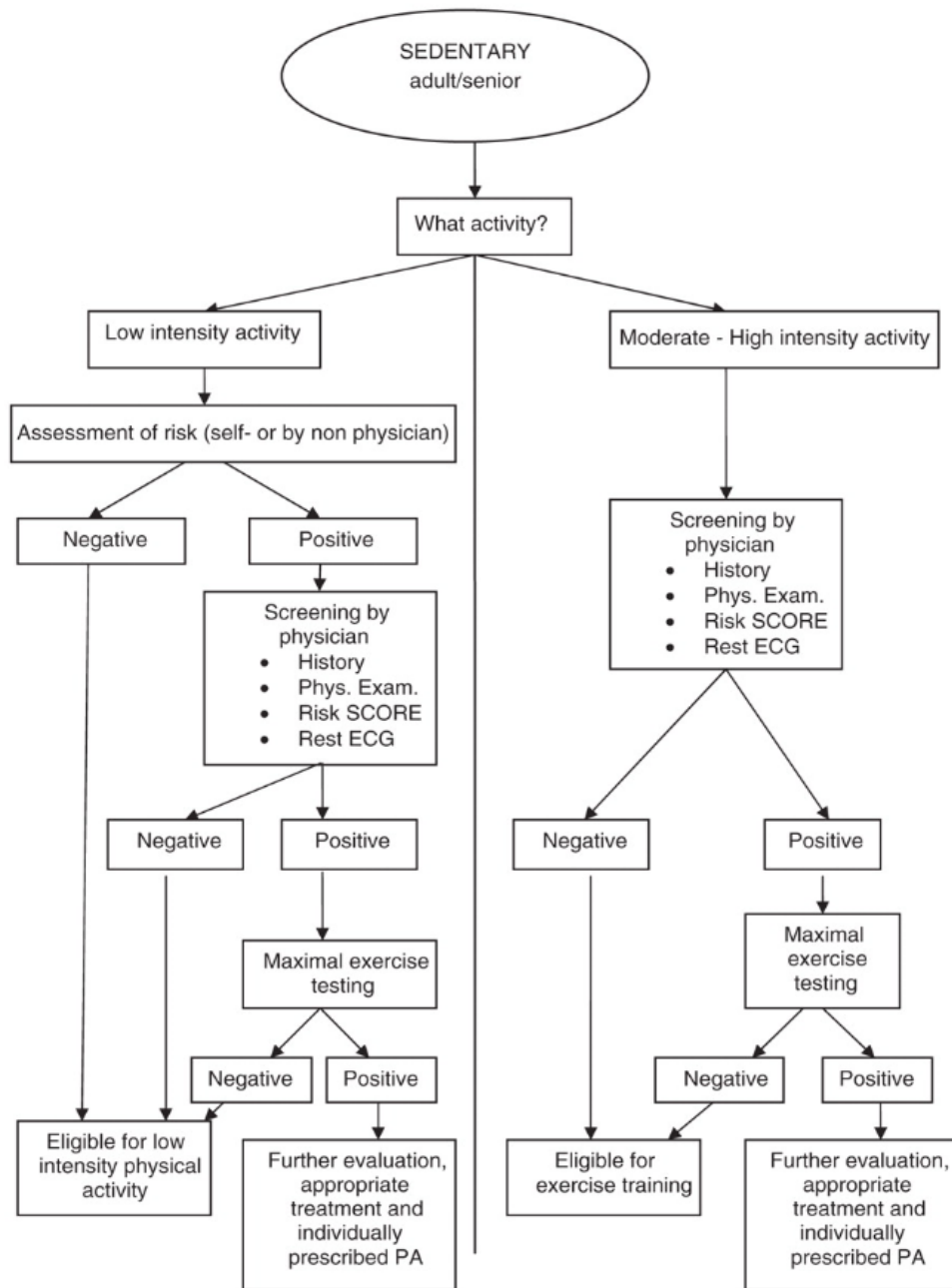
†Judged not to be neurocardiogenic (vasovagal); of particular concern when related to exertion.

‡Auscultation should be performed in both supine and standing positions (or with Valsalva maneuver), specifically to identify murmurs of dynamic left ventricular outflow tract obstruction.

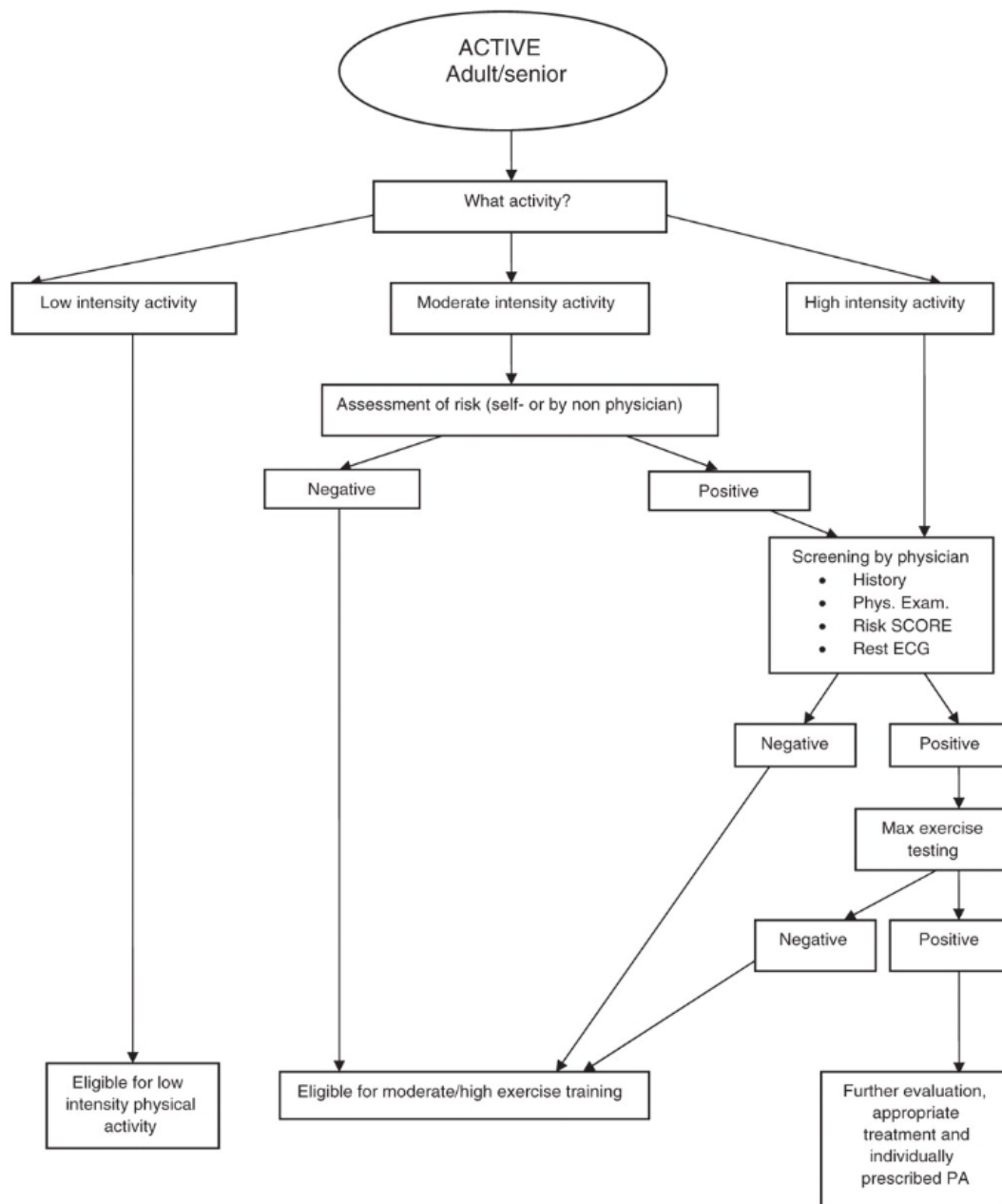
§Preferably taken in both arms.³⁷



3.1.10 Bijlage 2a: Flowchart Cardiovasculaire screening bij asymptomatische sedentaire volwassenen [6]



3.1.11 Bijlage 2b: Flowchart Cardiovasculaire screening bij asymptomatische actieve volwassenen [6]



3.1.12 Referenties

- 1.. Ribeiro, M.A., M.A. Martins, and C.R. Carvalho, *The role of physician counseling in improving adherence to physical activity among the general population*. Sao Paulo Med J, 2007. **125**(2): p. 115-21.
- 2.. Bull, F.C., et al., *How can and do Australian doctors promote physical activity?* Prev Med, 1997. **26**(6): p. 866-73.
- 3.. Weiler, R., *Physical activity promotion*. Br J Gen Pract, 2010. **60**(578): p. 694.
- 4.. Wagner, A. and A. Becker, *The role of sports as medicine in general practice exemplified by the coronary artery disease*. Zeitschrift fur Allgemeinmedizin, 2008. **84**(3): p. 125-140.
- 5.. Rovio, S., et al., *Leisure-time physical activity at midlife and the risk of dementia and Alzheimer's disease*. Lancet Neurol, 2005. **4**(11): p. 705-11.
- 6.. Borjesson, M., et al., *Cardiovascular evaluation of middle-aged/senior individuals engaged in leisure-time sport activities: position stand from the sections of exercise physiology and sports cardiology of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation*. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil, 2010.
- 7.. Van Beeck, B. and I. De Bourdeaudhuij, *Fysieke activiteit in een volwassen Belgische populatie: een toepassing van het transtheoretisch model*. Tijdschrift voor Geneeskunde, 2000. **56**(14-15): p. 1106-1113.
- 8.. Philippaerts, R.M., et al., *Fysieke activiteit, sportparticipatie en fysieke fitheid. Stand van zaken voor de Vlaamse bevolking*. Tijdschrift voor Geneeskunde, 2006. **62**(21): p. 1491-1503.
- 9.. Davies, P. and G. Garbutt, *The exercise prescription*. British Journal of General Practice, 2010. **60**(577): p. 355-356.
10. Mellion, M.B., *The sports medicine content of family practice*. J Fam Pract, 1985. **21**(6): p. 473, 477-8.
11. Baarveld, F., et al., *Sports-related problems in the practice of the general practitioner*. Geneeskunde en Sport, 2003. **36**(4): p. 117-121.

12. Baarveld, F., et al., *Sports-related injuries in primary health care*. Fam Pract, 2011. **28**(1): p. 29-33.
13. Barker, J.P., et al., *The prevalence of musculoskeletal disorders among patients seen in a primary care clinical setting*. . Clinical Journal of Sport Medicine, 2011. **21**(2): p. 172.
14. Brugada, P., *De regel van zes en de keuring van jonge competitieve sporters*. Huisarts Nu, 2011. **40**(6).
15. Van Roey, A., et al., *Keuring van jonge, competitieve sporters in de huisartsenpraktijk: Aanzet tot een uniforme aanpak op basis van een systematisch literatuuronderzoek*. Huisarts Nu, 2011. **40**(6).
16. Chambers, J.S. and F.E. Bowen, *Exercise and health: participation and promotion by general practitioners*. J R Coll Gen Pract, 1985. **35**(273): p. 189-91.
17. *Whom might you see if afflicted with a sports injury?* Can Fam Physician, 2006. **52**: p. 804.
18. O'Halloran, P., et al., *The role of the sports and exercise medicine physician in the National Health Service: a questionnaire-based survey*. Br J Sports Med, 2009. **43**(14): p. 1143-8.
19. Boyce, S.H. and M.A. Quigley, *Sports medicine clinics on the NHS: a patient survey*. Br J Sports Med, 2001. **35**(4): p. 281.
20. Lebrun, C.M., et al., *Cross-border comparison of sport concussion knowledge, clinical practices and needs for continuing medical education: A survey of family physicians*. . Clinical Journal of Sport Medicine, 2012. **22**(3): p. 300.
21. Hinrichs, T., et al., *General practitioner advice on physical activity: analyses in a cohort of older primary health care patients (getABI)*. BMC Fam Pract, 2011. **12**: p. 26.
22. Buckler, D.G., *General practitioners' training for, interest in, and knowledge of sports medicine and its organisations*. Br J Sports Med, 1999. **33**(5): p. 360-3; discussion 364.
23. Walsh, J.M., et al., *Exercise counseling by primary care physicians in the era of managed care*. Am J Prev Med, 1999. **16**(4): p. 307-13.
24. Abramson, S., et al., *Personal exercise habits and counseling practices of primary care physicians: a national survey*. Clin J Sport Med, 2000. **10**(1): p. 40-8.

25. Irwin, J.D., *Prescriptive medicine: The importance of preparing canadian medical students to counsel patients toward physical activity.* . Clinical Journal of Sport Medicine 2012. **22**(3): p. 297.
26. Bull, F.C., et al., *Beliefs and behaviour of general practitioners regarding promotion of physical activity.* Aust J Public Health, 1995. **19**(3): p. 300-4.
27. Croteau, K., G. Schofield, and G. McLean, *Physical activity advice in the primary care setting: results of a population study in New Zealand.* Aust N Z J Public Health, 2006. **30**(3): p. 262-7.
28. Grandes, G., et al., *Effectiveness of physical activity advice and prescription by physicians in routine primary care: a cluster randomized trial.* Arch Intern Med, 2009. **169**(7): p. 694-701.
29. Hoge Gezondheidsraad, *Vroegtijdige opsporing van hartafwijkingen die voorbeschikken tot plotse hartdood bij adolescenten en jongvolwassenen.* 2013. **nr. 8861**.
30. Corrado, D., et al., *Cardiovascular pre-participation screening of young competitive athletes for prevention of sudden death: proposal for a common European protocol. Consensus Statement of the Study Group of Sport Cardiology of the Working Group of Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology and the Working Group of Myocardial and Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology.* Eur Heart J, 2005. **26**(5): p. 516-24.
31. Giese, E.A., et al., *The athletic preparticipation evaluation: cardiovascular assessment.* Am Fam Physician, 2007. **75**(7): p. 1008-14.
32. Panhuyzen-Goedkoop, N., *Screening bij sporters kan acute hartdood voorkomen.* Ned Tijdschr Geneesk, 2012. **156**(31): p. 1242.
33. Mosterd, A. and B. Velthuis, *Screening bij sporters is niet wenselijk.* . Ned Tijdschr Geneesk, 2012. **156**(31): p. 1243.
34. Bratton, R.L., *Preparticipation screening of children for sports. Current recommendations.* Sports Med, 1997. **24**(5): p. 300-7.
35. Swain, R. and J. Ashley, *Primary care orthopedics and sports medicine in West Virginia.* W V Med J, 1995. **91**(3): p. 98-100.

36. Johnston, C.A., et al., *Preventing running injuries. Practical approach for family doctors*. Can Fam Physician, 2003. **49**: p. 1101-9.
37. Thompson, M.J. and F.P. Rivara, *Bicycle-related injuries*. Am Fam Physician, 2001. **63**(10): p. 2007-14.
38. Wijtenburg, E., A. Lauweryns, and J. Deldycke, *Skeelerongevallen aan de Belgische oostkust*. Tijdschrift voor Geneeskunde, 1998. **54**(7): p. 465-470.
39. Gho, J.M.I.H., et al., *Decompressieziekte*. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde, 2012. **156**(A4985).
40. McMullin, A.M., *Scuba diving: What you and your patients need to know*. Cleve Clin J Med, 2006. **73**(8): p. 711-2, 714, 716 passim.
41. Walker, R., *Diving Fitness: What GPs need to know*. Medicine Today, 2001. **2**(2): p. 20-25.
42. Chan, G., E. Low, and J. Wong, *What you need to know: diving medicine and the role of the family physician*. Singapore Med J., 2000. **41**(2): p. 92-93.
43. Sames, C., D. Gorman, and S. Mitchell, *Postal survey of fitness-to-dive opinions of diving doctors and general practitioners*. Diving Hyperb Med, 2012. **42**(1): p. 24-9.
44. *Information from your family doctor. Medical problems of recreational scuba diving*. Am Fam Physician, 2001. **63**(11): p. 2225-6.
45. Sciarli, R.J., *The general practitioner and examination for fitness for amateur diving*. Concours Medical 1975. **97**(43): p. 7056-7062.
46. Olson, R., *Drugs, athletes, and family physicians. When to withhold medications and when to document prescriptions*. Can Fam Physician, 1996. **42**: p. 1953-60.
47. Woerdeman, J., et al., *[Anabolic androgenic steroids in amateur sports in the Netherlands]*. Ned Tijdschr Geneeskd, 2010. **154**: p. A2004.
48. Kowal, A., et al., *The problem of using androgenic-anabolic steroids in leisure sport in the practice of a family doctor*. Family Medicine and Primary Care Review, 2010. **12**(2): p. 238-242.

49. Woods, C.B. and A. Moynihan, *General practitioners knowledge, practice and training requirements in relation to doping in sport*. Ir Med J, 2009. **102**(1): p. 8-10.
50. Laure, P., C. Binsinger, and T. Lecerf, *General practitioners and doping in sport: attitudes and experience*. Br J Sports Med, 2003. **37**(4): p. 335-8; discussion 338.
51. Lohmann, H., V. Siersma, and N.F. Olivarius, *Fitness consultations in routine care of patients with type 2 diabetes in general practice: an 18-month non-randomised intervention study*. BMC Fam Pract. **11**: p. 83.
52. Vandistel, G. and E. Muls, *Diabetes en sport*. Tijdschrift voor Geneeskunde, 2001. **57**(12): p. 889-894.
53. Suija, K., et al., *Physical activity of depressed patients and their motivation to exercise: Nordic Walking in family practice*. Int J Rehabil Res, 2009. **32**(2): p. 132-8.
54. Singh, N.A., et al., *A randomized controlled trial of high versus low intensity weight training versus general practitioner care for clinical depression in older adults*. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2005. **60**(6): p. 768-76.
55. Bartelink, M.L., et al., *Walking exercise in patients with intermittent claudication. Experience in routine clinical practice*. Br J Gen Pract, 2004. **54**(500): p. 196-200.
56. Bartelink, M.L., et al., *Walking exercise in patients with intermittent claudication not well implemented in Dutch primary care*. Eur J Gen Pract, 2005. **11**(1): p. 27-8.
57. Halbert, J.A., et al., *Physical activity and cardiovascular risk factors: effect of advice from an exercise specialist in Australian general practice*. Med J Aust, 2000. **173**(2): p. 84-7.
58. Kerse, N.M., et al., *Improving the health behaviours of elderly people: randomised controlled trial of a general practice education programme*. BMJ, 1999. **319**(7211): p. 683-7.
59. Butler, R.N., et al., *Physical fitness: exercise prescription for older adults*. 3. Geriatrics, 1998. **53**(11): p. 45-6, 49-50, 52-4.
60. Hinrichs, T. and M. Brach, *The general practitioner's role in promoting physical activity to older adults: a review based on program theory*. Curr Aging Sci, 2012. **5**(1): p. 41-50.

61. Close, O., et al., *Exercise programming and counselling preferences in men with prostate cancer*.
Journal of Science and Medicine in Sport, 2011. **14**(1): p. 115-116.
62. Sleeckx, W., K. Oostra, and M. Van Laere, *Het belang van sport- en spelactiviteiten bij hemiplegiepatiënten*. Tijdschrift voor Geneeskunde, 2000. **56**(14-15): p. 1096-1102.
63. Hofsteenge, G.H., et al., *Eerste gunstige bevindingen van het groepseducatieprogramma Go4it voor adolescenten met overgewicht of obesitas*. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde, 2008. **2008**(152): p. 1628 - 1633.
64. Van Brabandt, H., Presentatie voor de Belgische vereniging voor Cardiologie., 1 februari 2013.
65. Orde Van Geneesheren Provinciale Raad van Antwerpen, *Titel "Sportarts"*. Trimestrieel Tijdschrift, 2012.

3.2 De Sportende Huisarts is een Betere Sportarts

3.2.1 Titelblad

De Sportende Huisarts is een Betere Sportarts.

The Sportive GP is a Better Sports Physician.

Categorie: Wetenschappelijk onderzoek

Van Oevelen Laure-Anne, Huisarts in opleiding te Onze-Lieve-Vrouw -Waver, Sportarts in opleiding

Adriaensen Katrien, Huisarts te Lint, Huisarts in het Psychiatrisch Ziekenhuis Broeders Alexiaenen, Sportarts in opleiding

Creemers Michel, Huisarts en Sportarts te Lint

De Lepeleire Jan, MD, PhD, Huisarts te Lint, Hoogleraar Katholieke Universiteit Leuven, afdeling huisartsgeneeskunde

Corresponderend auteur:

Laure-Anne Van Oevelen: Adres: 't Pleintje 12 C, 2861 OLV Waver.

Tel: (+32)0475/866190.

Fax: 015/752689.

E-mail: laure-anne.vanoevelen@hotmail.com

3.2.2 Abstract (Nederlands)

Trefwoorden: sportgeneeskunde, huisartsgeneeskunde, opleiding

Context: Huisartsen worden geconfronteerd met verschillende sportgerelateerde consulten.

Onderzoeksvragen: Wat zijn de interesses, barrières, het kennis- en vaardigheidsniveau over sportgeneeskunde en de bekwaming tot sportarts bij huisartsen? Zien ze zichzelf als bewegingspromotor en fervent sporter?

Methode: Een online enquête werd verzonden naar 2 huisartsenkringen, 80 artsen antwoordden (responsratio: 26,76%).

Resultaten: 92,5% is geïnteresseerd in sportgeneeskunde, slechts 10% behandelt sporters minder graag. De kans dat sportende artsen geïnteresseerd zijn in sportgeneeskunde en dat ze graag sporters behandelen is respectievelijk 3,2 en 4 maal groter dan bij niet-sporters. Slechts 25% van de artsen vindt zichzelf voldoende opgeleid. Dit is de enige, resterende barrière (42,9%). 44,5% denkt dat sportgeneeskunde een erkend specialisme is. 25% van de huisartsen ziet zichzelf als minder sportief. Geen enkele huisarts vindt promotie van fysieke activiteit niet zijn job.

Besluit: De sportende huisarts is een betere en gezondere sportarts: hij is sterker geïnteresseerd in sportgeneeskunde en behandelt liever sporters.

3.2.3 Abstract (Engels)

Keywords: 'Sports Medicine', 'family medicine', 'training'

Objectives: To assess the training and interest of a group of GPs in the area of sport Medicine.

Method: A online survey was sent to two GPs groups, 80 physicians responded (response rate: 26.76%).

Results: 92.5% is interested in sports medicine, only 10% doesn't like to treat sportsmen. The probability that a physical active GP is interested and enjoyed treating them is 3.2 and 4 times greater than in non-sporting GPs. Only 25% of physicians consider themselves adequately trained. This is the only remaining barrier (42.9%). 44.5% thinks that sports physicians are recognized as a specialty. 25% of GPs see themselves as less or not sporty. No doctor finds that promoting physical activity is not a part of his job.

Conclusion: The sportive GP is a better and healthier sports physician: he is more interested in sports medicine and prefers to treat sports players.

3.2.4 Inleiding

Elke huisarts wordt regelmatig geconfronteerd met sportletsels, zou bijna dagelijks bewegingsadvies kunnen geven en moet op tijd en stond geschiktheidattesten invullen. Maar vinden huisartsen dat deze consulten tot hun takenpakket behoren? Waar halen huisartsen de kennis om al deze sportgerelateerde consulten op een wetenschappelijk gefundeerde manier tot een goed einde te brengen?

Recent is er heel wat aandacht in de sportmedische wereld en de media voor de sportmedische keuring. De ontwikkeling van de Vlaamse Richtlijn Sportmedisch Onderzoek is hiervan een mooi voorbeeld.^[1]

Sportmedische keuringen vormen slechts een klein aandeel van de sportgerelateerde consulten die een huisarts uitvoert. Volgens Nederlands onderzoek in de huisartsenpraktijk is de incidentie en prevalentie van sportgerelateerde letsels, zijnde een letsel dat de mogelijkheid van de patiënt om deel te nemen aan sportactiviteiten beïnvloedt onafhankelijk van waar dit letsel werd opgelopen, respectievelijk 23,7 en 27,8 per 1000 patiënten. Wat overeenkomt met 1-2 consulten op een week van gemiddeld 135-140 patiëntencontacten.^[2]

De voordelen van fysieke activiteit op de preventie en behandeling van diverse chronische aandoeningen (hart- en vaatziekten, hypertensie, diabetes, osteoporose, kanker, depressie, angst, obesitas,...), morbiditeit en totale mortaliteit zijn goed gekend. Wereldwijd werden dan ook bewegingsadviezen voor de verschillende leeftijdscategorieën gepubliceerd.^[3-8] De huisarts wordt zowel in deze aanbevelingen, als in verscheidene studies en door de patiënt gezien als de belangrijkste promotor van fysieke activiteit. 80% van de Amerikanen benoemen hun arts als de primaire bron voor informatie over hun gezondheid.^[9] Ongeveer 80% van de Amerikaanse volwassenen bezoekt hun arts jaarlijks. Huisartsen bevinden zich hierdoor in een unieke positie om patiënten bewegingsadvies te geven.^[10]

Via een internetenquête bij praktiserende huisartsen wordt gekeken naar de interesse in, de inschatting van eigen kennen en kunnen en de barrières bij verschillende sportgeneeskundige topics, evenals naar de plaats van een bijkomende specialisatie sportgeneeskunde.

3.2.5 Methode

Vragenlijst

Een vragenlijst van 12 vragen peilde naar de interesse van huisartsen voor sportgeneeskunde, de inschatting van hun kennis- en vaardigheidsniveau, frequente barrières, het belang van bewegingsadvies, de erkenning van sportarts als specialisme en de eigen sportactiviteiten. De bevraging is gebaseerd op een Engelse studie uit 1999 gevoerd naar aanleiding van de oprichting van een expertise centrum voor sport- en bewegingsgeneeskunde met de vraag wie dat zou moeten bemannen in een tijd dat sportgeneeskunde nog geen erkende specialiteit was in de UK, noch een ondersteunende organisatie had. De vragen werden toen, bij gebrek aan voorafgaand wetenschappelijk werk, opgesteld door experts in sportgeneeskunde en bewegingsleer en aangepast na een testfase op 10 huisartsen.^[11] De vragen werden nu geherformuleerd op basis van de voorgaande literatuurstudie.^[12] De antwoorden werden vastgesteld volgens een Likert schaal met 5 antwoord opties van volledig mee eens tot volledig mee oneens. Drie vragen gaven informatie over demografische gegevens. (Bijlage 1)

De vragenlijst was elektronisch beschikbaar, waarbij de ingevoerde gegevens automatisch geëxporteerd werden naar een Excel-bestand. De enquête werd opgesteld met behulp van Google Documents om de verwerking van de gegevens te vereenvoudigen. Alle vragen werden als een verplicht invulveld weergegeven. Indien deze vragen niet werden ingevuld, verscheen er een foutmelding. Deze verplichte vragen werden ingevoerd om representativiteit van de gegevens te bekomen. De tweede bijlage toont een voorbeeld van een onderdeel van de online versie van de vragenlijst.

Selectie van de huisartsen

Alle huisartsen van 2 huisartsenkringen, Dijle en Netevallei vzw en Huisartsen Regio Mortsel vzw, werden via mail uitgenodigd tot het invullen van een korte online enquête. (zie bijlage 3) De huisartsenkring Dijle en Netevallei overkoepelt 197 artsen uit de regio Mechelen tot Heist-op-den-Berg. Honderdentwee artsen behoren tot de kring HRM in de omgeving van Mortsel. De enquête was vrij toegankelijk via een uniform resource locator (URL) van 14 augustus 2012 tot 1 oktober 2012. Een reminder mail werd verzonden op 6 september 2012.

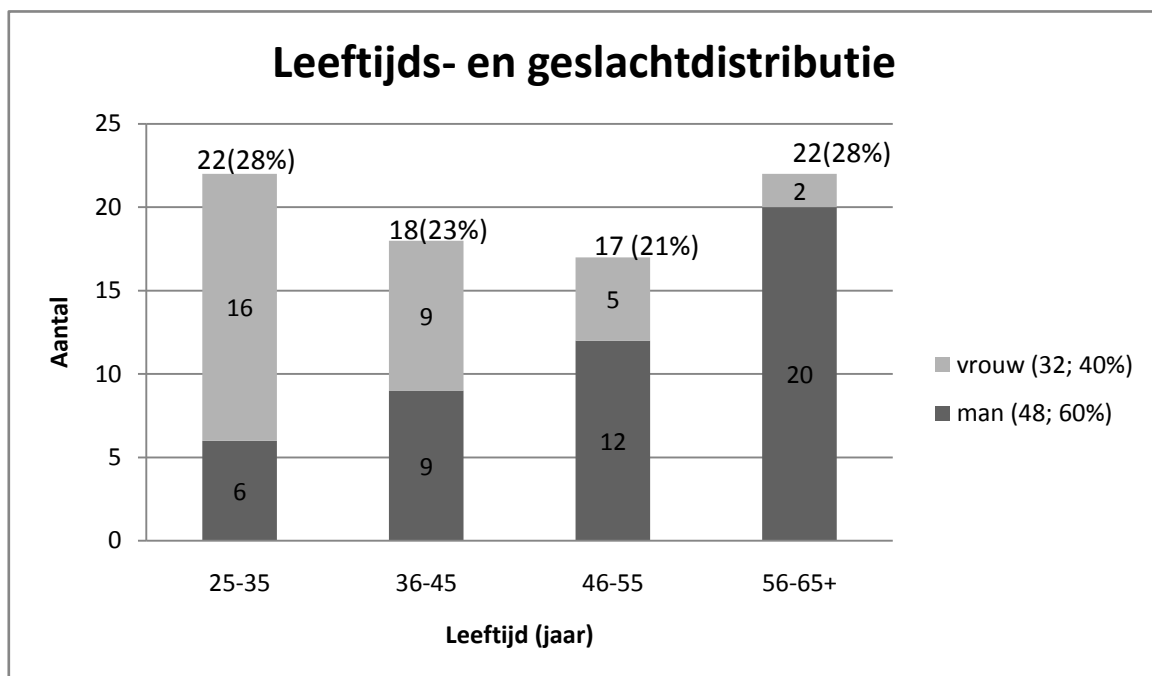
Statistische analyse

Er werd een univariabele analyse uitgevoerd en na dichotomisatie van de antwoorden een multivariabele analyse met een logistische regressiemethode met behulp van het SAS 9.3 programma.

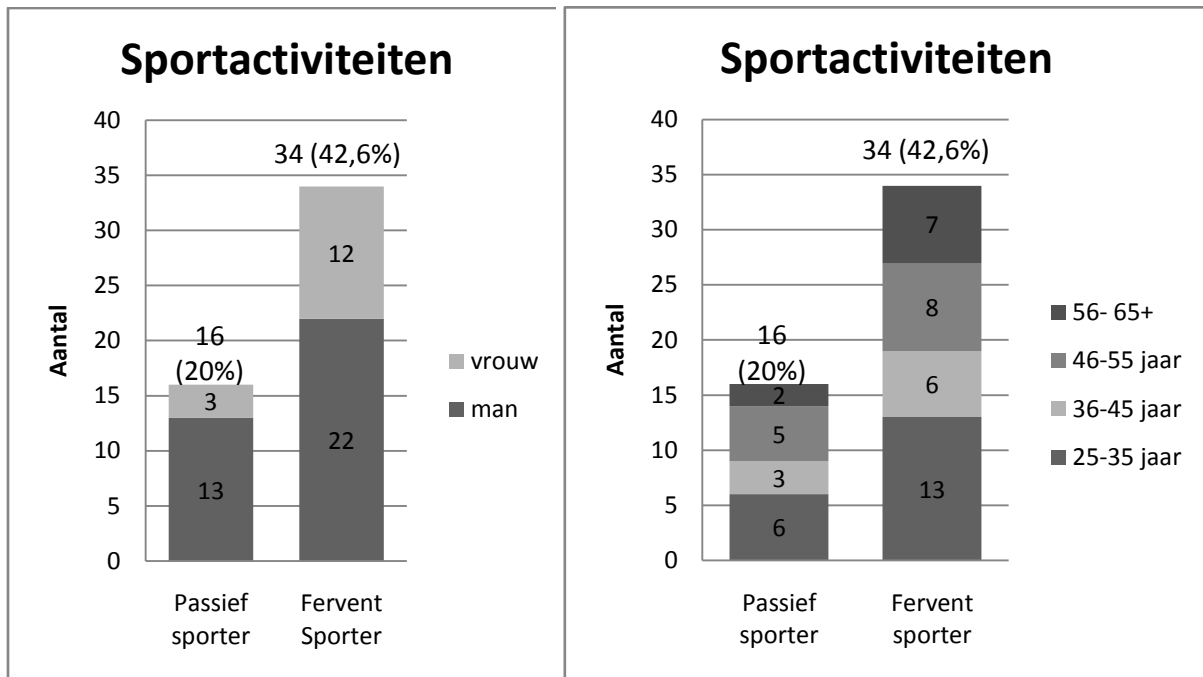
De studie werd goedgekeurd door de ethische commissie van de KU Leuven.

3.2.6 Resultaten

299 artsen ontvingen via mail een uitnodiging voor de online enquête, waarvan 80 artsen geantwoord hebben (respons ratio van 26,76% = 80/299). 60% van de responders waren mannen met een gemiddelde leeftijd van 45,26 jaar (standaarddeviatie: 12,47) en gemiddeld 19,08 jaar ervaring als huisarts (standaarddeviatie: 12,37). Er is een mooie leeftijdsdistributie over de verschillende leeftijdsgroepen. Slechts 42,6% klasseert zichzelf onder fervente sporters, 25,1% is eerder sedentair. De jongste generatie is het sportiefst; 59% ziet zichzelf als fervent sporter. De artsen met de minste fysieke activiteit bevinden zich in de leeftijdscategorie 36-45 jaar. Slechts 20% benoemt zichzelf als echt passief sporter, voornamelijk mannen nemen de tijd om sport te kijken (38% versus 9%).



Demografische gegevens 1: Het aantal geïnterviewde artsen is uitgezet volgens hun leeftijd in 4 categorieën en onderverdeeld volgens geslacht.



Demografische gegevens 2: Weergave van het aantal geïnterviewde artsen die zichzelf catalogiseren als fervent of passief sporter rekening houdend met het geslacht en de leeftijdsdistributie.

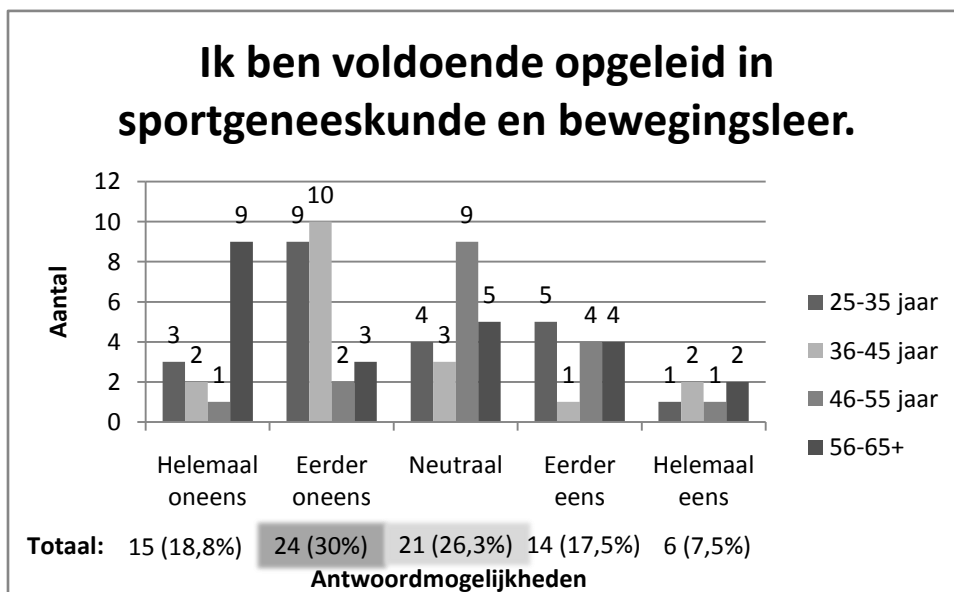
	Vragen	helemaal oneens 1	eerder oneens	neutraal	eerder eens	helemaal eens 5	gemiddel de
1	Ik ben geïnteresseerd in sportgeneeskunde en bewegingsleer.	2 (2,5)	4 (5)	24 (30)	20 (25)	30 (37,5)	3,9
2	Ik ben voldoende opgeleid in sportgeneeskunde en bewegingsleer.	15 (18,8)	30 (24)	21 (26,3)	14 (17,5)	6 (7,5)	2,65
3	Huisartsen bezitten voldoende vaardigheden om sportletsels goed te behandelen.	4 (5)	20 (25)	29 (36)	27 (33,8)	0 (0)	2,99
4	Ik vind sporters (iedereen die een sport beoefent, ongeacht het niveau) moeilijk te behandelen in de huisartsenpraktijk door een gebrek aan opleiding.	13 (16,3)	22 (27,5)	21 (26,3)	20 (25)	4 (5)	2,75
5	Ik vind sporters moeilijk te behandelen in de huisartsenpraktijk door een gebrek aan tijd.	30 (37,5)	28 (35)	16 (20)	5 (6,3)	1 (1,3)	1,99
6	Ik vind sporters moeilijk te behandelen in de huisartsenpraktijk door een gebrek aan faciliteiten.	16 (20)	36 (45)	14 (17,5)	12 (15)	2 (2,5)	2,35
7	Patiënten motiveren tot fysieke activiteit maakt een wezenlijk deel uit van mijn job als huisarts.	0 (0)	0 (0)	2 (2,5)	19 (23,8)	59 (73,8)	4,71
8	Ik behandel graag sporters.	2 (2,5)	6 (7,5)	23 (23,8)	28 (35)	21 (26,3)	3,75
9	Sportarts is een erkende specialiteit	21 (26,3)	9 (11,3)	16 (20)	18 (22,5)	16 (20)	2,99
10	Sportgeneeskunde zou een erkende specialiteit moeten zijn.	6 (7,5)	8 (10)	13 (16,3)	22 (27,5)	31 (38,8)	3,8
11	Ik ben een fervent sporter.	9 (11,3)	11 (13,8)	26 (32,5)	21 (26,3)	13 (16,3)	3,23
12	Ik ben een fervent passieve sporter.	36 (45)	12 (15)	16 (20)	10 (12,5)	6 (7,5)	2,23

Tabel 1 Resultaten van de univariabele analyse van de antwoorden op de 12 gestelde vragen. Weergave van het totaal aantal die in een bepaalde categorie geantwoord hebben en het percentage ten opzichte van het totaal. De kleur van de cellen komt overeen met de frequentste antwoorden. Achteraan het gemiddelde antwoord op een Likert schaal van 1 (helemaal oneens) tot 5 (helemaal eens).

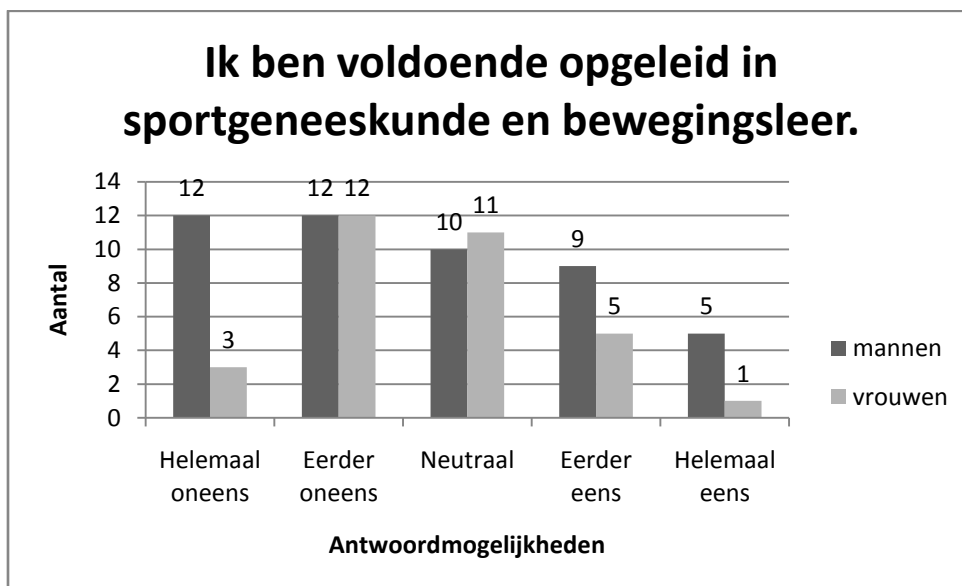
Slechts 7,5% van de responders zou minder geïnteresseerd zijn in sportgeneeskunde en bewegingsleer, zijnde 3% van de vrouwen en 10% van de mannelijke artsen.

De meerderheid van de huisartsen (61,3%) behandelen ook graag sporters, slechts 10% geeft aan dit niet graag te doen en hiervan bevindt geen enkele arts zich in de leeftijdscategorie 45-55 jaar.

Slechts 25% van deelnemende artsen vindt zichzelf voldoende opgeleid, 48,8 % vindt dat zijn opleiding tekort schiet, hierbij lijkt er geen verschil te zijn tussen de jongere en oudere generaties noch zijn er geslachtsverschillen.



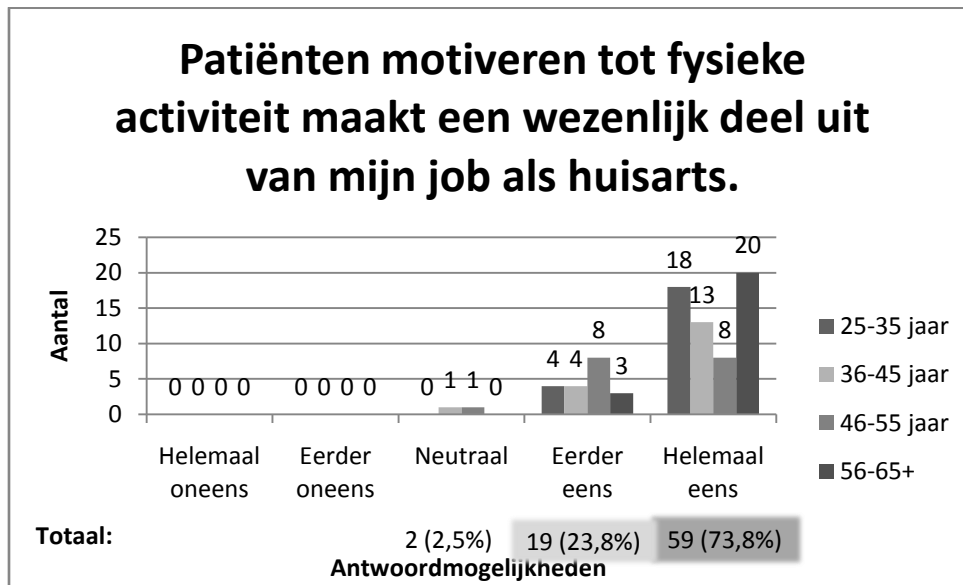
Figuur 1: Het aantal artsen onderverdeeld volgens hun leeftijdscategorie wordt uitgezet ten opzichte van hun antwoorden op de vraag naar de inschatting van hun opleidingsniveau.



Figuur 2: Het aantal artsen onderverdeeld volgens hun geslacht wordt uitgezet ten opzichte van hun antwoorden op de vraag naar de inschatting van hun opleidingsniveau.

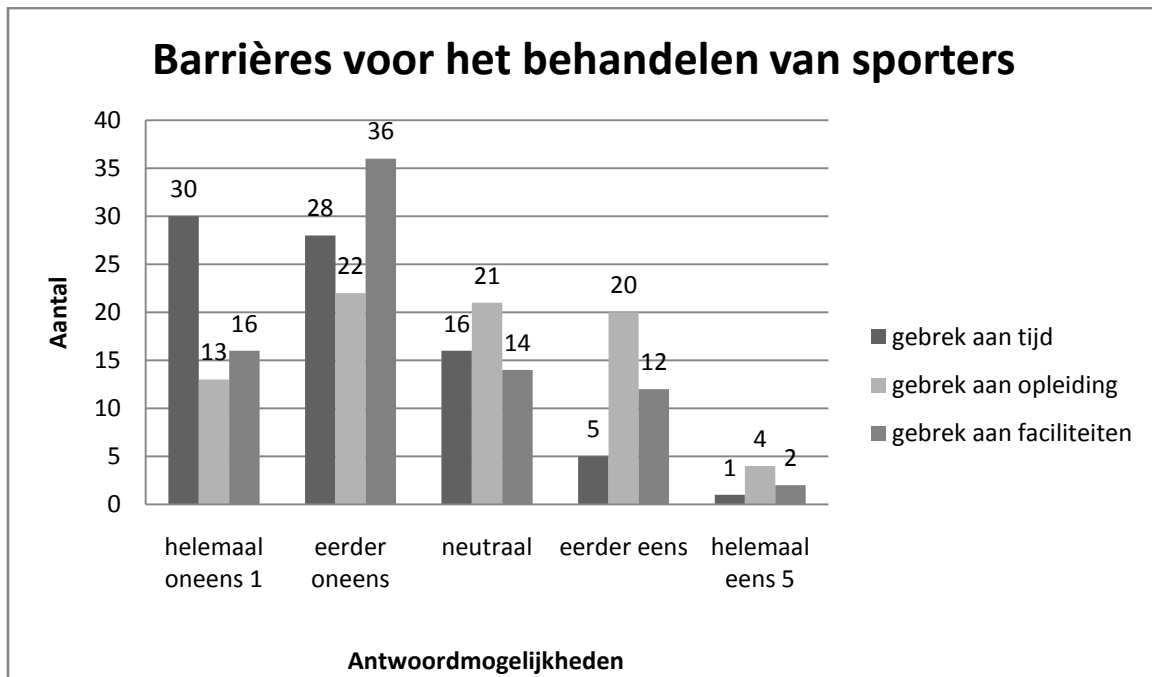
De meningen over de vaardigheden waarover de huisarts beschikt zijn erg verdeeld, zowel tussen beide geslachten als in de verschillende leeftijdscategorieën.

97,6% van huisartsen besluiten dat bij het motiveren van patiënten tot fysieke activiteit een belangrijke taak voor hen is weggelegd, de oudste (56- 65+) en de jongste generatie (25-35) zijn hierover zelfs unaniem.



Figuur 3: Het aantal artsen onderverdeeld volgens hun leeftijdscategorie wordt uitgezet ten opzichte van hun antwoorden op de vraag naar hun rol binnen bewegingspromotie.

De frequentste barrières voor het behandelen van sporters uit voorgaand onderzoek, zijnde gebrek aan opleiding, tijd en faciliteiten, werden bevraagd. Voor 72,5% van de huisartsen vormt gebrek aan tijd geen probleem. Zo vindt ook 65% van de huisartsen dat ze over voldoende faciliteiten beschikken. Vooral vrouwelijke artsen zouden liever over meer faciliteiten beschikken (31% versus 8%). Over gebrek aan opleiding zijn de meningen veel sterker verdeeld. Mannen vinden gebrek aan opleiding minder een probleem (55% versus 25%).



Figuur 4: Het aantal artsen wordt uitgezet volgens hun antwoorden op de vraag of gebrek aan tijd (blauw), gebrek aan opleiding (rood) of gebrek aan faciliteiten (groen) belemmerende factoren zijn voor het behandelen van sporters.

Hoewel in België sportgeneeskunde momenteel geen erkende specialiteit is, er geen specifieke RIZIV nomenclatuur toegankelijk is voor sportartsen en elke arts zich kan beroepen op de titel 'Sportarts' in zoverre hij zijn bijzondere bekwaamheden kan laten gelden (master-na-master sportgeneeskunde aan de KU Leuven en VUB of getuigschrift voor aanvullend onderwijs in de sportgeneeskunde aan de UGent of UIA), denkt 44,5% van de huisartsen dat dit wel zo is. 66,3% vindt wel dat dit een erkende specialiteit zou moeten zijn, in de jongste generatie loopt dit aantal zelfs op tot 73%.

	<i>Ik ben geïnteresseerd in sportgeneeskunde.</i>		<i>Ik behandel graag sporters.</i>		<i>Sportgeneeskunde zou een erkende specialiteit moeten zijn.</i>	
	<i>Odds ratio</i>	<i>95% BI</i>	<i>Odds ratio</i>	<i>95% BI</i>	<i>Odds ratio</i>	<i>95% BI</i>
Ik ben voldoende opgeleid.					0,486	0,143-1,650
Huisartsen bezitten voldoende vaardigheden.					1,786	0,586-5,448
Ik vind sporters moeilijk te behandelen door een gebrek aan opleiding.			1,689	0,587-4,860	0,666	0,194-2,283
Ik vind sporters moeilijk te behandelen door een gebrek aan tijd.			1,113	0,161-7,708	2,177	0,346-13,718
Ik vind sporters moeilijk te behandelen door een gebrek aan faciliteiten.			1,063	0,260-4,341	0,618	0,144-2,650
Ik ben een fervent sporter.	0,318	0,116 - 0,860	0,246	0,085 - 0,714	1,862	0,672-5,160
Sportgeneeskunde zou een erkende specialiteit moeten zijn.	0,678	0,249 - 1,847	1,143	0,402 - 3,247		

Tabel 2: Multivariabele analyse van de antwoorden: Is er een verband tussen de vragen horizontaal en verticaal uitgedrukt in odds ratio en het bijhorend 95% betrouwbaarheidsinterval?

De multivariabele analyse met uitsluitel van leeftijd en geslacht toonde 2 significante associaties aan. De kans dat fervente sporters geïnteresseerd zijn in sportgeneeskunde is 3,2 maal groter dan in het geval de artsen niet sporten. Eveneens is de kans dat huisartsen sporters graag behandelen 4 maal groter als ze zelf sporten dan dat ze eerder een sedentair leven leiden.

Bij de andere analyses valt toeval als basis van de associaties niet uit te sluiten. Wie een gebrek aan opleiding of tijd geen bemoeilijkende factor vindt, zal respectievelijk 1,5 of 1,1 maal liever sporters behandelen. Wie vindt dat sportgeneeskunde een erkende specialiteit zou moeten zijn, behandelt 1,14 maal liever sporters. Wie vindt dat hij goed opgeleid is of wie sportgeneeskunde interessant vindt, vindt 2 en 1,5 maal vaker dat het een erkende specialiteit zou moeten zijn. Mogelijks hebben een aantal van de bevroegde huisartsen een bijkomende opleiding in sportgeneeskunde gevolgd. Wie vindt dat huisartsen niet voldoende vaardigheden bezitten of gebrek aan opleiding of faciliteiten als barrières ervaren, vindt respectievelijk 1,7; 1,5 of 1,5 maal vaker dat het een erkende specialiteit zou

moeten zijn. Wie vindt dat tijd geen belemmerende factor is, vindt 2 maal vaker dat het een erkende specialiteit zou moeten zijn. Wie geen fervent sporter is, vindt 1,7 maal vaker dat het een erkende specialiteit zou moeten zijn.

3.2.7 Discussie

Bijna alle artsen vertonen interesse in sportgeneeskunde. 10% van de bevroagde artsen haalt geen plezier uit het behandelen van sporters, bij de Britse huisartsen was dit 19,6%. ^[11]

Er is een duidelijk verband aangetoond tussen zelf fysiek actief zijn en de interesse in sportgeneeskunde en een sterker verband met het graag behandelen van sporters. Deze resultaten sluiten aan bij de bevindingen van Abramson et al. dat sportende artsen vaker hun patiënten bewegingsadvies geven. ^[9] Hoewel huisartsen verondersteld worden vertrouwd te zijn met de bewegingsadviezen ziet 25,1% zichzelf als minder of niet fysiek actief, voornamelijk vrouwen en artsen tussen de 36-45 jaar. Dit kan mogelijks verklaard worden door de moeilijke combinatie van het werk- en gezinsleven. Uit deze bevindingen kan men afleiden dat artsen zelf meer moeten gestimuleerd worden tot sport voor hun eigen gezondheid, maar mogelijks ook om de interesse in sportgerelateerde topics aan te wakkeren, dit reeds ten tijde van hun opleiding. Een Canadese studie onder studenten geneeskunde toonde echter aan dat 64% wel de vereiste beweging had, maar slechts 25% bewegingsadvies gaf aan patiënten. De meesten geloofden wel dat artsen een gezonde levensstijl moeten aanmeten om hun patiënten aan te moedigen dit ook te doen; het verhoogt hun geloofwaardigheid. Er was een duidelijke verbetering noodzakelijk van het activiteitsniveau van de studenten, evenals van hun counselinggedrag. ^[13]

Geen enkele bevroagde arts vindt dat promotie van fysieke activiteit niet tot zijn takenpakket behoort. In 1999 vond 2,2% van de Britse artsen dat dit niet hun job was, hoewel 90,2% het motiveren tot fysieke activiteit belangrijk achtte. ^[11] Verscheidene studies tonen ook aan dat de huisarts hiervoor ideaal geplaatst is. ^[9-10] Het belang van bewegingsadvies is duidelijk doorgedrongen, maar geven huisartsen dit ook in praktijk? In een kleinschalig onderzoek in het kader van deze manama-thesis turfden 13 huisartsen gedurende twee weken de consulten waarin een sport- of bewegingstopic aan bod kwam. Van het totaal van 2610 consulten bevatte 14,29% een sportgerelateerd item. In 51% van deze consulten gaf de huisarts bewegingsadvies voornamelijk aan 41 tot 60 jarigen. Als we het aantal bewegingsadviezen bekijken vormden deze slechts 0,072% van het totaal aantal consulten. Dit staat in schril contrast met de verscheidene aandoeningen die huisartsen opvolgen waar een bewegingsadvies terecht is: diabetes, hypertensie, obesitas, hart- en vaatziekten, depressie, angst, kanker, osteoporose, artrose, valpreventie, algemene preventie,... Een

herhaling van een gelijkaardig studieopzet op grotere schaal en met vermijden van bias zal moeten uitwijzen of deze resultaten op een betrouwbare manier kunnen bevestigd worden.

De gekende barrières van gebrek aan tijd en faciliteiten worden in dit onderzoek veel minder duidelijk ervaren door de artsen. Slechts 17,5% vindt het gebrek aan faciliteiten een probleem, dit in tegenstelling tot de UK studie, waar dit als grootste probleem naar boven kwam (53,1%). Tijd was voor 38,2% van de Britten een probleem versus 7,6% van de Belgische artsen. Zo geeft bijvoorbeeld meer dan de helft van de bevroegde, Amerikaanse primary care artsen aan dat het geven van bewegingsadvies slechts 2-5 minuten hoeft te duren.^[10] Een kleiner verschil is merkbaar qua gebrek aan de opleiding: een barrière voor 42,9% van de Britse huisartsen versus 30% van de Belgische artsen.^[11]

De helft van de artsen vindt dat hij onvoldoende is opgeleid in de sportgeneeskunde versus 72,7% van de Britse artsen. Slechts 33,8% van de huisartsen gelooft dat sporters een vaardige huisarts zullen treffen, in de UK waren dit slechts 10,2% van de huisartsen (54,9% unskilled UK versus 30% niet vaardig in onze studie).^[11]

44,5% van de huisartsen denkt dat “sportarts” een erkende specialiteit is en 66,3% vindt dat dit een erkende specialiteit zou moeten zijn, dit is vergelijkbaar met de 60,4% van de Britse huisartsen.^[11]

Sterkte van deze studie is dat het de eerste bevraging van Vlaamse huisartsen is over hun positie bij sportgeneeskunde. Dit met een responsratio van 26,76%. Gezien de relatief kleine groep (n=80) is bias niet uit te sluiten, hoewel er een mooi verdeelde leeftijd- en geslachtsdistributie is. Gegevens over bijkomende opleidingen ontbreken. Leeftijd en geslacht werden als variabelen uit de multivariabele analyse gehaald daar de opleiding over sport en beweging de laatste 20 jaar weinig veranderd is en dat geslacht niet relevant hoort te zijn voor de gestelde vragen.

Verder onderzoek naar de prevalentie van sportgerelateerde consulten en meer specifiek naar het geven van bewegingsadviezen, kan nagaan of de huisarts zijn plaats binnen sportgeneeskundige topics verdient en zijn rol als bewegingspromotor waarmaakt. Gezien de artsen aangeven onvoldoende opgeleid te zijn, zou een module Sport en Beweging kunnen ingevoerd worden in de basisopleiding of Manama Huisartsgeneeskunde. Aandachtspunten zouden kunnen zijn: de sportmedische keuring (cardiaal, musculoskeetaal, nko,...), bewegingsadvies voor de verschillende leeftijdsgroepen en als behandeling voor allerlei chronische aandoeningen, motivatietechnieken, frequente sportletsels en praktijkvoorbeelden. Verder onderzoek naar de concrete invulling, manier en plaats van implementatie is vereist. Zodanig kan de huisarts of basisarts opgeleid worden tot een volwaardige gezondheidspromotor met de nodige basiskennis over de verschillende sportgeneeskundige topics. En is hij vertrouwd met de verwijzingsmogelijkheden naar

bewegingsdeskundigen of –coaches en naar de in de toekomst mogelijk erkende specialist sportarts. Deze zou dan kunnen instaan voor de meer gespecialiseerde begeleiding van topatleten, topsportscholen, de uitgebreidere preparticipatiescreening, trainingsadvies,...

Tot slot: onderzoek naar de succesvolle mogelijkheden om artsen zelf aan te zetten tot meer fysieke activiteit zal een gunstig effect hebben op hun gezondheid en hun geloofwaardigheid bij het geven van bewegingsadvies.

3.2.8 Besluit

De sportende huisarts is een betere en gezondere sportarts: hij is sterker geïnteresseerd in sportgeneeskunde en behandelt liever sporters. De Vlaamse huisarts vindt dat promotie van fysieke activiteit tot zijn takenpakket hoort. Gebrek aan opleiding vormt de belangrijkste barrière voor de artsen bij het behandelen van sporters. De mogelijkheden voor aanpassing van het leerplan met onder andere meer aandacht voor bewegingsadvies voor de arts zelf, patiënten uit de verschillende leeftijdscategorieën en met diverse chronische aandoeningen moeten verder onderzocht worden.

3.2.9 Bijlage 1: Vragenlijst

1. Ik ben geïnteresseerd in sportgeneeskunde en bewegingsleer.
2. Ik ben voldoende opgeleid in sportgeneeskunde en bewegingsleer.
3. Huisartsen bezitten voldoende vaardigheden om sportletsels goed te behandelen.
4. Ik vind sporters (iedereen die een sport beoefent, ongeacht het niveau) moeilijk te behandelen in de huisartsenpraktijk door een gebrek aan opleiding.
5. Ik vind sporters moeilijk te behandelen in de huisartsenpraktijk door een gebrek aan tijd.
6. Ik vind sporters moeilijk te behandelen in de huisartsenpraktijk door een gebrek aan faciliteiten.
7. Patiënten motiveren tot fysieke activiteit maakt een wezenlijk deel uit van mijn job als huisarts.
8. Ik behandel graag sporters.
9. Sportarts is een erkende specialiteit
10. Sportgeneeskunde zou een erkende specialiteit moeten zijn.
11. Ik ben een fervent sporter
12. Ik ben een fervent passief sporter.
13. Wat is uw leeftijd?
14. Wat is uw geslacht?
15. Hoeveel jaar praktijkervaring als huisarts heeft u?

3.2.10 Bijlage 2: Online versie vragenlijst

Enquête sportgeneeskunde

Beste Collegae,

Naar aanleiding van de 'Master Na Master opleiding Sportgeneeskunde' zijn we, Dokter Katrien Adriaensen en Dokter Laure-Anne Van Oevelen, gestart met een thesisonderzoek naar de rol van de huisarts binnen de sportgeneeskunde. In de literatuur worden er immers een toenemend aantal studies gevonden die aantonen dat regelmatige fysieke activiteit een positief effect heeft op: preventie van cardio-vasculaire aandoeningen, het optreden van CVA, het ontwikkelen van hypertensie, type 2 diabetes, hypercholesterolemie, obesitas, longkanker, colonkanker, borstkanker en rectale carcinomen. Ook wordt een positief effect gevonden op het psychologisch functioneren inclusief depressie, de cognitieve functie en de slaapkwaliteit. (Ribeiro, Martins Mde et al. 2007)

Daarnaast worden we als huisarts vaak gevraagd om een sportattest in de te vullen. Dit lijkt heden een gemediatiseerde hype te worden naar aanleiding van het plots en dramatisch overlijden van enkele jonge sporters op het veld, vb. Miklós Fehér (Hongaarse voetballer). (Brugada 2011; Van Roey, Aertgeerts et al. 2011)

Tot slot is de huisarts vaak de eerste arts die sporters raadplegen o.w.v. een sportblessure.

Graag zouden wij aan de hand van een korte enquête (minder dan 1 minuut) de ervaren kennis, het opleidingsniveau en het standpunt van de huisartsen tegenover sportgeneeskunde in kaart brengen.

Wij willen u alvast bedanken voor uw deelname!

Met vriendelijke groeten,

Dr. K. Adriaensen, Lint
Dr. L. Van Oevelen, Onze-Lieve-Vrouw-Waver
***Vereist**

Ik ben geïnteresseerd in sportgeneeskunde en bewegingsleer. *

1 2 3 4 5

volledig mee oneens ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ volledig mee eens

3.2.11 Bijlage 3: Mail ter uitnodiging tot deelname aan enquête



Maar beste collega,

Wat is UW mening over en ervaring met sportgeneeskunde?

Help ons bij het maken van onze thesis, klik op volgende link:

<http://tinyurl.com/huisartsensportgeneeskunde>

en vul de zeer korte enquête in (< 60 sec)!

Wij zijn u alvast zeer dankbaar!

Dr. Katrien Adriaensen, huisarts te Lint.

Dr. Laure-Anne Van Oevelen, HAIO te OLV Waver.

Thesis in kader van de opleiding sportgeneeskunde aan de KULeuven.

3.2.12 Referenties

1. Minister Muyters. Vlaamse richtlijn sportmedisch onderzoek. .
<http://www.cjism.be/gezondsporten/themas/testen-op-geschiktheid-0>
2. Baarveld, F., et al., *Sports-related problems in the practice of the general practitioner*. Geneeskunde en Sport, 2003. **36**(4): p. 117-121.
3. Vlaamse consensustekst in verband met evenwichtige voeding en beweging, ten behoeve van zorgverstrekkers. Brussel: Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Gezin, 2012.
(www.eetexpert.be)
4. Nelson et al. *ACSM/AHA recommendations: Physical activity and Public Health in Older Adults*. Circulation 2007; **116**: 1094-1105.
5. Borjesson et al. *Cardiovascular evaluation of middle-aged/senior individuals engaged in leisure-time sport activities: position stand from the sections of exercise physiology and sports cardiology of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation*. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil. 2010 Jun 19.
6. Start Active, Stay Active: *A report on physical activity from the four home countries' Chief Medical Officers*. Department of Health, Physical Activity, Health Improvement and Protection. 2011 Jul 11.
7. Trembleay et al. *New canadian physical activity guidelines*. Appl Physiol Nutr Metb. 2011 Jan. **36**: 36-46.
8. WHO. Global reccomandations on physical activity for Health. 2010
9. Abramson, S., et al., *Personal exercise habits and counseling practices of primary care physicians: a national survey*. Clin J Sport Med, 2000. **10**(1): p. 40-8.
10. Walsh, J.M., et al., *Exercise counseling by primary care physicians in the era of managed care*. Am J Prev Med, 1999. **16**(4): p. 307-13.
11. Buckler, D.G., *General practitioners' training for, interest in, and knowledge of sports medicine and its organisations*. Br J Sports Med, 1999. **33**(5): p. 360-3; discussion 364.
12. Adriaensen K, Van Oevelen L, Creemers M, De Lepeleire J. *De rol van de huisarts binnen de sportgeneeskunde*. [proefschrift]. Leuven: K.U.Leuven; 2013.
13. Irwin, J.D., *Prescriptive medicine: The importance of preparing Canadian medical students to counsel patients toward physical activity*. . Clinical Journal of Sport Medicine 2012. **22**(3): p. 297.

3.3 Prevalentie van sportgerelateerde aandoeningen binnen de huisartspraktijk

3.3.1 Situering

Omdat de literatuur beschrijft dat het aantal sportgerelateerde consultaties in de huisartsenpraktijk frequent zijn en omdat 92,5% van de ondervraagde huisartsen in onze enquêtestudie geïnteresseerd is in sportgeneeskunde, hebben we een beperkt onderzoek opgezet om de prevalentie van sportgerelateerde consultaties in de huisartspraktijk na te gaan.

Dit onderzoek bevat belangrijke bias: het aantal ondervraagde huisartsen is klein, de ondervraagde huisartsen lijken op voorhand al geïnteresseerd in sportgeneeskunde, het totaal aantal consultaties werd geschat en niet gemeten, enzovoort.

Toch is dit, voor zover geweten, het enige onderzoek dat in de Vlaamse huisartsenpraktijk peilt naar de prevalentie van sportgerelateerde consultaties. Het werd vooral opgezet om een idee te krijgen over de haalbaarheid van deze onderzoeksmethode en over de prevalentie van sportgerelateerde aandoeningen. Op die manier kan dit onderzoek mogelijks een aanzet zijn voor verdere studies.

3.3.2 Abstract

Inleiding

De literatuur beschrijft dat sportgerelateerde consultaties frequent voorkomen in de huisartsenpraktijk. Is dit in de Vlaamse huisartsenpraktijk ook het geval?

Methode

Dertien huisartsen registreerden gedurende 2 weken hun sportgerelateerde consulten.

Resultaten

Gemiddeld kwam in ongeveer 14% van de consulten sport aan bod. In 51% van de consultaties werd sportadvies gegeven door de arts, in 25% werd een sportletsel behandeld, in 13% werd een vraag gesteld door de patiënt en in 11% werd een sportattest afgeleverd. Vrouwelijke artsen gaven frequenter sportadvies aan patiënten. Oudere artsen leverden frequenter sportattesten af en behandelden meer sportletsels, jongere artsen gaven frequenter zelf sportadvies.

Besluit

Deze studie suggereert dat sportgerelateerde consulten frequent zijn bij in sport geïnteresseerde Vlaamse huisartsen. De jonge, vrouwelijke, extraopgeleide arts lijkt gemiddeld de meeste sportgerelateerde consulten te doen.

3.3.3 Inleiding

Bij het verrichten van een literatuurstudie (door dezelfde auteurs) naar de rol van de huisarts binnen de sportgeneeskunde, werd een prevalentiecijfer van 27.8/1000 patiënten en een incidentiecijfer van 23.1 à 23.7/1000 patiënten in Nederland teruggevonden.[1] Er werden geen Vlaamse, noch Belgische gegevens teruggevonden. Na de literatuurstudie resteerde daarom de vraag naar de Vlaamse situatie.

Op basis hiervan werden volgende onderzoeksvragen geformuleerd: Hoe vaak komen sportgerelateerde consulten in de Vlaamse huisartspraktijk voor? Hoe vaak geeft een huisarts sportadvies/behandelt de huisarts een sportletsels/stelt de patiënt een sportgerelateerde vraag/schrijft de huisarts een sportattest?

3.3.4 Methode

Naar aanleiding van bovenstaande studie werden alle huisartsen van de Huisartsenkring Regio Mortsel (HRM) en Huisartsenkring Dijle&Netevallei per mail uitgenodigd tot het invullen van een enquête. Er werd twee keer een herinneringsmail gestuurd. Op het einde van de enquête werd de huisarts gevraagd of deze gedurende twee weken alle sport gerelateerde consulten wilde registreren. Zo werden 13 huisartsen geselecteerd die op vrijwillige basis gedurende twee weken (24/9 t.e.m. 28/10/2012) hun 'sport gerelateerde consulten' registreerden. Deze 'sportgerelateerde consulten' werden onderverdeeld in 4 onderwerpen: 1) afleveren van sportattesten, 2) sportletsels, 3) sportadvies bij specifieke pathologie, 4) sportgerelateerde vragen door de patiënt. Er werd geregistreerd in 5 leeftijdscategorieën: 1) 0 - 18 jaar, 2) 19-40 jaar, 3) 41-60 jaar, 4) 61 – 80 jaar, 5) > 80 jaar via een ontwikkeld en aangeleverd registratieformulier. (Zie Bijlage 1)

3.3.5 Resultaten

a. Beschrijving van de deelnemende artsen

Dertien huisartsen uit de Huisartsenkring Regio Mortsel (HRM) en de Huisartsenkring Dijle&Netevallei namen deel. De leeftijd varieerde tussen 27 en 69 jaar met een gemiddelde leeftijd van 40,4 jaar. Zeven mannen en zes vrouwen namen deel. Acht huisartsen werken in een groepspraktijk, twee huisartsen in een duo praktijk, twee huisartsen in een solopraktijk en een huisarts in opleiding, en één huisarts werkt solo. De jaren praktijkervaring varieerden tussen nul jaar praktijkervaring (huisartsen in opleiding) en 43 jaar praktijkervaring met een gemiddelde van 14,65 jaar praktijkervaring. Zeven van de dertien artsen volgden een extra opleiding in sportgeneeskunde.

b. Beschrijving van het aantal consulten

Om een idee te vormen over het totaal aantal consulten die deze 13 huisartsen verrichten, werd hen via het registratieformulier gevraagd naar een schatting van het gemiddeld aantal patiëntencontacten per week. (Zie bijlage 1) Zo werd een totaal aantal consulten door deze 13 huisartsen verdeeld over twee werkweken geraamd op 2610. Het aantal consulten per arts varieerde tussen de 50 en 175 per week met een gemiddelde van 100,38 consulten per week per arts. In totaal kwam in 373 van deze consulten 'sport' aan bod. Dit wil zeggen dat in gemiddeld 14.29% of in ongeveer 1/7 consulten sport aan bod kwam. Als we dit per arts bekijken, varieert het percentage consulten waarbij sport aan bod komt tussen de 2 en de 40,5% met een gemiddelde van 14,47%.

c. Beschrijving van de inhoud van de sportgerelateerde consulten

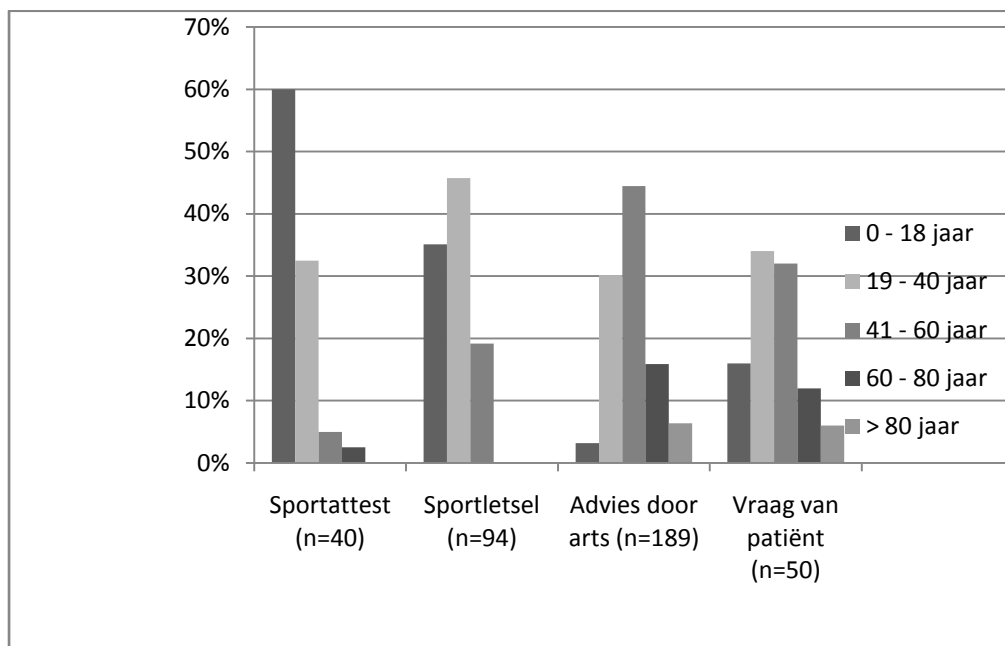
Zoals hoger beschreven, werden in totaal 373 consulten waarbij sport aan bod kwam geturfd. In 11% werd de huisarts gevraagd een sportmedisch attest in te vullen. In 25% werd een sportletsel geëvalueerd. In 51% werd sportadvies door de huisarts aan de patiënt gegeven, bijvoorbeeld in het kader van diabetes. In 13% werd het thema sport door de patiënt zelf geïnitieerd aan de hand van een sportgerelateerde vraag.

d. Vergelijkende tabel van de resultaten

	Sportattest (n=40)	Sportletsel (n=94)	Advies door arts (n=189)	Vraag van patiënt (n=50)		
1. Leeftijd patiënt						
0 - 18 jaar	60%	35%	3%	16%		
19 - 40 jaar	33%	46%	30%	34%		
41 - 60 jaar	5%	19%	44%	32%		
60 - 80 jaar	3%	0%	16%	12%		
> 80 jaar	0%	0%	6%	6%		
	100%	100%	100%	100%		
2. Geslacht Arts						
Vrouw (n=6)	7%	22%	57%	14%	100%	(n=189)
Man (n=7)	14%	29%	44%	13%	100%	(n=184)
Verschil	7%	7%	13 %	1%		
3. Leeftijd Arts						
< 40 jaar (n=8)	7%	19%	60%	14%	100%	(n=254)
> 40 jaar (n=5)	18%	40%	30%	12%	100%	(n=119)
Verschil	11%	21%	30%	2%		
4. Extra opleiding Arts						
Geen (n=6)	8%	22%	54%	16%	100%	(n=160)
Sportarts (n=7)	13%	28%	48%	12%	100%	(n=213)
Verschil	5%	6%	6%	4%		

Tabel 1: Procentueel aandeel van de geregistreerde sportgerelateerde aandoeningen in de vier inhoudelijke categorieën in relatie tot: 1. De leeftijd van de patiënt; 2. Geslacht van de arts; 3. Leeftijd van de arts; 4. Extra opleiding van de arts.

1) Leeftijd in relatie tot de inhoud van het consult



Grafiek 1: Voorkomen van de verschillende inhoudelijke sport gerelateerde consulten in relatie tot de leeftijd van de patiënt.

Bij de < 18 jarigen zijn sportattesten het frequentste sportgerelateerd probleem. Bij de 19-40 jarigen zijn dat de sportletfels. De 41-60 jarigen kregen vaak sportadvies van hun arts. Patiënten uit de leeftijdsgroep 19-40 jaar en 41-60 jaar stelden ongeveer evenveel vragen in verband met sport aan hun arts. Bij de plus 80 jarigen werden geen sportattesten afgeleverd, noch werden er sportletfels behandeld.

2) Geslacht van de arts in relatie tot de inhoud van het sportconsult

Uit de cijfers blijkt dat vrouwelijke artsen gemiddeld 31,5 sportgerelateerde consulten verrichtten. Mannelijke artsen verrichtten gemiddeld 26,3 sportgerelateerde consulten. Uit de cijfers (zie tabel1) blijkt dat vrouwelijke artsen minder frequent dan mannelijke artsen sportattesten schrijven (7% verschil) en sportletfels behandelen (7% verschil). Ze gaven wel veel frequenter sportadvies dan mannelijke artsen (14% verschil).

3) Leeftijd van de arts in relatie tot de inhoud van het sportconsult

Uit de cijfers blijkt dat jongere huisartsen (< 40 jaar) gemiddeld 31,8 sportgerelateerde consulten deden. Oudere huisartsen deden gemiddeld 23,8 (> 40 jaar) sportgerelateerde consulten.

Uit de cijfers blijkt dat oudere huisartsen veel frequenter sportattesten afleveren (11% verschil) en sportletsels behandelen (21% verschil) in vergelijking met jongere artsen maar dat jongere huisartsen veel frequenter sportadvies geven aan hun patiënten. (30% verschil).

4) Extra opleiding van de arts in relatie tot de inhoud van het sportconsult

Uit cijfers blijkt dat een niet extra-opgeleide huisarts gemiddeld 26,7 sportgerelateerde consulten verrichtte in de twee weken durende registratieperiode. Een huisarts met extra opleiding verricht gemiddeld 30,4 sportgerelateerde consulten.

Uit de cijfers blijken slechts beperkte verschillen tussen de inhoud van de sportgerelateerde consulten bij sportartsen en huisartsen zonder extra opleiding.

3.3.6 Discussie

Hoewel de onderzoeksgroep klein is (n=13), werden toch een tamelijk groot totaal aantal consulten geregistreerd (n=2610). Hiervan bleek een groot aantal consulten sportgerelateerd, namelijk ongeveer 14% of 1/7 consulten (n=373). Dit is hoog in vergelijking met het in de literatuur teruggevonden prevalentiecijfer van 27.8 per 1000 consulten en lijkt dus een overschatting.[1]

In ongeveer 50% van de sportgerelateerde consulten gaf de huisarts zelf sportadvies. Hiermee lijkt de huisarts de belangrijke rol van sport in de algemene gezondheid te erkennen. Er werd ongeveer even frequent sportadvies gegeven in de leeftijdsgroep 19-40 jaar als in de leeftijdsgroep 41-60 jaar. Dit lijkt enerzijds logisch gezien dit de groep patiënten is waarbij chronische pathologieën zoals hypertensie, diabetes mellitus en overgewicht frequent ontwikkelen. Daarnaast is dit ook de groep die geen 'verplichte' sportparticipatie meer doet op school. Anderzijds blijft sport ook belangrijk bij de plus 60-jarigen in de behandeling van allerlei chronische aandoeningen en bij de plus 80-jarigen in het kader van valpreventie.[2]

In ongeveer 25% van de sportgerelateerde consulten behandelde de huisarts een sportletsel. Hiermee lijkt de huisarts zijn rol als eerste lijnsarts te bevestigen. Ongeveer 46% van deze letsels

komt voor in de leeftijdsklasse 19-40 jaar en 35% in de leeftijdsklasse 0-18 jaar en 19% in de leeftijdsklasse 41-60 jaar. Er werden geen sportletsels terug gevonden bij de plus 60-jarigen. Bij deze resultaten kunnen veel bemerkingen gemaakt worden. Waarom worden het meest sportletsels gediagnosticeerd in de leeftijdsgroep 19 tot 40 jaar? Heeft dit te maken met de geparticipeerde sport? Is er een relatie tussen de leeftijd en de manier waarop een sportletsel wordt opgelopen (acuut versus chronisch)? Waarom worden geen sportletsels gediagnosticeerd bij patiënten ouder dan 60 jaar? Een reden voor het niet diagnosticeren van sportletsels bij 60-plussers zou de definiëring is van een 'sportletsel' of van 'sport' kunnen zijn.[3]

In ongeveer 13% van de sportgerelateerde consulten werd een vraag over sport gesteld door de patiënt. Dit kwam het frequentst voor in de leeftijdsgroep 19-60 jaar.

In ongeveer 11% van de sportgerelateerde consulten werd een sportmedisch attest afgeleverd. Deze vraag kwam vooral uit de leeftijdsgroep 0-18 jaar en in mindere mate uit de leeftijdsgroep 19-40 jaar. Dit weerspiegelt mogelijks het verschillend ontstaansmechanisme van sportgerelateerde cardiale problemen bij plus en min 35-jarigen. [4, 5]

De cijfers die de relatie tussen geslacht, leeftijd en extra opleiding van de arts vergelijken met de inhoud van het sportconsult tonen aan dat: 1) vrouwelijke artsen frequenter dan mannelijke artsen sportadvies geven 2) oudere artsen frequenter dan jongere artsen sportattesten afleveren en sportletsels behandelen en 3) dat jongere artsen frequenter dan oudere artsen sportadvies geven aan hun patiënten. Walsh vindt echter terug dat artsen ouder dan 35 jaar frequenter vragen naar sport, advies geven over sport en sport voorschrijven dan artsen jonger dan 35. [6]

Dit onderzoek is zeer beperkt en bevat verschillende methodologische problemen. Zo is het aantal deelnemende huisartsen eerder klein. Door de manier waarop de huisartsen geselecteerd werden, zijn deze vermoedelijk al extra geïnteresseerd in 'sportgeneeskunde'. Nagenoeg 50% van de deelnemende huisartsen genoot een extra opleiding. Tot slot werd het totaal aantal consulten eerder geschat dan gemeten. Zo vormen deze cijfers waarschijnlijk geen juiste weerspiegeling van de Vlaamse situatie.

Toch is dit onderzoek, voor zover gekend, het eerste onderzoek in Vlaanderen en het enige onderzoek dat alle 'sportgerelateerde consulten' bekijkt. Er bestaat in Nederland bijvoorbeeld wel onderzoek naar de epidemiologie van 'sportletsels in de huisartspraktijk'. [1;3]

Dit beperkt onderzoek geeft een eerste idee over het voorkomen en de inhoud van 'sport gerelateerde consulten' in de Vlaamse huisartspraktijk. Het suggereert dat huisartsen frequent sportadvies geven. Dit zou kunnen betekenen dat huisartsen het belang van sport voor de gezondheid erkennen en integreren in de dagelijkse zorg voor de patiënt. Het suggereert ook dat huisartsen trachten te voorzien in de eerste opvang van sportletsels. Het zou dan ook zeer zinvol zijn dit onderzoek op grotere schaal te herhalen.

3.3.7 Besluit

Deze studie suggereert dat sportgerelateerde consulten frequent zijn in de Vlaamse huisartsenpraktijk. De jonge, vrouwelijke, extraopgeleide arts lijkt gemiddeld de meeste sportgerelateerde consulten te doen.

3.3.8 Bijlage 1: Registratieformulier voor de deelnemende huisartsen

De Rol van de Huisarts in de sportgeneeskunde

1. Gegevens over de huisarts

Leeftijd arts:

Geslacht arts: M / V

Geslacht arts:

Soort praktijk: solo / duo / groep / wijkgezondheidscentrum

Jaren praktijkervaring als huisarts:

Bijkomende opleiding rond sport? Ja / Nee

Zo Ja: welke?

Schatting aantal patiëntencontacten per week:

Data van turving: van ___/___/___ tot ___/___/___

Aantal uren per week dat u zelf sport:

2. Gegevens over consulten waarbij sportgerelateerde elementen aan bod komen

	Sportattest ¹	Sportletsels ²	Bewegingsadvies door arts ³	Vragen over beweging/sport door pt ⁴
< 18j				
18-40j				
41-60j				
61- 80j				
> 80j				

1. Elke medisch attest ter goedkeuring van deelname aan competitieve sportactiviteiten

2. Elk sportletsen opgelopen TIJDENS het sporten, behandeling en diagnose. Vb wel enkelverstuiking tijdens het joggen, niet bij val in de tuin.

3. Bewegingsadvies **geïnitieerd** door de arts. Vb. In het kader van uw diabetes wil ik toch ook het belang van sport benadrukken.

4. Elke vraag over beweging of sport **geïnitieerd** door de patiënt,

Gelieve het ingevuld formulier te mailen naar laureanne.vanoevelen@gmail.com of te faxen naar 015/757637.

Bedankt voor uw medewerking!

3.3.9 Referenties

1. Baarveld F., Visser C., et al. (2011). "Sports-related injuries in primary health care." FamPract 28(1): 29-33.
2. www.valpreventie.be. "Praktijkrichtlijn voor gezondheidszorgwerkers in de thuissetting."
3. Baarveld F., Visser A., et al. (2010) "Wat doet een huisarts aan een sportgerelateerd probleem?" Huisarts en Wetenschap 11: 601- 604.
4. Borjesson M., Urhausen A., et al. (2010). "Cardiovascular evaluation of middle-aged/senior individuals engaged in leisure-time sport activities: position stand from the sections of exercise physiology and sports cardiology of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation." Eur J CardiovascPrevRehabil.
5. Corrado D., Pelliccia A., et al. (2005). "Cardiovascular pre-participation screening of young competitive athletes for prevention of sudden death: proposal for a common European protocol. Consensus Statement of the Study Group of Sport Cardiology of the Working Group of Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology and the Working Group of Myocardial and Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology." Eur Heart J 26(5): 516-24.
6. Walsh J.M., Swangard D.M., et al. (1999). "Exercise counseling by primary care physicians in the era of managed care." Am J Prev Med 16(4): 307-13.

4. Appendices

4.1 Algemeen Besluit

Als huisartsen vatten we met veel interesse en moed een jaar geleden deze thesis aan met als grote vraag: Hoe kunnen we onze opleiding tot sportarts integreren in onze dagelijkse praktijk en wat is daarover al geschreven in de literatuur? Nu, een klein jaartje later, blijven we echter met veel onopgeloste onderzoeksvragen en een aantal bemerkingen achter.

In het eerste deel van deze thesis werd in de literatuur nagegaan wat de rol van de huisarts is binnen de sportgeneeskunde. Uit deze studie kan geconcludeerd worden dat de teruggevonden literatuur weinig verhelderend is. Dit wordt tevens bevestigd door F. Baarveld in zijn boek 'Sportgerelateerde problemen in de huisartspraktijk'. Hij beëindigde een literatuursearch in 2000 en 2004 eveneens zonder resultaat. Bij een search in het kader van een meer specifieke onderzoeksvraag, bijvoorbeeld 'sport en zwangerschap', zullen meer concretere antwoorden gevonden worden.

Uiteraard werd een hoeveelheid aan artikels teruggevonden maar deze bespraken zeer diverse onderwerpen. Daarom werd getracht structuur te creëren via een onderverdeling in vijf thema's. Toch was het na de onderverdeling nog steeds moeilijk om goede en in de praktijk bruikbare conclusies te trekken. Dit is zeer opmerkelijk daar er enerzijds zoveel evidentie is voor de belangrijke rol van sport in de algemene gezondheid en gezondheidsbehoud, maar er anderzijds geen duidelijke wetenschappelijke literatuur of specifieke sport richtlijnen voorhanden zijn voor huisartsen.

Daarnaast wekte de literatuur de indruk dat de huisarts van **alle** sportgerelateerde onderwerpen op de hoogte moet zijn. Zo werden er niet minder dan 7 artikels terug gevonden over de huisarts en duiksport. (zie boven) Hoewel deze sport zeker veel risico's met zich meebrengt, is het toch zeer opmerkelijk dat zoveel literatuur te vinden is over een sport die maar door een zeer kleine minderheid van de dagelijkse patiënt in de huisartspraktijk wordt beoefend. Toegegeven, deze artikels zijn voornamelijk geschreven in Zuid-Oost Azië en Nieuw-Zeeland, waar duiksport waarschijnlijk wel frequent wordt beoefend. Toch is een groot deel van de besproken artikels zeer specifiek, en als gevolg daarvan ook weer zelden bruikbaar in de praktijk.

Verder wordt momenteel, zowel in de wetenschappelijke als de populaire literatuur, zeer veel aandacht besteed aan sportmedische screening. De huisarts zou hierin een belangrijke rol kunnen

spelen en heeft hier reeds onderzoek naar verricht. (cfr. Keuring van jonge, competitieve sporters in de huisartsenpraktijk: Aanzet tot een uniforme aanpak op basis van een systematisch literatuuronderzoek. A. Van Roey, B. Aertgeerts, H. Celen, P. Vanbelle. *Huisarts nu*, juli 2011) De Hoge Gezondheidsraad in België publiceerde in 2013 haar advies over Sportmedische screening. Over screening bij < 35 jarigen die recreatief of in competitieverband willen sporten schrijft de HGR het volgende: *‘Het advies van de HGR is daaromtrent evenwel gunstig maar genuanceerd omdat er enerzijds wel een maatschappelijk en/of professioneel draagvlak aanwezig is om dit in overweging te nemen maar voor zover anderzijds aan bepaalde voorwaarden wordt voldaan’*. Dit advies lijkt toch moeilijk te interpreteren. Moet de huisarts screenen omwille van degelijk en gefundeerd wetenschappelijk onderzoek of omdat er een maatschappelijk draagvlak is?

Zelfs in de wetenschappelijke literatuur bestaat nog een belangrijke controverse over de vraag of sportmedische screening d.m.v. anamnese, klinisch onderzoek en ECG al dan niet zinvol is. Bovendien kan opgemerkt worden dat de interpretatie van een sport ECG geenszins eenvoudig is en dat extra opleiding hierin nuttig en misschien ook nodig is om tot een goede interpretatie te komen. Tevens zou er een Vlaamse richtlijn Sportmedisch onderzoek bestaan, opgesteld op vraag van Vlaams minister van sport Philippe Muyters . Toch kon deze richtlijn na het contacteren van een keuringsarts, een bestuurslid van de ‘Vlaamse Sport- en Keuringsartsen’ (SKA), die de richtlijn zou hebben opgesteld, en de Vlaamse overheid die de richtlijn op haar website aanprijst, (<http://www.cjism.be/gezondsporten/themas/testen-op-geschiktheid>), niet worden bekomen.

Tot slot lijkt het als huisarts moeilijk om op dit moment gericht een patiënt met een sportgerelateerd probleem te verwijzen. Men kan vermoeden dat de ‘fervent’ sportende patiënt of ‘top’sporter de gekende instanties weet te vinden, zoals bijvoorbeeld SMAC in Leuven of S.P.O.R.T.S UZA in Antwerpen maar wat met de veel grotere hoop matig sportende patiënten, die niet bij een sportclub aangesloten zijn; de gemeentelijke ‘start to run’ groep of de ‘zondagmorgen wielertoeristen’? En het grote percentage sedentaire en niet-sportende patiënten? Zij zouden terecht moeten kunnen bij een bewegingscoach. Idealiter zou er in de eerste lijn, een goede samenwerking zijn tussen de huisarts en een bewegingscoach, zoals nu tussen de huisarts en bijvoorbeeld de diëtist. Deze bewegingscoach zou bijvoorbeeld een bewegingswetenschapper, afgestudeerd in de richting fysieke activiteit, fitheid en gezondheid van de faculteit bewegings- en revalidatiewetenschappen kunnen zijn. Om dit te kunnen implementeren, is erkenning en terugbetaling noodzakelijk. Op de tweede lijn zou een sportarts kunnen staan, die dusdanig als specialist is erkend. Bevestiging van de verwarring over de erkenning van de ‘specialist sportarts’ vindt men in het feit dat 44,5% van de ondervraagde Vlaamse huisartsen denken dat sportgeneeskunde een erkend specialisme is. (Zie artikel 2)

De huisarts zou zijn functie als eerste lijns zorgverlener ook moeten opnemen binnen de sportgeneeskunde. Deze kan bestaan uit drie deeltaken: bewegingsadvies, behandeling van sportgerelateerde letsels en sportmedische keuring. Uitgewerkte, multidisciplinaire en transparante twee lijns verwijzingsmogelijkheden kunnen huisartsen hierin ondersteunen. De ondervraagde huisartsen in het tweede deel van de thesis bevestigen deze rol in de sportgeneeskunde, namelijk ze behandelen graag sporters en willen patiënten motiveren tot meer beweging. Eén van de belangrijkste barrières hierbij is het gebrek aan opleiding. Goede opleiding lijkt dus absoluut noodzakelijk en de integratie hiervan in de opleiding tot arts en huisarts moet worden onderstreept. Toch moeten huisartsen ook de hand in eigen boezem durven steken. Ondanks het feit dat de ondervraagde huisartsen vermoedelijk huisartsen zijn die extra in sport geïnteresseerd waren, blijkt uit ons kleinschalig exploratief onderzoek, dat slechts in 0.072% van de consultaties bewegingsadvies gegeven wordt. Dit is opmerkelijk laag, daar bij elke patiënt waar het GMD+ wordt afgesloten dit aanbod zou moeten komen. En bij elke patiënt met diabetes, hypertensie, hypercholesterolemie enzovoort...

Besluitend lijkt er absoluut nood aan wetenschappelijk onderzoek naar de rol van de huisarts binnen de sportgeneeskunde. Duidelijke, hanteerbare richtlijnen moeten worden opgesteld. Artsen en huisartsen moeten worden voorbereid op hun rol als eerste lijns zorgverlener binnen de sportgeneeskunde tijdens de master geneeskunde en de master huisartsgeneeskunde. Multidisciplinaire sportnetwerken binnen de eerste en tweede lijn moeten worden uitgebouwd.

4.2 Populaire samenvatting

Als je in Vlaanderen sportadvies wil, zou je daarvoor terecht moeten kunnen bij je huisarts. Dat is toch wat L. Van Oevelen en K. Adriaensen vinden na het schrijven van hun masterscriptie. De huisarts is de persoon waar elke Vlaming jaarlijks mee in contact komt en bekleedt daarmee de ideale positie om beweging te promoten en om bij terecht te kunnen bij sportgerelateerde problemen.

Toch kan de huisarts deze rol onvoldoende opnemen door gebrek aan goede en concrete richtlijnen en gemakkelijk toegankelijke verwijsmogelijkheden, zoals de sportspecialist en de bewegingscoach, beide nog niet erkend in Vlaanderen en dus niet terugbetaald. Gezien de onmiskenbare voordelen van fysieke activiteit voor de algemene gezondheid en in de behandeling van verscheidene chronische aandoeningen, zouden hiervoor dringend beleidsmaatregelen moeten genomen worden. Huisartsen moeten echter ook de hand in eigen boezem durven steken! Bij een bevraging van 80 huisartsen ziet 25,1% zich als minder fysiek actief. Dit is jammer, gezien de sportende huisarts een betere sportarts blijkt: hij is meer geïnteresseerd in sportgeneeskunde en behandelt tot 4x liever sporters dan zijn niet sportende collega. Goede uitbouw van een toegankelijk en wetenschappelijk onderbouwd sportzorgnetwerk vormt een belangrijke uitdaging om de gehele Vlaamse bevolking gezond te laten bewegen.

4.3 Auteursinstructies voor het Tijdschrift: 'Sport en Geneeskunde'

Sport & Geneeskunde is het officiële tijdschrift van de Vereniging voor Sportgeneeskunde, en de Vlaamse Vereniging voor Sportgeneeskunde en Sportwetenschappen, waarin opgenomen de mededelingen van de VSG, de VVS en de VvBN.

Het tijdschrift verschijnt vijfmaal per jaar.

Sport & Geneeskunde biedt de mogelijkheid tot publicatie van manuscripten betreffende origineel onderzoek, klinische studies, casuïstiek of overzichtsartikelen op het terrein van de sportgeneeskunde in de breedste zin van het woord, inbegrepen revalidatie, inspanningsfysiologie, bewegingswetenschappen, biomechanica, biomedische wetenschappen en sportpsychologie.

Manuscripten die aangeboden worden aan Sport & Geneeskunde dienen nieuwe gegevens of inzichten te bevatten over theoretisch of experimenteel sportgeneeskundig onderzoek of de praktische toepassing daarvan in de sportgeneeskunde. Dit onderzoek mag niet reeds in zijn geheel of voor een groot deel in een ander Nederlandstalig tijdschrift gepubliceerd zijn.

4.3.1 Manuscript categorieën

Alle artikelen dienen in helder en begrijpelijk Nederlands geschreven te zijn.

1. Wetenschappelijk onderzoek

Theoretisch of experimenteel (basaal of toegepast) wetenschappelijk onderzoek of de praktische toepassing daarvan. Het manuscript dient niet langer te zijn dan 3500 woorden, inclusief titelpagina, abstract, referenties, ondertekeningen en tabellen.

2. Sportmedische praktijk

Auteurs worden aangemoedigd om artikelen in te dienen waarin bijzondere sportgeneeskundige casuïstiek wordt beschreven met relevante informatie betreffende diagnose en therapie, uniek voor de klinische sportgeneeskunde. De manuscripten dienen actueel, beknopt, accuraat, en begrijpelijk te zijn en dienen het volgende te bevatten:

- een samenvatting met de klinische relevantie
- een inleiding waarin het klinische probleem uiteen wordt gezet, dat aan de hand van de casus verder zal worden uitgelegd
- een kort verslag van de casus, bestaande uit anamnese, lichamelijk onderzoek, laboratoriumonderzoek en eventueel aanvullend onderzoek, gevolgd door de behandeling en het verloop
- een discussie, waarin de klinische consequenties van het verloop van de casus in detail besproken wordt, evenals de belangrijkste aspecten van de casus die uniek zijn c.q. verschillen van vergelijkbare gerapporteerde gevallen in de literatuur.

Casuïstiek dient niet langer te zijn dan 2500 woorden en dient maximaal 15 referenties te bevatten.

3. Klinische les

Auteurs worden uitgenodigd om een beschrijving en achtergrond informatie te geven van ontwikkelingen op het gebied van (aanvullende) diagnostiek en specifieke (klinische) testen en methoden die relevant zijn voor alle facetten van de klinische sportgeneeskunde, training en revalidatie. Patientenvoorbeelden zijn hierbij niet noodzakelijk zoals dat wel het geval is bij de categorie sportmedische praktijk. De betreffende informatie mag een (met toestemming verleende) vertaling zijn uit een internationaal wetenschappelijk publicatie. De manuscripten dienen actueel, beknopt, accuraat en begrijpelijk te zijn en dienen het volgende te bevatten:

- samenvatting met de klinische relevantie (maximaal 150 woorden);
- inleiding waarin het thema van de Klinische les uiteen wordt gezet;
- beschrijving van de test/methode/diagnostiek etc. en de relevantie daarvan;
- discussie met conclusie op basis van gepresenteerde en reeds bestaande gegevens;
- (eindigen met) praktische consequenties en tips.

De klinische les dient niet langer te zijn dan 2000 woorden en dient maximaal 15 referenties te bevatten.

4. Ingezonden brieven

Ingezonden brieven (max. 700 woorden) die betrekking hebben op sportgeneeskundige onderwerpen of in Sport & Geneeskunde gepubliceerde artikelen zijn welkom. De brieven zullen worden beoordeeld door de hoofdredacteur op relevantie, belang, geschiktheid en actualiteit van

het onderwerp. Brieven met betrekking tot eerder gepubliceerde materie dienen niet later dan 6 maanden na publicatie van het betreffende artikel ingezonden te worden. Deze brieven zullen worden doorgestuurd naar de corresponderende auteur, die 4 weken gelegenheid heeft om daarop te reageren. De originele brief en de reactie zullen gelijktijdig geplaatst worden.

5. Overzichtsartikelen

Kritische beschouwing van een relevant onderwerp aan de hand van literatuuronderzoek. maximaal 5000 woorden inclusief samenvatting (maximaal 150 woorden), summary (Engelstalige titel en samenvatting), literatuurlijst, 3-5 trefwoorden, 3-5 keywords (gelijk aan trefwoorden) Het artikel dient te zijn opgebouwd uit een inleiding met duidelijke probleemstelling, de methode van verzameling en selectie van de literatuur, gevolgd door kritische bespreking van de literatuur en conclusies/discussie, en de literatuurlijst. Verdeel het artikel in afzonderlijke, goed van elkaar onderscheiden gedeelten, met daarboven een titel (vetgedrukt, niet onderstreept en in kleine letters). Onderdelen van deze gedeelten kunnen worden onderscheiden met een cursief gedrukt trefwoord.

6. Boekbesprekingen en proefschriften

In Sport & Geneeskunde worden regelmatig sportgeneeskundige boeken en proefschriften gerecenseerd. Auteurs die geïnteresseerd zijn in een recensie van hun boek of proefschrift kunnen een exemplaar naar de redactie van Sport & Geneeskunde sturen, voorzien van een begeleidende brief.

Ongeveer 500 woorden aanhouden.

7. Referaten

Auteurs worden aangemoedigd samenvattingen van actuele artikelen van bijzondere interesse voor de sportgeneeskunde uit de (inter-) nationale literatuur in te zenden. Een referaat dient niet langer te zijn dan 500 woorden. Een bespreking van max. 3 artikelen tegelijk die hetzelfde onderwerp betreffen mag max. 1000 woorden bevatten.

8. Congresteksten

Volledige teksten van voordrachten gehouden op congressen in samenwerking met of georganiseerd door VVS, VSG of VvBN.

Teksten worden door de redactie beoordeeld en ofwel na correctie opgenomen, ofwel teruggezonden naar de auteur(s), om aanvullingen of correcties door te voeren.

Indien de tekst voldoende origineel is of als overzichtsartikel kan bestempeld worden, zal er bij de auteur worden aangedrongen om het artikel conform de richtlijnen voor auteurs te herschrijven. Ongeveer 1.100 woorden aanhouden.

9. Sportactua

In de rubriek Sportactua worden actuele onderwerpen betreffende sportgeneeskunde en sportwetenschappen opgenomen. Teksten met informatieve waarde, niet noodzakelijk artikelen b.v. juridische teksten, interviews etc.

10. Sport & ECG

Artikelen in de rubrieken Sport & ECG zijn zeer korte casuïstieken, waarbij het vooral draait om het ECG en de originaliteit.

U kunt een casus met ECG registratie aanbieden voor de rubriek Sport & ECG. Volg de instructies van de titelpagina (C5). Vermeld maximaal twee auteurs. Het maximaal aantal woorden voor de begeleidende tekst bedraagt 150. Er kunnen maximaal 2 figuren worden bijgevoegd (zie c.13).

11. Sport & Beeld

Artikelen in de rubrieken Sport & Beeld zijn zeer korte casuïstieken, waarbij het vooral draait om de medische beeldvorming en de originaliteit.

U kunt een casus met beeld (rontgenfoto, MRI, CT) aanbieden voor de rubriek Sport & Beeld. Volg de instructies van maximaal twee auteurs. Het maximaal aantal woorden voor de begeleidende tekst bedraagt 150. Er kunnen maximaal 2 figuren worden bijgevoegd (zie c.13).

Volg de richtlijnen van de titelpagina (C5). Vermeld maximaal 2 auteurs!

Redactionele richtlijnen

4.3.2 Selectie van de artikelen

De manuscripten worden in eerste instantie beoordeeld door de redactie op geschiktheid van het onderwerp en de inhoud voor Sport & Geneeskunde. Indien dit akkoord is, zal het ingezonden artikel door twee referenten beoordeeld worden. Voorlopige of definitieve acceptatie van het artikel is gebaseerd op originaliteit, wetenschappelijke inhoud en relevantie van het onderwerp voor Sport & Geneeskunde. Artikelen die geen nieuwe gegevens bevatten of niet voldoen aan de auteursinstructies kunnen zonder beoordeling naar de auteurs teruggestuurd worden.

4.3.3 Voorbereiding van het manuscript

1. Algemeen: elk artikel dient vergezeld te gaan van een begeleidende brief met daarin:

- de titel van het artikel en de namen van de auteurs;
- een verklaring dat het artikel niet gelijktijdig aan een ander Nederlandstalig tijdschrift is aangeboden;
- een verklaring dat u het volledige auteursrecht aan Sport & Geneeskunde overdraagt en instemt met (online) publicatie (bij eventuele afwijzing komen de rechten weer aan u);
- een verklaring dat elke auteur substantieel heeft bijgedragen aan het manuscript en akkoord gaat met het inzenden van het manuscript;
- een handtekening van elke auteur of minimaal de eerste auteur met machtiging van de co-auteurs;
- het staat de auteurs vrij om potentiële referenten voor het artikel aan te leveren (inclusief adres, telefoon- en faxnummer); de redactie is echter niet verplicht om van deze referenten gebruik te maken.

2. Vormgeving: typ het manuscript met dubbele regelafstand, inclusief de referenties, ondertekeningen van de figuren en tabellen, op slechts 1 zijde van een pagina. Laat aan alle zijden 2,5 cm ruimte. Het gehele manuscript dient te worden voorzien van regelnummering, met uitzondering van de titelpagina en referenties. Kies bij voorkeur lettergrootte 11.

3. Lengte: artikelen dienen zo beknopt mogelijk te zijn. Vermijd overbodige informatie, benadruk de kernboodschap en vermeld alleen die gegevens die relevant zijn met betrekking tot de over te brengen boodschap.

4. Stijl: het manuscript dient in helder, goed en begrijpelijk Nederlands geschreven te zijn. Gebruik de verleden tijd, behalve bij algemene opmerkingen, in de conclusies of bij vermelding van algemeen

geaccepteerde feiten. Beperk afkortingen tot een minimum en vermijd non-conventionele afkortingen. De eerste keer dat een afkorting gebruikt wordt dient deze toegelicht te worden.

5. Titelpagina: de titelpagina van het manuscript dient de volgende informatie te bevatten:

- de categorie waarin het artikel thuishoort;
- een beknopte, informatieve titel; zowel in Nederlands als Engels;
- de namen van de auteurs, met voornaam, middelste initialen en titulatuur;
- de instituten waar zij werkzaam zijn;
- de naam en adres van de corresponderende auteur, inclusief telefoon- en faxnummer en e-mail adres.

Over de auteurs: Geef een korte beschrijving van de auteurs en hun werkplek. Deze beschrijving zal in een apart kader bij het artikel afgedrukt worden.

6. Samenvatting: de samenvatting dient informatief te zijn. Wees beknopt (maximaal 150 woorden).

Vermeld het doel van het onderzoek, beschrijf in het kort de methoden, noem de essentiële resultaten en rond af met een conclusie. De samenvatting dient geen referenties of afkortingen te bevatten. Ten behoeve van opname in buitenlandse tijdschriften dient de samenvatting ook in het Engels aangeleverd te worden. Vermeld twee tot vijf trefwoorden (Nederlands en Engels), die niet reeds voorkomen in de titel.

Geef tevens een korte beschrijving van de auteurs en hun werkplek. Deze beschrijving zal in een apart kader bij het artikel afgedrukt worden.

7. Inleiding: de inleiding dient voor de doorsnee lezer begrijpelijk te zijn. Zet het doel van het onderzoek helder neer en zorg voor een relevante context, die de basis van het onderzoek en het belang van het werk ondersteunt.

8. Materiaal en methoden: beschrijf de kenmerken van menselijke proefpersonen of patienten. Indien sprake is van dierexperimenteel onderzoek dient het soort, het ras en het gebruikte aantal vermeld te worden. Tevens dient vermeld te worden dat het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van het instituut waar de experimenten plaatsvonden. Bij gebruik van medicamenten dient de dosering, toedieningswijze en generieke naam vermeld te worden. Indien menselijke proefpersonen gebruikt werden dient aangegeven te worden dat het onderzoek was goedgekeurd door de medisch-ethische commissie van het betreffende instituut; van de proefpersonen dient

informed consent verkregen te zijn. Beschrijf welke statistische test gebruikt is. Vermeld, indien van toepassing, het aantal waarnemingen en de statistische bevindingen.

9. Resultaten: resultaten dienen slechts eenmaal genoemd te worden, hetzij in de tekst, hetzij in een tabel of figuur. Opmerkingen betreffende statistische significantie dienen gebruikt te worden om belangrijke bevindingen te onderstrepen. Eenheden, hoeveelheden en formules dienen bij voorkeur uitgedrukt te worden overeenkomstig het Systeme International (SI units).

10. Discussie: benadruk de nieuwe en belangrijke aspecten van het onderwerp en de conclusies die uit het onderzoek verkregen zijn. De discussie dient geen herhaling van de reeds gepresenteerde resultaten te zijn. Bespreek de implicaties en beperkingen van het onderzoek en relateer de waarnemingen aan andere relevante studies. Verbind de conclusie aan de resultaten en het doel (of de hypothese) van het onderzoek. Formuleer eventueel nieuwe hypotheses, maar geef daarbij ook duidelijk aan dat het hypotheses betreft. Eindig de discussie met separate alinea met daarin de conclusie en/of aanbevelingen.

11. Dankwoord/conflicterende belangen: In het dankwoord worden substantiele bijdragen van individuen erkend. Indien dankbaarheid wordt uitgesproken jegens een andere wetenschapper voor hulp bij het onderzoek of het manuscript, voeg dan een geschreven toestemming bij, daar een dergelijke erkenning ondersteuning van de gegevens en conclusies impliceert. Alle personen die erkend worden moeten het artikel onder ogen gehad hebben en moeten toestemming hebben verleend voor het noemen van hun naam in het artikel. Financiële ondersteuning dient vermeld te worden. Vermijd iedere vorm van mogelijke belangenverstrengeling en/of conflicterende belangen.

12. Referenties: als u in de tekst naar de literatuurlijst verwijst, plaats dan een nummer (superscript) in de tekst na de bewering. Nummer de literatuurlijst in de volgorde van verwijzing in de tekst, inclusief tabellen en figuren; wordt meermalen naar dezelfde tekst verwezen, dan telt het nummer van de eerste verwijzing.

Richt de literatuurlijst in conform de "Uniforme voorschriften voor inzending manuscripten aan biomedische tijdschriften" (Vancouver-stijl, zie <http://www.ntvg.nl/images/Vancouver.pdf>). Geef elke referentie een nieuwe regel: nummer; namen en voorletters van alle auteurs (indien meer dan 6: alleen de eerste 6 vermelden gevolgd door ", et al."). Volledige titel van de publicatie. De naam van het tijdschrift in de standaardafkorting volgens Index Medicus, gevolgd door een spatie en vervolgens jaartal; deelnummer; eerste en laatste bladzijnummer zonder spaties. De lijst van Index medicus kan verkregen worden via de website (www.nlm.nih.gov)

Mondelinge communicatie, ongepubliceerde observaties en ingediende artikelen zijn geen geldige referenties. Ze kunnen in de tekst aangehaald worden als (ongepubliceerde gegevens, jaartal). Abstracts uit vakbladen mogen als referenties gebruikt worden, mits ze van recente datum zijn. In druk citaties moeten geaccepteerd zijn voor publicatie, waarbij de naam van het tijdschrift of de naam en plaats van de uitgever van het boek vermeld moeten worden.

De literatuurlijst wordt gereserveerd voor onveranderlijke en duurzame bronnen, dus de bronnen waarin de lezer hetzelfde aantreft als de schrijver van het artikel. Dat betekent dat sommige webvindplaatsen in de literatuurlijst kunnen worden opgenomen, zoals verwijzingen naar rapporten, richtlijnen, standaarden en verslagen, bijvoorbeeld: Richtlijn chronische achilles tendinopathie, in het bijzonder de tendinosis, bij sporters.

<http://www.sportgeneeskunde.com/uploads/481/1837/VSG1890.pdf>.

4.3.4 Voorbeelden van referenties:

Tijdschriftartikel

Rosenberg M, Blakeney P, Robert R, Thomas C, Holzer C 3rd, Mayer W 3rd. Quality of life of young adults who survived pediatric burns. J Burn Care Res 2006;27(6):773-778.

Boek

Hendriks ERHA, Backx FJG, Mosterd WL (red). Leerboek sportgeneeskunde. Houten: Bohn Stafleu van Loghum, 1992.

Hoofdstuk uit een boek

Brok AGMF. Onttrainen en aftrainen. In: Hendriks ERHA, Backx FJG, Mosterd WL (red). Leerboek sportgeneeskunde. Houten: Bohn Stafleu van Loghum, 1992;727-733.

Proefschrift

Ruissen F van. Development of culture systems for human keratinocytes. Proefschrift. Nijmegen: KUN, 1998.

13. Figuren en onderschriften: haal figuren in de tekst aan in de volgorde waarin zij verschijnen.

Figuren kunnen zwart-wit tekeningen, grafieken of fotos zijn. Sport & Geneeskunde bevat geen kleurenfoto's. De onderschriften dienen aan het eind van het document op een aparte pagina geplaatst te worden. Het materiaal moet professioneel vervaardigd zijn en afgedrukt op glanzend papier. Ook met behulp van de computer vervaardigde laserprints zijn beter reproduceerbaar indien zij op glanzend papier afgedrukt worden. Het gebruikte lettertype moet uniform in stijl en formaat zijn.

Bij het indienen van een artikel moet een set onopgeplakte, glanzende figuren meegeleverd worden. Vermeld op de achterzijde met potlood of zachte pen het figuurnummer en de titel van het manuscript en geef aan wat de bovenzijde van het figuur is. Maak geen gebruik van stickers, daar dit problemen bij de reproductie kan geven. Doe de figuren in een aparte envelop. Indien gebruik wordt gemaakt van afkortingen of symbolen in de figuren, dienen deze in de figuur of in het bijbehorende onderschrift uitgelegd te worden. Originele illustraties worden na gebruik geretourneerd aan de auteur.

De figuren mogen, maar hoeven niet elektronisch aangeleverd te worden. Indien u ook deze elektronisch aanlevert, sla zwart-wit figuren dan op in een apart bestand als .jpg of .tif files (resolutie minimaal 300 dpi) en diagrammen en lijntekeningen als .eps files (resolutie minimaal 800 dpi). Lever ook een uitdraai mee. De afkortingen die worden gebruikt dienen in de legende te worden verklaard.

Haal alle tekst uit de figuren zelf weg (geen patientnamen bij röntgenfoto's of figuur 1 in het figuur zelf). Bij gebruik van gegevens van anderen dient u een verklaring te overleggen waaruit blijkt dat toestemming is verleend voor reproductie. Vermeld de bron bij gebruik van gegevens van anderen.

14. Tabellen: Elke tabel moet op een aparte pagina beginnen. Het tabelnummer dient gevolgd te worden door een korte, informatieve titel. Gebruik hetzelfde formaat letter als in de tekst.

Geef elke kolom een korte kop. Gebruik geen verticale lijnen in de tabel. Gebruik alleen horizontale lijnen boven en onder de koppen en onder aan de bodem van de tabel. Gebruik extra ruimte om delen van de tabel van elkaar te onderscheiden. De afkortingen die worden gebruikt dienen in de legende te worden verklaard.

4.3.5 Aanleveren manuscript:

De kopij dient elektronisch aangeleverd te worden. Sla het manuscript bij voorkeur op in Word. De onderschriften voor de figuren en de tabellen dienen aan het eind van het document geplaatst te worden.

Correspondentie adres: Sport & Geneeskunde, Arko Sports Media, Postbus 393, 3430 AJ Nieuwegein, Nederland. E-mail: sportengeneeskunde@arko.nl