Vrije Universiteit Brussel

FACULTEIT GENEESKUNDE EN FARMACIE

EBMPracticeNet

Perifeer arterieel vaatlijden

Adaptatie van een Duodecim richtlijn

Masterproef neergelegd voor het behalen van de graad van

Master na Master in de Huisartsgeneeskunde

Mick Deschoolmeester

Academiejaar 2014 - 2015

Promotor: Prof. Dr. Jan Vandevoorde
Co-promotor: Dr. Nicolas Delvaux
Praktijkopleider: Dr. Isabelle Gravez

HAIO waarmee samengewerkt werd: Dr. Liesbet Dullaert

ICHO VZW
INTERUNIVERSITAIR CENTRUM VOOR HUISARTSEN OPLEIDING

VRIJE UNIVERSITEIT BRUSSEL • SCIENTIA VINCERE TENEBRAS •

ABSTRACT

Achtergrond: Perifeer arterieel vaatlijden is een gevolg van atherosclerose, een in onze Westerse populatie zeer frequent probleem. De diagnose, behandeling en opvolging echter van dit perifeer arterieel lijden is iets wat in de huisartsenpraktijken vaak achterwege blijft of slechts gedeeltelijk gebeurt.

Doelstelling: Het doel van deze master-na-masterproef is het bekomen van een praktisch bruikbare en duidelijke richtlijn voor de Belgische huisarts. De richtlijn wil een antwoord bieden op vragen over (niet-) medicamenteuze behandeling, opvolging, diagnosestelling, opsporing van co-morbiditeiten, herkenning van alarmtekens en doorverwijzing. Deze laatste vier topics worden uitgewerkt in deze master-na-masterproef, de eerste drie vragen worden door collega HAIO Liesbet Dullaert in haar manuscript uitgewerkt.

Materiaal en Methode: Hiertoe werd vertrokken vanaf de Duodecim richtlijn over dit onderwerp. De bestaande literatuur werd onderzocht en wij selecteerden zo twee recente richtlijnen (van NICE en NHG). Deze werden beoordeeld aan de hand van het AGREE II instrument. Vervolgens doorliepen wij het volledige adaptatieproces zoals vooropgesteld door EBMpracticeNet. Voor de implementatiefase werd een ‘peer review’ bij huisartsen uitgevoerd. De bevraging gebeurde via een enquête online en op papier bij HAIO’s, huisartsen op LOK-vergaderingen en individuele huisartsen. Deze bevroeg of de respondenten akkoord waren met de vooropgestelde aanbevelingen, of ze deze reeds toepasten en of zij praktische moeilijkheden zagen bij de uitvoering ervan. Daarnaast werden ook andere partners op de eerste lijn geïnterviewd (kinesisten, podologen en apothekers) in verband met hun rol in de behandeling van patiënten met perifeer arterieel vaatlijden.

Voornaamste resultaten: Mits enkele aanpassingen en herformuleringen bleken de aanbevelingen van de Duodecim richtlijn toepasbaar te zijn in de Belgische zorgcontext. Uit de peer review komt echter naar voor dat veel huisartsen dit nog niet of slechts gedeeltelijk doen wegens tijdsgebrek. Vooral het meten van de enkel-armindex wordt vaak overgeslagen of er wordt onmiddellijk naar de vaatchirurg verwezen. Bovendien blijkt uit de interviews met andere eerstelijnswerkers, dat er weinig tot geen kennis bestaat over de aandoening bij hen en dat verwijzen naar podologen en kinesisten voor deze aandoening op dit ogenblik zelden of nooit gebeurt.

Besluit: De aangepaste aanbevelingen van de Duodecim richtlijn betreffende perifeer arterieel vaatlijden bleken wetenschappelijk onderbouwd en toepasbaar te zijn in de Belgische zorgcontext. Er is echter nog nood aan educatie en informatie bij andere eerstelijnswerkers om zodoende een netwerk rond de patiënt uit te bouwen voor opvolging en behandeling van deze aandoening. Wij hopen dat het voor handen zijn van deze richtlijn een stimulans kan zijn voor huisartsen om patiënten met perifeer arterieel vaatlijden meer in eigen beheer op te volgen waar dit kan.

Inhoud

ABSTRACT i

Lijst van de bijlagen iv

Lijst van de tabellen en figuren in de tekst iv

Dankwoord v

1. Inleiding 1

2. Fase 1: Screening 2

2.1 Stap 1: Formuleren van de klinische vragen 2

2.2 Stap 2: Op zoek naar relevante richtlijnen 2

2.3 Stap 3: Screening van de gevonden richtlijnen 4

2.4 Stap 4: Waarderen van de richtlijnen en aanbevelingen 5

2.4.1 Stap 4.1: Evaluatie van de richtlijn met behulp van AGREE II 5

2.4.2 Stap 4.2: Uitschrijven van de inhoud van de aanbevelingen 6

2.4.3 Stap 4.3: Waarderen van de aanbevelingen op courantheid 9

2.4.4 Stap 4.4: Beoordelen van de aanbevelingen op samenhang 14

2.4.5 Stap 4.5: Waarderen van de aanbevelingen op toepasbaarheid 17

2.5 Stap 5: Selecteren van de aanbevelingen voor adaptatie 18

2.6 Stap 6: Nazicht door de leescommissie 21

3. Fase 2 Adaptatie (stap 7) 22

4. Fase 3 Implementatie 27

4.1 Stap 8 Peer review 27

4.1.1 Methode 27

4.1.2 Resultaten 28

4.1.3 Discussie 35

4.2 Stap 9 Implementatie en opstellen van een sociale kaart 41

4.2.1 Algemene besluiten 41

4.2.2 Gevolgen voor de richtlijn 42

4.3. De geadapteerde richtlijn met aanpassingen na de implementatie 42

4.4 Stap 10 Finaal nazicht door de leescommissie van EBMpracticeNet 43

5. Referenties 44

Bijlagen 48
Bijlage 1: Beknopt overzicht van de toetsingscriteria van AGREE II 48
Bijlage 2: Toepassing van het AGREE II-instrument 49
Titel: Lower limb PAD: diagnosis and management, NICE 2012 49
Titel: Perifeer arterieel vaatlijden. NHG 2014 50
Bijlage 3: Tabellen bij stap 4.2 52
Tabel 3.1 De Duodecim richtlijn 52
Tabel 3.2 De NHG-richtlijn 52
Tabel 3.3 De NICE-richtlijn 53
Tabel 3.4 Belgische EBM 53
Bijlage 4: Tabellen bij Stap 4.3 54
Tabel 4.1 De Duodecim richtlijn 54
Tabel 4.2 De NHG-richtlijn 55
4.3 De NICE-richtlijn 57
Bijlage 5: Tabellen bij Stap 4.4 59
Tabel 5.1: De Duodecim richtlijn 59
Tabel 5.2 De NHG-richtlijn 59
Tabel 5.3 De NICE-richtlijn 61
Bijlage 6: Tabellen bij Stap 4.5 62
Tabel 6.1: De Duodecim richtlijn 62
Tabel 6.2: De NHG-richtlijn 62
Tabel 6.3 De NICE-richtlijn 63
Bijlage 7: Tabel bij Stap 5 64
Bijlage 8: Tabel bij stap 7 66
Bijlage 9: Vragenlijst bij stap 8 69
Bijlage 10: Overzicht van de getelde resultaten 74
Bijlage 11: De test van Buerger 75

Lijst van de bijlagen

Bijlage 1: Beknopt overzicht van de toetsingscriteria van AGREE II

Bijlage 2: AGREE-scores voor de weerhouden richtlijnen in Stap 4.1

Bijlage 3: Tabellen bij Stap 4.2

Bijlage 4: Tabellen bij Stap 4.3

Bijlage 5: Tabellen bij Stap 4.4

Bijlage 6: Tabellen bij Stap 4.5

Bijlage 7: Tabellen bij Stap 5

Bijlage 8: Tabellen bij Stap 7

Bijlage 9: Vragenlijst bij Stap 8

Bijlage 10: Getelde resultaten van de bevraging bij Stap 8

Bijlage 11: De test van Buerger

Lijst van de tabellen en figuren in de tekst

Tabel 1: Overzicht klinische vragen en bijhorende invulling van het PIPOH instrument.

Tabel 2: Schriftelijke neerslag van stap 2

Tabel 3: Overzicht van de weerhouden richtlijnen in stap 3

Tabel 4: Demografische resultaten

Figuur 1: Grafieken bij klinische vraag 1 en 2

Figuur 2: Grafieken bij klinische vraag 3 en 4

Figuur 3: Grafieken bij klinische vraag 5 en 6

Figuur 4: Grafieken bij klinische vraag 7

Dankwoord

Een master-na-masterproef is een project dat – net als goede wijn – gist en rijpt over twee jaar. Het is een langdurig proces dat veel voeten in de aarde heeft om uit te groeien tot wat 'het eindresultaat' mag heten. Het uiteindelijke smakenpalet van dit werk werd onmiskenbaar beïnvloed door heel wat mensen die elk hun eigen snuifje kruiden, fruitigheid, tannine… aan het geheel toevoegden onder de vorm van constructieve opmerkingen, interessante ideeën, tips... Het is dan ook gepast om hier die mensen te bedanken voor hun kleine of grote bijdrage aan de totstandkoming van deze masterproef.

Vooreerst wens ik mijn promotor prof. dr. Jan Vandevoorde en co-promotor dr. Nicolas Delvaux te bedanken voor hun opbouwende kritiek gedurende het hele adaptatieproces. Daarnaast dank ik ook de officiële lezers van de leescommissie voor het doornemen van de tussentijdse versie van de matrix en de finale versie van deze master-na-masterproef. Verder dank ik ook Liesbet Dullaert voor de fijne samenwerking de voorbije twee jaar.

Voor het invullen van de vragenlijst wens ik alle respondenten te bedanken die de vragenlijst oprecht en volledig invulden. Meer specifiek: de HAIO's van seminariegroepen Dendermonde I en II, de huisartsen aanwezig op de LOK-vergaderingen te Dendermonde en Erembodegem en alle artsen die de vragenlijst online invulden.

Tot slot wens ik mijn ouders en mijn vriendin nog expliciet te bedanken voor de grenzeloze ondersteuning en opbouwende kritiek doorheen het hele wordingsproces van deze master-na-masterproef.

1. Inleiding

Ischemie van de onderste ledematen is een onderwerp dat tijdens onze studies aan bod gekomen is, maar waarvan we op huisartsenstage en in onze eigen praktijk al vaak gemerkt hebben dat het een aandoening is die als 'moeilijk' ervaren wordt. Ook zelf voelen wij ons vaak niet helemaal zeker wanneer deze pathologie aan bod komt. Huisartsen verwijzen patiënten met claudicatioklachten over het algemeen snel naar een dienst vasculaire heelkunde of een vaatlaboratorium. Omgekeerd wordt de diagnose ook wel gemist. Hiervan uitgaande, wilden wij met het adapteren van deze richtlijn komen tot een beknopte en praktische richtlijn voor de Vlaamse huisarts die geconfronteerd wordt met de tekens en symptomen van acute en chronische ischemie van de onderste ledematen. Het tijdig herkennen en juist behandelen van deze aandoening kan voor de patiënt een groot verschil in levenskwaliteit betekenen, daarom is het zo belangrijk dat er een eenvoudige, geactualiseerde en duidelijke richtlijn op maat van de Vlaamse huisarts worden opgesteld.

Bovendien kadert deze aandoening binnen het grote geheel van de cardiovasculaire risicopreventie. Aandoeningen van het hart- en vaatstelsel zijn in Vlaanderen nog steeds van de meest voorkomende chronische gezondheidsproblemen, alsook een zeer belangrijke bron van sterfte (1).

Het project EBMPracticeNet – een initiatief van het Rijksinstituut voor Ziekte en Invaliditeitsverzekering (RIZIV) – stelt zichzelf als doel om een digitale bibliotheek aan te leggen en te onderhouden met nationale en internationale richtlijnen voor goede praktijkvoering. Een onderdeel van het internationale richtlijnenpakket is de databank van de Finse wetenschappelijke huisartsenvereniging Duodecim. De richtlijnen in deze databank zijn geschreven door Finse huisartsen (2). Uiteraard is de Finse zorgcontext niet gelijk aan de Belgische, maar mits adaptatie zijn deze degelijke en evidence-based richtlijnen ook voor de Belgische huisartsen bruikbaar. Een grondig inhoudelijk nazicht en het zo nodig uitvoeren van aanpassingen is dan ook hetgeen wij in gedachten hebben voor de richtlijn die wij uitkozen met als Engelstalige titel 'Lower limb ischaemia'.

Het doel van deze master-na-masterproef is om de zorg voor patiënten met ischemie van de onderste ledematen te optimaliseren. De aanpak en opbouw beslaat drie fases.

- De eerste fase behelst een aftoetsen van de Finse richtlijn aan recente Belgische en internationale literatuur over dit onderwerp en aan de Belgische zorgcontext.

- In een tweede fase zal op basis van de gevonden literatuur in fase één een geadapteerde richtlijn opgesteld worden. De vorderingen en resultaten van de eerste twee fases, worden genoteerd in een gestandaardiseerde matrix – een rekenbladsjabloon waarnaar hierna als 'de matrix' verwezen wordt – om zo het overzicht te bewaren en geen stappen te vergeten.
- Tot slot wordt in een derde fase de richtlijn in de praktijk geïmplementeerd aan de hand van een peer review en een praktijkconsensus. Hierbij zal gezocht worden naar een eenvoudige manier en praktische handvaten om de geadapteerde richtlijn toe te passen in Belgische praktijken.

Om de adaptatie van de Duodecim-richtlijn 'Ischemie van de onderste ledematen' tot een goed einde te brengen, werkte ik samen met collega HAIO Liesbet Dullaert. De hierna beschreven en toegepaste methode is gebaseerd op het handboek 'Adaptatie Duodecim Richtlijnen' (3).

2. Fase 1: Screening

Zes opeenvolgende stappen werden in deze fase doorlopen. Hieronder worden deze stappen in detail toegelicht:

- het formuleren van klinische vragen;
- een gestructureerde zoektocht naar de relevante, internationale richtlijnen en Belgische EBM-informatie;
- het screenen van de gevonden richtlijnen;
- het waarderen van de geselecteerde aanbevelingen;
- het selecteren van praktijkaanbevelingen voor verdere adaptatie en
- een nazicht door de leescommissie.

2.1 Stap 1: Formuleren van de klinische vragen

Om na te gaan of de Duodecim richtlijn actueel en toepasbaar is in de Belgische context, formuleerden wij in totaal zeven individuele klinische vragen die de inhoud van de complete richtlijn trachten te bevatten (3).

1. Welke diagnostische procedure voert men uit bij patiënten met een vermoeden van chronische ischemie?
2. Welke onderzoeken moeten patiënten bij wie chronische ischemie van de onderste ledematen is vastgesteld, ondergaan om co-morbiditeiten op te sporen?
3. Hoe kan chronische ischemie van de onderste ledematen niet-medicamenteus behandeld worden in de eerste lijn?
4. Hoe kan chronische ischemie van de onderste ledematen medicamenteus behandeld worden in de eerste lijn?
5. Welke elementen zijn essentieel in de opvolging door de huisarts van een patiënt met chronische ischemie van de onderste ledematen?
6. Hoe kan de huisarts acute ischemie van de onderste ledematen vaststellen?
7. Wanneer moet de huisarts patiënten met ischemie van de onderste ledematen doorverwijzen?

Vervolgens werd gebruik gemaakt van het PIPOH instrument om de vragen te structureren (3,4). Tabel 1 geeft een overzicht van de klinische vragen met invulling van het PIPOH-instrument.

Ikzelf zal klinische vragen 1, 2, 6 en 7 behandelen in deze master-na-masterproef. Vragen 3, 4 en 5 zullen door collega HAIO Liesbet Dullaert uitgewerkt worden. Om het overzicht te bewaren wordt doorheen het hele document deze nummering aangehouden.

2.2 Stap 2: Op zoek naar relevante richtlijnen

In eerste instantie werd gezocht naar MeSH-termen en trefwoorden die het best onze klinische vragen omvatten. Hiervoor vonden we in het Engels ‘peripheral artery disease’, ‘claudicatio intermittens’, ‘claudication’, ‘lower limb ischaemia’, ‘intermittent claudication’ en aanvullend in het Nederlands ‘perifeer arterieel vaatlijden’, ‘claudicatio intermittens’, ‘atheroslerose’, ‘ischemie onderste ledematen’. Daarna werd een systematische zoektocht naar relevante, internationale richtlijnen en Belgische EBM-informatie aangevat in februari 2014 en liep tot mei 2014. Volgende databases voor internationale richtlijnen – in volgende van belang – werden onderzocht: Guidelines International Network (G-I-N) (5), National Guideline Clearinghouse (NGC) (6), National Institute for Health and Care Excellence guideline finder (7), Trip Database (8).

1. Welke diagnostische procedure voert men uit bij patiënten met een vermoeden van chronische ischemie?	
Patiënt/Populatie	Patiënten met klachten verdacht voor chronische ischemie van de onderste ledematen (CIOL)
Interventies	Diagnostische procedure (arteriële pulsaties, veneuze doppler, enkel-arm index...)
Professionelen	Huisarts
Resultaat ('Outcome')	Diagnose van chronische ischemie van de onderste ledematen
Omgeving ('Setting')	Eerste lijn
2. Welke onderzoeken moeten patiënten bij wie chronische ischemie van de onderste ledematen is vastgesteld, ondergaan om co-morbiditeiten op te sporen?	
Patiënt/Populatie	Patiënten met chronische ischemie van de onderste ledematen
Interventies	Aanvullende onderzoeken
Professionelen	Huisarts
Resultaat ('Outcome')	Diagnose van de meest frequente co-morbiditeiten (atherosclerose van a. carotis, a. aorta abdominalis, coronairen...)
Omgeving ('Setting')	Eerste lijn
3. Hoe kan chronische ischemie van de onderste ledematen niet-medicamenteus behandeld worden in de eerste lijn?	
Patiënt/Populatie	Patiënten met chronische ischemie van de onderste ledematen
Interventies	Behandeling: niet-medicamenteus
Professionelen	Huisarts
Resultaat ('Outcome')	Daling van de mortaliteit, nood aan amputatie of dringende PTA, verbetering van de wandelafstand
Omgeving ('Setting')	Eerste lijn
4. Hoe kan chronische ischemie van de onderste ledematen medicamenteus behandeld worden in de eerste lijn?	
Patiënt/Populatie	Patiënten met chronische ischemie van de onderste ledematen
Interventies	Behandeling: medicamenteus
Professionelen	Huisarts
Resultaat ('Outcome')	Daling van de mortaliteit, nood aan amputatie of dringende PTA, verbetering van de wandelafstand
Omgeving ('Setting')	Eerste lijn
5. Welke elementen zijn essentieel in de opvolging door de huisarts van een patiënt met chronische ischemie van de onderste ledematen?	
Patiënt/Populatie	Patiënten met chronische ischemie van de onderste ledematen
Interventies	Opvolging
Professionelen	Huisarts
Resultaat ('Outcome')	Ontstaan van mortaliteit en morbiditeit
Omgeving ('Setting')	Eerste lijn
6. Hoe kan de huisarts acute ischemie van het onderste lidmaat vaststellen?	
Patiënt/Populatie	Patiënten met klachten verdacht voor ischemie van de onderste ledematen (CIOL)
Interventies	Alarmtekens nagaan
Professionelen	Huisarts
Resultaat ('Outcome')	(Vermoedelijke) diagnose van acute ischemie van de onderste ledematen
Omgeving ('Setting')	Eerste lijn
7. Wanneer moet de huisarts patiënten met ischemie van de onderste ledematen doorverwijzen?	
Patiënt/Populatie	Patiënten met klachten verdacht voor ischemie van de onderste ledematen (CIOL)
Interventies	Verwijzing naar specialist
Professionelen	Huisarts
Resultaat ('Outcome')	Daling van de mortaliteit, nood aan amputatie of dringende PTA, verbetering van de wandelafstand
Omgeving ('Setting')	Eerste lijn

Tabel 1: Overzicht klinische vragen en bijhorende invulling van het PIPOH instrument.

Ter aanvulling werd ook gezocht op relevante, Belgische databases naar EBM publicaties met de eerder vermelde trefwoorden. De meest relevante bronnen waren hier: Federaal kenniscentrum voor de gezondheidszorg (KCE) (9), Hoge Gezondheidsraad (HGR) (10), het tijdschrift Minerva (11), Farmaka, onafhankelijk centrum voor geneesmiddeleninformatie (12), RIZIV (13), het geneesmiddelenrepertorium en de folia van het Belgisch Centrum voor Farmacotherapeutische Informatie (BCFI) (14) en Federale Overheidsdienst (FOD) Gezondheidszorg (15). Interessante artikels die echter geen richtlijnen waren, werden bijgehouden om in verdere stappen te gebruiken bij het nagaan van de toepasbaarheid van de bekomen richtlijn in de Belgische context.

Tabel 2 biedt een overzicht van de geconsulteerde databanken, de gebruikte zoektermen, wat er naar voor kwam en het zoekmoment, kortom de schriftelijke neerslag van het verrichte werk in stap 2.

Bij een eerste oppervlakkige selectie werden alle documenten weerhouden die aangemerkt waren als klinische richtlijn, niet ouder dan tien jaar. Alles wat over screening ging werd ook achterwege gelaten, aangezien we geen klinische vraag hierover hebben. Een andere taal dan Nederlands of Engels was een exclusiecriterium.

Geconsulteerde databank	Zoektermen	Aantal hits	Commentaar	Datum
G-I-N	peripheral arterial (artery) disease	8	Verschillende interessante richtlijnen voor diagnose en management werden weerhouden.	05-02-2014
Guideline.gov	peripheral arterial (artery) disease	4	Alles wat met management, behandeling en opvolging te maken heeft, werd weerhouden. Artikels over screening zijn weggelaten.	05-02-2014
Evidence.nhs.uk	peripheral arterial (artery) disease, claudication	4	Alles wat met management, behandeling en opvolging te maken heeft, werd weerhouden. Artikels over screening zijn weggelaten.	05-02-2014
Trip Database	peripheral arterial (artery) disease	8	Alles wat met management, behandeling en opvolging te maken heeft, werd weerhouden. Artikels over screening zijn weggelaten.	11-02-2014
KCE	perifeer arterieel vaatlijden, claudicatio, atherosclerose	11	Er werden geen relevante hits weerhouden	24-02-2014
HGR-CSS	perifeer arterieel vaatlijden, claudicatio, atherosclerose	0	Er werden geen relevante hits gevonden	24-02-2014
Minerva	perifeer arterieel vaatlijden, claudicatio, atherosclerose	6	Er werden geen richtlijnen gevonden, wel kwamen enkele artikels over medicamenteuze therapie bij claudicatio en één artikel over EAI.	24-02-2014
Farmaka	perifeer arterieel vaatlijden, claudicatio, atherosclerose	0	Er werden geen relevante hits gevonden	24-02-2014
Riziv	perifeer arterieel vaatlijden, claudicatio, atherosclerose	0	Er werden geen relevante hits gevonden	24-02-2014
Bcfi	perifeer arterieel vaatlijden, claudicatio, atherosclerose	1	Er werd slechts één artikel gevonden over de nevenwerkingen van buflomedil, gegeven bij claudicatio.	26-02-2014
FOD Volksgezondheid	perifeer arterieel vaatlijden, claudicatio, atherosclerose	0	Er werden geen relevante hits gevonden	26-02-2014

Tabel 2: Schriftelijke neerslag van stap 2.

2.3 Stap 3: Screening van de gevonden richtlijnen

Tijdens het screenen werd bij de weerhouden richtlijnen nagegaan of zij bedoeld waren voor de eerste lijn, hoe recent de publicatie was en of alle gestelde klinische vragen aan bod kwamen. Richtlijnen die op meerdere van onze klinische vragen geen antwoord gaven, werden niet weerhouden.

Op deze manier bekwamen wij zeven richtlijnen waarop we dieper ingingen. Een overzicht van deze richtlijnen is te vinden in tabel 3. Zo weerhielden wij ‘Perifeer arterieel vaatlijden’ van het Nederlands Huisartsengenootschap (NHG) (16) en ‘Lower limb peripheral artery disease: diagnosis and management’ van het National Health Services/National Institute for Health Care Excellence (NHS/NICE) (17) omdat beide richtlijnen bijna al onze klinische vragen beantwoordden en ook de meest recente waren. De richtlijn van het Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) (18) beoordeelden wij als gedateerd. De richtlijn van de European Society of Cardiology (ESC) (19) vormde een belangrijke basis voor onze beide geselecteerde richtlijnen en mede omdat deze richtlijn vrij specialistisch overkwam – ze leek eerder gericht te zijn op cardiologen – werd deze niet

weerhouden als aparte richtlijn. De richtlijn van de American College of Cardiology Foundation/American Heart Association (ACCF/AHA) (20) vermeldde geen bronnen of zoekstrategie en de richtlijnen van Trombosis Canada (21) en de Royal Australian College of General Practitioners (RACGP) (22) waren te beknopt.

Titel	Organisatie, land en jaartal van publicatie	Zoekperiode literatuurstudie	Bron geselecteerd?
Diagnosis and management of PAD	SIGN, UK, 2006	1994-2004	Nee
Perifeer arterieel vaatlijden	NHG, Nederland, 2014	1982-2013	Ja
ESC guidelines on the diagnosis and treatment of PAD	ESC, Europa, 2011	1981-2011	Nee
Lower limb PAD: Diagnosis and management	NHS/NICE, UK, 2012	2002-2012	Ja
PAD: diagnosis and management in general practice	RACGP, Australië, 2013	1983-2013	Nee
Management of patiënts with PAD (lower extremity, renal, mesenteric, abdominal aortic)	ACCF/AHA, USA, 2011	Niet vermeld	Nee
Peripheral artererial disease	Thrombosis Canada, Canada, 2013	1996-2012	Nee

Tabel 3: Overzicht van de weerhouden richtlijnen in stap 3.

2.4 Stap 4: Waarderen van de richtlijnen en aanbevelingen

Het waarderingsproces van de gevonden richtlijnen verliep in vijf stadia:

- het evalueren van de richtlijnen met behulp van het instrument AGREE II;
- het uitschrijven van de inhoud van de aanbevelingen per richtlijn en per klinische vraag;
- het waarderen van de aanbevelingen op courantheid;
- het waarderen van de aanbevelingen op samenhang en
- het waarderen van de aanbevelingen op toepasbaarheid.

2.4.1 Stap 4.1: Evaluatie van de richtlijn met behulp van AGREE II

Het AGREE II instrument voorziet in een systematische beoordeling van een richtlijn op volgende domeinen: onderwerp en doel, betrokkenheid van belanghebbenden, methodologie, helderheid en presentatie, toepassing en onafhankelijkheid van de opstellers (4,23). De geselecteerde richtlijnen werden door Liesbet en mezelf onafhankelijk van elkaar gewaardeerd. Daarna pleegden wij overleg en daar waar wij verschillende waarderingen voor hetzelfde domein bekwamen, zochten wij een consensus. Bijlage 1 bevat een beknopt overzicht van de toetsingscriteria van AGREE II. Voor de volledige handleiding verwijzen wij graag naar het oorspronkelijke document op de website van AGREE (23).

In bijlage 2 is een gedetailleerd uittreksel uit de matrix te vinden waarin alle scores en commentaren gegeven door Liesbet en mezelf te raadplegen zijn. Besluitend kan gesteld worden dat de richtlijn van NICE (17) als zeer goed beoordeeld werd, quasi alle toetsingscriteria zijn vervuld. De richtlijn van NHG (16) werd als goed beoordeeld, aan de meeste toetsingscriteria was goed tot zeer goed voldaan. Omwille van de volgende criteria scoorde de NHG-richtlijn minder sterk: het niet aftoetsen van de voorkeuren van de doelpopulatie (punt 5), het niet expliciet beschrijven van de doelpopulatie en het onderzoeksdesign (punt 8 en 9), het ontbreken van een kosten-effectiviteitstudie voor de richtlijn (punt 20) en tenslotte werden ook nergens criteria gegeven om na te gaan of de richtlijn gevolgd wordt (punt 21). Ondanks voorgaande punten van kritiek is de richtlijn van NHG een zeer bruikbare en duidelijke richtlijn voor huisartsen en wordt deze richtlijn daarom door ons toch aanbevolen.

2.4.2 Stap 4.2: Uitschrijven van de inhoud van de aanbevelingen

De bedoeling van deze stap was om in elke betrokken richtlijn – zowel de Duodecim richtlijn als de internationale geselecteerde richtlijnen – het antwoord op elke gestelde klinische vraag te zoeken en te inventariseren in de matrix. Deze matrix biedt dus voor elke klinische vraag een overzicht aan van de aanbevelingen, de evidentie die deze aanbevelingen ondersteunt en de graad van aanbeveling zoals vermeld in de richtlijn waaruit de aanbevelingen gehaald werden. Dit alles met de bedoeling om snel en overzichtelijk gelijkenissen en verschillen met betrekking tot sterkte en niveau van bewijskracht, formulering en inhoud tussen de bestudeerde richtlijnen te identificeren. Het bepalen van de klinische relevantie gebeurt bij voorkeur aan de hand van een GRADE (3,24,25,26), meegegeven in de richtlijn. Echter nu en dan ontbreekt deze of wordt een andere formulering gebruikt voor het aanduiden van de klinische relevantie.

GRADE is een coderingssysteem dat de gebruiker van de richtlijn op een snelle manier inzicht geeft in hoe sterk (graad) de aanbeveling is en hoe kwalitatief onderbouwd de aanbeveling is op basis van de aangehaalde evidentie (bewijskracht). Zo wordt in dit systeem een cijfer 1 (sterk) of 2 (zwak) toegekend voor de graad van aanbeveling. De bewijskracht wordt aangegeven met een letter: A (hoog), B (matig), C (laag).

Voor de Engelstalige richtlijnen wordt steeds de betreffende aanbeveling geciteerd in het Engels. Later in het adaptatieproces wordt dan gezocht naar een samenvattende Nederlandse vertaling van de bekomen richtlijn in het kader van de implementatiefase.

Om het overzicht te bewaren worden de geselecteerde richtlijnen in de volgende paragrafen weergegeven per klinische vraag en per richtlijn. Meer details en een letterlijk uittreksel van de matrix zijn te vinden in ‘Bijlage 3: Tabellen bij Stap 4.2’.

2.4.2.1 De Duodecim richtlijn

1. Welke diagnostische procedure voert men uit bij patiënten met een vermoeden van chronische ischemie?

De Duodecim richtlijn geeft hierop volgende antwoorden:

- “Palpation of the peripheral arteries: the arteries to palpate are the dorsalis pedis artery and the posterior tibial artery. There is an inter-individual variation in regard to the anatomic position of the dorsalis pedis artery.”
- “Measure ankle-brachial index.”

Een duidelijke GRADE wordt voor geen enkele aanbeveling vermeld, voor de tweede aanbeveling wordt een ‘level B’ gegeven als niveau van bewijskracht.

2. Welke onderzoeken moeten patiënten bij wie chronische ischemie van de onderste ledematen is vastgesteld, ondergaan om co-morbiditeiten op te sporen?

Op deze klinische vraag geeft de Duodecim richtlijn geen antwoord.

6. Hoe kan de huisarts acute ischemie van de onderste ledematen vaststellen?

De Duodecim richtlijn geeft hierop volgende antwoorden:

- “Assess signs and symptoms:
    - the rule of the "five P’s": acute onset of Pain, Pallor, Pulselessness, Paresthesia and Paralysis;
    - cyanotic limb.”

- "Assess anamnestic risk factors: history of atrial fibrillation, myocardial infarction or intermittent claudication."

Een duidelijke GRADE wordt voor geen enkele aanbeveling vermeld, noch een niveau van bewijskracht.

7. Wanneer moet de huisarts patiënten met ischemie van de onderste ledematen doorverwijzen?
De Duodecim richtlijn geeft hierop volgend antwoord:

- "Acute lower limb ischaemia must be diagnosed and the patient must be immediately referred for further management."

Een duidelijke GRADE wordt niet vermeld voor deze aanbeveling, noch een niveau van bewijskracht.

2.4.2.2 De NHG-richtlijn

1. Welke diagnostische procedure voert men uit bij patiënten met een vermoeden van chronische ischemie?
De NHG-richtlijn geeft hierop volgende antwoorden:

- "Palpeer arteriële pulsaties: a. tibialis posterior, a. dorsalis pedis en/of a. femoralis. Palpeer de a. poplitea als de a. femoralis pulseert, maar palpaties over de voetarteriën ontbreken."
- "Wees bedacht op tekens van chronische ischemie: lagere huidtemperatuur van voet en onderbeen; souffle aanwezig bij auscultatie van de a. femoralis; inspectie voor bleekheid en trofische stoornissen; neurologisch nakijken van gevoel en kracht."
- "Bepaal enkel-armindex in volgende gevallen: bij klachten van claudicatio intermittens, wanneer de huidtemperatuur van één voet duidelijk lager is dan van de andere voet, bij afwijkende pulsaties van de a. tibialis posterior en/of a. dorsalis pedis aan een voet, bij souffle bij auscultatie van de a. femoralis. Indien negatief resultaat maar toch sterk klinisch vermoeden kan verwezen worden voor een looptest, duplex onderste ledematen, CT angio of MR angio."

Een duidelijke GRADE wordt voor geen enkele aanbeveling vermeld, noch een expliciet niveau van bewijskracht. Voor deze aanbevelingen wordt verwezen naar de richtlijnen van 'the American Heart Association', een quaternaire bron (20).

2. Welke onderzoeken moeten patiënten bij wie chronische ischemie van de onderste ledematen is vastgesteld, ondergaan om co-morbiditeiten op te sporen?
De NHG-richtlijn zelf geeft hierop geen letterlijk antwoord, maar verwijst naar de NHG-standaard 'Cardiovasculair management' (27), waaruit volgend antwoord gehaald werd:

- "Maak een inschatting van het cardiovasculair risico. In eerste instantie omvat dit:
    - Anamnese: leeftijd, geslacht, rookgewoonten (in pakjaren), familieanamnese voor hart- en vaatziekten, voedingsgewoonten (gebruik van verzadigd vet, vis, groente en fruit, zout), alcoholgebruik (in eenheden/dag), lichamelijke activiteit.
    - Klinisch onderzoek: bloeddrukmeting en gewichtscontrole (berekenen BMI en evt. de buikomtrek).
    - Bloedanalyse met bepaling van een lipidenbilan, nuchtere glycemie en creatinine."
- "Bij hypertensie wordt dit best aangevuld met meting van de polsslag, thuismeting van de bloeddruk door de patiënt of een 24-uursmeting, een bloedanalyse met bepaling van

serumkalium en een urine-analyse met oog op (micro)-albuminurie. Een ECG is zinvol bij moeizaam in te stellen of lang bestaande hypertensie of bij verdenking op atriumfibrilleren of een acuut coronair syndroom."

- "Bij hypercholesterolemie wordt dit best aangevuld met een bloedanalyse met bepaling van LDL (voor evaluatie van de behandeling) en van CK-concentratie en transaminasen (bij verdenking op toxiciteit, bij ernstige spierklachten of bij verdenking op leverfalen onder statinetherapie)."

Een duidelijke GRADE wordt niet vermeld, noch een expliciet niveau van bewijskracht.

6. Hoe kan de huisarts acute ischemie van de onderste ledematen vaststellen?
De NHG-richtlijn geeft hierop volgende antwoorden:

- "Klachten: pijn in rust, gevoelsstoornissen (doof gevoel), spierzwakte; bleekheid."
- "Tekenen: ontbrekende perifere arteriële pulsaties, souffle bij auscultatie van de a. femoralis, lagere huidtemperatuur, bleekheid, gevoelsstoornissen, spierzwakte."

Een duidelijke GRADE wordt niet vermeld, noch een expliciet niveau van bewijskracht.

7. Wanneer moet de huisarts patiënten met ischemie van de onderste ledematen doorverwijzen?
De NHG-richtlijn geeft hierop volgende antwoorden:

- "Bij acute ischemie: verwijs met spoed naar de vaatchirurg voor ontstolling en eventuele directe revascularisatie."
- "Bij patiënten met chronisch obstructief arterieel vaatlijden: verwijs naar een multidisciplinair vaatteam of naar een vaatchirurg, in het bijzonder in volgende gevallen:
    - als de huisarts geen meting van enkel-armindex (EAI) doet;
    - bij een gemiddelde EAI van 0,9 tot en met 1,0 en twijfel over de diagnose;
    - bij patiënten met diabetes mellitus en een vermoeden van chronisch obstructief arterieel vaatlijden;
    - bij een snelle progressie van de klachten of
    - bij blijvende klachten of duidelijke subjectieve invalidering ondanks gesuperviseerde looptraining na 6 maanden."

Een duidelijke GRADE wordt voor geen enkele aanbeveling vermeld, voor de eerste aanbeveling wordt een Cochrane-review (28) – een tertiaire bron – aangegeven als niveau van bewijskracht.

2.4.2.3 De NICE-richtlijn

1. Welke diagnostische procedure voert men uit bij patiënten met een vermoeden van chronische ischemie?
De NICE-richtlijn geeft hierop volgende antwoorden:

- "Ask the patient about the presence and severity of possible symptoms of intermittent claudication and critical limb ischaemia."
- "Examine the legs and feet for evidence of critical limb ischaemia, p.e. ulceration."
- "Examine the femoral, popliteal and foot pulses."
- "Measure the ankle brachial pressure index."

Voor alle aanbevelingen wordt een GRADE B voorop gesteld en een sterke aanbeveling.

2. Welke onderzoeken moeten patiënten bij wie chronische ischemie van de onderste ledematen is vastgesteld, ondergaan om co-morbiditeiten op te sporen?
De NICE-richtlijn geeft hierop volgende antwoorden:

- "Pay attention to prevention, diagnosis and management of diabetes."
- "Pay attention to prevention, diagnosis and management of high blood pressure."

Een duidelijke GRADE wordt niet vermeld, maar toch worden beide aanbevelingen sterk aanbevolen.

6. Hoe kan de huisarts acute ischemie van de onderste ledematen vaststellen?
De NICE-richtlijn geeft hierop geen antwoord.

7. Wanneer moet de huisarts patiënten met ischemie van de onderste ledematen doorverwijzen?
De NICE-richtlijn geeft hierop volgend antwoord: "Ensure that people with critical limb ischaemia are assessed by a vascular multidisciplinary team before treatment decisions are made."

Een duidelijke GRADE wordt voor deze aanbeveling niet vermeld, maar ze wordt wel sterk aanbevolen.

2.4.2.4 Belgische EBM-richtlijnen
Naast de geselecteerde richtlijnen werden hier ook een aantal Belgische EBM-bronnen doorgenomen en werd nagegaan welke aanbevelingen of praktijkadviezen hieruit meegenomen konden worden bij de adaptatie van de Duodecim-aanbeveling.

1. Welke diagnostische procedure voert men uit bij patiënten met een vermoeden van chronische ischemie?
In een studie werd onderzocht of de enkel-armindex even goed kan bepaald worden met een stethoscoop als met een dopplertoestel. De resultaten waren veelbelovend, maar verder onderzoek (op grotere schaal) dient echter nog te gebeuren vooraleer deze methode betrouwbaar en accuraat kan toegepast worden in de algemene huisartsenpraktijk. Tot die tijd blijft de meting met een dopplertoestel de gouden standaard (29).

Voor de andere klinische vragen werden geen relevante Belgische EBM-bronnen weerhouden.

2.4.3 Stap 4.3: Waarderen van de aanbevelingen op courantheid
Tijdens deze stap wordt voor elke aanbeveling een antwoord gezocht op volgende vragen:

- Wordt alle belangrijke evidentie geciteerd in de richtlijn?
- Is de achterliggende informatie actueel?
- Zijn er recenter dan de richtlijn zelf nog actualisaties of aanvullende rapporten verschenen?
- Zijn er recentere publicaties die in acht genomen moeten worden bij het adapteren?

De zoekstrategie om een antwoord te vinden op bovenstaande vragen, verliep volgens de watervalmetafoor. Als eerste werd in de database van Cochrane (30) gezocht, indien er geen systematische reviews betreffende de klinische vragen bestonden, werd verder gezocht via MEDLINE (31). Hierbij werden de hogerop vermelde MESH termen gebruikt (cfr. 2.1.2). Per aanbeveling werden de PICO-elementen geïdentificeerd. Deze worden hieronder in het Nederlands neergeschreven, maar zijn tijdens het zoeken naar artikels ook in het Engels gebruikt.

Ook hier wordt voor de Engelstalige richtlijnen steeds de betreffende aanbeveling geciteerd in het Engels. Later in het adaptatieproces wordt dan gezocht naar een samenvattende Nederlandse vertaling van de bekomen richtlijn in het kader van de implementatiefase.

Om het overzicht te bewaren worden de geselecteerde richtlijnen in de volgende paragrafen weergegeven per klinische vraag en per richtlijn. Meer details en een letterlijk uittreksel van de matrix zijn te vinden in 'Bijlage 4: Tabellen bij Stap 4.3'.

2.4.3.1 De Duodecim richtlijn

1. Welke diagnostische procedure voert men uit bij patiënten met een vermoeden van chronische ischemie?

"Palpation of the peripheral arteries: the arteries to palpate are the dorsalis pedis artery and the posterior tibial artery. There is an inter-individual variation in regard to the anatomic position of the dorsalis pedis artery."

- De belangrijkste bron hier is de richtlijn van de 'European Society of cardiology' (ESC)(19).
- Volgende PICO-elementen werden opgesteld voor deze aanbeveling:
    - P: patiënten met klachten die doen denken aan chronische ischemie van de onderste ledematen (CIOL)
    - I: nagaan arteriële pulsaties
    - C: arteriografie met contrast
    - O: sensitiviteit/ specificiteit
- Er werden geen recentere bronnen weerhouden die hier iets concreet konden aan toevoegen. De informatie is actueel.

"Measure the ankle-brachial index"

- De belangrijkste bron hier is het artikel van Khan et al (32).
- Volgende PICO-elementen werden opgesteld voor deze aanbeveling:
    - P: patiënten met klachten die doen denken aan chronische ischemie van de onderste ledematen (CIOL)
    - I: EAI meten
    - C: arteriografie met contrast
    - O: sensitiviteit/ specificiteit
- Lin et al (33) bevestigt de aanbeveling in 2013 in een systematische review en stelt dat er een duidelijk recht evenredig verband is tussen een gedaalde enkel-armindex en een toename van het cardiovasculair risico. De informatie is dus actueel.

2. Welke onderzoeken moeten patiënten bij wie chronische ischemie van de onderste ledematen is vastgesteld, ondergaan om co-morbiditeiten op te sporen?

Er wordt op deze klinische vraag geen antwoord geformuleerd in de Duodecim richtlijn.

6. Hoe kan de huisarts acute ischemie van de onderste ledematen vaststellen?

"Evaluate signs and symptoms: the rule of the "five P's": acute onset of Pain, Pallor, Pulselessness, Paresthesia and Paralysis; cyanotic limb."

"Be aware of anamnestic risk factors: history of atrial fibrillation, myocardial infarction or intermittent claudication."

- De belangrijkste bron hier is de richtlijn van de ESC (19).
- Volgende PICO-elementen werden opgesteld voor deze aanbeveling:
    - P: patiënten met klachten die doen denken aan acute ischemie van de onderste ledematen
    - I: alarmtekens aanwezig (paralyse, paresthesie, pulslessness, palor, pijn)
    - C: arteriografie
    - O: sensitiviteit/specificiteit van de alarmtekens
- De recentere richtlijn van Au et al (22) bevestigt dit. De informatie is dus actueel.

7. Wanneer moet de huisarts patiënten met ischemie van de onderste ledematen doorverwijzen?

"Acute lower limb ischaemia must be diagnosed and the patient must be immediately referred for further management."

- De belangrijkste bron hier is de richtlijn van de ESC (19).
- Volgende PICO-elementen werden opgesteld voor deze aanbeveling:
    - P: patiënten met tekens van acute ischemie onderste lidmaat
    - I: urgent doorverwijzen
    - C: geen doorverwijzing
    - O: daling van mortaliteit
- De recentere richtlijn van Au et al (22) bevestigt dit en vult aan dat er naar een vasculaire chirurg verwezen moet worden wanneer de diagnose onzeker is, de medicamenteuze aanpak faalt of kritische ischemie zich manifesteert.

2.4.3.2 De NHG-richtlijn

1. Welke diagnostische procedure voert men uit bij patiënten met een vermoeden van chronische ischemie?

"Palpeer arteriële pulsaties: a. tibialis posterior, a. dorsalis pedis en/of a. femoralis. Palpeer de a. poplitea als de a. femoralis pulseert, maar palpaties over de voetarteriën ontbreken."

- De belangrijkste bron hier is de richtlijn van Aboyans et al (34).
- De PICO-elementen zijn dezelfde als onder 2.4.3.1.1.
- Er werden geen recentere bronnen weerhouden die hier iets concreet konden aan toevoegen. De informatie is actueel.

"Wees bedacht op tekens van chronische ischemie: lagere huidtemperatuur van voet en onderbeen; souffle aanwezig bij auscultatie van de a. femoralis; bleekheid en trofische stoornissen; neurologisch nakijken van gevoel en kracht."

- De belangrijkste bron hier is de richtlijn van Aboyans et al (34).
- Volgende PICO-elementen werden opgesteld voor deze aanbeveling:
    - P: patiënten met klachten die doen denken aan chronische ischemie van de onderste ledematen (CIOL)
    - I: klinische tekens van CIOL nagaan
    - C: arteriografie met contrast
    - O: sensitiviteit/specificiteit
- Er werden geen recentere bronnen weerhouden die hier iets concreet konden aan toevoegen. De informatie is bijgevolg actueel.

"Bepaal de enkel-armindex in volgende gevallen: bij klachten van claudicatio intermittens, wanneer de huidtemperatuur van één voet duidelijk lager is dan van de andere voet, als er afwijkende pulsaties van de a. tibialis posterior en/of a. dorsalis pedis gepalpeerd worden en wanneer een souffle te horen is bij auscultatie van de a. femoralis. Indien er een negatief resultaat verkregen wordt, maar er toch een sterk klinisch vermoeden blijft, kan verwezen worden voor een looptest, duplex onderste ledematen, CT angio of MR angio."

- De belangrijkste bron hier is de richtlijn van Aboyans et al (34).
- De PICO-elementen zijn dezelfde als onder 2.4.3.1.1.
- Er werden geen recentere bronnen weerhouden die hier iets concreet konden aan toevoegen. De informatie is actueel.

2. Welke onderzoeken moeten patiënten bij wie chronische ischemie van de onderste ledematen is vastgesteld, ondergaan om co-morbiditeiten op te sporen?

"Maak een inschatting van het cardiovasculair risico. In eerste instantie omvat dit:

- *Anamnese: leeftijd, geslacht, rookgewoonten (in pakjaren), familieanamnese voor hart- en vaatziekten, voedingsgewoonten (gebruik van verzadigd vet, vis, groente en fruit, zout), alcoholgebruik (in eenheden/dag), lichamelijke activiteit.*
- *Klinisch onderzoek: bloeddrukmeting en gewichtscontrole (berekenen BMI en evt. de buikomtrek)*
- *Bloedanalyse met bepaling van een lipidenbilan, nuchtere glycemie en creatinine."*

"Bij hypertensie wordt dit best aangevuld met meting van de polsslag, thuismeting van de bloeddruk door de patiënt of een 24-uursmeting, een bloedanalyse met bepaling van serumkalium en een urine-analyse met oog op (micro)-albuminurie. Een ECG is zinvol bij moeizaam in te stellen of lang bestaande hypertensie of bij verdenking op atriumfibrilleren of een acuut coronair syndroom."

"Bij hypercholesterolemie wordt dit best aangevuld met een bloedanalyse met bepaling van LDL (voor evaluatie van de behandeling) en van CK-concentratie en transaminasen (bij verdenking op toxiciteit, bij ernstige spierklachten of bij verdenking op leverfalen onder statinetherapie)."

- De belangrijkste bron hier de NHG-standaard Cardiovasculair risicomanagement (27).
- Volgende PICO-elementen werden opgesteld voor deze aanbeveling:
    - P: patiënten met chronische ischemie van de onderste ledematen
    - I: aanvullende onderzoeken
    - C: geen aanvullende onderzoeken
    - O: daling van de mortaliteit, stijging van de levensverwachting
- Er werden geen recentere bronnen weerhouden die hier iets concreet konden aan toevoegen. De informatie is actueel.

6. Hoe kan de huisarts acute ischemie van de onderste ledematen vaststellen?

"Klachten: rustpijn, gevoelsstoornissen (doof gevoel), spierzwakte, bleekheid."

"Tekenen: ontbrekende perifere arteriële pulsaties, souffle bij auscultatie van de a. femoralis, lagere huidtemperatuur, bleekheid, gevoelsstoornissen, spierzwakte."

- De belangrijkste bronnen hier zijn McGee et al (35), Stoffers et al (36), Norgren et al (37), de ESC-richtlijn (19) en Vahl et al (38).
- De PICO-elementen zijn dezelfde als onder 2.4.3.1.6.

- Naidoo et al (39) benadrukt dat een tijdige verwijzing gunstige effecten heeft op zowel de overleving van de patiënt als op de kans om het lidmaat te sparen. De informatie is actueel.

7. Wanneer moet de huisarts patiënten met ischemie van de onderste ledematen doorverwijzen?

"Bij acute ischemie: verwijs met spoed naar een vaatchirurg voor ontstolling en eventuele directe revascularisatie."

- De belangrijkste bronnen hier zijn Twine et al (40), Bachoo et al (41) en Vahl et al (38).
- Volgende PICO-elementen werden opgesteld voor deze aanbeveling:
    - P: patiënten met acute ischemie van de onderste ledematen
    - I: verwijzen
    - C: geen verwijzing
    - O: daling van de mortaliteit, daling van de nood aan dringend PTA
- Nilesh et al (42) vult aan dat het een zeer frequente pathologie is. De informatie is actueel.

"Verwijs patiënten met chronisch obstructief arterieel vaatlijden naar een multidisciplinair vaatteam of naar een vaatchirurg, in het bijzonder in volgende gevallen: als de huisarts geen meting van enkel-armindex (EAI) doet; bij een gemiddelde EAI van 0,9 t.e.m. 1,0 en twijfel over de diagnose; bij patiënten met diabetes mellitus en een vermoeden van chronisch obstructief arterieel vaatlijden; bij snelle progressie van de klachten; bij blijvende klachten of duidelijke subjectieve invalidering ondanks gesuperviseerde looptraining na 6 maanden."

- De belangrijkste bronnen hier zijn de Vries et al (43) en Fawkes et al (44).
- Volgende PICO-elementen werden opgesteld voor deze aanbeveling:
    - P: patiënten met chronische ischemie van de onderste ledematen
    - I: verwijzen
    - C: geen verwijzing
    - O: daling van de mortaliteit, daling van de nood aan dringend PTA
- Ook de richtlijn van Au et al (22) stelt dat verwezen moet worden wanneer na 4-6 maand conservatieve therapie onvoldoende resultaat geboekt wordt of wanneer de patiënt en de huisarts het nodig vinden om een ingreep te plannen.

2.4.3.3 De NICE-richtlijn

1. Welke diagnostische procedure voert men uit bij patiënten met een vermoeden van chronische ischemie?

"Ask the patient about the presence and severity of possible symptoms of intermittent claudication and critical limb ischaemia."

"Examine the legs and feet for evidence of critical limb ischaemia, p.e. ulceration."

"Examine the femoral, popliteal and foot pulses."

"Measure the ankle brachial pressure index."

- De belangrijkste bronnen (45-49) hier zijn ouder dan 2009
- De PICO-elementen zijn dezelfde als onder 2.4.3.2.1
- Recenter kunnen de richtlijn van de AHA (34) en het artikel van Lin et al (33) gebruikt worden.

2. Welke onderzoeken moeten patiënten bij wie chronische ischemie van de onderste ledematen is vastgesteld, ondergaan om co-morbiditeiten op te sporen?

"Pay attention to prevention, diagnosis and management of diabetes."

- De belangrijkste bron hier is de NICE-richtlijn over diabetes mellitus type 2 (50). Daarnaast werden nog andere bronnen in aanmerking genomen (51-54).
- Volgende PICO-elementen werden opgesteld voor deze aanbeveling:
  - P: patiënten met chronische ischemie onderste ledematen
  - I: aanvullende onderzoeken in het kader van diabetes
  - C: geen aanvullende onderzoeken
  - O: mortaliteit, levensverwachting
- Aanvullend hierbij werd de NHG-standaard over diabetes mellitus type 2 (55) gevonden. De informatie is actueel.

"Pay attention to prevention, diagnosis and management of high blood pressure."

- De belangrijkste bron hier is de NICE-richtlijnen over hypertensie (56). Daarnaast werden nog andere bronnen in aanmerking genomen (51-54).
- Volgende PICO-elementen werden opgesteld voor deze aanbeveling:
  - P: patiënten met chronische ischemie onderste ledematen
  - I: aanvullende onderzoeken in het kader van hypertensie
  - C: geen aanvullende onderzoeken
  - O: mortaliteit, levensverwachting
- Aanvullend hierbij werd de NHG-standaard Cardiovasculair risicomanagement (27) gevonden. De informatie is actueel.

6. Hoe kan de huisarts acute ischemie van de onderste ledematen vaststellen?

De NICE-richtlijn geeft hierop geen antwoord.

7. Wanneer moet de huisarts patiënten met ischemie van de onderste ledematen doorverwijzen?

"Ensure that people with critical limb ischaemia are assessed by a vascular multidisciplinary team before treatment decisions are made."

- DE NICE-richtlijn geeft voor deze aanbeveling geen duidelijke bron aan.
- De PICO-elementen zijn dezelfde als onder 2.4.3.2.7.
- Er werden geen recentere bronnen weerhouden die hier iets concreet konden aan toevoegen. De informatie is actueel.

2.4.4 Stap 4.4: Beoordelen van de aanbevelingen op samenhang

Tijdens deze stap werd op volgende zaken dieper ingegaan voor alle geselecteerde aanbevelingen:

- is er overeenstemming tussen de zoekstrategie, de geciteerde referenties en de focus van de klinische vraag?
- is er consistentie tussen de inhoud van de geselecteerde evidentie en de manier waarop de auteurs deze evidentie interpreteren en samenvatten?
- bestaat er voldoende samenhang tussen de interpretatie van de evidentie door de auteurs en de geformuleerde aanbeveling in de richtlijn?

Om het overzicht te bewaren worden de geselecteerde richtlijnen in de volgende paragrafen weergegeven per klinische vraag en per richtlijn. Meer details en een letterlijk uittreksel van de matrix zijn te vinden in 'Bijlage 5: Tabellen bij Stap 4.4'.

2.4.4.1 De Duodecim richtlijn

Voor de aanbevelingen uit de Duodecim richtlijn werd nergens een uitgeschreven zoekstrategie gevonden die duidelijk per klinische vraag het zoekproces beschrijft. Nagaan of er overeenstemming is tussen deze strategie en de klinische vraag is bijgevolg niet mogelijk.

1. Welke diagnostische procedure voert men uit bij patiënten met een vermoeden van chronische ischemie?

Voor de aanbeveling over het palperen van de perifere arteriën werd nergens een rechtstreekse verwijzing naar een bron gevonden. Nagaan of er consistentie tussen de richtlijn en de bron is, is bijgevolg niet mogelijk.

Voor de aanbeveling over het meten van de enkel-armindex, is er wel een bronvermelding (32), waarmee de aanbeveling duidelijk consistent is. Ook de andere bronnen (cfr. 2.4.3.1.1) raden sterk aan om de EAI te meten.

2. Welke onderzoeken moeten patiënten bij wie chronische ischemie van de onderste ledematen is vastgesteld, ondergaan om co-morbiditeiten op te sporen?

De Duodecim richtlijn behandelt deze klinische vraag niet. Nagaan of er consistentie tussen de richtlijn en de bron is, is bijgevolg niet mogelijk.

6. Hoe kan de huisarts acute ischemie van de onderste ledematen vaststellen?

Er is een duidelijke consistentie in de formulering tussen de richtlijn van ESC (19) en de Duodecim richtlijn. Ook met andere richtlijnen (zoals 22) en bronnen is er consistentie.

7. Wanneer moet de huisarts patiënten met ischemie van de onderste ledematen doorverwijzen?

De Duodecim richtlijn behandelt enkel acute ischemie, maar bespreekt niet wanneer een patiënt met chronische ischemie verwezen moet worden. Over verwijzing bij acute ischemie zijn alle bronnen het eens en is er consistentie met de richtlijn van ESC (19). Andere richtlijnen (16,22) geven meer details over wanneer door te verwijzen bij chronische ischemie.

2.4.4.2 De NHG-richtlijn

Gezien nergens de zoekstrategie voor de NHG-richtlijn in detail beschreven staat per klinische vraag, kan consistentie van de zoekstrategie met de verschillende individuele klinische vragen niet afgetoetst worden.

1. Welke diagnostische procedure voert men uit bij patiënten met een vermoeden van chronische ischemie?

Voor alle aanbevelingen die het antwoord vormen op deze klinische vraag, wordt als bron verwezen naar de wetenschappelijke stellingname van de AHA (34). De richtlijn is consistent met deze bron, inhoudelijk en qua formulering. Andere recentere bronnen voegen niet echt nieuwigheden toe aan deze richtlijn, er is consistentie tussen de verschillende geraadpleegde bronnen.

2. Welke onderzoeken moeten patiënten bij wie chronische ischemie van de onderste ledematen is vastgesteld, ondergaan om co-morbiditeiten op te sporen?

De richtlijn verwijst hier naar de NHG-standaard Cardiovasculair risicomanagement (27). Bijgevolg is consistentie nagaan tussen de richtlijn en de aanbevelingen uit de bronnen niet mogelijk. Wel kan

gesteld worden dat er consistentie is tussen de geraadpleegde bronnen en de aanbevelingen uit NHG (27).

6. Hoe kan de huisarts acute ischemie van de onderste ledematen vaststellen?
Er is consistentie tussen de aanbeveling en de conclusies van de aangehaalde bronnen (35,36), al ligt de focus van deze artikelen vooral op chronische ischemie. Ook andere literatuur bevestigt de aanpak van acute ischemie, o.a. Naidoo et al (39).

7. Wanneer moet de huisarts patiënten met ischemie van de onderste ledematen doorverwijzen?
Een spoedverwijzing bij acute ischemie is de norm. Er is consistentie tussen conclusies van de verschillende bronnen en ook met de aangehaalde bronnen o.a. Bachoo et al en Twine et al is er consistentie (40,41).

Voor verwijzing van patiënten met chronisch obstructief arterieel vaatlijden is er consistentie tussen de aanbeveling en de samenvatting van de aangehaalde bronnen de Vries et al en Fowkes et al (43,44). De Vries et al besluit echter ook dat revascularisatie voor patiënten zonder coronair lijden een iets betere uitkomst biedt op termijn dan een lang aangehouden conservatieve behandeling. Fowkes et al vult aan dat een bypass operatie niet de voorkeur heeft op angioplastie. Deze heelkundig-technische opmerking is echter weinig relevant voor de huisarts die gaat verwijzen. Ook hier beschrijft de richtlijn zeer uitgebreid de concrete situaties waarin en naar wie verwezen moet worden (16). Er is ook consistentie met andere bronnen, o.a. de richtlijn van Au et al (22). Deze laatste nuanceert echter de strikte opsomming van regels en stelt dat ook sneller kan verwezen worden naar de vaartchirurg of een vaatlaboratorium wanneer arts en patiënt het nodig achten om een ingreep te plannen.

2.4.4.3 De NICE-richtlijn
De zoekstrategie wordt in de NICE-richtlijn zeer duidelijk omschreven.

1. Welke diagnostische procedure voert men uit bij patiënten met een vermoeden van chronische ischemie?
De zoekstrategie wordt duidelijk omschreven en is consistent met de klinische vraag. Bij nazicht van de bronnen voor deze aanbeveling valt op dat deze goed samengevat en geïnterpreteerd werden door de auteurs van de richtlijn (45-49). Er wordt ook duidelijk uitgelegd hoe men tot de samenvatting komt, er is consistentie in formulering.

2. Welke onderzoeken moeten patiënten bij wie chronische ischemie van de onderste ledematen is vastgesteld, ondergaan om co-morbiditeiten op te sporen?
De zoekstrategie wordt duidelijk omschreven en is consistent met de klinische vraag. De inhoud van de aangehaalde bronnen voor deze aanbeveling is consistent samengevat en geïnterpreteerd door de auteurs van de richtlijn (50-54). Ook de formulering is consistent tussen bron en richtlijn.

6. Hoe kan de huisarts acute ischemie van de onderste ledematen vaststellen?
De NICE-richtlijn behandelt deze klinische vraag niet.

7. Wanneer moet de huisarts patiënten met ischemie van de onderste ledematen doorverwijzen?
De zoekstrategie wordt duidelijk omschreven en is consistent met de klinische vraag. Voor deze specifieke aanbeveling is echter geen expliciete bronvermelding te vinden. Consistentie tussen de bron en de formulering van de aanbeveling kan bijgevolg niet nagegaan worden.

2.4.5 Stap 4.5: Waarderen van de aanbevelingen op toepasbaarheid

Tijdens dit laatste onderdeel van stap 4, wordt de toepasbaarheid van de aanbeveling in de Belgische context onderzocht. Concreet omvatte dit het nakijken van volgende zaken.

- Klopt de doelgroep en de patiëntengroep die besproken wordt in de geselecteerde richtlijnen?
- Hoe beantwoordt de richtlijn aan de verwachtingen en de voorkeuren van patiënten?
- Is de richtlijn wel toepasbaar in de Belgische praktijk; zijn er geen problemen op het vlak van o.a. expertise bij huisartsen, praktijkorganisatie, verloning (en terugbetaling) van bijkomende technische handelingen of adviezen, beschikbaarheid van bepaalde medicatie in België of zelfs eventuele culturele conflicten die de implementatie van de aanbeveling bemoeilijken?

Om het overzicht te bewaren worden de geselecteerde richtlijnen in de volgende paragrafen weergegeven per klinische vraag en per richtlijn. Meer details en een letterlijk uittreksel van de matrix zijn te vinden in 'Bijlage 6: Tabellen bij Stap 4.5'.

2.4.5.1 De Duodecim richtlijn

Voor de aanbevelingen uit de Duodecim richtlijn werden patiënten met klachten die zouden kunnen wijzen op ischemie van de onderste ledematen als doelgroep gesteld. Zowel acute als chronische ischemie wordt behandeld. De verwachtingen en voorkeuren van de patiënt worden niet expliciet besproken. Hieronder wordt geantwoord op de vraag over toepasbaarheid in Belgische praktijken.

1. Welke diagnostische procedure voert men uit bij patiënten met een vermoeden van chronische ischemie?

Het palperen van de perifere arteriën is een eenvoudig onderzoek dat makkelijk deel kan uitmaken van een routine klinisch onderzoek, zeker wanneer ook de voeten en onderbenen nagekeken worden op tekens van ischemie. Een belemmering kan de anatomische variatie zijn in de positie van de a. dorsalis pedis.

Het meten van de enkel-armindex is minder eenvoudig en vergt enige vaardigheid en tijd. Het veronderstelt ook dat alle huisartsen beschikken over een dopplertoestel. Bovendien is er op heden geen terugbetaling van het echo-onderzoek door huisartsen. Het is wel haalbaar dus, maar mits het vervullen van een aantal randvoorwaarden.

2. Welke onderzoeken moeten patiënten bij wie chronische ischemie van de onderste ledematen is vastgesteld, ondergaan om co-morbiditeiten op te sporen?

De Duodecim richtlijn behandelt deze klinische vraag niet.

6. Hoe kan de huisarts acute ischemie van de onderste ledematen vaststellen?

De regel van de 5 P's is makkelijk te onthouden en eenvoudig toe te passen.

7. Wanneer moet de huisarts patiënten met ischemie van de onderste ledematen doorverwijzen?

Een spoedverwijzing bij acute ischemie is in België zeker mogelijk. Als de patiënt akkoord is, is deze aanbeveling perfect haalbaar.

2.4.5.2 De NHG-richtlijn

Voor de aanbevelingen uit de NHG-richtlijn werden patiënten met klachten die zouden kunnen wijzen op ischemie van de onderste ledematen als doelgroep gesteld. Screening wordt niet behandeld. Zowel acute als chronische ischemie wordt behandeld. De verwachtingen en voorkeuren van de patiënt worden bij de meeste aanbevelingen in acht genomen. Hieronder wordt geantwoord op de vraag over toepasbaarheid in Belgische praktijken.

1. Welke diagnostische procedure voert men uit bij patiënten met een vermoeden van chronische ischemie?

De aanbeveling beschrijft een uitgebreid klinisch onderzoek dat met eenvoudige middelen kan uitgevoerd worden, maar toch wat tijd in beslag neemt. Het meten van de enkel-armindex kan problemen geven op huisbezoek en voor huisartsen die niet over de nodige apparatuur en/of expertise beschikken of er geen tijd voor willen maken.

2. Welke onderzoeken moeten patiënten bij wie chronische ischemie van de onderste ledematen is vastgesteld, ondergaan om co-morbiditeiten op te sporen?

Ja, alle bijkomende onderzoeken aangehaald in de aanbeveling kunnen door de huisarts uitgevoerd worden wanneer hij daar het nodige materiaal voor heeft (zoals 24-uurs bloeddrukmeter en ECG-toestel).

6. Hoe kan de huisarts acute ischemie van de onderste ledematen vaststellen?

De huisarts is als eerste aanspreekpunt het best geplaatst om de symptomen van acute ischemie te herkennen.

7. Wanneer moet de huisarts patiënten met ischemie van de onderste ledematen doorverwijzen?

De verwijsindicaties opgegeven door de richtlijn zijn zeker ook haalbaar in de Belgische zorgcontext.

2.4.5.3 De NICE-richtlijn

Voor de aanbevelingen uit de NICE-richtlijn werden patiënten met klachten die zouden kunnen wijzen op ischemie van de onderste ledematen als doelgroep gesteld. Zowel acute als chronische ischemie wordt behandeld. De verwachtingen en voorkeuren van de patiënt worden dikwijls vermeld en zijn afgetoetst in het wordingsproces van de richtlijn. Hieronder wordt geantwoord op de vraag over de toepasbaarheid in Belgische praktijken.

1. Welke diagnostische procedure voert men uit bij patiënten met een vermoeden van chronische ischemie?

De aanbevelingen over anamnese en klinisch onderzoek zijn goed haalbaar, zowel op huisbezoek als tijdens de consultatie. Het meten van de enkel-armindex kan problemen geven op huisbezoek en voor huisartsen die niet over de nodige apparatuur en/of expertise beschikken of er geen tijd voor willen maken.

2. Welke onderzoeken moeten patiënten bij wie chronische ischemie van de onderste ledematen is vastgesteld, ondergaan om co-morbiditeiten op te sporen?

Hypertensie en diabetes zijn voor een groot stuk te beheren door de huisarts. De diagnose kan vrij eenvoudig gesteld worden. Wanneer de patiënt trouw is aan z'n therapie en arts, is opvolging ook goed haalbaar voor de huisarts.

6. Hoe kan de huisarts acute ischemie van de onderste ledematen vaststellen?

De NICE-richtlijn antwoordt niet op deze klinische vraag.

7. Wanneer moet de huisarts patiënten met ischemie van de onderste ledematen doorverwijzen?

Het advies van een vasculair chirurg inwinnen is in België vlot haalbaar. Voor chronische ischemie kan dit ambulant, in het geval van acute ischemie gebeurt dit best via een spoedverwijzing.

2.5 Stap 5: Selecteren van de aanbevelingen voor adaptatie

In deze stap werden alle gegevens uit de vorige stappen samen beschouwd. Zodoende werd per klinische vraag eerst bepaald of de Duodecim richtlijn moest geadapteerd worden of niet. Indien er

geen adaptatie nodig was, werd de aanbeveling van Duodecim behouden, eventueel met enkele minimale aanvullingen of herformuleringen die echter niets aan de inhoud van de oorspronkelijke aanbeveling veranderden. Wanneer adaptatie wel gewenst bleek, werd nagegaan welke aanbevelingen gevolgd zouden worden in het licht van de nieuwe gevonden evidentie.

Het toekennen van een GRADE per aanbeveling, wordt verder uitgewerkt in stap 7. Voor meer uitleg over GRADE zie ook 2.4.2.

Om het overzicht te bewaren wordt opnieuw per klinische vraag en per aanbeveling uit de originele richtlijn een antwoord geformuleerd. Deze eerste versie van de aanbevelingen wordt in het Engels geformuleerd, in de stijl van de oorspronkelijke Duodecim richtlijn. Meer details en een letterlijk uittreksel van de matrix zijn te vinden in 'Bijlage 7: Tabellen bij Stap 5'.

1. Welke diagnostische procedure voert men uit bij patiënten met een vermoeden van chronische ischemie?

Oorspronkelijke aanbeveling:

- "Palpation of the peripheral arteries: the arteries to palpate are the dorsalis pedis artery and the posterior tibial artery. There is an inter-individual variation in regards to the anatomic position of the dorsalis pedis artery."
- "Measure ankle-brachial index (ABI)."

Bespreking:

- Adaptatie is niet nodig, de aanbeveling kan behouden blijven. Enkele aanvullingen lijken ons echter wel nuttig omtrent de precies te palperen arteriën en het vestigen van de aandacht op andere tekens van ischemie tijdens het klinisch onderzoek.

Aangevulde aanbeveling:

- "Palpation of the peripheral arteries: the arteries to palpate are the dorsalis pedis artery and the posterior tibial artery. There is an inter-individual variation in regards to the anatomic position of the dorsalis pedis artery. If difficulties are experienced in finding these arteries, the a. poplitea and the a. femoralis can also be palpated."
- "Measure ankle-brachial index."
- "Be aware of trophic disturbances, difference in temperature between both legs and small wounds (ulcers), raising suspicion for critical or chronic ischaemia of the lower limb."

2. Welke onderzoeken moeten patiënten bij wie chronische ischemie van de onderste ledematen is vastgesteld, ondergaan om co morbiditeiten op te sporen?

Oorspronkelijke aanbeveling:

- Geen

Bespreking:

- Gezien er geen antwoord geformuleerd wordt in de Duodecim richtlijn, dient deze klinische vraag beantwoord te worden vanuit een andere richtlijn. Er werd op dit punt gekozen om hiervoor de aanbevelingen uit de NHG standaard Cardiovasculair risicomanagement te gebruiken omwille van hun volledigheid (27).

Nieuwe aanbeveling:

- "Assess the individual cardiovascular risk of the patient. First of all this includes:
    - Anamnesis: age, sex, smoking habits (packyears), family history of cardiovascular diseases, dietary habits (saturated fat, fish, vegetables, fruits, salt), consumption of alcohol (units/day), daily exercise.
    - Physical exam: measure blood pressure and weight (calculation of BMI, waist).
    - Blood sample: lipid profile, glycaemia (fasting) and creatinine."
- "In case of hypertension:
    - Measure heartrate.
    - Objectify the hypertension by instructing the patient to perform a standardized measurement at home or using a 24 hours monitoring device.
    - Assess the potassium level on a blood sample.
    - Assess (micro-)albuminuria on a urine sample
    - Perform an ECG if hypertension is difficult to control, exists already for a long time or when there is suspicion of an acute coronary event or atrial fibrillation."
- "In case of hypercholesterolemia and statin therapy:
    - Assess LDL on a blood sample (for therapeutic monitoring)
    - Assess CK concentration and liver enzymes (AST, ALT) when there is suspicion of muscular toxicity or hepatic failure or when patient experiences severe muscle pain."

6. Hoe kan de huisarts acute ischemie van de onderste ledematen vaststellen?

Oorspronkelijke aanbeveling:

- "Signs and symptoms: the rule of the "five P's": acute onset of Pain, Pallor, Pulselessness, Paresthesia and Paralysis; cyanotic limb."
- "Ask for anamnestic risk factors: history of atrial fibrillation, myocardial infarction or intermittent claudication."

Bespreking:

- Gezien er consensus was tussen de verschillende bronnen, behoeft deze aanbeveling geen adaptatie.

Behouden aanbeveling:

- "Signs and symptoms: the rule of the "five P's": acute onset of Pain, Pallor, Pulselessness, Paresthesia and Paralysis; cyanotic limb."
- "Ask for anamnestic risk factors: history of atrial fibrillation, myocardial infarction or intermittent claudication."

7. Wanneer moet de huisarts patiënten met ischemie van de onderste ledematen doorverwijzen?

Oorspronkelijke aanbeveling:

- "Acute lower limb ischaemia must be diagnosed and the patient must be immediately referred for further management."

Bespreking:

- Er is een duidelijke consensus dat bij acute ischemie verwezen moet worden naar de vaatchirurg. De aanbeveling dient niet geadapteerd te worden, maar wordt wel licht geherformuleerd.
- Een aanbeveling omtrent het doorverwijzen van patiënten met chronische ischemie wordt toegevoegd, gezien dit niet behandeld wordt in de Duodecim richtlijn. Hiervoor wordt de aanbeveling van NHG (16) als basis genomen.

Geherformuleerde en aangevulde aanbeveling:

- "Patients with signs of acute lower limb ischaemia must be diagnosed and immediately referred for further management by a vascular surgeon."
- "In patients with chronic peripheral limb ischaemia, the GP should refer to a multidisciplinary team or a vascular surgeon when
    - diagnosis isn't clear
        - if ABI is between 0,9-1,0; but not sure about diagnosis
        - in patients with diabetes and a clinical suspicion for peripheral artery disease
        - if the GP has no vascular Doppler or doesn't have the expertise
    - the symptoms progress rather quick or become permanent
    - the patient keeps experiencing symptoms that jeopardize his professional or social life
    - the patient keeps experiencing inacceptable complaints after six months of medical therapy and supervised walking exercises."

2.6 Stap 6: Nazicht door de leescommissie

Alle verzamelde gegevens uit de voorgaande stappen, geordend in de matrix, werden voorgelegd aan een lid van de leescommissie van EBMPracticeNet, voor onze richtlijn was dit Dr. Jan Vanschoenbeek. Met de feedback hierdoor verkregen, kon overgegaan worden naar de volgende fase.

3. Fase 2 Adaptatie (stap 7)

Dit tweede deel van het proces behelst de feitelijke adaptatie van de Duodecim richtlijn volgens de conclusies uit ons literatuuronderzoek. De tweede fase had als doel de Duodecim aanbevelingen daadwerkelijk te adapteren volgens de eerder gemaakte conclusies. Om dit overzichtelijk te presenteren werd ook hier in de matrix gewerkt. Eerst werden de betreffende aanbevelingen uit de Duodecim richtlijn genoteerd naast de weerhouden aanbevelingen uit de onderzochte literatuur. Indien er een inhoudelijke overeenstemming was tussen beide aanbevelingen, werd de Duodecim richtlijn bewaard. Als er een duidelijk verschil gevonden werd tussen beide en de aanbevelingen uit het literatuuronderzoek waren beter onderbouwd of gebaseerd op recentere inzichten, dan werd de tekst van de Duodecim richtlijn herschreven.

De aanbevelingen worden in het Engels geformuleerd, dit met de oorspronkelijke stijl van de Duodecim richtlijn in het achterhoofd. In het kader van de volgende stappen volgt nog een samenvattende Nederlandse vertaling van de geadapteerde aanbevelingen. Meer details en een letterlijk uittreksel van de matrix zijn te vinden in 'Bijlage 8: Tabellen bij Stap 7'.

Daarnaast werd ook de GRADE nagekeken per aanbeveling en bepaald of deze al dan niet moest aangepast worden in het licht van de gevonden literatuur. Voor een nieuw geformuleerde aanbeveling werd systematisch afgetoetst of de gegeven GRADE in de oorspronkelijke bronrichtlijn goed onderbouwd en correct was. Voor aanbevelingen zonder GRADE in de oorspronkelijke bronrichtlijn, werd een nieuwe GRADE opgesteld.

1. Welke diagnostische procedure voert men uit bij patiënten met een vermoeden van chronische ischemie?

Oorspronkelijke aanbeveling van Duodecim:

- "Palpation of the peripheral arteries: the arteries to palpate are the dorsalis pedis artery and the posterior tibial artery. There is an inter-individual variation in regards to the anatomic position of the dorsalis pedis artery."
- "Measure ankle-brachial index (ABI)."

Aangevulde aanbeveling:

- "Palpation of the peripheral arteries: the arteries to palpate are the dorsalis pedis artery and the posterior tibial artery. There is an inter-individual variation in regards to the anatomic position of the dorsalis pedis artery. If difficulties are experienced in finding these arteries, the a. poplitea and the a. femoralis can also be palpated."
- "Measure ankle-brachial index."
- "Be aware of trophic disturbances, difference in temperature between both legs and small wounds (ulcers), raising suspicion for critical or chronic ischaemia of the lower limb."

Er zijn voor deze aanbevelingen weinig concrete nadelen te vinden, zeker niet voor de eerste en de derde aanbeveling aangezien deze handelingen een minimum aan tijd vergen en niet invasief zijn. Voor het meten van de enkel-armindex kan dit genuanceerd worden, hiervoor moeten immers volgende randvoorwaarden vervuld zijn: de arts dient ervaring met dit onderzoek te hebben, er moet een dopplertoestel in de praktijk zijn en er moet wat extra tijd uitgetrokken kunnen worden voor dit onderzoek. Het is echter wel een zinvol onderzoek naar diagnose en opvolging toe, daarover zijn alle bronnen het eens. Gezien het niet-invasieve karakter van de aanbevolen onderzoeken en handelingen, is er ook voor de patiënten geen grote drempel te overwinnen.

Aan de eerste en de derde aanbeveling zijn geen extra kosten verbonden, deze kunnen eenvoudig geïntegreerd worden in het klinisch onderzoek en zijn bijgevolg niet duurder dan een gewone consultatie bij de huisarts. Voor het meten van de enkel-armindex ligt dit iets complexer: de arts moet investeren in een dopplertoestel en eventueel een aangepast bloeddrukmanchet voor de onderste ledematen. Sinds enkele jaren kan er voor deze extra technische prestatie geen bijkomend honorarium meer gevraagd worden. Dit kan een rem betekenen voor sommige artsen. Echter wanneer de arts de EAI kan meten binnen het tijdsbestek van een gewone consultatie en dit regelmatig doet, zijn ook hier geen noemenswaardige extra kosten aan verbonden.

De aanbeveling is goed haalbaar in Belgische praktijken. Wat het meten van de EAI betreft zijn er enkele voorwaarden te vervullen: het bezitten van een dopplertoestel en de vaardigheid en tijd willen en kunnen uittrekken voor een uitgebreid klinisch onderzoek. Indien deze randvoorwaarden vervuld zijn, is ook de tweede aanbeveling goed haalbaar in de Belgische huisartspraktijken.

Voor de eerste twee aanbevelingen wordt een GRADE 1B toegekend door Duodecim. Aangezien er geen essentiële veranderingen gebeuren kan deze behouden blijven. Voor de nieuwe derde aanbeveling, wordt uitgegaan van een richtlijn van de American Heart Association (34). De aanbeveling ligt sterk in de lijn van de twee eerste en vult deze eigenlijk vooral aan met enkele aandachtspunten waarop men dient te letten bij het klinisch onderzoek. Deze richtlijn is een recente quaternaire bron van hoge kwaliteit. Het toepassen van eenzelfde GRADE 1B voor de drie aanbevelingen lijkt om al deze redenen dan ook logisch en correct.

2. Welke onderzoeken moeten patiënten bij wie chronische ischemie van de onderste ledematen is vastgesteld, ondergaan om co-morbiditeiten op te sporen?

Oorspronkelijke aanbeveling uit de Duodecim richtlijn:

- Geen

Huidige voorgestelde aanbeveling:

- "Assess the individual cardiovascular risk of the patient. First of all this includes:
    - Anamnesis: age, sex, smoking habits (packyears), family history of cardiovascular diseases, dietary habits (saturated fat, fish, vegetables, fruits, salt), consumption of alcohol (units/day), daily exercise.
    - Physical exam: measure blood pressure and weight (calculation of BMI, waist).
    - Blood sample: lipid profile, glycaemia (fasting) and creatinine."
- "In case of hypertension:
    - Measure heartrate.
    - Objectify the hypertension by instructing the patient to perform a standardized measurement at home or using a 24 hours monitoring device.
    - Assess the potassium levels on a blood sample.
    - Assess (micro-)albuminuria on a urine sample
    - Perform an ECG if hypertension is difficult to control, exists already for a long time or when there is suspicion of an acute coronary event or atrial fibrillation."
- "In case of hypercholesterolemia and statin therapy:
    - Assess LDL on a blood sample (for therapeutic monitoring)
    - Assess CK concentration and liver enzymes (AST, ALT) when these is suspicion of muscular toxicity or hepatic failure or when patient experiences severe musclepain."

Perifeer arterieel vaatlijden is vaak een uiting van een veralgemeende atherosclerose, het dient daarom aanbevolen te worden om in het kader van deze problematiek cardiovasculaire co-morbiditeiten na te gaan. Wanneer bepaalde co-morbiditeiten aan het licht komen en behandeld kunnen worden, levert dit een significant voordeel op voor de patiënt. Zo zullen de vasculaire complicaties van onbehandelde diabetes mellitus de problemen door atherosclerose versterken (53). Preventie en behandeling van hoge bloeddruk kan het risico op eerste of nieuwe ziekte door hart- en vaatziekten en het risico op complicaties en sterfte als gevolg van hart- en vaatziekten verminderen (27).

Het afnemen van een ECG en een bloedstaal brengen extra kosten met zich mee voor de arts – de investering in een ECG-toestel en labomateriaal – en de patiënt/gemeenschap – de factuur van de laboanalyses en bijkomend honorarium voor het afnemen van een ECG. Indien de patiënt zeer begaan is met de eigen gezondheid, zal hij deze de extra onderzoeken goed onthalen en gerustgesteld worden bij een verder nazicht. Patiënten echter die nonchalant omspringen met hun gezondheid zullen deze extra onderzoeken afwimpelen als overbodig of te kostelijk. Het is dan aan de huisarts om deze patiënten te overtuigen of een compromis te vinden tussen de realiteit en de wetenschappelijke aanbevelingen.

Voor huisartsen met een ECG toestel en een brevet ECG, is deze aanbeveling eenvoudig te volgen, wellicht best gesplitst in twee consultaties om praktische redenen. Indien het nemen van een ECG niet tot de mogelijkheden van de huisarts behoort, kan hiervoor verwezen worden naar een collega huisarts of cardioloog. Labo-analyses en de bloedafname hiervoor kan door de huisarts gebeuren of in het medisch laboratorium waarmee de huisarts samenwerkt.

De aanbeveling zoals ze nu uit de NHG-standaard Cardiovasculair risicomanagement werd overgenomen, is echter nog niet helemaal afgestemd op de context van een richtlijn over perifeer arterieel vaatlijden. Wanneer perifeer arterieel vaatlijden vastgesteld wordt, spreekt men eigenlijk al van orgaanschade (“Target Organ Damage”) en moet de aanbeveling dus niet meer over risico-inschatting spreken, maar over het actief opsporen van andere orgaanschade. Daarom is het beter de aanbeveling te herformuleren in de lijn van de aanbeveling uit de NICE-richtlijn (17) en te verwijzen naar de specifieke richtlijnen over deze individuele pathologieën.

Nieuwe aanbeveling:

- “Pay attention to prevention, diagnosis and management of diabetes. Therefore, check glycaemia (fasting) when assessing the individual risk. For guidance about diagnosis, treatment, management etc., we refer to the Duodecim guidelines about diabetes mellitus.”
- “Pay attention to prevention, diagnosis and management of high blood pressure and hypercholesterolemia. Therefore, measure blood pressure and check lipid profile on a blood sample (fasting) when assessing the individual risk. For guidance about the management of high blood pressure and cardiovascular risk reduction, we refer to the Duodecim guidelines about these subjects.”

De GRADE die uiteindelijk toegekend wordt aan de aanbeveling over diabetes is 1C. Zo is er een duidelijk verband aangetoond tussen hyperglycemie en het ontstaan van vasculaire complicaties, NICE beveelt dan ook sterk aan om diabetes op te sporen en te behandelen (17,53). Anderzijds is enkel overtuigend bewezen dat een strikte opvolging en behandeling van hyperglycemie een risicoreductie betekent voor niet-fataal myocardinfarct. De studies die dit onderbouwen zijn een RCT en een meta-analyse uit 2011 en stellen dat nog verder onderzoek nodig is om dit verder uit te diepen (61,62).

Wat de aanbeveling over hypertensie en hypercholesterolemie betreft, is eveneens een sterk verband aangetoond met het ontstaan van arteriële pathologie (17), maar is ook explicieter aangetoond dat het strikt behandelen en opvolgen een risicoreductie voor complicaties inhoudt (54,59,63,64). Daarom houden wij voor deze aanbeveling een GRADE 1B aan.

6. Hoe kan de huisarts acute ischemie van de onderste ledematen vaststellen?

Oorspronkelijke aanbeveling:

- "Signs and symptoms: the rule of the "five P's": acute onset of Pain, Pallor, Pulselessness, Paresthesia and Paralysis; Cyanotic limb."
- "Ask for anamnestic risk factors: history of atrial fibrillation, myocardial infarction or intermittent claudication."

Behouden aanbeveling:

- "Signs and symptoms: the rule of the "five P's": acute onset of Pain, Pallor, Pulselessness, Paresthesia and Paralysis; cyanotic limb."
- "Ask for anamnestic risk factors: history of atrial fibrillation, myocardial infarction or intermittent claudication."

Er zijn geen nadelen te bedenken voor het tijdig herkennen van een patiënt met acute ischemie van de onderste ledematen. De voordelen wegen hier duidelijk op: minder mortaliteit, vermijden/beperken van amputaties…

De voorkeuren en waarden van de doelgroep werden nergens letterlijk afgetoetst. De aanbeveling is zeker toepasbaar in de Belgische huisartsenpraktijken: het herkennen van tekens en risicofactoren van acute ischemie is kosteloos en iedere arts leert deze zaken tijdens zijn opleiding.

De aanbeveling is dan ook sterk aan te bevelen en goed onderbouwd. Daarom wordt een GRADE 1B correct geacht voor deze behouden aanbeveling.

7. Wanneer moet de huisarts patiënten met ischemie van de onderste ledematen doorverwijzen?

Oorspronkelijke aanbeveling:

- "Acute lower limb ischaemia must be diagnosed and the patient must be immediately referred for further management."

Geherformuleerde en aangevulde aanbeveling:

- "Patients with signs of acute lower limb ischaemia must be diagnosed and immediately referred for further management by a vascular surgeon."
- "In patients with a suspicion of chronic peripheral limb ischaemia, the GP should refer to a multidisciplinary team or a vascular surgeon when
    - diagnosis isn't clear,
        - ABI between 0,9 and 1,0; but not sure about diagnosis or
        - patients with diabetes suspicious for peripheral artery disease;
        - the GP has no vascular Doppler or doesn't have the expertise
    - the symptoms progress rather quick or become permanent
    - the patient experiences symptoms that jeopardize his professional or social life
    - the patient keeps experiencing inacceptable complaints after six months of medical therapy and supervised walking exercises."

Er zijn weinig tot geen nadelen te bedenken voor het tijdig verwijzen en behandelen van een patiënt met acute ischemie van de onderste ledematen. De voordelen wegen hier duidelijk op: minder mortaliteit, vermijden van amputaties… De ingreep en ziekenhuisopname via spoed zijn kostelijk, maar dit geldt ook voor een operatieve amputatie met achteraf aanmeten van een prothese en revalidatie.

Ook in de chronische fase is verwijzen zinvol in volgende gevallen: in het kader van diagnose en opvolging als de huisarts niet de nodige apparatuur of expertise heeft; voor het verbeteren van de levenskwaliteit door middel van een ingreep en het voorkomen van acute ischemie. Voor patiënten met claudicatioklachten zullen angioplastie, open heelkunde en gesuperviseerde looptraining een gunstiger effect hebben op klachten en loopafstand dan enkel een medicamenteus beleid (65). Ook belangrijk om te vermelden is dat het toepassen van een getrapte aanpak ("stepped care model") waarbij eerst geopteerd wordt voor gesuperviseerde looptraining en pas daarna – indien er onvoldoende beterschap is – voor heelkunde, een belangrijke besparing met zich mee kan brengen (66).

De voorkeuren en waarden van de doelgroep werden nergens letterlijk afgetoetst. De aanbevelingen zijn zeker toepasbaar in de Belgische praktijken: spoeddiensten zijn wijd verspreid en de meeste ziekenhuizen hebben ook een afdeling vasculaire heelkunde. Verwijzen kan dus op elk moment en vanuit quasi elke praktijk.

Beide aanbevelingen worden sterk aanbevolen. De aanbeveling over acute ischemie is sterker onderbouwd dan die voor chronische ischemie, wat resulteert in een afzonderlijke GRADE voor beide onderdelen van de aanbeveling: 1A (voor acute ischemie), 1B (voor chronische ischemie).

4. Fase 3 Implementatie

Deze derde en laatste fase van het proces omvatte opnieuw drie stappen.

- De 'peer review'.
- De implementatie in de praktijk met opstellen van een sociale kaart.
- Het finaal nazicht door de leescommissie van de geadapteerde richtlijn.

Om praktische redenen werd bij de implementatiefase ervoor gekozen dat elke HAIO een deel van de implementatie voor zijn rekening nam en dit voor alle geformuleerde klinische vragen. Zo heeft Liesbet Dullaert stap 9 voor haar rekening genomen en werkte ikzelf hieronder stap 8 volledig uit.

4.1 Stap 8 Peer review

In dit onderdeel van het implementatieproces werd de mening van de gebruikersdoelgroep – de huisartsen – van de richtlijn bevraagd. Aan de hand van de hiermee bekomen resultaten kon de geadapteerde richtlijn nog wat bijgeschaafd worden.

4.1.1 Methode

Voor de peer review werd gebruik gemaakt van een vragenlijst met begeleidende tekst, deze is terug te vinden in bijlage 9. Het doel van de bevraging was om per geadapteerde aanbeveling volgende zaken af te toetsen: zijn de respondenten akkoord met onze geformuleerde aanbeveling, voeren ze deze reeds uit in hun eigen praktijk en zien zij moeilijkheden bij de implementatie van de voorgestelde aanbeveling in de praktijk.

De vragenlijst werd zowel op papier verspreid als via een digitaal invulformulier (mogelijk gemaakt door www.thesistools.com). De inhoud van de digitale en de papieren versie was identiek. De digitale versie van de vragenlijst werd verspreid via de leden van de seminariegroep Dendermonde II naar de respectievelijke opleidingspraktijken, naar collega HAIO's uit de regio en van daaruit verder naar andere HAIO's en huisartsen. Er werd bewust niet met de website van het ICHO gewerkt, omdat op die manier vooral HAIO's en PO's bereikt zouden worden en dit voor een bias zou kunnen zorgen. De papieren versie werd voorgelegd aan twee Lokale Kwaliteitskringgroepen (LOK) te Dendermonde en Erembodegem, de HAIO's van seminariegroepen Dendermonde I en II en een aantal groepspraktijken tussen Dendermonde en Aalst. Eens de kaap van 100 bruikbare antwoorden bereikt was, werd de online enquête afgesloten en werden de resultaten voorbereid voor telling.

Een eerste luik van de vragenlijst bevatte enkele demografische gegevens met de bedoeling om na te gaan of de steekproef representatief was op het vlak van leeftijd, functie en geslacht. Voor het bevragen van de leeftijd van de respondent werd in categorieën van tien jaar gewerkt: 25-34 jaar, 35-44 jaar, 45-54 jaar, 55-64 jaar en 65 jaar of ouder. Voor het definiëren van de functie moest de respondent kiezen uit volgende mogelijkheden: HAIO, PO, STACO, huisarts of 'andere' met een veld voor vrije tekst om dit nader te definiëren. Wat het geslacht van de respondent betreft, had deze slechts twee opties: man of vrouw.

In het tweede luik van de bevraging werd dieper ingegaan op elke afzonderlijke aanbeveling (en dus de antwoorden op onze klinische vragen). De respondenten kregen zo telkens de klinische vraag voorgeschoteld, de bijpassende – al dan niet geadapteerde – aanbeveling met onderstaande vragen en mogelijke antwoorden.

- Gaat u akkoord met bovenstaande richtlijn?
    - Ja
    - Ja, mits aanvulling:

    - Nee, om volgende redenen:
- Past u bovenstaande richtlijn toe in uw praktijk?
    - Ja
    - Gedeeltelijk, volgende zaken doe ik anders:
    - Nee, om volgende redenen:
- Ziet u bepaalde moeilijkheden of praktische problemen bij de uitvoering van bovenstaande richtlijn?
    - Ja, en wel de volgende:
    - Nee

De antwoorden van de papieren versies werden naderhand gedigitaliseerd via de webapplicatie. Alle antwoorden werden geïnventariseerd en geteld met MS Office Excel 2010.

4.1.2 Resultaten

Hieronder worden eerst de algemene resultaten en een profiel van de steekproef opgesteld, daarna worden de resultaten per klinische vraag besproken. Een overzicht van de getelde resultaten is te vinden in bijlage 10.

4.1.2.1 Algemene resultaten – profiel van de steekproef

In totaal hebben 107 artsen de enquête ingevuld. Hiervan waren 7 vragenlijsten onvolledig ingevuld, deze werden bijgevolg weggelaten. Van de 100 volledig ingevulde vragenlijsten werden er 29 ingevuld door HAIO's, 14 door PO's, 4 door STACO's en 53 door huisartsen die op dit ogenblik geen functie hebben binnen het ICHO. De optie 'Andere' werd door geen enkele arts aangeduid.

Wat betreft leeftijd gaven 37 artsen aan tussen de 25 en 34 jaar te zijn, 16 tussen 35 en 44 jaar, 13 tussen 45 en 55 jaar, 22 tussen 55 en 65 en tenslotte gaven 12 artsen aan ouder dan 65 jaar te zijn. 57 respondenten waren mannelijk, 43 vrouwelijk. Een overzicht van deze demografische resultaten is ook te vinden in Tabel 4.

Demografische gegevens		**Aantal**
Leeftijd:	25-34	37
	35-44	16
	45-54	13
	55-64	22
	65 of ouder	12
Geslacht:	Vrouw	43
	Man	57
Hoedanigheid:	HAIO	29
	PO	14
	Huisarts	53
	STACO	4
	Andere:	0

Tabel 4: Demografische resultaten.

4.1.2.2 Resultaten per klinische vraag

De resultaten worden weergegeven per klinische vraag om het overzicht te bewaren. Bovendien wordt ook telkens de samengevatte Nederlandse vertaling van de geadapteerde richtlijn uit stap 5 vermeld, dit is immers de versie die respondenten online of op papier te zien kregen. De geadapteerde aanbevelingen bij klinische vragen 3 tot en met 5 zijn de voorlopige geadapteerde versies uit het werk van collega HAIO Liesbet.

1. Welke diagnostische procedure voert men uit bij patiënten met een vermoeden van chronische ischemie?

Nederlandstalige samenvatting van de geadapteerde richtlijn uit stap 5:

- "Palpatie van de perifere arteriën: a. dorsalis pedis en a. tibialis posterior en evt. a. poplitea en a. femoralis."
- "Meet de enkel-armindex."

- "Let op trofische stoornissen, temperatuurverschillen, ulceraties… suggestief voor kritische of chronische ischemie."

91 respondenten gaan akkoord met de inhoud van de aanbeveling, 8 willen graag iets toevoegen en 1 respondent gaat helemaal niet akkoord om volgende reden: "Het berekenen van de enkel-armindex is niet zo eenduidig of gemakkelijk, atherosclerose maakt dit al bijzonder moeilijk. Bovendien is er een dopplertoestel voor vereist en dan nog is de kwaliteit sterk afhankelijk van wie het onderzoek doet." 5 respondenten suggereren om onmiddellijk te verwijzen voor een echo-duplex, 2 respondenten vinden dat de test van Buerger moet toegevoegd worden en 1 arts wijst op het feit dat het palperen van de perifere arteriën niet evident is.

Ondanks de overtuigende meerderheid die akkoord gaat met de richtlijn, past meer dan de helft van de respondenten de richtlijn slechts gedeeltelijk (47%) of zelfs niet (6%) toe. 47 respondenten passen de richtlijn wel toe zoals ze hier geformuleerd is. Het grootste struikelblok blijkt het meten van de enkel-armindex te zijn. 45 respondenten geven aan dat zij de enkel-armindex nooit meten omdat ze toch verwijzen, geen dopplertoestel hebben of geen ervaring hebben met de procedure. 7 respondenten geven aan enkel de enkel-armindex te meten wanneer ze veel tijd hebben of wanneer ze merken dat de perifere polsen verstoord zijn. 1 respondent geeft aan zijn eigen palpatie van perifere arteriën niet te vertrouwen en daarom niet akkoord te zijn.

Bij de laatste vraag geven 51 respondenten aan dat zij praktische moeilijkheden zien bij de uitvoer van deze richtlijn. Alle opmerkingen gaan over het meten van de enkel-armindex, 11 respondenten hebben geen dopplertoestel, 5 respondenten vinden het onpraktisch om hun dopplertoestel op de baan mee te nemen op huisbezoek en 33 artsen tenslotte merken op dat het meten van een enkel-armindex niet mogelijk is omwille van een tekort aan ervaring, omdat ze het een omslachtige procedure vinden of omdat ze er gewoon geen tijd voor hebben of willen maken.

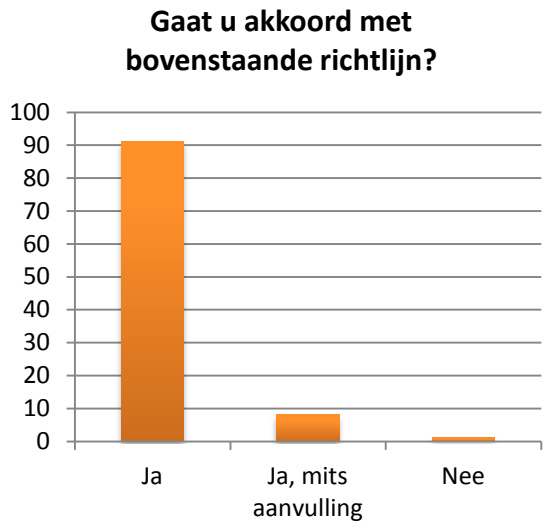
2. Welke onderzoeken moeten patiënten bij wie chronische ischemie van de onderste ledematen is vastgesteld, ondergaan om co-morbiditeiten op te sporen?

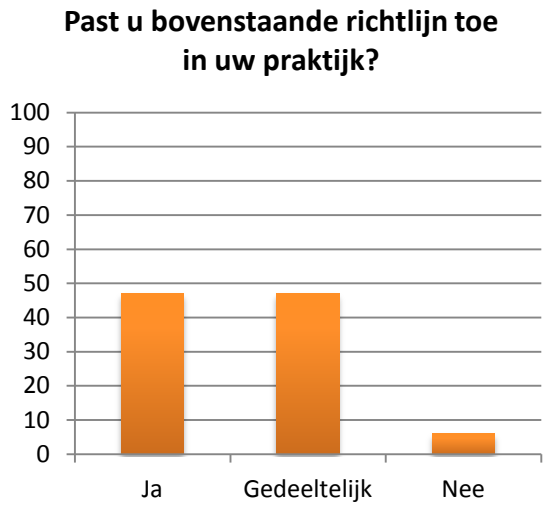
Nederlandstalige samenvatting van de geadapteerde richtlijn uit stap 5:

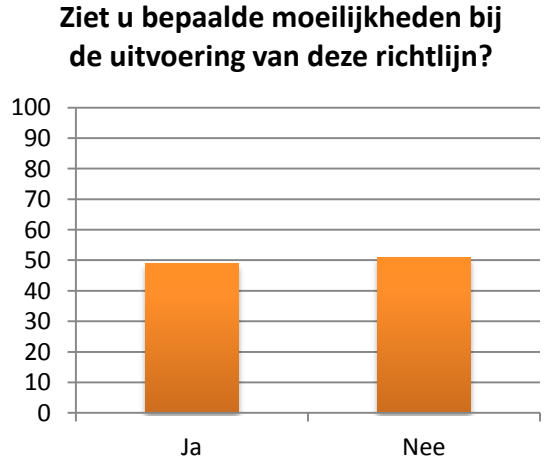
- "Stel een cardiovasculair risicoprofiel op. In eerste instantie omvat dit:
    - Anamnese: leeftijd, geslacht, rookgewoonten (in pakjaren), familieanamnese voor hart- en vaatziekten, voedingsgewoonten (gebruik van verzadigd vet, vis, groente en fruit, zout), alcoholgebruik (in eenheden/dag), lichamelijke activiteit.
    - Klinisch onderzoek: bloeddrukmeting en gewichtscontrole
    - Bloedanalyse met bepaling van een lipidenbilan, nuchtere glycemie en creatinine."
- "Bij hypertensie: pols, thuismeting of 24-uursmeting van de bloeddruk, een bloedanalyse (K+), een urine-analyse (micro-albuminurie), ECG (indien reeds lang bestaande hypertensie of moeilijk te regelen of bij vermoeden VKF/acuut coronair syndroom)"
- "Bij hypercholesterolemie: bloedanalyse (LDL en CK-concentratie + transaminasen bij verdenking op toxiciteit, bij ernstige spierklachten of leverfalen onder statinetherapie)."

Opnieuw is het grootste deel (85%) van de respondenten akkoord met de richtlijn. 7 artsen wensen nog een aanvulling te maken en 8 artsen zijn niet akkoord. Volgende aanvullende suggesties werden genoteerd: het sneller aanvragen van een arteriële duplex en het aanvragen van een inspanningsECG. De 8 respondenten zijn niet akkoord om een ECG te nemen, een CK bepaling te doen, de patiënt te wegen of vinden de aanbeveling hier gewoon veel te uitgebreid.

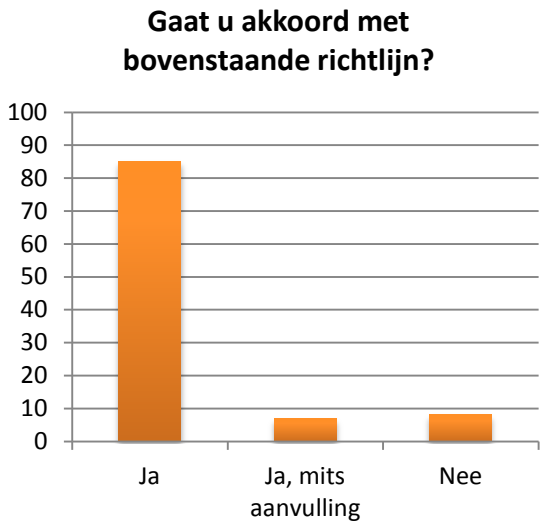
Vraag 1. Welke diagnostische procedure voert men uit bij patiënten met een vermoeden van chronische ischemie?

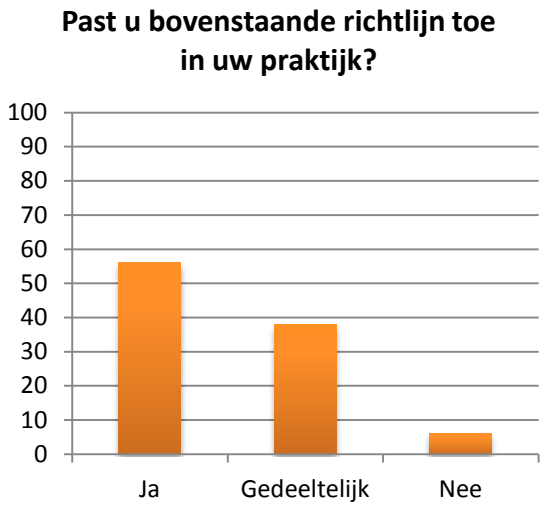


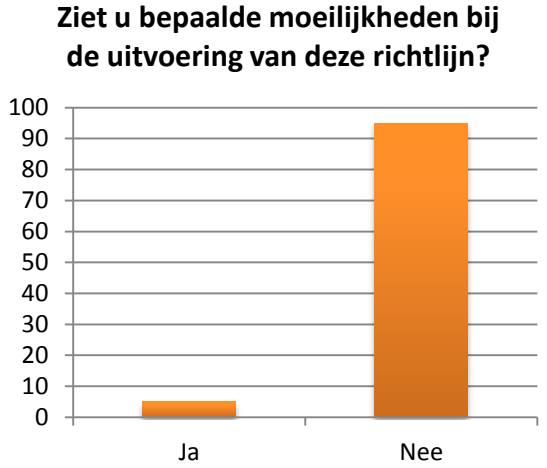




Vraag 2. Welke onderzoeken moeten patiënten bij wie chronische ischemie van de onderste ledematen is vastgesteld, ondergaan om co-morbiditeiten op te sporen?







Figuur 1: Grafieken bij klinische vraag 1 en 2.

56 respondenten voeren de richtlijn uit zoals ze beschreven staat, 38 respondenten doen dit slechts gedeeltelijk zo en 6 artsen voeren de richtlijn niet uit. De voornaamste afwijking die genoteerd werd, is het niet nemen van een ECG, meestal omwille van tijdsgebrek of omdat er toch een oppuntstelling bij de specialist volgt en er zo dubbele onderzoeken vermeden worden. Sommige respondenten passen hun nazicht aan in functie van de individuele patiënt en afhankelijk van diens medewerking (zonder verdere details). Verschillende respondenten geven ook aan een minder uitgebreid labo te doen, vooral de bepaling van CK wordt vaak achterwege gelaten. Het wegen van de patiënt slaan enkele artsen ook over. Tenslotte vraagt één respondent ook steeds meteen een arteriële duplex.

Op praktische haalbaarheid scoort deze aanbeveling hoog: 95 artsen zeggen geen problemen te zien. Bij de hindernissen worden volgende zaken vermeld: medewerking van de patiënt en de tijd die zo'n volledig bilan en ECG in beslag nemen.

Figuur 1 geeft een grafische weergave van de getelde resultaten voor klinische vraag 1 en 2.

3. Hoe kan chronische ischemie van de onderste ledematen niet-medicamenteus behandeld worden in de eerste lijn?

Nederlandstalige samenvatting van de geadapteerde richtlijn uit stap 5:

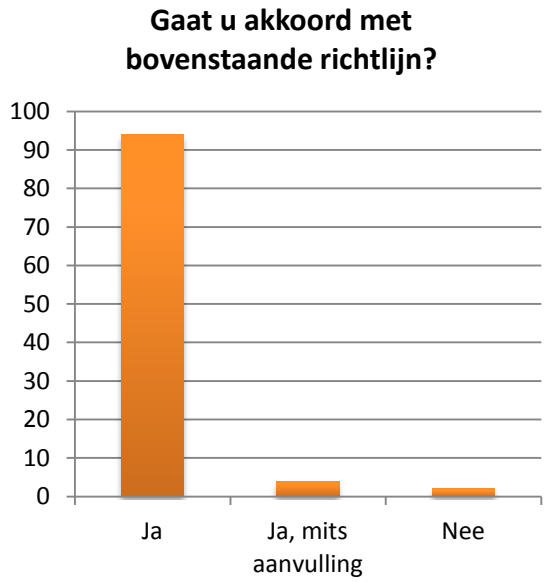
- "Rookstop"
- "Looptraining: dagelijks een uur wandelen. Stoppen bij pijn en eens pijn beter, weer verder wandelen. Kinesisten kunnen patiënten hierin begeleiden."
- "Voetzorg: beschermen tegen drukpunten in de schoenen, trauma vermijden, aangepast schoeisel."
- "Levenstijlveranderingen: Gezond voedingspatroon, verminderen alcoholconsumptie en gewicht opvolgen."

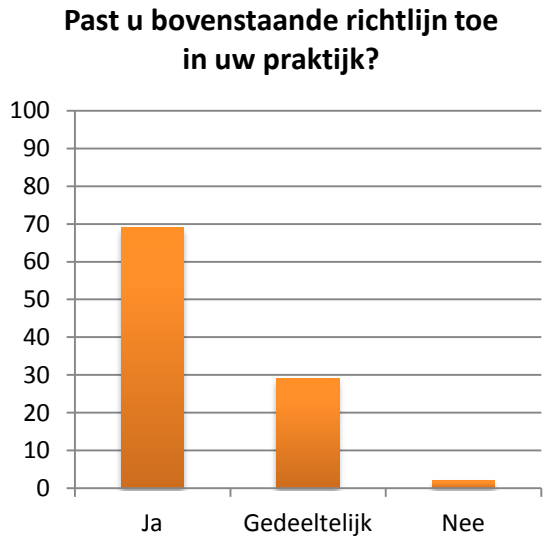
De overgrote meerderheid (94%) van de respondenten gaat akkoord met de aanbeveling. Slechts 2 artsen gaan niet akkoord, omdat ze looptraining niet van toepassing vinden bij claudicatioklachten en omdat de richtlijn niet haalbaar zou zijn. 4 artsen vullen aan dat ze eerst naar vasculaire heelkunde zouden doorverwijzen voor het bekijken van de behandelopties van de patiënt.

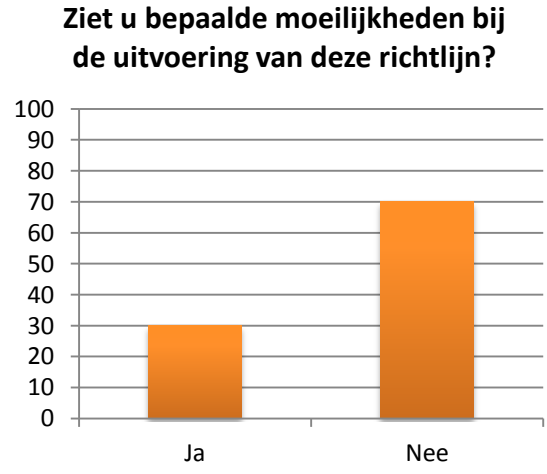
Ongeveer twee derden van de ondervraagde artsen (69%) past de aanbeveling toe in zijn praktijk. 29% doet dit onder gewijzigde vorm. Hierna volgt een overzicht van de meest genoteerde afwijkingen van de aanbeveling. Het adviseren van voetzorg gebeurt bij velen niet of amper, omdat ze er geen ervaring mee hebben. Looptraining wordt ook regelmatig achterwege gelaten, vaak omdat de patiënten hiervoor moeilijk te motiveren zijn en sedentair leven. Sommige artsen vinden een uur per dag wandelen te veel en bijgevolg niet haalbaar. Aangepast schoeisel wordt ook zeer vaak vergeten. Rookstop beveelt iedereen wel aan aan de patiënt. Een aantal artsen geeft ook aan z'n adviezen af te stemmen op de individuele patiënt en te zien wat voor wie haalbaar is. 2 artsen passen de aanbeveling niet toe, omdat ze er niet bekend mee zijn.

30 artsen zien praktische problemen bij het toepassen van de richtlijn. De meest gehoorde bemoeilijkende factoren zijn de motivatie en therapietrouw van de patiënt en tijdsgebrek bij de arts om al deze zaken grondig op te volgen. Enkele artsen zien problemen in het adviseren van rookstop, looptraining bij immobiele patiënten en aangepast schoeisel.

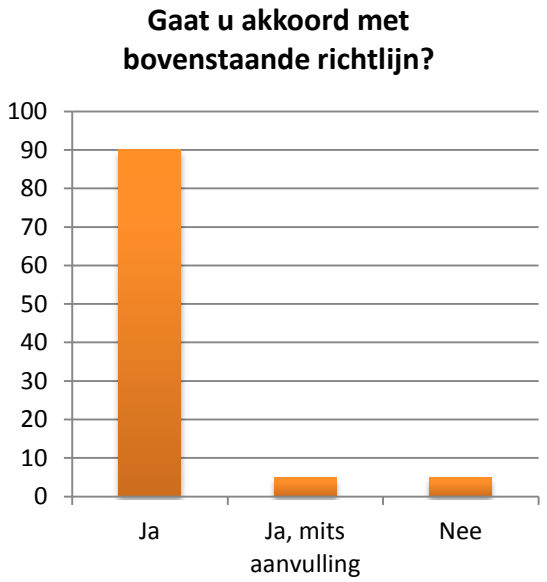
Vraag 3. Hoe kan chronische ischemie van de onderste ledematen niet-medicamenteus behandeld worden in de eerste lijn?

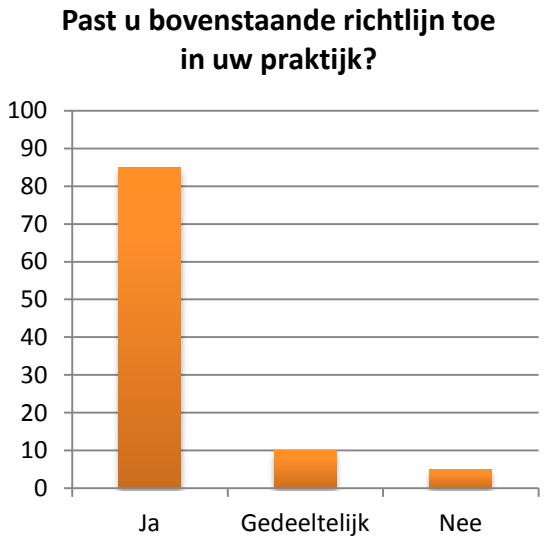


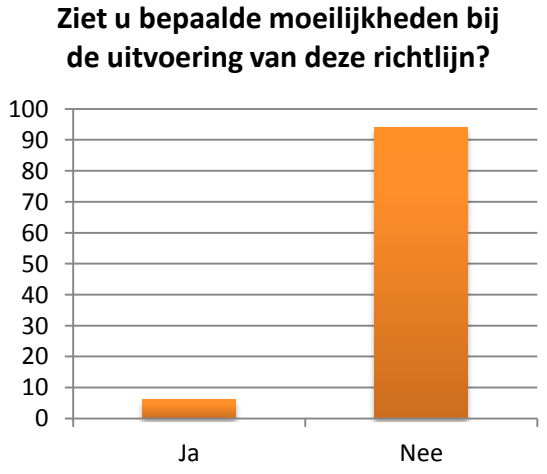




Vraag 4. Hoe kan chronische ischemie van de onderste ledematen medicamenteus behandeld worden in de eerste lijn?







Figuur 2: Grafieken bij klinische vraag 3 en 4.

4. Hoe kan chronische ischemie van de onderste ledematen medicamenteus behandeld worden in de eerste lijn?

Nederlandstalige samenvatting van de geadapteerde richtlijn uit stap 5:

- "Aspirine 80-100mg/dag of indien niet verdragen clopidogrel.
- "Op basis van kliniek en labo in het kader van het cardiovasculair nazicht
    - Antihypertensieve behandeling indien hypertensie.
        - ACEi kan en heeft ook een gunstig effect op andere vasculaire co-morbiditeiten.
        - Selectieve betablokker kan en is interessant bij coronair hartlijden, maar wordt best gestopt bij kritische ischemie.
    - Medicamenteuze behandeling van diabetes mellitus, zo nodig.
    - Cholesterolverlagende medicatie: statine voor secundaire preventie."

Opnieuw is de overgrote meerderheid (90%) van de bevraagde artsen het eens met de aanbeveling. 10 artsen zijn niet akkoord of maken aanvullingen, zo stellen enkelen het gebruik van betablokkers in vraag. Sommigen vinden clopidogrel geen gepast alternatief voor aspirine, omdat het duur is en claudicatioklachten geen therapeutische indicatie zijn. Enkele artsen vermelden calciumantagonisten als alternatieve antihypertensieve behandeling omwille van de vasodilaterende eigenschappen. Eén arts meent dat aspirine tegengeïndiceerd is. Een andere arts meent dat deze aanbeveling onvoldoende is zonder verdere commentaar.

De aanbeveling wordt door 85 artsen ook in hun praktijk toegepast. Bij de respondenten die de richtlijn niet of gedeeltelijk toepassen zijn de voornaamste afwijkingen de volgende: het niet gebruiken van aspirine, het niet voorschrijven van betablokkers, een andere aanpak van hypercholesterolemie, een terughoudendheid tegenover polyfarmacie in het bijzonder bij hoogbejaarden en een meer individuele aanpassing van de antihypertensieve therapie. Slechts 6 respondenten zagen praktische bezwaren voor deze aanbeveling. Volgende hindernissen werden genoteerd: het geduld en de therapietrouw van de patiënt, polyfarmacie, de kostprijs van clopidogrel. Figuur 2 geeft een grafische weergave van de getelde resultaten voor klinische vraag 3 en 4.

5. Welke elementen zijn essentieel in de opvolging door de huisarts van een patiënt met chronische ischemie van de onderste ledematen?

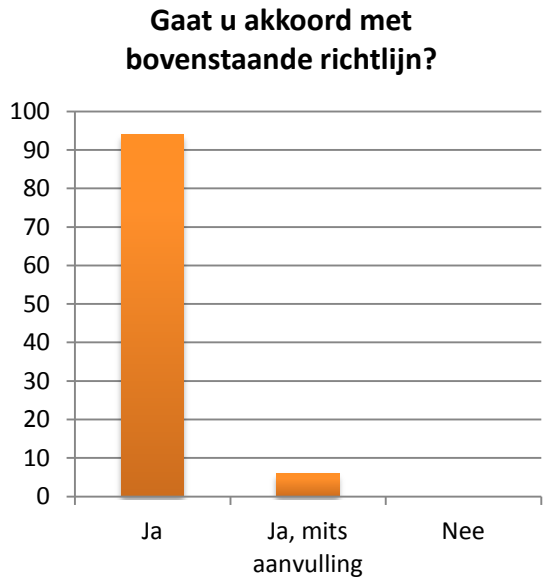
Nederlandstalige samenvatting van de geadapteerde richtlijn uit stap 5:

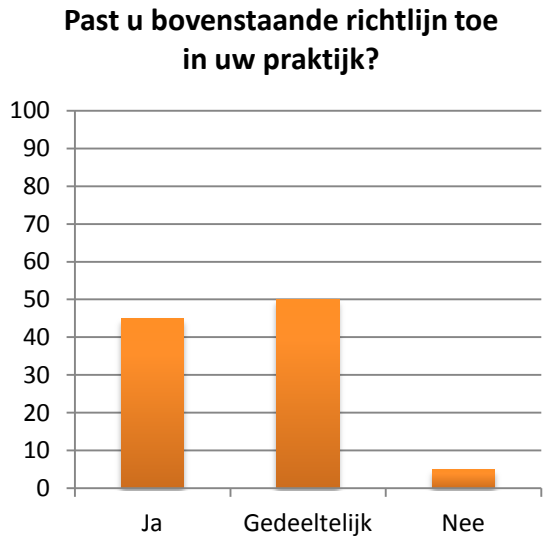
- "Informeer de patiënt over z'n aandoening."
- "Indien medicamenteus behandeld: elke 4-6 maand opvolgen aan de hand van:
    - informeren naar loopafstand, rookgewoonten, eetpatroon, looptraining;
    - controle van glycemie (indien diabetes) en bloeddruk en
    - palpatie van perifere polsen en meten van de enkel-arm-index."

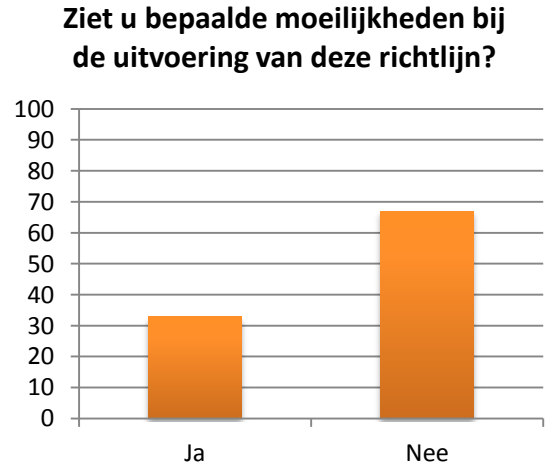
94 respondenten zijn akkoord met de aanbeveling. Bij de aanvullende suggesties wordt het opvolgen van de kaliëmie bij behandeling met ACE-inhibitoren genoteerd. Bovendien menen 2 artsen dat het meten van de enkel-armindex geen vast element van de opvolging is.

In tegenstelling tot de vorige vraag past slechts 45% van de ondervraagden de aanbeveling toe, 50% doet dit gedeeltelijk en 5% helemaal niet. Heel wat artsen meten geen enkel-armindex in het algemeen, sommigen meten wel een enkel-armindex bij de diagnose, maar niet meer in de opvolging. Sommigen zijn niet akkoord met de frequentie van de opvolging en hanteren zelf een frequentie van zes maand tot één jaar.

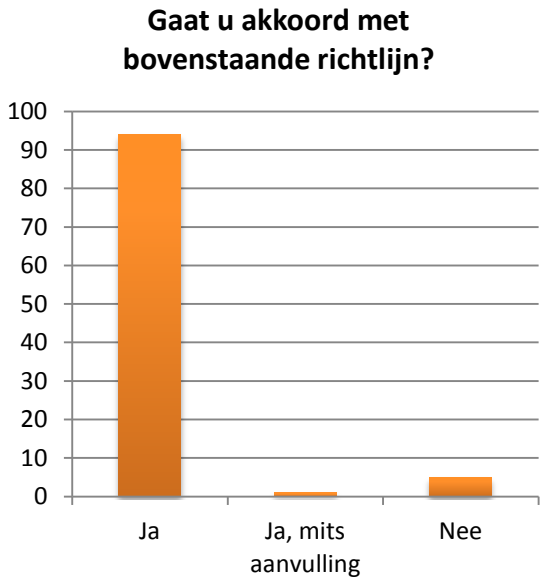
Vraag 5. Welke elementen zijn essentieel in de opvolging door de huisarts van een patiënt met chronische ischemie van de onderste ledematen?

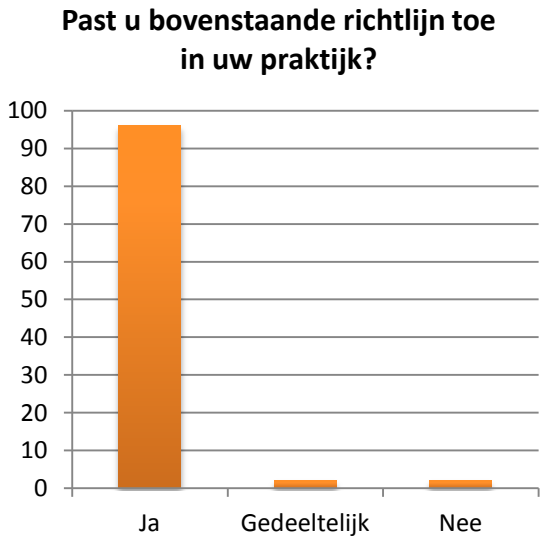






Vraag 6. Hoe kan de huisarts acute ischemie van de onderste ledematen vaststellen?







Figuur 3: Grafieken bij klinische vraag 5 en 6.

Praktische obstakels liggen opnieuw vooral bij het meten van de enkel-armindex: er is geen tijd om dit alles in één consultatie te doen, de vaardigheid of de uitrustig hiertoe ontbreekt, de technische prestatie wordt niet gehonoreerd en het is niet praktisch om op huisbezoek te doen.

6. Hoe kan de huisarts acute ischemie van de onderste ledematen vaststellen?

Nederlandstalige samenvatting van de geadapteerde richtlijn uit stap 5:

- "5P's: Acuut begin van pain, pallor, pulselessness, paresthesia, paralysis."
- "Cyanotisch lidmaat."
- "Voorgeschiedenis van acuut myocardinfact, VKF of claudicatio intermittens maakt een vasculaire complicatie waarschijnlijker."

Voor deze klinische vraag heerst een opvallende consistentie tussen de antwoorden op de drie hierbij gestelde vragen: 94% van de ondervraagde artsen is akkoord met de richtlijn, 96% past ze toe en 98% ziet er geen praktische bezwaren in.

Bij de suggesties tot aanpassing van de aanbeveling noteren we een vijftal artsen die opperen dat cyanose nooit een teken van arteriële insufficiëntie kan zijn, maar eerder een teken van een veneuze stase of trombose. Twee respondenten geven te kennen dat zij niet vertrouwd zijn met het mnemotechnisch middeltje van de 5P's. Eén arts somt een aantal risicofactoren op voor diep veneuze trombose (immobilisatie, gips, fractuur) als aanvulling op de anamnestische risicofactoren. Figuur 3 geeft een grafische weergave van de getelde resultaten voor klinische vraag 5 en 6.

7. Wanneer moet de huisarts patiënten met ischemie van de onderste ledematen doorverwijzen?

Nederlandstalige samenvatting van de geadapteerde richtlijn uit stap 5:

- "Acute ischemie: met spoed naar vaatheelkunde"
- "Chronische ischemie: naar vaatheelkunde of multidisciplinair team
    - Bij twijfel over diagnose of als de huisarts zelf geen enkel-armindex meet
    - Snel evolutieve of permanente symptomen
    - Wanneer het de patiënt te zeer hindert in z'n functioneren
    - Na zes maand therapie en nog steeds onaanvaardbare klachten."

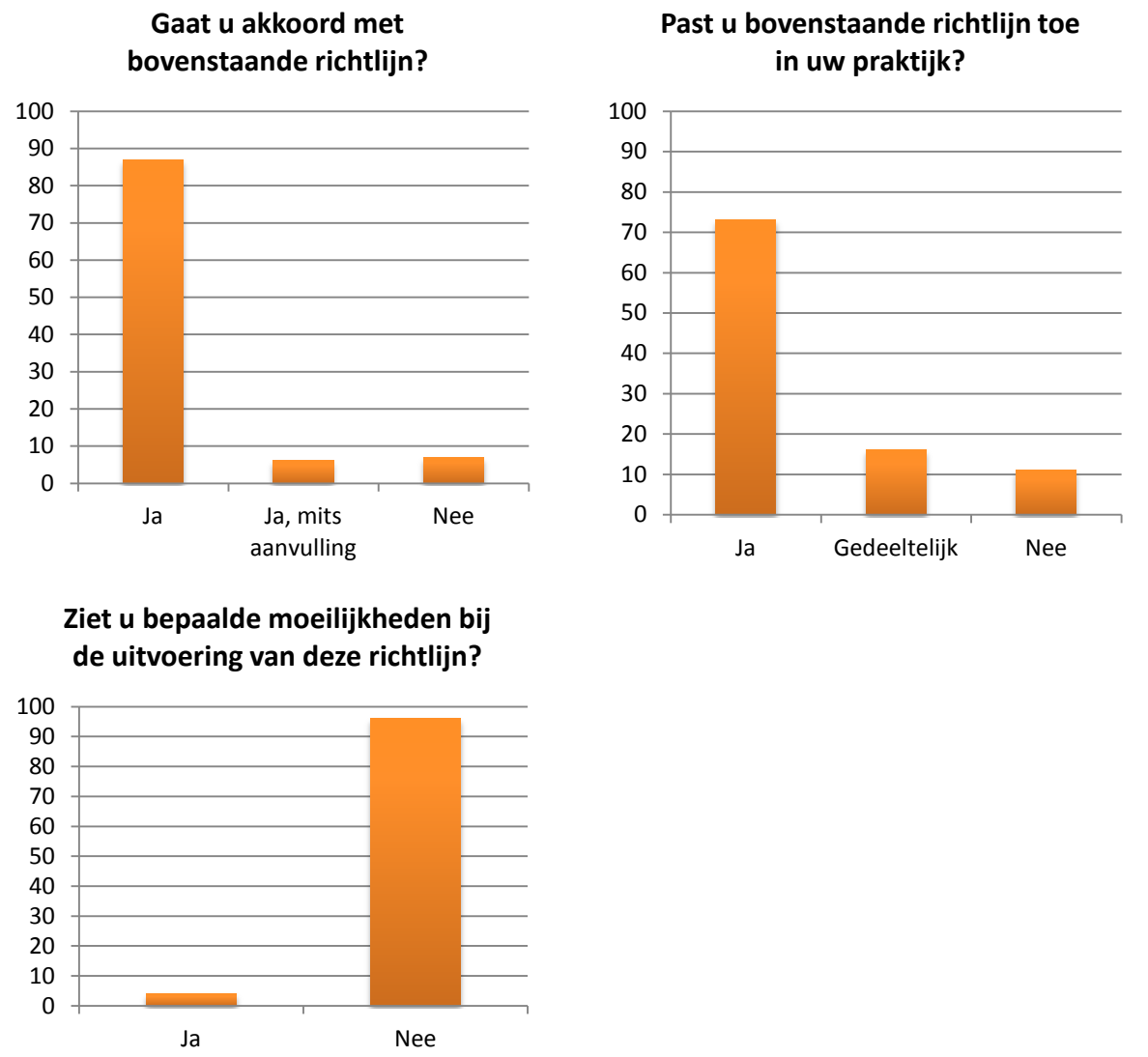
87% van de respondenten is akkoord met de aanbeveling, 73% past ze ook toe en quasi niemand (slechts 4 respondenten) zien praktische moeilijkheden in het uitvoeren van de aanbeveling. Alle suggesties en afwijkingen op de aanbeveling gaan over het al dan niet sneller doorverwijzen. Ongeveer een kwart van de respondenten geeft aan zelf sneller te verwijzen naar een vaatspecialist ofwel direct voor bijkomende onderzoeken en diagnose ofwel na diagnosestelling voor het opmaken van een bilan, echo-duplex of op vraag van de patiënt wegens ongerustheid. Patiënten met een goede prognose worden sneller verwezen, alsook patiënten die klachten houden ondanks therapie (minder dan zes maand). Figuur 4 geeft een grafische weergave van de getelde resultaten voor klinische vraag 7.

4.1.3 Discussie

Globaal kan gesteld worden dat de geadapteerde richtlijn goed onthaald wordt, alle aanbevelingen hebben 85% of meer artsen die akkoord gaan. Wat betreft toepassing scoren enkel de aanbeveling en over medicamenteuze behandeling en het herkennen van acute ischemie goed. De andere aanbevelingen worden veel minder breed toegepast. In de volgende paragrafen wordt dieper ingegaan

op de resultaten per klinische vraag, worden oplossingen gesuggereerd en eventuele mogelijkheden tot verfijnen van de richtlijn.

Vraag 7. Wanneer moet de huisarts patiënten met ischemie van de onderste ledematen doorverwijzen?



Figuur 4: Grafieken bij klinische vraag 7.

1. Welke diagnostische procedure voert men uit bij patiënten met een vermoeden van chronische ischemie?

- "Palpatie van de perifere arteriën: a. dorsalis pedis en a. tibialis posterior en evt. a. poplitea en a. femoralis."
- "Meet de enkel-arm index."
- "Let op trofische stoornissen, temperatuurverschillen, ulceraties… suggestief voor kritische of chronische ischemie."

Huisartsen lijken zich enerzijds onzeker te voelen over diagnose en beleid van chronische ischemie van de onderste ledematen, anderzijds hebben ze soms het materiaal en vaak de tijd niet voor een diagnostische oppuntstelling door middel van een bepaling van de enkel-armindex. Desondanks bestaat er een grote meerderheid die het nut inziet van de meting.

De suggestie om de test van Buerger uit te voeren is een interessant idee. Nochtans bespreekt geen enkele van de in stap 3 weerhouden richtlijnen deze test. Deze test heeft zijn nut bewezen, hij heeft een hoge sensitiviteit (100%), maar een lage specificiteit (54%). Een negatieve testuitslag zal dus ischemie van de onderste ledematen uitsluiten (35,60). Misschien kan deze test als alternatief dienen wanneer de enkel-armindex niet kan bepaald worden omwille van tijdsgebrek of afwezigheid van een dopplertoestel of als screeningstest om te bepalen bij wie het zinvol is om een enkel-armindex te meten. Echter is het maar de vraag of nog een extra test toevoegen aan de aanbeveling de praktische haalbaarheid ten goede zal komen gezien tijdsgebrek het steeds terugkerende argument is om de aanbeveling niet volledig uit te voeren. Ter vergelijking: het meten van de enkel-armindex heeft een sensitiviteit van 75-82% en een specificiteit van 86-99% – afhankelijk van de beschouwde studie – voor een diagnose van chronische ischemie van de onderste ledematen indien de enkel-armindex $\leq$ 0.90 is (36,57). Wanneer een enkel-armindex specifiek genomen wordt in gevallen waarbij andere klinische tekens reeds suggestief zijn, wordt de meting nog waardevoller (17). Wellicht omdat een afwijkende enkel-armindex een sterker diagnostisch argument betekent dan een positieve test van Buerger, wordt deze in geen enkele van de onderzochte richtlijnen voorgesteld als standaard of alternatief. Voor meer informatie over de test van Buerger zie bijlage 11.

Wat de procedure van de enkel-armindex meting betreft, bestaat er een zeer duidelijk instructiefilmpje, uitgegeven door NHG, dat te vinden is via de website van NHG. Voor wie niet over een wachtwoord beschikt, bestaat er ook een Engelstalige instructiefilm van 'Stanford Medical School', te vinden via deze weblink: https://www.youtube.com/watch?v=KnJDrmfIXGw. Huisartsen die zich onzeker voelen over de procedure kunnen op deze manier snel en op enkele minuten de procedure opfrissen.

Een dopplertoestel kost enkele honderden euro's (bij wijze van voorbeeld werd de website van de winkel voor medisch materiaal Medicare nageslagen, hier variëren de prijzen tussen €240 en €633 voor een compact toestel inclusief sonde), wat een haalbare kost is voor een huisartsenpraktijk, maar toch ook geen kleine investering vooral wanneer ze weinig tot niet gebruikt wordt. Echter, zoals een aantal respondenten terecht opmerkt, is de terugbetaling van een doppleronderzoek opgeheven (KB 10 januari 2013). Als er dus een honorarium gerekend wordt voor dit onderzoek, betaalt de patiënt dit volledig uit eigen zak. Wellicht kan het opnieuw honoreren van deze technische prestatie een aantal artsen overtuigen om dit onderzoek op te nemen in de consultatie en hiervoor tijd uit te trekken. Het argument dat het niet praktisch is om op huisbezoek mee te nemen is begrijpelijk, al zijn deze toestellen niet zo bijster groot of zwaar en dus wel eenvoudig mee te nemen.

Wat betreft het argument van tijdsgebrek kan ervoor gekozen worden om naast de gewone consultatie, een aparte consultatie te wijden aan bijkomende onderzoeken zoals bloedanalyse, ECG en doppleronderzoek. Deze bijkomende onderzoeken kunnen eventueel gedelegeerd worden aan een praktijkassistent(e) om zo de consultatietijd te beperken. Een gepast gebruik van ECG, uitgevoerd in eigen beheer, kan een belangrijk hulpmiddel zijn in de diagnostiek en het beleid, leidend tot minder onnodige verwijzingen naar de cardioloog (58). Ook de motivatie van de patiënt om aan zijn gezondheid te werken speelt hierin een belangrijke rol.

2. Welke onderzoeken moeten patiënten bij wie chronische ischemie van de onderste ledematen is vastgesteld, ondergaan om co-morbiditeiten op te sporen?

- "Stel een cardiovasculair risicoprofiel op. In eerste instantie omvat dit:
    - Klinisch onderzoek: bloeddrukmeting en gewichtscontrole
    - Bloedanalyse met bepaling van een lipidenbilan, nuchtere glycemie en creatinine."

- "Bij hypertensie: pols, thuismeting of 24-uursmeting van de bloeddruk, een bloedanalyse (K+), een urine-analyse (micro-albuminurie), ECG (indien reeds lang hypertens of moeilijk te regelen of bij vermoeden VKF/acuut coronair syndroom)"
- "Bij hypercholesterolemie: bloedanalyse (LDL en CK-concentratie + transaminasen bij verdenking op toxiciteit, bij ernstige spierklachten of leverfalen onder statinetherapie)."

Gezien claudicatioklachten het gevolg zijn van atherosclerose en bijgevolg een uiting zijn van cardiovasculaire belasting, lijkt de noodzaak van het opstellen van een cardiovasculair risicoprofiel evident. Wellicht daarom gaat 85% van de respondenten akkoord met de richtlijn.

De opmerkingen die gegeven worden door de respondenten omtrent de uitgebreidheid van de aan te vragen laboratoriumtests geven aan dat de voorlopige geadapteerde aanbeveling gebaseerd op NHG (27) die hier gebruikt werd voor de 'peer review' te zeer in detail ingaat op een algemene risicostratificatie en niet specifiek toegespitst is op ischemie van de onderste ledematen. Daarom ook hebben wij in stap 7 beslist om de richtlijn te herformuleren.

- "Pay attention to prevention, diagnosis and management of diabetes. Therefore, check glycaemia (fasting) when assessing the individual risk. For guidance about diagnosis, treatment, management etc., we refer to the Duodecim guidelines about diabetes mellitus."
- "Pay attention to prevention, diagnosis and management of high blood pressure and hypercholesterolemia. Therefore, measure blood pressure and check lipid profile on a blood sample (fasting) when assessing the individual risk. For guidance about the management of high blood pressure and cardiovascular risk reduction, we refer to the Duodecim guidelines about these subjects."

3. Hoe kan chronische ischemie van de onderste ledematen niet-medicamenteus behandeld worden in de eerste lijn?

- "Rookstop."
- "Looptraining: dagelijks een uur wandelen. Stoppen bij pijn en eens pijn beter, weer verder wandelen. Kinesisten kunnen patiënten hierin begeleiden."
- "Voetzorg: beschermen tegen drukpunten in de schoenen, trauma vermijden, aangepast schoeisel."
- "Levenstijlveranderingen: Gezond voedingspatroon, verminderen alcoholconsumptie en gewicht opvolgen."

Uit de resultaten van de vragen bij deze aanbeveling spreekt opnieuw een duidelijke consensus over het te voeren beleid, maar vele artsen worden geconfronteerd met een gebrek aan tijd of eigen kennis voor een volledig advies of ervaren moeilijkheden om de patiënten te motiveren om de adviezen op te volgen. Vooral voetzorg en looptraining wordt vaak vergeten. Bij patiënten die hiervoor gemotiveerd zijn, kan geopteerd worden om door te verwijzen naar respectievelijk een podoloog en kinesist. De huisarts kan tijd uitsparen door gestandaardiseerde verwijssjablonen (evt. geïntegreerd in het EMD) te gebruiken voor deze verwijzingen. Voor de podoloog is er geen tussenkomst van het RIZIV (tenzij bij diabetici binnen het zorgtraject), dit kan een drempel zijn voor patiënten die financieel beperkt zijn. Hetzelfde geldt voor de aankoop van aangepast schoeisel. Voor voedingsadviezen kan de huisarts verwijzen naar een diëtist, maar ook hier zijn er over het algemeen geen terugbetalingen van het RIZIV voorzien. Het kan zinvol zijn om met deze zorgverleners aan tafel te gaan zitten en afspraken te maken over welke taken door wie kunnen opgenomen worden. In deze tijden van besparingen is het niet te verwachten dat meer paramedische diensten terugbetaald zullen worden.

De huisarts kan ook zelf al deze adviezen geven aan de hand van een ondersteunende folder die meegegeven wordt met de patiënt. Een bemoeilijkende factor is hier opnieuw tijdgebrek, dit kan evt. opgelost worden door ook dit te delegeren naar een praktijkassistente die hiervoor opgeleid is of een extra consultatie af te spreken met de patiënt hiervoor.

Het begeleiden van rookstop is een vaak langdurig en demotiverend proces voor de artsen omdat patiënten vaak hervallen en ze soms de indruk krijgen dat ze veel meer moeite investeren dan er baat bij is. Het is mogelijk de patiënt voor rookstopbegeleiding bij een tabakoloog in de buurt te sturen, ook Tabakstop doet op dit vlak goed werk. Zij zijn telefonisch te bereiken op 0800 111 00.

Voor sedentaire of immobiele en moeilijk te motiveren patiënten wordt best nagegaan wat kan gedaan worden en dit best in kleine, beheersbare stappen. Het kan zinvol zijn voor huisartsen om een cursus motivationele gespreksvoering te volgen teneinde succesvoller patiënten te kunnen motiveren.

4. Hoe kan chronische ischemie van de onderste ledematen medicamenteus behandeld worden in de eerste lijn?

- "Aspirine 80-100mg/dag of indien niet verdragen clopidogrel.
- "Op basis van kliniek en labo in het kader van het cardiovasculair nazicht
    - Antihypertensieve behandeling indien hypertensie.
        - ACEi kan en heeft ook een gunstig effect op andere vasculaire co-morbiditeiten.
        - Selectieve betablokker kan en is interessant bij coronair hartlijden, maar wordt best gestopt bij kritische ischemie.
    - Medicamenteuze behandeling van diabetes mellitus, zo nodig.
    - Cholesterolverlagende medicatie: statine voor secundaire preventie."

Opnieuw is de overgrote meerderheid (90%) van de bevraagde artsen het eens met de aanbeveling. Wat de aanvulling over clopidogrel betreft, dit is deels terecht. Zo kost een doos van 100 comprimés clopidogrel Teva 75mg €27,96 (of 28 eurocent per dag); een doos van 168 comprimés Asa EG 100mg kost slechts €8,41 (of 5 eurocent per dag) (14). Tegemoetkoming van de mutualiteit kan bekomen worden voor clopidogrel in het geval er een tegenindicatie is voor acetylsalicylzuur (antecedent van een ulcus en/of een gastro-intestinale onder acetylsalicylzuur <325mg/dag; antecedent van een astma-aanval veroorzaakt door acetylsalicylzuur en gestaafd met een pneumologisch verslag; gedocumenteerd antecedent van Quincke-oedeem door acetylsalicylzuur) en de patiënt heeft een gedocumenteerde symptomatische perifere arteriële aandoening aan de onderste ledematen (gradiënt enkel/arm <0,85 en/of afdoend protocol van een medische beeldvorming of een Dopplerondersoek). Een symptomatische perifere arteriële aandoening aan de onderste ledematen is dus wel degelijk een indicatie voor toediening van clopidogrel.

Wat betreft de antihypertensiva, wordt ter toetsing van de opmerkingen de 'Samenvatting van de Productkenmerken' nageslagen van één van de courantst gebruikte moleculen uit elk van de drie vernoemde medicatieklassen. Hieronder worden contra-indicaties en bijzondere waarschuwingen die betrekking hebben op ischemie van de onderste ledematen samengevat (14).

- Bètablokker: bisoprolol
    - Contra-indicatie: ernstige vormen van perifere arteriële occlusieve aandoening of de ziekte van Raynaud.
    - Bijzondere waarschuwingen bij gebruik bij patiënten met perifere arteriële occlusieve aandoening: de klachten kunnen verergeren, vooral in het begin van de behandeling.

- ACE-inhibitor: ramipril
    - Contra-indicatie: geen.
    - Bijzondere waarschuwingen bij gebruik bij patiënten met perifere arteriële occlusieve aandoening: geen.
- Calcium-antagonist: amlodipine
    - Contra-indicatie: geen.
    - Bijzondere waarschuwingen bij gebruik bij patiënten met perifere arteriële occlusieve aandoening: geen.

Besluitend kan gesteld worden dat een calciumantagonist zeker een goed alternatief is en bruikbaar bij perifeer arterieel vaatlijden. Er is echter te weinig EBM onderzoek gebeurd naar de effecten en resultaten van de verschillende antihypertensiva specifiek bij perifeer arterieel lijden om een eenduidige aanbeveling hierover te maken (59). Daarom is het goed om het deel van de aanbeveling dat gaat over hypertensie te herformuleren.

- "Treat hypertension. Be cautious in the use of beta-blockers in patients with critical ischaemia. For further guidance about management of hypertension, we refer to the Duodecim guideline about this subject."

De opmerking over polyfarmacie is een terechte opmerking, dit is – vooral bij ouderen – een beduidend probleem. Mogelijks kan het gebruik van combinatiepreparaten dit probleem deels opvangen, zo zijn heel wat preparaten op de markt verkrijgbaar. Echter wat dosisaanpassingen betreft kan dit mogelijks wel problemen stellen voor de behandelend arts die de therapie wil bijsturen.

5. Welke elementen zijn essentieel in de opvolging door de huisarts van een patiënt met chronische ischemie van de onderste ledematen?

- "Informeer de patiënt over z'n aandoening."
- "Indien medicamenteus behandeld: elke 4-6 maand opvolgen aan de hand van:
    - Informeren naar loopafstand, rookgewoonten, eetpatroon, looptraining
    - Controle van glycemie (indien diabetes) en bloeddruk
    - Palpatie van perifere polsen en meten van de enkel-arm-index."

Ook hier is opnieuw de enkel-armindex een belangrijk struikelpunt voor vele artsen. Alle aangehaalde punten en suggesties omtrent het meten van de enkel-armindex zijn reeds vernoemd onder paragraaf 3.1.3.1.

Het opvolgen van kaliëmie is inherent aan het gebruik van ACE-inhibitoren. Het is mogelijks interessant om dit te vermelden in deze richtlijn, maar hoort eigenlijk thuis bij de aanbevelingen omtrent het correct voorschrijven en gebruiken van ACE-inhibitoren.

Wat betreft de opmerkingen over de frequentie van de opvolgconsulten, kan gesteld worden dat dit een individueel verhaal is. Sommige patiënten zullen zich gerustgesteld voelen bij een frequente controle, sommigen zullen liever op jaarlijkse controle komen bij stabiele klachten. De aanbeveling om een controle aan te bevelen elke 4 tot 6 maand is een redelijke en verantwoorde termijn, gezien patiënten met perifeer vaatlijden ook vaak andere co-morbiditeiten hebben en bijgevolg hiervoor ook 2 tot 3 keer per jaar moeten langskomen.

Om deze opvolging structureel en systematisch aan te pakken zou het zinvol kunnen zijn om binnen de praktijk afspraken te maken over de frequentie en de aanpak van deze (en andere) aandoening(en) en zo een stroomdiagram uit te werken dat eenvoudig te volgen en te gebruiken is binnen de consultatie.

6. Hoe kan de huisarts acute ischemie van de onderste ledematen vaststellen?

- "5P's: Acuut begin van pain, pallor, pulselessness, paresthesia, paralysis."
- "Cyanotisch lidmaat."
- "Voorgeschiedenis van acuut myocardinfact, VKF of claudicatio intermittens maakt een vasculaire complicatie waarschijnlijker."

Op één van de LOK vergaderingen waarop deze bevraging uitgevoerd werd, merkte een arts op dat cyanose nooit een teken van arteriële insufficiëntie kan zijn, maar eerder een teken van een veneuze stase of trombose. Dit leidde tot een discussie onder de artsen, die ertoe aanzette om opnieuw na te gaan van waar deze stelling nu precies kwam. Ze blijkt uit de richtlijn van de ESC (19) te komen en luidt als volgt: "The blue toe syndrome is characterized by a sudden cyanotic discoloration of one or more toes; it is usually due to embolic atherosclerotic debris from the proximal arteries." De arts die de opmerking maakte heeft dus deels gelijk, gezien het hier over een embolie gaat, maar ook de richtlijn is correct gezien deze cyanotische verkleuring kan optreden ten gevolge van atherosclerose van de proximale vaten van de onderste ledematen. Om de verwarring te vermijden bij de richtlijngebruikers, wordt dit stukje van de aanbeveling geherformuleerd.

- "A sudden cyanotic discoloration of the limb."

Verder zijn quasi alle artsen het eens over de tekens van acute ischemie.

7. Wanneer moet de huisarts patiënten met ischemie van de onderste ledematen doorverwijzen?

- "Acute ischemie: naar vaatheelkunde."
- "Chronische ischemie: naar vaatheelkunde of multidisciplinair team
    - Bij twijfel over diagnose of als de huisarts zelf geen enkel-armindex meet
    - Snel evolutieve of permanente symptomen
    - Wanneer het de patiënt te zeer hindert in z'n functioneren
    - Na zes maand therapie en nog steeds onaanvaardbare klachten."

Voorzichtigheid en waakzaamheid zijn belangrijke deugden voor de huisarts. Vele huisartsen voelen dit probleem als belangrijk en dringend aan gezien het soms invaliderende karakter van de klachten. De aanbeveling houdt echter rekening met deze voorzichtigheid; er kan namelijk al meteen bij vermoeden of na diagnosestelling verwezen worden als de huisarts zelf geen enkel-armindex meet, bij twijfel of wanneer de symptomen te hinderlijk zijn voor de patiënt. Omgekeerd gesteld betekent dit dat een huisarts de patiënt met claudicatioklachten slechts in eigen beheer houdt bij aanvaardbare, stabiele (niet permanente) klachten, een zekere diagnose (met behulp van een enkel-armindexmeting) en een succesvolle (niet-)medicamenteuze behandeling. Dit lijkt een aanvaardbare aanbeveling, het moet immers een deel van de ambitie van de huisarts zijn om de poortwachter te zijn naar de tweede lijn en enkel op de juiste indicatie te verwijzen.

4.2 Stap 9 Implementatie en opstellen van een sociale kaart

Deze stap werd integraal door collega HAIO Liesbet Dullaert gerealiseerd en wordt hier dan ook niet in detail besproken. Enkel de voornaamste besluiten en de gevolgen voor mijn klinische vragen worden hieronder kort aangehaald.

4.2.1 Algemene besluiten

Hieronder een overzicht van de besluiten van Liesbets onderzoek die ook relevant zijn voor mijn klinische vragen.

- Van de ondervraagde kinesisten wisten de meesten wel ongeveer waarover perifeer arterieel vaatlijden gaat, ze geven aan dit in hun opleiding gezien te hebben. Echter in de praktijk krijgen zij zelden tot nooit verwijzingen hiervoor. Ze hebben wel een idee over hoe ze gesuperviseerde looptraining zouden aanpakken bij patiënten met claudicatioklachten, maar dit is niet gebaseerd op onderzoek, maar wel op hun ervaring.
- Van de ondervraagde podologen wisten de meesten wel waarover perifeer arterieel vaatlijden gaat, ze geven aan dit in hun opleiding gezien te hebben. Zij zien en behandelen ook geregeld patiënten die met deze problematiek te kampen hebben, maar verwijzen ook vaak door naar de voetkliniek wanneer het om patiënten met diabetes gaat.
- Van de ondervraagde apothekers wist niemand wat de tekens waren van acute of chronische ischemie van de onderste ledematen, noch wat de pathologie juist inhoudt. Geen enkele apotheker kreeg patiënten over de vloer met specifieke vragen over ischemie van de onderste ledematen, het enige wat ze over de aandoening en behandeling weten is wat de patiënten hen uit eigen ervaring vertellen.

4.2.2 Gevolgen voor de richtlijn

Het is verwonderlijk dat de ondervraagde kinesisten niet echt op de hoogte zijn van wat gesuperviseerde looptraining inhoudt of dat daar geen richtlijnen rond bestaan. Nochtans wordt dit in alle recente richtlijnen naar voor geschoven als de eerstelijnsbehandeling van claudicatio intermittens (16,17,66). Als we de richtlijn dus willen implementeren in België, dienen eerst en vooral de kinesisten op de hoogte gesteld te worden van wat gesuperviseerde looptraining inhoudt – specifiek voor claudicatioklachten. Dit kan tijdens de opleiding of beter nog tijdens een bijscholingsmoment. Het kan een goed idee zijn om dit binnen de huisartsenkring lokaal aan te pakken door met de kinesisten (of hun vertegenwoordiging) aan tafel te gaan zitten en hieromtrent afspraken te maken. Ook het Lokaal Multidisciplinair netwerk kan hier een rol in spelen.

Voor de podologen kan dezelfde suggestie gelden: het organiseren van overleg tussen de huisarts, de vasculaire chirurg of vaatlaboratorium en de podologen over welke voetzorgen passen bij deze aandoening en welke niet. Dit kan leiden tot een gestandaardiseerde aanpak die bij voorkeur op wetenschappelijke inzichten gestoeld is. Voor de apothekers is het op de hoogte zijn van de volledige richtlijn minder noodzakelijk, al zou het toch goed zijn dat ook zij de tekens van acute of kritische ischemie zouden kunnen herkennen. Patiënten komen immers vaak bij de apotheker om medisch advies voor kleine en grote zaken.

Besluitend kan gesteld worden dat er op de Belgische eerste lijn nog veel verbeterd kan worden op vlak van de specifieke aanpak van ischemie van de onderste ledematen. Het informeren van en communiceren met deze eerstelijnsactoren zal daarin een voorname rol moeten spelen.

4.3. De geadapteerde richtlijn met aanpassingen na de implementatie

Hierna volgt de finale versie van de Engelstalige richtlijn voor klinische vragen 1, 2, 6 en 7; met inbegrip van de aanpassingen op basis van de gegevens uit stappen 8 en 9 en bijhorende GRADE. De geadapteerde aanbevelingen bij klinische vragen 3 tot en met 5 zijn de verdienste van collega HAIO Liesbet Dullaert en zijn bijgevolg in haar manuscript te vinden.

1. Welke diagnostische procedure voert men uit bij patiënten met een vermoeden van chronische ischemie?

- “Palpation of the peripheral arteries: the arteries to palpate are the dorsalis pedis artery and the posterior tibial artery. There is an inter-individual variation in regards to the anatomic position

of the dorsalis pedis artery. If difficulties are experienced in finding these arteries, the a. poplitea and the a. femoralis can also be palpated." (1B)
- "Measure ankle-brachial index." (1B)
- "Be aware of trophic disturbances, difference in temperature between both legs and small wounds (ulcers), raising suspicion for critical or chronic ischaemia of the lower limb." (1B)

2. Welke onderzoeken moeten patiënten bij wie chronische ischemie van de onderste ledematen is vastgesteld, ondergaan om co-morbiditeiten op te sporen?

- "Pay attention to prevention, diagnosis and management of diabetes. Therefore, check glycaemia (fasting) when assessing the individual risk. For guidance about diagnosis, treatment, management etc., we refer to the Duodecim guidelines about diabetes mellitus." (1C)
- "Pay attention to prevention, diagnosis and management of high blood pressure and hypercholesterolemia. Therefore, measure blood pressure and check lipid profile on a blood sample (fasting) when assessing the individual risk. For guidance about the management of high blood pressure and cardiovascular risk reduction, we refer to the Duodecim guidelines about these subjects." (1B)

6. Hoe kan de huisarts acute ischemie van de onderste ledematen vaststellen?

- "Signs and symptoms: the rule of the "five P's": acute onset of Pain, Pallor, Pulselessness, Paresthesia and Paralysis. A sudden cyanotic discoloration of the limb." (1B)
- "Ask for anamnestic risk factors: history of atrial fibrillation, myocardial infarction or intermittent claudication." (1B)

7. Wanneer moet de huisarts patiënten met ischemie van de onderste ledematen doorverwijzen?

- "Patients with signs of acute lower limb ischaemia must be diagnosed and immediately referred for further management by a vascular surgeon." (1A)
- "In patients with chronic peripheral limb ischaemia, the GP should refer to a multidisciplinary team or a vascular surgeon when
    - diagnosis isn't clear:
        - ABI 0,9-1,0; but with a strong clinical suspicion for PAOD or
        - patients with diabetes, suspicious for peripheral artery disease
        - the GP has no vascular Doppler or doesn't have the expertise
    - the symptoms progress rather quick or become permanent
    - the patient experiences symptoms that jeopardize his professional or social life
    - the patient keeps experiencing inacceptable symptoms after six months of medical therapy and supervised walking exercises." (1B)

4.4 Stap 10 Finaal nazicht door de leescommissie van EBMpracticenet

De allerlaatste stap in dit proces zal een laatste nazicht van de geadapteerde aanbevelingen zijn door de leescommissie van EBMpracticeNet. Indien ons project voor hen voldoende onderbouwd is, zullen onze adaptaties gepubliceerd worden op de website van EBMpracticenet.be. Dit laatste valt echter buiten het tijdsbestek van deze master-na-masterproef.

5. Referenties

1. Agentschap Zorg en Gezondheid. Cijfers over doodsoorzaken, 2010. Beschikbaar via: http://www.zorg-en-gezondheid.be/Cijfers/Sterftecijfers/Cijfers-over-doodsoorzaken. Geraadpleegd op 10-03-2015.
2. EBMPracticeNet 2010. Beschikbaar via: https://www.ebmpracticenet.be/nl/Paginas/Welkom.aspx. Geraadpleegd op 10-03-2015
3. Delvaux N, Van de Velde S, Philips H, Van Royen P, Vanschoenbeek J. 'Adaptatie Duodecim Richtlijnen': Handboek voor Haio's over de inhoudelijke en contextuele aanpassing van Duodecim Richtlijnen op EBMPracticeNet.be. Versie 3. Juli 2013.
4. The Adapte Collaboration (2009). The Adapte Process: Resource Toolkit for Guideline Adaptation. Version 2.0. 2010. Beschikbaar via: http://www.g-i-n.net. Geraadpleegd op 30-01-2014
5. Guidelines International Network (G-I-N) 2002. Beschikbaar via: http://www.g-i-n.net. Geraadpleegd op 05-02-2014.
6. National Guideline Clearinghouse (NGC). Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ), U.S. Department of Health and Human Services. Beschikbaar via: www.guideline.gov. Geraadpleegd op 05-02-2014.
7. NHS guideline finder. National Institute for Health and Care Excellence. Beschikbaar via: https://www.evidence.nhs.uk. Geraadpleegd op 05-02-2014.
8. Trip Database 1997. Beschikbaar via: http://www.tripdatabase.com/. Geraadpleegd op 11-02-2014.
9. Federaal kenniscentrum voor de gezondheidszorg (KCE) 2011. Beschikbaar via: https://kce.fgov.be/nl. Geraadpleegd op 24-02-2014.
10. Hoge Gezondheidsraad. Beschikbaar via: http://www.health.belgium.be/eportal/Aboutus/relatedinstitutions/SuperiorHealthCouncil/index.htm. Geraadpleegd op 24-02-2014.
11. Minerva. Tijdschrift voor Evidence-Based Medicine. Beschikbaar via: http://www.minerva-ebm.be/nl/home.asp. Geraadpleegd op 24-02-2014.
12. Farmaka. Onafhankelijk centrum voor geneesmiddeleninformatie. Beschikbaar via: www.farmaka.be/nl. Geraadpleegd op 24-02-2014.
13. Rijksinstituut voor ziekte en invaliditeitsverzekering (RIZIV). Beschikbaar via: http://www.riziv.fgov.be/drug/nl/statistics-scientific-information/consensus/index.htm. Geraadpleegd op 24-02-2014.
14. Belgisch Centrum voor Farmacotherapeutische Informatie (BCFI). Beschikbaar via: www.bcfi.be. Geraadpleegd op 26-02-2014.
15. Federale Overheidsdienst Gezondheidszorg. Beschikbaar via: www.health.belgium.be/eportal. Geraadpleegd op 26-02-2014.
16. Bartelink MEL, Elsman BHP, Oostindjer A, Stoffers HEJH, Wiersma Tj, Geraets JJXR. NHG-Standaard Perifeer arterieel vaatlijden (tweede herziening). Huisarts Wet 2014;57(2):81.
17. Lower limb peripheral arterial disease. Diagnosis and management. NICE clinical guideline 147. Methods, evidence and recommendations. August 2012. Commissioned by the National Institute for Health and Clinical Excellence.
18. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Diagnosis and management of peripheral arterial disease. A national clinical guideline. 2006. Beschikbaar via: http://sign.ac.uk/pdf/sign89.pdf . Geraadpleegd op 11-02-2014
19. Tendera M, Aboyans V, Bartelink ML, Baumgartner I, Clement D, Collet JP, et al. ESC Guidelines on the diagnosis and treatment of peripheral artery diseases: Document covering atherosclerotic disease of extracranial carotid and vertebral, mesenteric, renal, upper and lower

extremity arteries: the Task Force on the Diagnosis and Treatment of Peripheral Artery Diseases of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J 2011;32:2851-906.A
20. Anderson JL, Halperin JL, Albert N, et al. Management of Patients With Peripheral Artery Disease (Compilation of 2005 and 2011 ACCF/AHA Guideline Recommendations): A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol. 2013;61(14):1555-1570.
21. Thrombosis Canada. Peripheral arterial disease. 2013 Beschikbaar via: http://thrombosiscanada.ca/guides/pdfs/Peripheral_Arterial_Disease.pdf. Geraadpleegd op 11-02-2014.
22. Au TB, Golledge J, Walker PJ, Haigh K, Nelson M. Peripheral arterial disease: diagnosis and management in general practice. Aust Fam Physician. 2013 Jun;42(6):397-400.
23. The AGREE Next Steps Consortium. AGREE II. Instrument voor de beoordeling van richtlijnen. 2009. Beschikbaar via:http://www.agreetrust.org/resource-centre/agree-ii-translations. Geraadpleegd op 12-03-2014.
24. Guyatt GH, Oxman AD, Vist G, Kunz R, Falck-Ytter Y, Alonso-Coello P, Schünemann HJ, for the GRADE Working Group. Rating quality of evidence and strength of recommendations GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. BMJ 2008; 336: 924-926.
25. Guyatt GH, Oxman AD, Kunz R, Vist GE, Falck-Ytter Y, Schünemann HJ; GRADE Working Group. Rating quality of evidence andstrength of recommendations: What is "quality of evidence" and why is it important to clinicians? BMJ. 2008 May 3; 336(7651): 995-998.
26. Guyatt GH, Oxman AD, Kunz R, Falck-Ytter Y, Vist GE, Liberati A, Schünemann HJ; GRADE Working Group. Rating quality of evidence and strength of recommendations: Going from evidence to recommendations. BMJ. 2008 May 10; 336(7652): 1049-1051.
27. Nederlands Huisartsen Genootschap. NHG Standaard Cardiovasculair risicomanagement (Tweede herziening). Huisarts Wet 2012;55(1):14-28
28. Rutherford RB, Baker JD, Ernst C, Johnston KW, Porter JM, Ahn S, et al. Recommended standards for reports dealing with lower extremity ischemia: revised version. J Vasc Surg 1997;26:517-38.
29. D'Hollander K. Accurate bepaling van de EAI met een stethoscoop. Minerva 2010 9(1):4-5
30. The Cochrane library. Beschikbaar via: www.cochrane.org. Geraadpleegd op 17-03-2014
31. MEDLINE. Beschikbaar via: www.pubmed.com. Geraadpleegd 21-03-2014.
32. Khan NA, Rahim SA, Anand SS, Simel DL, Panju A. Does the clinical examination predict lower extremity peripheral arterial disease? JAMA 2006 Feb 1;295(5):536-46.
33. Lin JS, Olson CM, Johnson ES, et al. The Ankle Brachial Index for Peripheral Artery Disease Screening and Cardiovascular Disease Prediction in Asymptomatic Adults: A Systematic Evidence Review for the U.S. Preventive Services Task Force [Internet]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2013 Sep. (Evidence Syntheses, No. 100.) Beschikbaar via: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK164524/
34. Aboyans V, Criqui MH, Abraham P, Allison MA, Creager MA, Diehm C, et al. Measurement and interpretation of the ankle-brachial index: a scientific statement from the American Heart Association. Circulation 2012;126:2890-909.
35. McGee SR, Boyko EJ. Physical examination and chronic lower-extremity ischemia: a critical review. Arch Intern Med 1998;158:1357-64.
36. Stoffers HE, Kester AD, Kaiser V, Rinkens PE, Knottnerus JA. Diagnostic value of signs and symptoms associated with peripheral arterial occlusive disease seen in general practice: a multivariable approach. Med Decis Making 1997;17:61-70.

37. Norgren L, Hiatt WR, Dormandy JA, Nehler MR, Harris KA, Fowkes FG, et al. Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease (TASC II). Eur J Vasc Endovasc Surg 2007;33 Suppl 1:S1-75.
38. Vahl AC, Reekers JA. Richtlijn 'Diagnostiek en behandeling van arterieel vaatlijden van de onderste extremiteit' van de Nederlandse Vereniging voor Heelkunde. Ned Tijdschr Geneeskd 2005;149:1670-4.
39. Naidoo NG, Rautenbach PS, Kahn D. Acute lower extremity ischaemia. CME. 2013 Jun;31(6):201-205.
40. Twine CP, Coulston J, Shandall A, McLain AD. Angioplasty versus stenting for superficial femoral artery lesions. Cochrane Database Syst Rev 2009;CD006767.
41. Bachoo P, Thorpe PA, Maxwell H, Welch K. Endovascular stents for intermittent claudication. Cochrane Database Syst Rev 2010;CD003228.
42. Nilesh H. Patel, MD, Venkataramu N. Krishnamurthy, MD, Stanley Kim, MD, Wael E. Saad, MD, Suvranu Ganguli, MD, T. Gregory Walker, MD, and Boris Nikolic, MD, MBA, for the CIRSE and SIR Standards of Practice Committees. Quality Improvement Guidelines for Percutaneous Management
43. De Vries SO, Visser K, De Vries JA, Wong JB, Donaldson MC, Hunink MG. Intermittent claudication: cost-effectiveness of revascularization versus exercise therapy. Radiology 2002;222:25-36.
44. Fowkes F, Leng GC. Bypass surgery for chronic lower limb ischaemia. Cochrane Database Syst Rev 2008;CD002000.
45. Baxter GM, Polak JF. Lower limb colour flow imaging: A comparison with ankle: brachial measurements and angiography. Clinical Radiology. 1993; 47(2):91-95 32
46. Janssen A. Pulsatility index is better than ankle-brachial doppler index for non-invasive detection of critical limb ischaemia in diabetes. Vasa. 2005; 34(4):235-241 33
47. Premalatha G, Ravikumar R, Sanjay R, Deepa R, Mohan V. Comparison of colour duplex ultrasound and ankle-brachial pressure index measurements in peripheral vascular disease in type 2 diabetic patients with foot infections. Journal of the Association of Physicians of India. 2002; 50:1240-1244 34
48. Schroder F, Diehm N, Kareem S, Ames M, Pira A, Zwettler U et al. A modified calculation of ankle-brachial pressure index is far more sensitive in the detection of peripheral arterial disease. Journal of Vascular Surgery. 2006; 44(3):531-536 35
49. Guo X, Li J, Pang W, Zhao M, Luo Y, Sun Y et al. Sensitivity and specificity of ankle-brachial index for detecting angiographic stenosis of peripheral arteries. Circulation Journal. 2008; 72(4):605- 610 36
50. National Collaborating Centre for Chronic Conditions. Type 2 diabetes: national clinical guideline for management in primary and secondary care (update). London: Royal College of Physicians, 2008. Update 2014.
51. Orchard TJ, Strandness DE, Jr. Assessment of peripheral vascular disease in diabetes. Report and recommendations of an international workshop sponsored by the American Diabetes PAD References Final version 288 Association and the American Heart Association September 18-20, 1992 New Orleans, Louisiana. Circulation. 1993; 88(2):819-828 27
52. Antithrombotic Trialist' Collaboration. Collaborative meta-analysis of randomised trials of antiplatelet therapy for prevention of death, myocardial infarction, and stroke in high risk patients. BMJ. 2002; 324(7330):141 28
53. Stratton IM, Adler AI, Neil HA, Matthews DR, Manley SE, Cull CA et al. Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. BMJ. 2000; 321(7258):405-412 29

54. Yusuf S, Sleight P, Pogue J, Davies R, Dagenais G. Effects of an angiotensin-converting-enzyme inhibitor, ramipril, on cardiovascular events in high-risk patients. New England Journal of Medicine. 2000; 342(3):145-153
55. Rutten GEHM De Grauw WJC Nijpels G Houweling ST Van de Laar FA Bilo HJ Holleman F Burgers JS Wiersma Tj Janssen PGH. NHG-Standaard Diabetes mellitus type 2 (derde herziening). Huisarts Wet 2013;56(10):512-525.
56. National Clinical Guideline Centre. Hypertension. Clinical management of primary hypertension in adults. London (UK): National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE); 2011 Aug. 36 p. (Clinical guideline; no. 127).
57. Xu D1, Zou L, Xing Y, Hou L, Wei Y, Zhang J, Qiao Y, Hu D, Xu Y, Li J, Ma Y. Diagnostic value of ankle-brachial index in peripheral arterial disease: a meta-analysis. Can J Cardiol. 2013 Apr;29(4):492-8.
58. Rutten FH, Kessels AGH, Willems FF, Hoes AW. Electrocardiography in primary care: is it useful? Int J Cardiol 2000;74:199-205.
59. Lane DA, Lip GY. Treatment of hypertension in peripheral arterial disease. Cochrane Database Syst Rev. 2013 Dec 4;12:CD003075.
60. Insall RL, Davies RJ, Prout WG. Significance of Buerger's test in the assessment of lower limb ischaemia. JR Soc Med.1989 Dec;82(12):729-31.
61. Hemmingsen B, Lund SS, Gluud C, Vaag A, Almdal T, Hemmingsen C, et al. Intensive glycaemic control for patients with type 2 diabetes: systematic review with meta-analysis and trial sequential analysis of randomised clinical trials. BMJ 2011;343:d6898.
62. Boussageon R, Bejan-Angoulvant T, Saadatian-Elahi M, Lafont S, Bergeonneau C, Kassai B, et al. Effect of intensive glucose lowering treatment on all-cause mortality, cardiovascular death, and microvascular events in type 2 diabetes: meta-analysis of randomised controlled trials. BMJ 2011;343:d4169.
63. Collins R, Peto R, MacMahon S, Hebert P, Fiebach NH, Eberlein KA, et al. Blood pressure, stroke, and coronary heart disease. Part 2, Short-term reductions in blood pressure: overview of randomised drug trials in their epidemiological context. Lancet 1990;335:827-38.
64. Law MR, Wald NJ, Thompson SG. By how much and how quickly does reduction in serum cholesterol concentration lower risk of ischaemic heart disease? BMJ 1994;308:367-72.
65. Malgor RD, Alalahdab F, Elraiyah TA, Rizvi AZ, Lane MA, Prokop LJ, Phung OJ, Farah W, Montori VM, Conte MS, Murad MH. A systematic review of treatment of intermittent claudication in the lower extremities. J Vasc Surg. 2015 Mar;61(3 Suppl):54S-73S.
66. Fokkenrood HJ, Scheltinga MR, Koelemay MJ, Breek JC, Hasaart F, Vahl AC, Teijink JA. Significant savings with a stepped care model for treatment of patients with intermittent claudication. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2014 Oct;48(4):423-9.

Bijlagen

Bijlage 1: Beknopt overzicht van de toetsingscriteria van AGREE II

AGREE II
DOMEIN 1. ONDERWERP EN DOEL
1. Het doel van de richtlijn is specifiek beschreven.
2. De vraag/vragen die in de richtlijn aan de orde komt/komen, is/zijn specifiek beschreven.
3. De populatie (patiënten/algemene bevolking) waarop de richtlijn van toepassing is, is specifiek beschreven.
DOMEIN 2. BETROKKENHEID VAN BELANGHEBBENDEN
4. De leden van de werkgroep die de richtlijn heeft ontwikkeld komen uit alle relevante beroepsgroepen.
5. Het perspectief en de voorkeuren van de doelpopulatie (patiënten/algemene bevolking), zijn nagegaan.
6. De beoogde gebruikers van de richtlijn zijn duidelijk benoemd.
DOMEIN 3. METHODOLOGIE
7. Er zijn systematische methoden gebruikt voor het zoeken naar wetenschappelijk bewijsmateriaal.
8. De criteria voor het selecteren van het wetenschappelijk bewijsmateriaal zijn duidelijk beschreven.
9. De sterke punten en beperkingen van het wetenschappelijk bewijs zijn beschreven.
10. De gebruikte methoden om de aanbevelingen op te stellen, zijn duidelijk beschreven.
11. Gezondheidswinst, bijwerkingen en risico's zijn overwogen bij het opstellen van de aanbevelingen.
12. Er bestaat een expliciet verband tussen de aanbevelingen en het onderliggende wetenschappelijke bewijsmateriaal.
13. De richtlijn is voor publicatie door externe experts beoordeeld.
14. Een procedure voor herziening van de richtlijn is vermeld.
DOMEIN 4. HELDERHEID EN PRESENTATIE
15. De aanbevelingen zijn specifiek en ondubbelzinnig.
16. De verschillende beleidsopties zijn duidelijk vermeld.
17. De kernaanbevelingen zijn gemakkelijk te herkennen.
DOMEIN 5. TOEPASSING
18. De richtlijn beschrijft de bevorderende en belemmerende factoren bij het toepassen van de richtlijn.
19. De richtlijn geeft advies en hulpmiddelen voor toepassing van de aanbevelingen in de praktijk.
20. De mogelijke implicaties van het toepassen van de aanbevelingen voor de kosten en benodigde middelen zijn overwogen.
21. De richtlijn geeft criteria om te toetsen of de richtlijn wordt gevolgd.
DOMEIN 6. ONAFHANKELIJKHEID VAN DE OPSTELLERS
22. De opvattingen van de financierende instantie hebben geen invloed gehad op de inhoud van de richtlijn.
23. Conflicterende belangen van leden van de richtlijnwerkgroep zijn vastgelegd en besproken.
ALGEMEEN OORDEEL
1. Beoordeel de algemene kwaliteit van de richtlijn.
2. Ik zou deze richtlijn aanbevelen voor gebruik.

Bijlage 2: Toepassing van het AGREE II-instrument

Titel: Lower limb PAD: diagnosis and management, NICE 2012

	Item	Evaluator 1	Evaluator 2	Major remarks
Scope and purpose	1	7	7	
	2	7	7	
	3	6	7	
TOTAAL /21		20	21	
Stakeholder involvement	4	7	7	
	5	7	7	
	6	6	6	Er staat in de richtlijn niet specifiek vermeld aan wie het gericht is. Uit de context is echter wel af te leiden dat het voor de huisartsen en andere eerstelijnswerkers is.
TOTAAL /21		20	20	
Rigour of development	7	7	7	
	8	7	7	
	9	7	7	
	10	7	7	
	11	7	7	
	12	7	7	
	13	7	7	
	14	7	7	
TOTAAL /56		56	56	
Clarity and presentation	15	7	7	
	16	7	7	
	17	7	7	
TOTAAL /21		21	21	
Applicability	18	7	7	
	19	7	7	
	20	7	7	
	21	7	7	
TOTAAL /28		28	28	
Editorial independence	22	6	7	
	23	7	7	
TOTAAL /14		13	14	
OVERALL ASSESSMENT		6	7	**REMARKS**
Strongly recommend		**x**	**x**	Deze richtlijn scoort duidelijk zeer hoog op quasi alle toetsingscriteria. Richtlijn van hoge kwaliteit.
Recommend (with provisos / alterations)				
Would not recommend				
Unsure				

Titel: Perifeer arterieel vaatlijden. NHG 2014

	Item	Evaluator 1	Evaluator 2	Major remarks
Scope and purpose	1	3	4	Enkel het gezondheidsdoel (diagnostiek en behandeling) is beschreven, geen voordeel. Het item zelf is wel goed beschreven, helder en beknopt en eenvoudig te vinden.
	2	5	5	De doelgroep wordt specifiek vermeld, de interventie niet maar is wel duidelijk uit de onderverdeling van de richtlijn. De uitkomst wordt niet specifiek beschreven, de context binnen de gezondheidszorg is wel duidelijk omschreven.
	3	6	6	Er is een zeer duidelijk omschreven doelgroep, de klachten en de co-morbiditeiten worden goed toegelicht, enkel een specificatie omtrent leeftijd en geslacht ontbreekt.
TOTAAL /21		14	15	
Stakeholder involvement	4	4	5	De naam en de functie van de betrokken personen worden beschreven, maar niet de plaats en organisatie of instelling.
	5	1	1	Hierover wordt niets gezegd in de richtlijn, er gebeurde geen raadpleging.
	6	7	6	Er is een zeer duidelijke beschrijving te vinden van de groep voor wie de richtlijn bedoeld is. Dit is ook impliciet af te leiden gezien het om een publicatie van het Nederlands Huisartsen Genootschap.
TOTAAL /21		12	12	
Rigour of development	7	6	5	In de algemene richtlijnen wordt vermeld welke databanken standaard gebruikt worden.
	8	3	2	Er wordt geen expliciete beschrijving gegeven over de kenmerken van de doelpopulatie, het studieontwerp, de controlegroepen, de uitkomsten, de taal. Enkel de context is beschreven bovenaan de noot.
	9	2	1	Het onderzoeksdesign wordt niet beschreven. Noch de beperkingen, noch de relevantie worden beschreven, hierover is niets terug te vinden.
	10	4	2	Er word gezegd welke commentaarrondes er geweest zijn, maar er wordt nergens duidelijk beschreven welke techniek er toegepast werd tijdens het opstellen.
	11	6	6	Er wordt duidelijk beschreven welke de voordelen en nadelen zijn, er volgt ook telkens een conclusie.
	12	6	5	Op basis van het wetenschappelijk bewijs worden de aanbevelingen gevormd, er is een verwijzing naar de bronnen in de noten.
	13	5	4	Er wordt commentaar aan de doelgroep gevraagd en aan een panel van professionelen. Er wordt gezegd dat er een lijst is opgestuurd, er staat niet beter vermeld op welke punten deze vragenlijst de richtlijn beoordeelde of hoe groot de respons hierop was.
	14	5	4	Dit staat niet specifiek vermeld voor deze richtlijn, maar wel in de algemene richtlijnen voor het opstellen van de NHG-richtlijnen. Deze algemene structuur wordt gebruikt voor het opstellen van alle richtlijnen van NHG.
TOTAAL /56		37	29	

Clarity and presentation	15	6	6	Er staat heel duidelijk vermeld in welke groep men wat hoort aan te raden. Indien er onduidelijkheid is, wordt er in de noten ook verwezen naar de literatuur en de basis waarop men de aanbeveling heeft opgesteld.
	16	6	6	De verschillende opties zijn duidelijk omschreven en hebben telkens ook een begeleidende tekst ter ondersteuning.
	17	7	7	De richtlijn begint met de kernaanbevelingen.
TOTAAL /21		19	19	
Applicability	18	5	5	Er worden belemmerende factoren besproken. Ik denk echter dat er in de praktijk nog meer factoren zijn die hier niet aan bod komen. Eventuele bevorderende factoren worden niet expliciet vermeld.
	19	6	6	Er wordt advies gegeven bij diagnose en in verband met het te voeren beleid, hoe dit concreet best toe te passen is. Er zijn algoritmen beschreven, er is zelfs een filmpje te raadplegen waarop het afnemen van een enkel-armindex gedemonstreerd wordt.
	20	2	2	Nergens wordt duidelijk de kostprijs van de verschillende middelen vermeld. Ook voor de kostprijs van de totale behandeling (multi-disciplinaire kosten) wordt geen raming gemaakt.
	21	2	1	Er worden geen criteria opgegeven om dit te controleren.
TOTAAL /28		15	14	
Editorial independence	22	7	7	De richtlijn is opgesteld door huisartsen en artsen verbonden aan NHG, en onafhankelijke artsen. Er is geen sponsoring vanuit de farmaceutische industrie of andere belanghebbende organisaties.
	23	6	6	Er worden geen conflicterende belangen gemeld.
TOTAAL /14		13	13	

OVERALL ASSESSMENT	5	6	**REMARKS**
Strongly recommend			
Recommend (with provisos / alterations)	**x**	x	De richtlijn is reeds helder en duidelijk, al mankeren hier en daar nog wat methodische details. Een aantal zaken moeten nog aangevuld en aangepast worden om de richtlijn compleet te maken.
Would not recommend			
Unsure			

Bijlage 3: Tabellen bij stap 4.2

Tabel 3.1 De Duodecim richtlijn

Nr. klin. vraag	Aanbevelingen	Grade of recommendation	Niveau van evidentie
1	"Palpation of the peripheral arteries: the arteries to palpate are the dorsalis pedis artery and the posterior tibial artery. There is inter-individual variation as regards the anatomic position of the dorsalis pedis artery."	Er wordt geen expliciete GRADE vermeld.	Het niveau van evidentie wordt niet gespecifieerd voor deze aanbeveling.
	"Measure ankle-brachial index."	"It appears to be useful in diagnosing or ruling out peripheral artery disease in the lower extremity."	Level B
2	Hierop geeft de richtlijn geen antwoord.	/	/
6	"Signs and symptoms: Acute onset of pain, pallor, pulselessness, paresthesia, paralysis (The rule of the "five P's"), cyanotic limb. Anamnestic: History of atrial fibrillation, myocardial infarction, intermittent claudication."	Er wordt geen expliciete GRADE vermeld.	Het niveau van evidentie wordt niet gespecifieerd voor deze aanbeveling.
7	"Acute lower limb ischaemia must be diagnosed and the patient immediately referred for further management."	Er wordt geen expliciete GRADE vermeld.	Het niveau van evidentie wordt niet gespecifieerd voor deze aanbeveling.

Tabel 3.2 De NHG-richtlijn

Nr klin. vraag	Aanbevelingen	Grade of recommen-dation	Niveau van evidentie
1	"Palpeer arteriële pulsaties: a. tibialis posterior, a. dorsalis pedis en/of a. femoralis. Palpeer de a. poplitea als de a. femoralis pulseert, maar pulsaties over de voetarteriën ontbreken."	Er wordt geen expliciete GRADE vermeld.	Richtlijnen van het American Heart Association (34).
	"Bedacht zijn op tekens van CIOL: lagere huidtemperatuur van voet en onderbeen; souffle aanwezig bij auscultatie van de a. femoralis; inspectie voor bleekheid en trofische stoornissen; neurologisch nakijken van gevoel en kracht."	Er wordt geen expliciete GRADE vermeld.	Richtlijnen van het American Heart Association (34).
	"Bepaal enkel-armindex bij klachten van claudicatio intermittens, als de huidtempe-ratuur van één voet duidelijk lager dan van de andere voet, als er afwijkende pulsaties van de a. tibialis posterior en/of a. dorsalis pedis aan één voet gevoeld worden, als er een souffle bij auscultatie van de a. femoralis hoorbaar is. Indien het klinisch onderzoek negatief is, maar er toch een sterk vermoe-den is, kan verwezen worden voor looptest, duplex OL, CT angio of MRA."	Er wordt geen expliciete GRADE vermeld.	Richtlijnen van het American Heart Association (34).
2	"Maak een inschatting van het cardiovasculair risico. In eerste instantie omvat dit: a) Anamnese: leeftijd, geslacht, rookgewoonten (in pakjaren), familieanamnese voor hart- en vaatziekten, voedingsgewoonten (gebruik van verzadigd vet, vis, groente en fruit, zout), alcoholgebruik (eenheden/dag), lichamelijke activiteit. b) Klinisch onderzoek: bloeddrukmeting en gewichtscontrole (berekenen BMI en evt. de buikomtrek). c) Bloedanalyse met bepaling van een lipiden-bilan, nuchtere glycemie en creatinine. Bij hypertensie wordt dit best aangevuld met meting van de polsslag, thuismeting van de bloeddruk door de patiënt of een 24-uursmeting, een bloedanalyse met bepaling van serumkalium en een urine-analyse met oog op (micro)albumin-urie. Een ECG is zinvol bij moeizaam in te stellen of lang bestaande hypertensie of bij verdenking op atriumfibrilleren of een acuut	Er wordt geen expliciete GRADE vermeld.	NHG standaard (27).

	coronair syndroom. Bij hypercholesterolemie wordt dit best aangevuld met een bloedanalyse met bepaling van LDL (voor evaluatie van de behandeling) en van CK-concentratie en transaminasen (bij verdenking op toxiciteit, bij ernstige spierklachten of bij verdenking op leverfalen onder statinetherapie).”		
6	“Klachten: pijn in rust; gevoelsstoornissen (doof gevoel); spierzwakte; bleekheid.” “Tekenen: ontbrekende perifere arteriële pulsaties, souffle bij auscultatie van de a. femoralis, lagere huidtemperatuur, bleekheid, gevoelsstoornissen, spierzwakte.”	Er wordt geen expliciete GRADE vermeld.	Het niveau van evidentie wordt niet gespecifieerd voor deze aanbeveling.
7	“Bij acute ischemie: verwijs naar de vaatchirurg voor ontstolling en eventuele directe revascularisatie.”	Er wordt geen expliciete GRADE vermeld.	Het niveau van evidentie wordt niet gespecifieerd voor deze aanbeveling.
	“Bij patiënten met chronisch obstructief arterieel vaatlijden: verwijs naar een multidisciplinair vaatteam of naar een vaatchirurg, in het bijzonder in volgende gevallen: • als HA geen EAI doet; • bij een gemiddelde EAI van 0,9 t.e.m. 1,0 en twijfel over de diagnose; • bij patiënten met diabetes mellitus en een vermoeden van chronisch obstructief arterieel vaatlijden; • bij snelle progressie van de klachten; • bij blijvende klachten of duidelijke subjectieve invalidering ondanks gesuperviseerde looptraining na 6 maanden.”	Er wordt geen expliciete GRADE vermeld.	Cochranestudies (40,41,44).

Tabel 3.3 De NICE-richtlijn

Nr klin. vraag	Aanbevelingen	Grade of recommendation	Niveau van evidentie
1	“Asking about the presence and severity of possible symptoms of intermittent claudication and critical limb ischaemia.”	“Highly recommended”	graad B
	“Examine the legs and feet for evidence of critical limb ischaemia, for example ulceration.”	“Highly recommended”	graad B
	“Examine the femoral, popliteal and foot pulses.”	“Highly recommended”	graad B
	“Measuring the ankle brachial pressure index.”	“Highly recommended”	graad B
2	“The prevention, diagnosis and management of diabetes.”	“Highly recommended”	Er is weinig evidentie gevonden voor deze aanbeveling.
	“The prevention, diagnosis and management of high blood pressure.”	“Highly recommended”	Er is evidentie gevonden voor deze aanbeveling.
6	Hierop geeft de richtlijn geen antwoord.	/	/
7	“Ensure that people with critical limb ischaemia are assessed by a vascular multidisciplinary team before treatment decisions are made.”	“Highly recommended”	Het niveau van evidentie wordt niet gespecifieerd voor deze aanbeveling.

Tabel 3.4 Belgische EBM

Nr klin. vraag	Welke Belgische bron?	Aanbevelingen/praktijkadviezen uit de Belgische bron	Welke adviezen meenemen?
1	Accurate bepaling van de EAI met een stethoscoop? D’Hollander K. - Minerva 2010 9(1):4-5	De studie toont aan dat meting van de EAI met een stethoscoop om perifeer arterieel vaatlijden uit te sluiten een interessant alternatief kan zijn voor de meting met een dopplerapparaat. Deze interessante resultaten moeten echter nog bevestigd worden in een grotere studie van betere kwaliteit en in de huisartspraktijk. Om de EAI te meten blijft doppler de referentie.	Meting van EAI met een Dopplerapparaat blijft de gouden standaard.

Bijlage 4: Tabellen bij Stap 4.3

Tabel 4.1 De Duodecim richtlijn

Nr. klin. vraag	Aanbevelingen	Belangrijke geciteerde evidentie?	Recente referenties voor adaptatie	PICO-elementen	Bijkomende opmerkingen?
1	"Palpation of the peripheral arteries: the arteries to palpate are the dorsalis pedis artery and the posterior tibial artery. There is inter-individual variation as regards the anatomic position of the dorsalis pedis artery."	ESC guidelines (19)		P: patiënten met klachten verdacht voor chronische ischemie van de onderste ledematen (CIOL) I: nagaan arteriële pulsaties C: arteriografie met contrast O: sensitiviteit/ specificiteit	/
	"Measure ankle-brachial index."	Khan NA et al (32)	Lin JS et al (33)	P: patiënten met klachten verdacht voor chronische ischemie van de onderste ledematen (CIOL) I: EAI meten C: arteriografie met contrast O: sensitiviteit/ specificiteit	"There is very limited evidence examining the diagnostic accuracy of the ABI as a screening tool (one study) or examining the treatment of generally asymptomatic persons with PAD or a low ABI (two trials). However, there is a large body of evidence (18 population-based cohorts) suggesting that a low ABI is independently associated with increased CAD and CVD risk, after adjusting for FRS factors. Despite this association, the magnitude of risk reclassification of ABI in addition to FRS is still unclear and is likely small. The net reclassification may have the largest impact among persons age 65 years and older and persons at the thresholds of FRS risk categories."
2	Hierop geeft de richtlijn geen antwoord.	/	NHG standaard (27)	P: patiënten met chronische ischemie onderste ledematen I: aanvullende onderzoeken C: geen aanvullende onderzoeken O: mortaliteit, levensverwachting	/

6	"Signs and symptoms: Acute onset of pain, pallor, pulselessness, paresthesia, paralysis (The rule of the "five P's"), cyanotic limb. Anamnestic: History of atrial fibrillation, myocardial infarction, intermittent claudication."	ESC guidelines (19)	Au et al (22)	P: patiënten met klachten verdacht voor acute ischemie van de onderste ledematen I: alarmtekens aanwezig (paralyse, paresthesie, pulslessness, palor, pijn) C: arteriografie O: sensitiviteit/specificiteit van de alarmtekens	/
7	"Acute lower limb ischaemia must be diagnosed and the patient immediately referred for further management."	ESC guidelines (19)	Au et al (22)	P: patiënten met tekens van acute ischemie onderste lidmaat I: urgent doorverwijzen C: geen doorverwijzing O: daling van mortaliteit	"Patients should be referred to a vascular surgeon if the diagnosis is uncertain, if medical treatments fail, or if critical limb ischaemia is present."

Tabel 4.2 De NHG-richtlijn

Nr. klin. vraag	Aanbevelingen	Belangrijke geciteerde evidentie?	Recente referenties voor adaptatie	PICO-elementen	Bijkomende opmerkingen?
1	"Palpeer arteriële pulsaties: a. tibialis posterior, a. dorsalis pedis en/of a. femoralis. Palpeer de a. poplitea als de a. femoralis pulseert, maar pulsaties over de voetarteriën ontbreken."	Aboyans et al (34)	/	P: patiënten met klachten verdacht voor chronische ischemie van de onderste ledematen (CIOL) I: pulsaties nagaan C: arteriografie met contrast O: sensitiviteit/specificiteit	Noot 7 en 8 van Bartelink et al (16) behandelen de sensitiviteit, de specificiteit, en predictieve waardes van het lichamelijk onderzoek en de enkel-arm index.
	"Bedacht zijn op tekens van CIOL: lagere huidtemperatuur van voet en onderbeen; souffle aanwezig bij auscultatie van de a. femoralis; inspectie voor bleekheid en trofische stoornissen; neurologisch nakijken van gevoel en kracht."	Aboyans et al (34)	/	P: patiënten met klachten verdacht voor chronische ischemie van de onderste ledematen (CIOL) I: klinische tekens CIOL nagaan C: arteriografie met contrast O: sensitiviteit/specificiteit	Noot 7 en 8 van Bartelink et al (16) behandelen de sensitiviteit, de specificiteit, en predictieve waardes van het lichamelijk onderzoek en de enkel-arm index.

	"Bepaal enkel-armindex bij klachten van claudicatio intermittens, als de huidtemperatuur van één voet duidelijk lager dan van de andere voet, als er afwijkende pulsaties van de a. tibialis posterior en/of a. dorsalis pedis aan één voet gevoeld worden, als er een souffle bij auscultatie van de a. femoralis hoorbaar is. Indien het klinisch onderzoek negatief is, maar er toch een sterk vermoeden is, kan verwezen worden voor looptest, duplex OL, CT angio of MRA."	Aboyans et al (34)	Lin JS et al (33)	P: patiënten met klachten verdacht voor chronische ischemie van de onderste ledematen (CIOL) I: EAI meten C: arteriografie met contrast O: sensitiviteit/ specificiteit	Noot 7 en 8 van Bartelink et al (16) behandelen de sensitiviteit, de specificiteit, en predictieve waardes van het lichamelijk onderzoek en de enkel-arm index.
2	"Maak een inschatting van het cardiovasculair risico. In eerste instantie omvat dit: a) Anamnese: leeftijd, geslacht, rookgewoonten (in pakjaren), familieanamnese voor hart- en vaatziekten, voedingsgewoonten (gebruik van verzadigd vet, vis, groente en fruit, zout), alcoholgebruik (eenheden/dag), lichamelijke activiteit. b) Klinisch onderzoek: bloeddrukmeting en gewichtscontrole (berekenen BMI en evt. de buikomtrek). c) Bloedanalyse met bepaling van een lipiden-bilan, nuchtere glycemie en creatinine. - Bij hypertensie wordt dit best aangevuld met meting van de polsslag, thuismeting van de bloeddruk door de patiënt of een 24-uursmeting, een bloedanalyse met bepaling van serumkalium en een urine-analyse met oog op (micro)albumin-urie. Een ECG is zinvol bij moeizaam in te stellen of lang bestaande hypertensie of bij verdenking op atriumfibrilleren of een acuut coronair syndroom. - Bij hypercholesterolemie wordt dit best aangevuld met een bloedanalyse met bepaling van LDL (voor evaluatie van de behandeling) en van CK-concentratie en transaminasen (bij verdenking op toxiciteit, bij ernstige spierklachten of bij verdenking op leverfalen onder statinetherapie)."	NHG standaard (27)	/	P: patiënten met chronische ischemie onderste ledematen I: aanvullende onderzoeken C: geen aanvullende onderzoeken O: mortaliteit, levensverwachting	/
6	"Klachten: pijn in rust; gevoelsstoornissen (doof gevoel); spierzwakte; bleekheid." "Tekenen: ontbrekende perifere arteriële pulsaties, souffle bij auscultatie van de a. femoralis, lagere huidtemperatuur, bleekheid, gevoelsstoornissen, spierzwakte."	McGee et al (35), Stoffers et al (36), Norgren et al(37), Tendera et al(19), Vahl et al (38)	Naidoo et al (39)	P: patiënten met klachten verdacht voor ischemie van de onderste ledematen (CIOL) I: alarmtekens nagaan (paralyse, paresthesie, pulslessness, palor, pijn) C: arteriografie O: sensitiviteit/specificiteit van de alarmtekens	"The timeous diagnosis of acute lower extremity ischaemia cannot be overemphasized. Immediate heparinisation and prompt referral to the vascular service for patient evaluation and expedited treatment may improve the current results related to limb salvage and overall patient survival."
7	"Bij acute ischemie: verwijs naar de vaatchirurg voor ontstolling en eventuele directe revascularisatie."	Bachoo et al (41) Twine et al (40) Vahl et al (38)	Nilesh et al (42)	P: patiënten met acute ischemie onderste ledematen I: verwijzen C: geen verwijzing O: mortaliteit, nood dringend PTA	"It is one of the most common vascular emergencies interventional radiologists and vascular surgeons are asked to evaluate and treat."

	"Bij patiënten met chronisch obstructief arterieel vaatlijden: verwijs naar een multidisciplinair vaatteam of naar een vaatchirurg, in het bijzonder in volgende gevallen: • als HA geen EAI doet; • bij een gemiddelde EAI van 0,9 t.e.m. 1,0 en twijfel over de diagnose; • bij patiënten met diabetes mellitus en een vermoeden van chronisch obstructief arterieel vaatlijden; • bij snelle progressie van de klachten; • bij blijvende klachten of duidelijke subjectieve invalidering ondanks gesuperviseerde looptraining na 6 maanden."	de Vries et al (43) Fowkes et al (44)	Au et al (22)	P: patiënten met chronische ischemie onderste ledematen I: verwijzen C: geen verwijzing O: mortaliteit, nood aan dringend PTA	"In case of claudication symptoms that limit work or lifestyle, and there has been no improvement with an exercise program, risk factor modification and medical management after a 4–6 month period. Or when it is felt appropriate by the patient and the general practitioner to consider an intervention."

4.3 De NICE-richtlijn

Nr. klin. vraag	Aanbevelingen	Belangrijke geciteerde evidentie?	Recente referenties voor adaptatie	PICO-elementen	Opmerkingen?
1	"Asking about the presence and severity of possible symptoms of intermittent claudication and critical limb ischaemia."	Nee, de geciteerde bronnen zijn ouder dan 2009	Aboyans et al (34)	P: patients with symptoms suspicious of peripheral arterial disease of lower limb. I: assess symptoms C: arteriography with contrast O: sensitivity/specificity	/
	"Examine the legs and feet for evidence of critical limb ischaemia, for example ulceration."	Nee, de geciteerde bronnen zijn ouder dan 2009	Aboyans et al (34)	P: patients with symptoms suspicious of peripheral arterial disease of lower limb. I: perform clinical exam C: arteriography with contrast O: sensitivity/specificity	/
	"Examine the femoral, popliteal and foot pulses."	Nee, de geciteerde bronnen zijn ouder dan 2009	Aboyans et al (34)	P: patients with symptoms suspicious of peripheral arterial disease of lower limb. I: perform clinical exam C: arteriography with contrast O: sensitivity/specificity	/
	"Measuring the ankle brachial pressure index."	Nee, de geciteerde bronnen zijn ouder dan 2009	Aboyans et al (34)	P: patients with symptoms suspicious of peripheral arterial disease of lower limb. I: examining arterial pulsations/ measure EAI C: arteriography with contrast O: sensitivity/specificity	/

2	"The prevention, diagnosis and management of diabetes."	NICE richtlijn voor diabetes (50)	NHG standaard diabetes type 2 (55)	P: patients with peripheral arterial disease of lower limb I: diabetes prevention C: no extra prevention O: mortality, life expectation	/
	"The prevention, diagnosis and management of high blood pressure."	NICE richtlijn voor hypertensie (56)	NHG standaard (27)	P: patients with peripheral arterial disease of lower limb I: hypertension management C: no extra prevention O: mortality, life expectation	/
6	Hierop geeft de richtlijn geen antwoord.	/	/	P: patients with symptoms suspicious for peripheral arterial disease of lower limb I: warning signs (paralyses, paresthesia, pulslessness, palor, pain) C: arteriography O: sensitivity/specificity of warning signs	/
7	"Ensure that people with critical limb ischaemia are assessed by a vascular multidisciplinary team before treatment decisions are made."	Er is geen duidelijke bronverwijzing voor deze aanbeveling	Au et al (22)	P: patients with critical limb ischaemia I: assessment by multidisciplinary team C: non-surgical intervention O: quality of life, existence/evolution mortality and morbidity, need for amputation	/

Bijlage 5: Tabellen bij Stap 4.4

Tabel 5.1: De Duodecim richtlijn

Nr. Klinische vraag	Aanbevelingen	Zoekstrategie consistent met klinische vraag?	Geselecteerde evidentie consistent met interpretatie en samenvatting door de auteurs?	Samenvatting van evidence consistent met de formulering van de aanbeveling?	Opmerkingen?
1	"Palpation of the peripheral arteries: the arteries to palpate are the dorsalis pedis artery and the posterior tibial artery. There is inter-individual variation as regards the anatomic position of the dorsalis pedis artery."	De zoekstrategie is niet duidelijk beschreven.	Er is geen rechtstreekse verwijzing naar de bron(nen) van deze aanbeveling te vinden.	Er is geen rechtstreekse verwijzing naar de bron(nen) van deze aanbeveling te vinden.	/
	"Measure the ankle-brachial index."	De zoekstrategie is niet duidelijk beschreven.	Ja, de besluiten van Khan et al (32) zijn consistent met de aanbeveling.	Ja, het meten van de enkel-armindex wordt aanbevolen.	/
2	Hierop geeft de richtlijn geen antwoord.	/	/	/	/
6	"Signs and symptoms: Acute onset of pain, pallor, pulselessness, paresthesia, paralysis (The rule of the "five P's"), cyanotic limb. Anamnestic: History of atrial fibrillation, myocardial infarction, intermittent claudication."	De zoekstrategie is niet duidelijk beschreven.	Er is consistentie met Tendera et al (19).	Ja, de formulering is consistent met de samenvatting van de evidence uit Tendera et al (19).	Bartelink et al (16), noot 16 gaat over de classificatie van de ernst van acute ischemie
7	"Acute lower limb ischaemia must be diagnosed and the patient immediately referred for further management."	De zoekstrategie is niet duidelijk beschreven.	Er is consistentie met Tendera et al (19).	Ja, de formulering is consistent met de samenvatting van de evidence uit Tendera et al (19).	/

Tabel 5.2 De NHG-richtlijn

Nr. Klinische vraag	Aanbevelingen	Zoekstrategie consistent met klinische vraag?	Geselecteerde evidentie consistent met interpretatie en samenvatting door de auteurs?	Samenvatting van evidence consistent met de formule-ring van de aanbeveling?	Opmerkingen?
1	"Palpeer arteriële pulsaties: a. tibialis posterior, a. dorsalis pedis en/of a. femoralis. Palpeer de a. poplitea als de a. femoralis pulseert, maar pulsaties over de voetarteriën ontbreken."	De zoekstrategie is niet duidelijk beschreven.	Ja, de interpretatie en samenvatting is consistent met Aboyans et al (34).	Ja, de formulering is consistent met de samen-vatting van de evidence uit Aboyans et al (34).	-
	"Bedacht zijn op tekens van CIOL: lagere huidtemperatuur van voet en onderbeen; souffle aanwezig bij auscultatie van de a. femoralis; inspectie voor bleekheid en trofische stoornissen; neurologisch nakijken van gevoel en kracht."	De zoekstrategie is niet duidelijk beschreven.	Ja, de interpretatie en samenvatting is consistent met Aboyans et al (34).	Ja, de formulering is consistent met de samen-vatting van de evidence uit Aboyans et al (34).	-

	"Bepaal enkel-armindex bij klachten van claudicatio intermittens, als de huidtempe-ratuur van één voet duidelijk lager dan van de andere voet, als er afwijkende pulsaties van de a. tibialis posterior en/of a. dorsalis pedis aan één voet gevoeld worden, als er een souffle bij auscultatie van de a. femoralis hoorbaar is. Indien het klinisch onderzoek negatief is, maar er toch een sterk vermoe-den is, kan verwezen worden voor looptest, duplex OL, CT angio of MRA."	De zoekstrategie is niet duidelijk beschreven.	Ja, de interpretatie en samenvatting is consistent met Aboyans et al (34).	Ja, de formulering is consistent met de samenvatting van de evidence uit Aboyans et al (34).	-
2	"Maak een inschatting van het cardiovasculair risico. In eerste instantie omvat dit: a) Anamnese: leeftijd, geslacht, rookgewoonten (in pakjaren), familieanamnese voor hart- en vaatziekten, voedingsgewoonten (gebruik van verzadigd vet, vis, groente en fruit, zout), alcoholgebruik (eenheden/dag), lichamelijke activiteit. b) Klinisch onderzoek: bloeddrukmeting en gewichtscontrole (berekenen BMI en evt. de buikomtrek). c) Bloedanalyse met bepaling van een lipiden-bilan, nuchtere glycemie en creatinine. - Bij hypertensie wordt dit best aangevuld met meting van de polsslag, thuismeting van de bloeddruk door de patiënt of een 24-uursmeting, een bloedanalyse met bepaling van serumkalium en een urine-analyse met oog op (micro)-albuminurie. Een ECG is zinvol bij moeizaam in te stellen of lang bestaande hypertensie of bij verdenking op atriumfibrilleren of een acuut coronair syndroom. - Bij hypercholesterolemie wordt dit best aangevuld met een bloedanalyse met bepaling van LDL (voor evaluatie van de behandeling) en van CK-concentratie en transaminasen (bij verdenking op toxiciteit, bij ernstige spierklachten of bij verdenking op leverfalen onder statinetherapie)."	*Dit gaat over de NHG standaard CV management en niet meer over perifeer arterieel lijden*	*Dit gaat over de richtlijn CV management en niet meer over perifeer arterieel lijden*	*Dit gaat over de richtlijn CV management en niet meer over perifeer arterieel lijden*	-
6	"Klachten: pijn in rust; gevoelsstoornissen (doof gevoel); spierzwakte; bleekheid." "Tekenen: ontbrekende perifere arteriële pulsaties, souffle bij auscultatie van de a. femoralis, lagere huidtemperatuur, bleekheid, gevoelsstoornissen, spierzwakte."	De zoekstrategie is niet duidelijk beschreven.	Ja, de interpretatie en samenvatting is consistent met McGee et al(35), Norgren et al(37), Tendera et al(19).	Ja, de formulering is consistent met Norgren et al.(37) Een verduidelijkend schema is te vinden in noot 16.	-
7	"Bij acute ischemie: verwijs naar de vaatchirurg voor ontstolling en eventuele directe revascularisatie."	De zoekstrategie is niet duidelijk beschreven.	Ja, de interpretatie en samenvatting is consistent met Bachoo et al(41) en Twine et al(40).	Ja, de formulering is consistent met de samenvatting en interpretatie van de verschillende bronnen.	-

	"Bij patiënten met chronisch obstructief arterieel vaatlijden: verwijs naar een multidisciplinair vaatteam of naar een vaatchirurg, in het bijzonder in volgende gevallen: • als HA geen EAI doet; • bij een gemiddelde EAI van 0,9 t.e.m. 1,0 en twijfel over de diagnose; • bij patiënten met diabetes mellitus en een vermoeden van chronisch obstructief arterieel vaatlijden; • bij snelle progressie van de klachten; • bij blijvende klachten of duidelijke subjectieve invalidering ondanks gesuperviseerde looptraining na 6 maanden."	De zoekstrategie is niet duidelijk beschreven.	Ja, de interpretatie en samenvatting is consistent met de Vries et al (43) Fowkes et al (44).	Ja, de formulering van NHG is iets gedetailleerder en volledi ger dan in de andere bronnen, maar er is inhoudelijke consistentie.	-

Tabel 5.3 De NICE-richtlijn

Nr. Klinische vraag	Aanbevelingen	Zoekstrategie consistent met klinische vraag?	Geselecteerde evidentie consistent met interpretatie en samenvatting door de auteurs?	Samenvatting van evidence consistent met de formulering van de aanbeveling?	Opmerkingen?
1	"Asking about the presence and severity of possible symptoms of intermittent claudication and critical limb ischaemia."	De zoekstrategie is duidelijk omschreven en consistent met de klinische vraag.	Ja, de interpretatie en samenvatting is consistent met de vermelde bronnen.	Ja, de formulering is consistent met de samenvatting en interpretatie van de verschillende bronnen.	/
	"Examine the legs and feet for evidence of critical limb ischaemia, for example ulceration."	De zoekstrategie is duidelijk omschreven en consistent met de klinische vraag.	Ja, de interpretatie en samenvatting is consistent met de vermelde bronnen.	Ja, de formulering is consistent met de samenvatting en interpretatie van de verschillende bronnen.	/
	"Examine the femoral, popliteal and foot pulses."	De zoekstrategie is duidelijk omschreven en consistent met de klinische vraag.	Ja, de interpretatie en samenvatting is consistent met de vermelde bronnen.	Ja, de formulering is consistent met de samenvatting en interpretatie van de verschillende bronnen.	/
	"Measuring the ankle brachial pressure index."	De zoekstrategie is duidelijk omschreven en consistent met de klinische vraag.	Ja, de interpretatie en samenvatting is consistent met de vermelde bronnen.	Ja, de formulering is consistent met de samenvatting en interpretatie van de verschillende bronnen.	/
2	"The prevention, diagnosis and management of diabetes."	De zoekstrategie is duidelijk omschreven en consistent met de klinische vraag.	Ja, de interpretatie en samenvatting is consistent met de vermelde bronnen.	Ja, de formulering is consistent met de samenvatting en interpretatie van de verschillende bronnen.	/
	"The prevention, diagnosis and management of high blood pressure."	De zoekstrategie is duidelijk omschreven en consistent met de klinische vraag.	Ja, de interpretatie en samenvatting is consistent met de vermelde bronnen.	Ja, de formulering is consistent met de samenvatting en interpretatie van de verschillende bronnen.	/
6	Hierop antwoordt de richtlijn niet.	/	/	/	/
7	"Ensure that people with critical limb ischaemia are assessed by a vascular multidisciplinary team before treatment decisions are made."	De zoekstrategie is duidelijk omschreven en consistent met de klinische vraag.	Er is geen expliciete bronverwijzing voor deze aanbeveling.	Er is geen expliciete bronverwijzing voor deze aanbeveling.	/

Bijlage 6: Tabellen bij Stap 4.5

Tabel 6.1: De Duodecim richtlijn

Nr. klin. vraag	Aanbevelingen	Aanbeveling toepasbaar in de Belgische zorgcontext?	Zo niet, waarom?
1	"Palpation of the peripheral arteries: the arteries to palpate are the dorsalis pedis artery and the posterior tibial artery. There is inter-individual variation as regards the anatomic position of the dorsalis pedis artery."	Ja, dit is haalbaar.	-
	"Measure the ankle-brachial index."	Ja, dit is haalbaar voor de huisartsen die zelf een dopplertoestel hebben en weten hoe een EAI correct af te nemen.	-
2	Hierop geeft de richtlijn geen antwoord.	/	/
6	"Signs and symptoms: Acute onset of pain, pallor, pulselessness, paresthesia, paralysis (The rule of the "five P's"), cyanotic limb. Anamnestic: History of atrial fibrillation, myocardial infarction, intermittent claudication."	Ja, dit is haalbaar.	-
7	"Acute lower limb ischaemia must be diagnosed and the patient immediately referred for further management."	Ja, dit is haalbaar in België.	-

Tabel 6.2: De NHG-richtlijn

Nr. klin. vraag	Aanbevelingen	Aanbeveling toepasbaar in de Belgische zorgcontext?	Zo niet, waarom?
1	"Palpeer arteriële pulsaties: a. tibialis posterior, a. dorsalis pedis en/of a. femoralis. Palpeer de a. poplitea als de a. femoralis pulseert, maar pulsaties over de voetarteriën ontbreken."	Ja, dit is een deel van het klinisch onderzoek.	-
	"Bedacht zijn op tekens van CIOL: lagere huidtemperatuur van voet en onderbeen; souffle aanwezig bij auscultatie van de a. femoralis; inspectie voor bleekheid en trofische stoornissen; neurologisch nakijken van gevoel en kracht."	Ja, dit is een deel van het klinisch onderzoek.	-
	"Bepaal enkel-armindex bij klachten van claudicatio intermittens, als de huidtemperatuur van één voet duidelijk lager dan van de andere voet, als er afwijkende pulsaties van de a. tibialis posterior en/of a. dorsalis pedis aan één voet gevoeld worden, als er een souffle bij auscultatie van de a. femoralis hoorbaar is. Indien het klinisch onderzoek negatief is, maar er toch een sterk vermoeden is, kan verwezen worden voor looptest, duplex OL, CT angio of MRA."	Ja, de voorgestelde diagnostische procedure is door een Belgische huisarts met basisinstrumentarium uit te voeren. Een enkel-armindex kan uitgevoerd worden door de huisarts die een dopplertoestel heeft. Jammer genoeg echter is sinds enkele jaren het nomenclatuurnummer voor het afnemen van een doppleronderzoek geschrapt, wat voor sommige huisartsen een verminderde interesse voor dit onderzoek teweeg brengt.	-
2	"Maak een inschatting van het cardiovasculair risico. In eerste instantie omvat dit: a) Anamnese: leeftijd, geslacht, rookgewoonten (in pakjaren), familieanamnese voor hart- en vaatziekten, voedingsgewoonten (gebruik van verzadigd vet, vis, groente en fruit, zout), alcoholgebruik (eenheden/dag), lichamelijke activiteit. b) Klinisch onderzoek: bloeddrukmeting en gewichtscontrole (berekenen BMI en evt. de buikomtrek). c) Bloedanalyse met bepaling van een lipiden-bilan, nuchtere glycemie en creatinine. - Bij hypertensie wordt dit best aangevuld met meting van de polsslag, thuismeting van de bloeddruk door de patiënt of een 24-uursmeting, een bloedanalyse met bepaling van serumkalium en een urine-analyse met oog op (micro)albumin-urie. Een ECG is zinvol bij moeizaam in te stellen of lang bestaande hypertensie of bij verdenking op atriumfibrilleren of een acuut coronair syndroom. - Bij hypercholesterolemie wordt dit best aangevuld met een	Ja, alle bijkomende onderzoeken die hier opgesomd worden, kunnen door de huisarts uitgevoerd worden. Enkel voor specifieke beeldvorming (hier niet als standaard aangegeven) moet de HA doorverwijzen.	-

	bloedanalyse met bepaling van LDL (voor evaluatie van de behandeling) en van CK-concentratie en transaminasen (bij verdenking op toxiciteit, bij ernstige spierklachten of bij verdenking op leverfalen onder statinetherapie).”		
6	“Klachten: pijn in rust; gevoelsstoornissen (doof gevoel); spierzwakte; bleekheid.” “Tekenen: ontbrekende perifere arteriële pulsaties, souffle bij auscultatie van de a. femoralis, lagere huidtemperatuur, bleekheid, gevoelsstoornissen, spierzwakte.”	Ja, indien de symptomen van acute ischemie goed gekend zijn, is het eenvoudig om de aandoening te herkennen.	-
7	“Bij acute ischemie: verwijs naar de vaatchirurg voor ontstolling en eventuele directe revascularisatie.”	Ja, indien de symptomen van acute ischemie goed gekend zijn is het eenvoudig om de aandoening te herkennen en door te verwijzen.	-
	“Bij patiënten met chronisch obstructief arterieel vaatlijden: verwijs naar een multidisciplinair vaatteam of naar een vaatchirurg, in het bijzonder in volgende gevallen: • als HA geen EAI doet; • bij een gemiddelde EAI van 0,9 t.e.m. 1,0 en twijfel over de diagnose; • bij patiënten met diabetes mellitus en een vermoeden van chronisch obstructief arterieel vaatlijden; • bij snelle progressie van de klachten; • bij blijvende klachten of duidelijke subjectieve invalidering ondanks gesuperviseerde looptraining na 6 maanden.”	Ja, de voorwaarden die NHG opgeeft zijn zeker ook voor Vlaamse huisartsen haalbaar.	-

Tabel 6.3 De NICE-richtlijn

Nr. klin. vraag	Aanbevelingen	Aanbeveling toepasbaar in de Belgische zorgcontext?	Zo niet, waarom?
1	“Asking about the presence and severity of possible symptoms of intermittent claudication and critical limb ischaemia.”	Ja, een arts kan makkelijk tijdens de consultatie deze klachten navragen.	-
	“Examine the legs and feet for evidence of critical limb ischaemia, for example ulceration.”	Ja, zeker toepasbaar in de context van een consultatie, zowel in de praktijk als op huisbezoek. Tijdsgebrek kan een beperkende factor zijn om een uitgebreid klinisch onderzoek te verrichten.	-
	“Examine the femoral, popliteal and foot pulses.”	Ja, zeker toepasbaar in de context van een consultatie, zowel in de praktijk als op huisbezoek.	-
	“Measuring the ankle brachial pressure index.”	Ja, zeker toepasbaar in de context van een consultatie, op huisbezoek is het iets minder evident gezien dan het dopplertoestel meegenomen moet worden op de baan.	-
2	“The prevention, diagnosis and management of diabetes.”	Een arts kan makkelijk nagaan bij patiënt of diabetes aanwezig is met een glucometer of bloedanalyse. Ook verdere opvolging is makkelijk te plaatsen in de huisartsencontext.	-
	“The prevention, diagnosis and management of high blood pressure.”	Indien de patiënt regelmatig bij de huisarts komt, is bloeddruk makkelijk na te gaan en verder op te volgen. Indien wittejassenhypertensie vermoed wordt, kan een 24u meting of thuismeting opheldering brengen.	-
6	Hierop geeft de richtlijn geen antwoord.	/	/
7	“Ensure that people with critical limb ischaemia are assessed by a vascular multidisciplinary team be-fore treatment decisions are made.”	Ja, zeker haalbaar in de huisartsenpraktijk en ook gezien de over het algemeen laagdrempelige contacten tussen huisarts en specialist.	-

Bijlage 7: Tabel bij Stap 5

Nr. klin. vraag	Aanbeveling uit de Duodecim guideline	Aan-beveling adapteren ?	Richtlijn/ EBM-informatie geselecteerd voor adaptatie	Commentaar - toelichting bij gemaakte keuzes	Geadapteerde aanbeveling
1	"Palpation of the peripheral arteries: the arteries to palpate are the dorsalis pedis artery and the posterior tibial artery. There is inter-individual variation as regards the anatomic position of the dorsalis pedis artery."	Nee	Bartelink et al (16), NICE (17)	Het palperen van perifere pulsaties wordt door alle bronnen zinvol geacht. Hooguit kan een kleine aanvulling gemaakt worden voor de locaties waar palpatie mogelijk is, niet enkel de a. dorsalis pedis en de a. tibialis posterior zijn palpeerbaar, maar indien hier niets gevoeld wordt kunnen ook de a. poplitea en de a. femoralis gepalpeerd worden.	"Palpation of the peripheral arteries: the arteries to palpate are the dorsalis pedis artery and the posterior tibial artery. There is inter-individual variation as regards the anatomic position of the dorsalis pedis artery. If difficulties are experienced in finding this arteries, the a. poplitea and the a. femoralis can also be palpated."
	"Measure the ankle-brachial index."	Nee	Bartelink et al (16), NICE (17)	Het correct meten van de enkel-arm index wordt door alle bronnen zinvol geacht.	"Measure the ankle-brachial index."
	-	nee, extra uitleg	Bartelink et al (16), NICE (17)	Het aantreffen van tekenen die kunnen wijzen op CIOL kunnen argumenten zijn in het beslissingsproces.	"Be aware of trophic disturbances, difference in temperature between the both legs and small wounds (ulcerations), suggestive for critical or chronic ischaemia of the lower limb."
2	Hierop geeft de richtlijn geen antwoord	Adaptatie niet mogelijk gezien geen basis guideline	NICE (17) en NHG (27)	In essentie komen alle vermelde adviezen neer op het nagaan van het cardiovasculair risico. De voornaamste co-morbiditeiten zijn diabetes mellitus en hypertensie.	"Assess the individual cardiovascular risk of the patient. First of all this includes: Anamnesis: age, sex, smoking habits (packyears), family history for cardiovascular diseases, dietary habits (saturated fat, fish, vegetables, fruits, salt), consumption of alcohol (units/day), daily exercise.Physical exam: measure blood pressure and weight (calculation of BMI, waist).Blood sample: lipid profile, glycaemia (fasting) and creatinine." "In case of hypertension: Measure heartrate. Objectivate the hypertension by instructing the patient to perform a standardized measurement at home or using a 24 hours monitoring device. Assess the potassium levels on a blood sample. Assess (micro-)albuminuria on a urine sample. Perform an ECG if hypertension is difficult to control, exists already for a long time or when there is suspicion of an acute coronary event or atrial fibrillation." "In case of hypercholesterolemia and statin therapy: Assess LDL on a blood sample (for therapeutic monitoring).

					Assess CK concentration and liver enzymes (AST, ALT) when these is suspicion of muscular toxicity or hepatic failure or when patient experiences severe muscle pain.”
6	“Signs and symptoms: Acute onset of pain, pallor, pulse-essness, paresthesia, paralysis (The rule of the "five P’s"), cyanotic limb. Anamnestic: History of atrial fibrillation, myocardial infarction, intermittent claudication.”	nee	Bartelink et al (16)	Hetgeen NHG stelt komt in grote lijnen neer op wat er in de duodecim richtlijn staat. NICE heeft deze klinische vraag niet behandeld.	“Signs and symptoms: Acute onset of pain, pallor, pulse-lessness, paresthesia, paralysis (The rule of the "five P’s"), cyanotic limb. Anamnestic: History of atrial fibrillation, myocardial infarction, intermittent claudication.”
7	“Acute lower limb ischaemia must be diagnosed and the patient immediately referred for further management.”	nee	Bartelink et al (16)	Alle bronnen zijn het erover eens dat acute ischemie direct doorverwezen moet worden naar vasculaire heelkunde via spoed.	“Patients with signs of acute lower limb ischaemia must be diagnosed and immediately referred for further management by a vascular surgeon.”

	-	Adaptatie niet mogelijk gezien geen basis guideline	Bartelink et al (16), NICE (17)	NICE spreekt niet over acute ischemie, maar wel over kritische ischemie als een voorwaarde om te verwijzen (dit is echter een vergevorderd stadium van chronische ischemie en niet gelijk aan acute ischemie). NHG bespreekt duidelijk de gevallen waarin verwezen moet worden in de chronische setting.	“In patients with chronic PAOD, the GP should refer to a multidisciplinary team or a vascular surgeon when:
					• diagnosis isn't clear because
					  • ABI 0,9-1,0; but not sure about diagnosis;
					  • patient with diabetes suspicious for PAD
					• GP has/does no vascular doppler;
					• symptoms progress rather quick or become permanent
					• the patient experiences symptoms that invalidate his professional or social life
					• complaints stay inacceptable after six months of medical therapy and supervised walking exercises.”

Bijlage 8: Tabel bij stap 7

Nr. klin. vraag	Oorspronkelijke aanbeveling (Duodecim) guideline	Nieuwe (al dan niet) geadapteerde aanbeveling	Niveau van bewijskracht van weerhouden aanbeveling?	Zo niet, welke studies onderbouwen de aanbeveling?	Kwaliteit van het bewijs	Algemeen oordeel over de kwaliteit van bewijs?	Balans tussen voor- en nadelen van de aanbeveling	Waarden en voorkeuren van de doelgroep	De aanbevolen interventie is kosten-effectief?	Aanbeveling toepasbaar in de Belgische HA praktijk?	Voorgestelde GRADE
1	"Palpation of the peripheral arteries: the arteries to palpate are the dorsalis pedis artery and the poste-rior tibial artery. There is inter-individual variation as regards the anato-mic position of the dorsalis pedis artery."	"Palpation of the peripheral arteries: the arteries to palpate are the dorsalis pedis artery and the posterior tibial artery. There is inter-individual variation as regards the anatomic position of the dorsalis pedis artery. If difficulties are experienced in finding this arteries, the a. poplitea and the a. femoralis can also be palpated."	1B	-	-	-	Gezien het palperen van perifere arteriën niet invasief is en een minimale hoeveelheid tijd vergt, wegen de voordelen duidelijk op tegen de nadelen.	Dit onderzoek is niet pijnlijk of technisch complex, dus het is niet belastend voor patiënten	Aan dit deel van het klinisch onderzoek zijn geen extra kosten verbonden.	Ja, de aanbeve-ling is makkelijk toe te passen.	1B
	"Measure the ankle-brachial index."	"Measure the ankle-brachial index."	1B	-	-	-	Het onderzoek is niet invasief en het kan de diagnose bevestigen. Mogelijke nadelen zijn: extra tijd nodig, geen financiële vergoeding voor de arts, niet alle artsen zijn hierin geroutineerd.	Dit onderzoek is iets complexer voor de patiënt en de arts, maar niet invasief.	De arts dient te investeren in een dopplertoestel en er is geen nomenclatuur-nummer hiervoor voorzien.	Ja, mits de huisarts over een doppler-toestel beschikt en hij aangeleerd wordt hoe een EAI af te nemen.	1B

	-	"Be aware of trophic disturbances, difference in temperature between the both legs and small wounds (ulcerations), suggestive for critical or chronic ischaemia of the lower limb."	-	Aboyans et al (34)	Quaternaire bron, AHA richtlijn	B	Dit deel klinisch onderzoek vergt een minimale hoeveelheid tijd, dus wegen de voordelen duidelijk op tegen de nadelen.	Niet pijnlijk of technisch complex, dus niet belastend voor de patiënten.	Aan dit deel van het klinisch onderzoek zijn geen extra kosten verbonden.	Ja, de aanbeve-ling is makkelijk toe te passen.	1B
2	Hierop geeft de richtlijn geen antwoord	"Pay attention to prevention, diagnosis and management of diabetes. Therefore, check glycaemia (fasting) when assessing the individual risk. For guidance about diagnosis, treatment, management etc., we refer to the Duodecim guidelines about diabetes mellitus." "Pay attention to prevention, diagnosis and management of high blood pressure and hypercholesterolemia. Therefore, measure blood pressure and check lipid profile on a blood sample (fasting) when assessing the individual risk. For guidance about the management of high blood pressure and cardiovascular risk reduction, we refer to the Duodecim guidelines about these subjects."	highly recomm ended (NICE)	-	-	-	Deze aanbevelingen moeten kaderen in een algemeen cardiovasculair risicobeheer. Toch moeten we rekening houden met de kosten die een evt. ECG (kan weliswaar door HA) en een laboanalyse met zich meebrengen.	Dit kan voor de patiënt overbodig lijken of net als extra geruststelling werken.	Het brengt wat extra kosten mee, maar het behandelen van co-morbiditeiten kan een toename betekenen van QALY's.	Ja, dit is haalbaar binnen één of twee extra consultaties.	1C 1B
6	"Signs and symptoms: Acute onset of pain, pallor, pulselessness, paresthesia, paralysis (The rule of the "five P's"), cyanotic limb. Anamnestic: History of atrial fibril-lation, myocardial infarction, intermittent claudication."	"Signs and symptoms: Acute onset of pain, pallor, pulselessness, paresthesia, paralysis (The rule of the "five P's"), cyanotic limb. Anamnestic: History of atrial fibril-lation, myocardial infarction, intermittent claudication."	-	Norgren (37), Aboyans et al (34), Bartelink et al (16)	Quaternaire bronnen: consensustekst, NHG…	B	Acute ischemie herkennnen is noodzakelijk voor goede doorverwijzing en tijdige behandeling.	Ergens lijkt het evident dat patiënten met een acute mogelijks levensbedreige nde aandoening snel willen doorverwezen worden.	Wanneer met een ingreep een lidmaat gespaard kan worden, spaart dit vooral levenskwaliteit en ook kosten voor de maatschappij. Echter een spoed-opname, ingreep en nodige nabe-handeling kunnen ook duur zijn.	Dit is zeker haalbaar in de huisartsen-praktijk, iedereen zou deze tekens uit z'n opleiding moeten kennen.	1B

7	"Acute lower limb ischaemia must be diagnosed and the patient immediately referred for further management."	"Patiënts with signs of acute lower limb ischaemia must be diagnosed and immediately referred for further management by a vascular surgeon."	highly recommended (NICE)	-	-	-	Het is vrij evident dat in acute situatie met spoed verwezen moet worden naar vasculaire heelkunde.	Ergens lijkt het evident dat patiënten met een acute mogelijks levensbedreigende aandoening snel willen doorverwezen worden.	Wanneer met een ingreep een lidmaat gespaard kan worden, spaart dit vooral levens-kwaliteit en ook kosten voor de maatschappij. Echter een spoed-opname en ingreep en nodige nabe-handeling kunnen ook duur zijn.	Spoed-diensten vrij wijd verspreid	1A

	-	"In patients with chronic PAOD, the GP should refer to a multidisciplinary team or a vascular surgeon when:
		• diagnosis isn't clear because
		  ○ ABI 0,9-1,0; but not sure about diagnosis;
		  ○ patient with DM suspicious for PAD
		• GP has/does no vascular doppler;
		• symptoms progress rather quick or become permanent
		• the patient experiences symptoms that invalidate his professional or social life
		• complaints stay inacceptable after six months of medical therapy and supervised walking exercises."
			-	Bartelink et al (16)	Quaternaire bron, richtlijn van NHG	B	Ook in de chronische fase kan verwijzen zinvol zijn, zoals beschreven in de NHG standaard, vooral dan om acute ischemie te voorkomen.	Dit kan voor de patiënt overbodig lijken of net als extra geruststelling werken.	Het vermijden van acute problemen is meestal kosten-effectief.	Het is haalbaar om naar een vasculaire chirurg te verwijzen, wellicht hebben enkel de grotere centra een multi-disciplinair team voor PAD.	1B

Bijlage 9: Vragenlijst bij stap 8

Bevraging huisartsen

Inleidende tekst

Geachte collega,

In kader van onze Manamaproef hebben wij een klinische richtlijn geadapteerd voor EBMpractice.net over chronische ischemie van de onderste ledematen. Deze richtlijn heeft de bedoeling zo veel mogelijk wetenschappelijk onderzoek omtrent dit onderwerp te bundelen en zo te komen tot een praktische leidraad voor dagelijks gebruik. Om de praktische haalbaarheid van onze richtlijn af te toetsen, hebben we uw mening nodig. Het invullen van de enquête neemt een tiental minuten in beslag.

Op het eerste blad worden u enkele demografische kenmerken gevraagd. Deze worden geheel anoniem verwerkt.

Alvast hartelijk dank voor uw medewerking.

Liesbet Dullaert

Mick Deschoolmeester

Demografische gevevens

Geslacht
- Man
- Vrouw

Leeftijd
- 25-34
- 35-44
- 45-54
- 55-64
- 65 of ouder

Uw hoedanigheid:
- HAIO
- PO
- huisarts
- STACO
- andere:

Richtlijn

Op de volgende bladzijden krijgt u steeds een vraag te zien en het antwoord dat onze richtlijn hierop geeft. Daaronder volgen 3 multiplechoice vragen. Kleur het bolletje bij het antwoord dat dichtst bij uw mening aansluit en geef zo gevraagd wat uitleg hierbij.

---

1. Welke diagnostische procedure voert men uit bij patiënten met een vermoeden van chronische ischemie?
   - Palpatie van de perifere arteriën: a. dorsalis pedis en a. tibialis posterior en evt. a. poplitea en a. femoralis
   - Meet de enkel-arm index.
   - Let op trofische stoornissen, temperatuurverschillen, ulceraties… suggestief voor kritische of chronische ischemie.

Gaat u akkoord met bovenstaande richtlijn?

- Ja
- Ja, mits aanvulling:
- Nee, om volgende redenen:

Past u bovenstaande richtlijn toe in uw praktijk?

- Ja
- Gedeeltelijk, volgende zaken doe ik anders:
- Nee, om volgende redenen:

Ziet u bepaalde moeilijkheden of praktische problemen bij de uitvoering van bovenstaande richtlijn?

- Ja, en wel de volgende:
- Nee

2. Welke onderzoeken moeten patiënten bij wie CIOL is vastgesteld, ondergaan om co-morbiditeiten op te sporen?

    - "Stel een cardiovasculair risicoprofiel op. In eerste instantie omvat dit:
        - Anamnese: leeftijd, geslacht, rookgewoonten (in pakjaren), familieanamnese voor hart- en vaatziekten, voedingsgewoonten (gebruik van verzadigd vet, vis, groente en fruit, zout), alcoholgebruik (in eenheden/dag), lichamelijke activiteit.
        - Klinisch onderzoek: bloeddrukmeting en gewichtscontrole
        - Bloedanalyse met bepaling van een lipidenbilan, nuchtere glycemie en creatinine."
    - "Bij hypertensie: pols, thuismeting of 24-uursmeting van de bloeddruk, een bloedanalyse (K+), een urine-analyse (micro-albuminurie), ECG (indien reeds lang hypertensie of moeilijk te regelen of bij vermoeden VKF/acuut coronair syndroom)"
    - "Bij hypercholesterolemie: bloedanalyse (LDL en CK-concentratie + transaminasen bij verdenking op toxiciteit, bij ernstige spierklachten of leverfalen onder statinetherapie)."

Gaat u akkoord met bovenstaande richtlijn?

- o Ja
- o Ja, mits aanvulling:
- o Nee, om volgende redenen:

Past u bovenstaande richtlijn toe in uw praktijk?

- o Ja
- o Gedeeltelijk, volgende zaken doe ik anders:
- o Nee, om volgende redenen:

Ziet u bepaalde moeilijkheden of praktische problemen bij de uitvoering van bovenstaande richtlijn?

- o Ja, en wel de volgende:
- o Nee

---

3. Hoe kan chronische ischemie van de onderste ledematen niet-medicamenteus behandeld worden in de eerste lijn?
    - "Rookstop."
    - "Looptraining: dagelijks een uur wandelen. Stoppen bij pijn en eens pijn beter, weer verder wandelen. Kinesisten kunnen patiënten hierin begeleiden."
    - "Voetzorg: beschermen tegen drukpunten in de schoenen, trauma vermijden, aangepast schoeisel."
    - "Levenstijlveranderingen: Gezond voedingspatroon, verminderen alcoholconsumptie en gewicht opvolgen."

Gaat u akkoord met bovenstaande richtlijn?

- o Ja
- o Ja, mits aanvulling:
- o Nee, om volgende redenen:

Past u bovenstaande richtlijn toe in uw praktijk?

- o Ja
- o Gedeeltelijk, volgende zaken doe ik anders:
- o Nee, om volgende redenen:

Ziet u bepaalde moeilijkheden of praktische problemen bij de uitvoering van bovenstaande richtlijn?

- o Ja, en wel de volgende:
- o Nee

4. Hoe kan chronische ischemie van de onderste ledematen medicamenteus behandeld worden in de eerste lijn?
    - "Aspirine 80-100mg/dag of indien niet verdragen clopidogrel."
    - "O.b.v. kliniek en labo i.k.v. cardiovasculair nazicht.
        a. Anti-hypertensieve behandeling indien hypertensie.
            i. ACEi kan en heeft ook een gunstig effect op andere vasculaire co-morbiditeiten
            ii. Selectieve betablokker kan en is interessant bij coronair hartlijden, maar wordt best gestopt bij kritische ischemie;
        b. medicamenteuze behandeling van diabetes mellitus, zo nodig;
        c. cholesterolverlagende medicatie: statine indien hypercholesterolemie."

Gaat u akkoord met bovenstaande richtlijn?

- o Ja
- o Ja, mits aanvulling:
- o Nee, om volgende redenen:

Past u bovenstaande richtlijn toe in uw praktijk?

- o Ja
- o Gedeeltelijk, volgende zaken doe ik anders:
- o Nee, om volgende redenen:

Ziet u bepaalde moeilijkheden of praktische problemen bij de uitvoering van bovenstaande richtlijn?

- o Ja, en wel de volgende:
- o Nee

---

5. Welke elementen zijn essentieel in de opvolging door de huisarts van een patiënt met chronische ischemie van de onderste ledematen?
    - Informeer de patiënt over z'n aandoening
    - Indien medicamenteus behandeld: elke 4-6 maand opvolgen a.d.v.
        a. Informeren naar loopafstand, rookgewoonten, eetpatroon, looptraining
        b. Controle van glycemie (indien diabetes) en bloeddruk
        c. Palpatie van perifere polsen en meten van de enkel-arm-index.

Gaat u akkoord met bovenstaande richtlijn?

- o Ja
- o Ja, mits aanvulling:
- o Nee, om volgende redenen:

Past u bovenstaande richtlijn toe in uw praktijk?

- o Ja
- o Gedeeltelijk, volgende zaken doe ik anders:
- o Nee, om volgende redenen:

Ziet u bepaalde moeilijkheden of praktische problemen bij de uitvoering van bovenstaande richtlijn?

- o Ja, en wel de volgende:
- o Nee

6. Hoe kan de huisarts acute ischemie van de onderste ledematen vaststellen?
    - 5P's: Acuut begin van pain, pallor, pulselessness, paresthesia, paralysis
    - Cyanotisch lidmaat
    - Voorgeschiedenis van acuut myocardinfact, VKF of claudicatio intermittens maakt een vasculaire complicatie waarschijnlijker

Gaat u akkoord met bovenstaande richtlijn?

- o Ja
- o Ja, mits aanvulling:
- o Nee, om volgende redenen:

Past u bovenstaande richtlijn toe in uw praktijk?

- o Ja
- o Gedeeltelijk, volgende zaken doe ik anders:
- o Nee, om volgende redenen:

Ziet u bepaalde moeilijkheden of praktische problemen bij de uitvoering van bovenstaande richtlijn?

- o Ja, en wel de volgende:
- o Nee

---

7. Wanneer moet de huisarts patiënten met ischemie van de onderste ledematen doorverwijzen?
    - Acute ischemie: naar vaatheelkunde
    - Chronische ischemie: naar vaatheelkunde of multidisciplinair team
        a. Bij twijfel over diagnose of huisarts meet zelf geen enkel-armindex
        b. Snel evolutieve of permanente symptomen
        c. Wanneer het de patiënt te zeer hindert in z'n functioneren
        d. Na 6 maand therapie en nog steeds onaanvaardbare klachten.

Gaat u akkoord met bovenstaande richtlijn?

- o Ja
- o Ja, mits aanvulling:
- o Nee, om volgende redenen:

Past u bovenstaande richtlijn toe in uw praktijk?

- o Ja
- o Gedeeltelijk, volgende zaken doe ik anders:
- o Nee, om volgende redenen:

Ziet u bepaalde moeilijkheden of praktische problemen bij de uitvoering van bovenstaande richtlijn?

- o Ja, en wel de volgende:
- o Nee:

Slot:

Hartelijk dank voor uw deelname!

Bijlage 10: Overzicht van de getelde resultaten

Demografische gegevens		
Leeftijd:	25-34	37
	35-44	16
	45-54	13
	55-64	22
	65 of ouder	12
Geslacht:	Vrouw	43
	Man	57
Hoedanigheid:	HAIO	29
	PO	14
	Huisarts	53
	STACO	4
	Andere:	0

VRAAG 1		
Akkoord	Ja	91
	Ja, maar…	8
	Nee	1
Toegepast	Ja	47
	Gedeeltelijk	47
	Nee	6
Moeilijkheden	Ja	49
	Nee	51

VRAAG 2		
Akkoord	Ja	85
	Ja, maar…	7
	Nee	8
Toegepast	Ja	56
	Gedeeltelijk	38
	Nee	6
Moeilijkheden	Ja	5
	Nee	95

VRAAG 3		
Akkoord	Ja	94
	Ja, maar…	4
	Nee	2
Toegepast	Ja	69
	Gedeeltelijk	29
	Nee	2
Moeilijkheden	Ja	30
	Nee	70

Totaal aantal respondenten	**100**

VRAAG 4		
Akkoord	Ja	90
	Ja, maar…	5
	Nee	5
Toegepast	Ja	85
	Gedeeltelijk	10
	Nee	5
Moeilijkheden	Ja	6
	Nee	94

VRAAG 5		
Akkoord	Ja	94
	Ja, maar…	6
	Nee	0
Toegepast	Ja	45
	Gedeeltelijk	50
	Nee	5
Moeilijkheden	Ja	33
	Nee	67

VRAAG 6		
Akkoord	Ja	94
	Ja, maar…	1
	Nee	5
Toegepast	Ja	96
	Gedeeltelijk	2
	Nee	2
Moeilijkheden	Ja	2
	Nee	98

VRAAG 7		
Akkoord	Ja	87
	Ja, maar…	6
	Nee	7
Toegepast	Ja	73
	Gedeeltelijk	16
	Nee	11
Moeilijkheden	Ja	4
	Nee	96

Bijlage 11: De test van Buerger

De test van Buerger is een eenvoudige klinische test die de arteriële bevloeiing van de onderste ledematen test. Deze test wordt in twee stappen uitgevoerd.

Laat de patiënt op de rug liggen op de onderzoekstafel met gestrekte benen. Hef vervolgens beide benen op tot een hoek van 45° met de tafel bereikt wordt. Bij een deficiënte arteriële bevloeiing zal binnen de twee minuten bleekheid optreden in het aangetaste been. Dit betekent dat de perifere bloeddruk onvoldoende is om de zwaartekracht te overwinnen. De mate van bleekheid kan een indicatie zijn voor de ernst van de ischemie. De hoek van Buerger wordt gedefinieerd als de hoek tussen de benen van de patiënt en de tafel waarbij de bleekheid optreedt.

Vervolgens wordt de patiënt gevraagd om recht te zitten en de onderbenen van de onderzoekstafel af te laten hangen. Het bleek geworden lidmaat zal opnieuw kleur krijgen. In eerste instantie een blauwige kleur en daarna intens rood ten gevolge van een reactieve hyperemie door post-hypoxische vasodilatatie.



Indien er een verschil is tussen beide ledematen zal dit eenvoudiger op te merken zijn dan wanneer beide benen aangetast zijn (35,60).