Implementatie van een praktijkrichtlijn rond fractuurpreventie in een huisartsenpraktijk te Aalter:

Onderzoek naar de haalbaarheid van implementatie voor de arts, een kwaliteitsverbeterend project

Anne-Sophie VAN HOVE, Ugent

Promotor: Prof. Dr. An DE SUTTER, Ugent

Co-promotor: Dr. Veerle PIESSENS, Ugent

Master of Family Medicine

Masterproef Huisartsgeneeskunde 2016-2018

Dankwoord

Graag wil ik enkele personen bedanken die een bijdrage geleverd hebben tot het verwezenlijken van deze masterproef. Eerst en vooral bedankt aan mijn promotor Prof. Dr. An De Sutter alsook co-promotor Dr. Veerle Piessens voor de begeleiding. Hun constructieve toelichtingen en kritische beoordeling hebben heel erg bijgedragen tot het uiteindelijke resultaat van dit project.

Eveneens verlang ik Dr. Laura Timperman te bedanken. Onze samenwerking resulteerde in een groter project, wat ons meer mogelijkheden gaf en tot interessante inzichten heeft geleid.

Vervolgens wil ik mijn praktijkopleider Dr. De Crem en collega's Dr. Van Laecke, Dr. Vanheers en Dr. Caekebeke bedanken voor de manier waarop zij hun steentje hebben bijgedragen. Huisartsenpraktijk Den Boomgaard vormt de ideale omgeving voor een groter project omwille van het aanzienlijke patiëntenaantal. Maar zonder hun ideeën, steun en medewerking was dit resultaat er niet geweest.

'Last but not least' bedankt aan mijn vriend Dieter, mijn ouders en broer Frederik voor de onvoorwaardelijke steun in goede, maar ook in minder goede dagen. Mede dankzij jullie ben ik erin geslaagd deze masterproef, maar ook ruimer gezien mijn volledige opleiding tot een goed einde te brengen.

Dank aan allen!

Anne-Sophie Van Hove

Abstract

Implementatie van een praktijkrichtlijn rond fractuurpreventie in een huisartsenpraktijk te Aalter: onderzoek naar de haalbaarheid van implementatie voor de arts, een kwaliteitsverbeterend project

HAIO: Anne-Sophie VAN HOVE, UGent
Samengewerkt met: HAIO Dr. Laura TIMPERMAN, UGent
Promotor: Prof. Dr. An DE SUTTER, UGent
Co-promotor: Dr. Veerle PIESSENS, UGent
Praktijkopleider: Dr. Karel DE CREM

Context: In de algemene Belgische bevolking is het aantal broosheidsfracturen bij de oudere populatie aanzienlijk. Deze fracturen veroorzaken een belangrijk deel van de invaliditeit, mortaliteit en gezondheidszorgkosten voor de maatschappij. Het voorkomen van fracturen lijkt bijgevolg een zeer nuttige interventie. Ondanks de aanwezigheid van evidence-based richtlijnen rond fractuurpreventie worden deze nog te weinig toegepast in de huisartsenpraktijk.

Onderzoeksvraag: Wat is de haalbaarheid van implementatie van een praktijkrichtlijn rond fractuurpreventie voor de verschillende artsen van praktijk Den Boomgaard te Aalter? Dr. Laura Timperman doet in haar opleidingspraktijk onderzoek naar de haalbaarheid voor de patiënt.

Methodologie: Er wordt een systematisch literatuuronderzoek verricht naar het nut van primaire en secundaire fractuurpreventie. Bovendien wordt gezocht naar informatie over potentiële barrières en succesvolle implementatiestrategieën bij implementatie van richtlijnen in de huisartsenpraktijk. Met behulp van deze informatie wordt een concrete praktijkrichtlijn ontwikkeld en geïmplementeerd volgens de PDCA-cyclus. De doelgroep bestaat uit 50-plussers met een nieuwe fractuur, aangezien dit de populatie is met het hoogste fractuurrisico. Wanneer de artsen een patiënt uit de doelgroep zien, kunnen mogelijke risicofactoren voor vallen en botbroosheid opgespoord en behandeld worden aan de hand van een concrete checklist. Het eigenlijke onderzoek bestaat uit het nagaan van de haalbaarheid van implementatie van deze praktijkrichtlijn voor de verschillende artsen. Dit gebeurt via een kwantitatieve dossieranalyse en een kwalitatief onderzoek aan de hand van een semi-gestructureerde focusgroep. Dr. Laura Timperman gaat de haalbaarheid voor de patiënt na in haar opleidingspraktijk.

Resultaten: Tijdens de implementatieperiode werden in praktijk Den Boomgaard 29 50-plussers (21 vrouwen en 8 mannen) geregistreerd met een nieuwe fractuur. 4 fracturen werden geëxcludeerd. Van de overige 25 fracturen werd bij iets meer dan de helft (14) op een correcte manier aan fractuurpreventie gedaan. De praktijkrichtlijn zelf wordt positief onthaald en blijkt tijdsefficiënt te zijn. De artsen zijn het eens dat de praktijkrichtlijn hun aanpak na fracturen verbeterd heeft. Ondanks deze verbetering wordt fractuurpreventie toch nog te vaak over het hoofd gezien tijdens het drukke praktijkvoeren. De artsen missen extra reminders en praktijkgerichte praktische informatie, zoals

doorverwijsadressen en een concreet praktijkformularium. Ze vinden de richtlijn bovendien vooral toepasbaar op lage impact fracturen en stellen voor de doelgroep te vernauwen. Het onderzoek van Laura Timperman wees uit dat patiënten het eens zijn dat fractuurpreventie thuishoort in de eerste lijn. Ze worden graag geïnformeerd over fractuurpreventie, een patiëntenbrief kan volgens hen een meerwaarde zijn. Wanneer een medicamenteuze behandeling aan de orde is, is meer overleg nodig tussen arts en patiënt om een goed geïnformeerde keuze te kunnen maken. Op basis van de bevindingen van arts en patiënt wordt de praktijkrichtlijn tenslotte aangepast.

Conclusie: Dit praktijkproject heeft de aandacht voor fractuurpreventie in praktijk Den Boomgaard doen stijgen. Toch blijkt dat de huisartsen nog te vaak niet aan het onderwerp denken. In de toekomst dient ingezet te worden op extra reminders (bv. in het EMD) om de artsen blijvend te herinneren aan het onderwerp. Bovendien dient de richtlijn steeds bijgesteld te worden op basis van nieuwe gegevens uit de literatuur en vormt het een uitdaging om ook andere risicogroepen aan te pakken. Kwaliteitsverbetering is een cyclisch proces waarvan deze masterproef een belangrijke en ook kwaliteitsvolle eerste schakel is.

E-mail: anne-sophievanhove@hotmail.com
ICPC-code: L95, A98

Inhoudsopgave

Dankwoord I

Abstract II

1 INLEIDING 1

1.1 Aanleiding 1

1.2 Doelstelling 1

1.3 Onderzoeksvragen 2

1.4 Praktijkschets 2

2 LITERATUURONDERZOEK 3

2.1 Methode 3

2.1.1 Vraag I 3

2.1.2 Vragen II en III 3

2.1.3 Vraag IV 5

2.2 Resultaten literatuurstudie 6

2.2.1 Huidige evidence-based richtlijnen 6

2.2.2 Barrières bij implementatie van richtlijnen in de praktijk 14

2.2.3 Hoe kunnen deze barrières overwonnen worden? 16

2.2.4 Eerdere masterproeven rond fractuurpreventie 19

2.2.5 Van literatuurstudie naar praktijkproject 20

3 KWALITEITSVERBETEREND PROJECT 21

3.1 Methode 21

3.2 FOCUS-procedure 22

3.2.1 Find a problem 22

3.2.2 Organise a meeting 22

3.2.3 Clarify the problem 22

3.2.4 Uncover problems 23

3.2.5 Select a strategy 26

3.3 PDCA-cyclus 27

3.3.1 Plan 27

3.3.2 Do 27

3.3.3 Check 32

3.3.4 Act 40

4 DISCUSSIE 41

5 BESLUIT 45

6 REFERENTIES 46

7 BIJLAGEN I

7.1 Protocol Ethisch Comité I

7.2 Informatiebrief en toestemmingsformulier deelnemers III

7.3 Goedkeuring Ethisch Comité VI

7.4 Leidraad focusgroep artsen VIII

7.5 Aangepaste praktijkrichtlijn IX

7.6 Patiëntenbrief XIII

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

In de algemene Belgische bevolking is het aantal fracturen bij de oudere populatie aanzienlijk. Volgens het Federaal Centrum voor de Gezondheidszorg (KCE) werden in 2008 14 720 heupfracturen, 9 680 humerusfracturen en 18 040 polsfracturen geregistreerd in de Belgische populatie ouder dan 40 jaar.[1] Het totaal aantal fracturen steeg met 5 procent tussen 2002 en 2008 en stijgt exponentieel met de leeftijd.[1] Door de toenemende vergrijzing zal behandeling en chronische zorg voor deze patiëntenpopulatie alleen maar toenemen in de toekomst.

Fracturen veroorzaken een belangrijk deel van de invaliditeit, mortaliteit en gezondheidszorgkosten voor de maatschappij. Zo stijgt de mortaliteit na een heupfractuur van 12 naar 20 procent in vergelijking met personen die geen heupfractuur doormaakten.[2] Bovendien gaan fracturen vaak gepaard met lange revalidatieperiodes, wat hoge kosten voor de gezondheidszorg met zich meebrengt. Het voorkomen van fracturen is dus essentieel, zowel voor de volksgezondheid als voor onze economie.[1]

Ondanks de beschikbaarheid van evidence-based richtlijnen rond fractuurpreventie worden deze nog te weinig toegepast in de praktijk.[1,3-8] Zo registreerde het Federaal Centrum voor de Gezondheidszorg (KCE) het gebruik van preventieve geneesmiddelen tegen osteoporose in de periode 2002-2008. Het percentage geïnitieerde behandelingen en de therapietrouw waren suboptimaal.[1]

Ook in mijn opleidingspraktijk bestaat geen eenduidig beleid met betrekking tot de identificatie van risicopatiënten, diagnostiek en behandeling. Dit was dan ook de aanleiding voor een praktijkverbeterproject rond dit onderwerp.

1.2 Doelstelling

In dit praktijkverbeterend project wordt een praktijkrichtlijn rond fractuurpreventie opgesteld en geïmplementeerd volgens de PDCA-cyclus (Plan-Do-Check-Act). Met dit principe wordt aangegeven dat een continue cyclus op gang moet worden gebracht voor het bereiken van een hogere kwaliteit. Deze cyclus bestaat uit het plannen van acties, het ten uitvoer brengen van geplande acties, het checken hoe de resultaten van de acties werkelijk zijn en tenslotte het bijsturen van de plannen naar aanleiding van de checkresultaten. Volgens dit cyclisch model zal de ontwikkelde praktijkrichtlijn rond fractuurpreventie geïmplementeerd worden in mijn opleidingspraktijk te Aalter (Plan, Do). Het eigenlijke doel van deze masterproef bestaat uit het nagaan van de haalbaarheid van implementatie van deze praktijkrichtlijn voor de verschillende artsen. Laura Timperman, HAIO te Sint-Martens-

Latem, zal de praktijkrichtlijn eveneens implementeren in haar opleidingspraktijk. Zij zal de haalbaarheid voor de patiënt onderzoeken. Nadien volgt een evaluatie van het globale project (Check). Op basis van de gedetecteerde barrières en nieuwe inzichten kan de praktijkrichtlijn zo nodig aangepast worden (Act). Het einde van de eerste cyclus valt op die manier samen met het einde van deze masterproef.

1.3 Onderzoeksvragen

De onderzoeksvraag van deze masterproef luidt als volgt: 'Wat is de haalbaarheid van implementatie van een praktijkrichtlijn rond fractuurpreventie voor de arts?'

Laura Timperman buigt zich over de volgende onderzoeksvraag: 'Wat is de haalbaarheid van implementatie van een praktijkrichtlijn rond fractuurpreventie voor de patiënt?'

1.4 Praktijkschets

Dit praktijkverbeterend project vindt plaats in groepspraktijk Den Boomgaard te Aalter. In deze drukbezochte huisartsenpraktijk werken 4 vaste huisartsen, een HAIO en een praktijkassistente. Er wordt alleen op afspraak gewerkt. Eind 2017 zijn 4121 patiënten ingeschreven door middel van een globaal medisch dossier (GMD). Er wordt gewerkt met het medisch softwareprogramma Medidoc. Op het einde van mijn huisartsenopleiding zal worden overgeschakeld naar een nieuw elektronisch medisch dossier (Daktari). Daarnaast hebben de meeste patiënten ook nog een papieren dossier.

2 LITERATUURONDERZOEK

Het eerste luik van deze masterproef omvat een literatuurstudie waarin een antwoord wordt gezocht op de volgende vragen:

- Wat zeggen de meest recente nationale en internationale richtlijnen over primaire en secundaire fractuurpreventie? (I)
- Wat zijn de mogelijke barrières bij implementatie van richtlijnen in het algemeen, en specifiek bij implementatie van fractuurpreventie? (II)
- Hoe kunnen deze barrières overwonnen worden? (III)
- Werd reeds in andere manama-thesissen gelijkaardig onderzoek verricht naar implementatie van richtlijnen rond fractuurpreventie? (IV)

2.1 Methode

Initieel inzicht in het onderwerp werd verworven aan de hand van een literatuurstudie. De zoekactie gebeurde volgens de watervalmethode en liep van maart tot en met juni 2017. Hierna wordt de zoekstrategie meer in detail beschreven per onderzoeksvraag.

2.1.1 Vraag I

Om aanbevelingen te vinden rond val- en fractuurpreventie wordt gebruik gemaakt van de Cebam Digital Library for Health (CDLH). De zoektermen ‘fractuurpreventie’, ‘valpreventie’ en ‘osteoporose’ leveren resultaten op in de richtlijnen van Domus Medica, het Federaal Kenniscentrum voor de gezondheidszorg (KCE), Centraal BegeleidingsOrgaan (CBO) en de Nederlandse Huisartsen Genootschap (NHG). Anderstalige richtlijnen zijn deze van het National Institute for Health and Care Excellence (NICE), de Amerikaanse U.S Preventive Service Task Force (USPSTF) en de Canadian Task Force on Preventive Health Care.

2.1.2 Vragen II en III

Initieel wordt onderzocht of quaternaire bronnen (= evidence-based praktijkrichtlijnen) een antwoord kunnen bieden op deze vragen. Via de EBM-portaalsite CDLH wordt gezocht op trefwoorden ‘practice guidelines’, ‘praktijkrichtlijnen’, ‘implementation barriers’ en ‘implementation strategies’. Dit levert resultaten op in de richtlijnen van het KCE, NHG, NICE en Domus Medica. Na selectie worden 3 onderzoeksrapporten van het KCE, een artikel van het National Institute for Health and Clinical Excelens (NICE) en een CBO-richtlijn rond osteoporose weerhouden. De overige matches zijn niet bruikbaar.

Vervolgens wordt gezocht in tertiaire bronnen, zoals de Cochrane Library, de databank van systematische reviews en meta-analyses. Ook Minerva, het tijdschrift voor evidence-based medicine, wordt geraadpleegd op zoek naar relevante publicaties uit de internationale literatuur. Tenslotte wordt informatie ingewonnen via Clinical Evidence, de internetsite met evidence-based informatie van de British Medical Journal Publishing Group. Trefwoorden, het aantal zoekresultaten en het aantal weerhouden artikels worden hierna weergegeven.

Cochraine Library (via Title, Abstract, Keywords):

Volgende limieten worden toegepast: 'review', gepubliceerd in de periode: 2007-2017

Zoeken via Keywords:
Health Care Outcomes : 78 resultaten, 4 weerhouden
Quality of Health Care: 34 resultaten, 2 weerhouden

Zoeken via Title, Abstract, Keywords:
Implementation in primary care: 114 resultaten, 1 weerhouden
Prevention in primary care: 128 resultaten, 1 weerhouden
Guideline implementation: 22 resultaten, 1 weerhouden
Implementation strategies: 39 resultaten, geen weerhouden

Minerva:

Implementatie: 8 resultaten, 1 bruikbaar
Richtlijnen: 47 resultaten, 3 bruikbaar
Implementatie van richtlijnen: geen resultaten
Barrières bij implemenatie: geen resultaten

Clinical Evidence:

de reeds vermelde zoekopdrachten kunnen geen extra resultaten opleveren.

Secundaire bronnen worden gezocht door op een systematische manier naar reviews te zoeken in een van de online databanken. De online databank PubMed wordt doorzocht met de combinatie van de onderstaande MeSH-termen. Enkel Nederlandstalige en Engelstalige literatuur, beschikbaar gesteld voor de universiteit van Gent, wordt geraadpleegd. De limieten 'humans' en 'review' zijn aangevinkt. Er is alleen gezocht naar artikels gepubliceerd na 2007, in de periode 10 jaar voor de zoekactie.

Indien de titel aansluit bij het onderwerp van deze masterproef wordt het abstract doorgenomen. Op basis van het abstract weerhouden we een artikel al dan niet om verder in detail door te nemen.

Pubmed

Practice Guidelines AND Primary Health Care: 554 resultaten → 5 weerhouden
Guideline Adherence AND Primary Health Care: 69 resultaten →1 weerhouden
Practice Guidelines AND Health Plan Implementation: 28 resultaten → 5 weerhouden
Quality of Health Care AND Health Plan Implementation: 174 resultaten → 5 weerhouden
Osteoporotic Fractures: 774 resultaten
AND Secondary Prevention: 29 resultaten → 9 weerhouden
AND Practice Guidelines: 42 resultaten → *3* weerhouden
Osteoporosis AND Family Practice: 25 resultaten → 3 weerhouden
Evidence Based AND Primary Health Care AND Health Plan: 2 resultaten → niet bruikbaar

Naar primaire bronnen, namelijk oorspronkelijke studies/publicaties in tijdschriften, wordt geen onderzoek verricht. Wel worden oorspronkelijke artikels opgespoord uit de referenties van reeds gevonden artikels. In totaal is gebruik gemaakt van 61 referenties voor het schrijven van deze masterproef.

2.1.3 Vraag IV

Om andere werken rond fractuurpreventie te vinden, wordt de database van het ICHO met bestaande masterproeven tot en met 2017 doorzocht. ICPC code L95 ‘osteoporose’ levert 14 masterproeven op. Via de zoekterm ‘valpreventie’ worden nog eens 10 masterproeven met betrekking tot valpreventie weerhouden.

2.2 Resultaten literatuurstudie

2.2.1 Huidige evidence-based richtlijnen

Het fractuurrisico stijgt door een daling van de botdensiteit en door een stijging van het valrisico.[3] Preventie van fracturen kan bijgevolg door enerzijds het valrisico te bepalen en anderzijds onderliggende botbroosheid op te sporen en aan te pakken door middel van een gepaste interventie. In dit opzicht heeft Domus Medica samen met het Expertisecentrum Val- en Fractuurpreventie Vlaanderen twee praktijkinstrumenten ontwikkeld: 'valpreventie' en 'fractuurpreventie'.[3] Dit zijn geen door CEBAM gevalideerde richtlijnen, maar praktijkinstrumenten toegepast op de Vlaamse huisartsenpraktijk. Ook het KCE-rapport rond osteoporose uit 2008 verschaft informatie over het onderwerp.[1] Bovendien worden enkele internationale aanbevelingen doorgenomen, zoals de Nederlandse (NHG en CBO), Amerikaanse (US Preventive Task Force), Canadese (Canadian Task Force on Preventive Health Care) en Engelse (NICE) richtlijnen rond fractuurpreventie.[4-8] We gaan hierna iets dieper in op aanbevelingen rond en evidentie voor primaire en secundaire fractuurpreventie.

a. Primaire fractuurpreventie (bij personen die nog geen klinische fractuur doormaakten)

Actief screenen naar osteoporose

Osteoporose kan opgespoord worden door middel van een botdensitometrie of door gebruik te maken van de FRAX-score, een screeningstool gelanceerd door de WHO.

Screening bij asymptomatische personen door middel van een *botdensitometrie (BDM)* wordt aangeraden door de Amerikaanse en Canadese richtlijnen. Bij postmenopauzale vrouwen zonder voorafgaande fractuur vonden de US Preventive Service Task Force (USPSTF) en de Canadian Task Force on Preventive Health Care beperkt bewijs dat medicamenteuze therapie het fractuurrisico kan verlagen.[4,5] De Amerikaanse USPSTF adviseert een botdensitometrie bij alle vrouwen boven de 65 jaar, onafhankelijk van risicofactoren.[4] Voor screening bij mannen vonden zij onvoldoende bewijs. De Canadese richtlijnen raden eveneens aan te screenen aan de hand van een botdensitometrie, maar dit bij alle mannen en vrouwen boven de 65 jaar. Vervolgens raden zij aan de FRAX-score (zie verder) te berekenen en afhankelijk van het resultaat een eventuele behandeling op te starten.[5] Zowel de Amerikaanse als de Canadese richtlijnen bemerken dat er geen studies zijn die het effect van osteoporosescreening hebben geëvalueerd op fractuuruitkomst of fractuurgerelateerde morbiditeit en mortaliteit. Evidentie voor screening is dus beperkt.[4,5]

Een tweede screeningsmethode is de in 2008 ontwikkelde *WHO 'Fracture Risk Assessment Tool' (FRAX)*. Hierbij wordt een 10-jaars fractuurrisico berekend op basis van 10 risicofactoren. De NICE richtlijn raadt aan alle vrouwen boven de 65 jaar en alle mannen boven de 75 jaar actief te gaan screenen aan de hand van de FRAX-score.[6]

Wanneer het resultaat zich boven de treshhold bevindt, wordt een BDM aangeraden. Doch moet bemerkt worden dat nog onvoldoende onderzoek verricht werd naar de effectiviteit van de FRAX als screeningsinstrument.[7] Er zijn geen prospectieve studies voorhanden waarin patiënten werden geïncludeerd op basis van de FRAX-score en waarin fractuurreductie kon worden aangetoond. Bovendien heeft de FRAX-score enkele beperkingen. Een aantal belangrijke risicofactoren worden niet verwerkt in het model, zoals vitamine D-deficiëntie, voorgeschiedenis van valincidenten, lichamelijke (in)activiteit en een eerdere behandeling van osteoporose. Vervolgens corrigeert de FRAX-score niet voor de aanwezigheid van multipele fracturen, alcoholinname, nicotinegebruik, dosis en duur van glucocorticoïdexpositie.[7] NICE is zich bewust van deze beperkingen, maar beschrijft de FRAX risicoscore als de beste screeningstool die momenteel voorhanden is. Ze verkiezen de FRAX-score boven screening met een botdensitometrie aangezien de risicoscore niet alleen rekening houdt met de botdichtheid, maar ook andere risicofactoren in rekening brengt.[6]

De richtlijnen van het CBO, NHG, KCE en Domus Medica raden systematische screening naar osteoporose af.[1,3,7-8] Hiervoor zijn enkele argumenten beschreven. Ten eerste is voor de meeste interventies, zoals osteoporotische medicatie, de doeltreffendheid enkel goed aangetoond voor secundaire preventie.[7] Ten tweede wordt besloten dat de beschikbare voorspellingsinstrumenten beperkt zijn in hun vermogen om breuken echt te voorspellen. De FRAX-score heeft beperkingen (zie eerder) en is onvoldoende onderzocht. NHG en CBO hebben daarentegen wel een pre-screeningsinstrument gepresenteerd, waarbij een risicoscore kan berekend worden wanneer patiënten boven de 60 jaar zich met vragen rond osteoporose aanmelden of wanneer de arts een risico-inschatting nodig acht. Dit instrument is (nog) niet in prospectief onderzoek gevalideerd.[7,8] Ten derde zijn er ook argumenten tegen screening door middel van een systematische botdensitometrie. Volgens het KCE-report uit 2008 heeft de BDM een relatief goede specificiteit, maar een slechte sensitiviteit.[1] Het is een goede voorspeller voor fracturen bij zowel mannen als vrouwen. Maar de relatief lage predicitieve waarde van deze test en het hoge aandeel vals negatieve resultaten maken het gebruik van enkel de BDM niet geschikt voor het detecteren van personen met een hoog fractuurrisico. Tenslotte bestaat er tot op heden geen screeningstrial die het effect van screening, gevolgd door een aangepast beleid, vergeleken heeft met usual care.[1,7]

We kunnen besluiten dat de evidentie om actief te gaan screenen naar osteoporose beperkt is en er bovendien nog geen optimaal screeningsinstrument bestaat.

Actief screenen naar een verhoogd valrisico

In tegenstelling tot het actief screenen naar osteoporose is er volgens de beschikbare literatuur wel evidentie voor het actief opsporen van een verhoogd valrisico. De verschillende richtlijnen zijn het eens dat een systematische valrisico-analyse met bijhorende interventies bij ouderen boven de 65 jaar de valincidentie doet afnemen.[3,7-11]

Een valrisico-analyse bestaat uit een getrapte screening. In een eerste fase doet de hulpverlener een actieve bevraging naar valincidenten en is er opmerkzaamheid voor loop- en/of evenwichtsproblemen. Minstens jaarlijks zouden ouderen boven de 65 jaar moeten bevraagd worden naar een (bijna) val of angst om te vallen. Personen met gang- of evenwichtsstoornissen, valangst of een valincident in de voorgeschiedenis, dienen vervolgens een multifactoriële evaluatie te krijgen.[3,7,9-11] Hierbij wordt een anamnese en klinisch onderzoek verricht om risicofactoren te identificeren. Dit zijn onder andere een verminderd evenwicht, visusproblemen, krachtsverlies, valangst, een onveilige omgeving, een verminderde mobiliteit, orthostatisme, hartritmestoornissen, Parkinson, incontinentie en medicatieproblemen.

Als dergelijke risicofactoren worden geïdentificeerd, kan een gepaste interventie aan de orde zijn. In een recente Cochrane-review onder zelfstandig wonende ouderen bleek dat multifactoriële interventies het aantal valincidenten reduceren (RR 0.75; BI 0.65-0.86).[12] Oefenprogramma's met meerdere componenten (onder meer stappen, evenwichtsoefeningen, kracht- en weerstandstraining en fysieke activiteiten) verminderen het valrisico en het aantal valpartijen. Spierkracht- en balanstraining op groepsniveau (RR 0.66; BI 0.53-0.82) en op individueel niveau (RR 0.66; BI 0.53-0.82) is effectief. Het ligt voor de hand om de fysiotherapeut in te schakelen indien spierkracht- en balanstraining geïndiceerd is. Ook de afbouw van psychofarmaca (RR 0.34; BI 0.16-0.73) en een cataractoperatie bij staar (RR 0.66; BI 0.45-0.95) zijn nuttige interventies. Huisaanpassingen leiden niet tot een vermindering van het aantal valincidenten (RR 0.90; BI 0.79 tot 1.03), met uitzondering van ergotherapeutische aanpassingen bij mensen met een ernstige visusstoornis (RR 0.59; BI 0.42-0.82). Hooggedoseerde (700-1000 IU) vitamine D-suppletie is effectief in het reduceren van het valrisico bij ouderen. Lagere doseringen (200-600 IU) zijn niet effectief gebleken.[7]

Een meta-analyse uit 2010 bevestigt het nut van vitamine D-suppletie en oefentherapie, maar kon voor de andere interventies geen significante vermindering van het aantal valincidenten aantonen.[8,13]

Er werd nog geen onderzoek verricht naar het effect van valinterventies op morbiditeit, ziekenhuisopname, institutionalisering, kosten en mortaliteit. Het is ook (nog) niet aangetoond dat preventie van valincidenten ook fracturen kan voorkomen.[7-9,12] Toch wordt dit verband door experts verondersteld.[12]

We kunnen concluderen dat getrapte screening naar een verhoogd valrisico icm multifactoriële interventies het aantal valincidenten doet dalen, maar er (nog) geen bewijs is van het effect van screening en/of valinterventies op fracturen, morbiditeit, ziekenhuisopname, kosten en mortaliteit.

b. Secundaire fractuurpreventie (na een reeds doorgemaakte fractuur)

Volgens een Amerikaans populatieonderzoek (n = 820 fracturen, 4349 persoonsjaren) is het risico op een volgende breuk bij personen met een klinische wervelfractuur 3 maal verhoogd.[14] Uit een systematisch literatuuronderzoek van Klotzbuecher (15 onderzoeken) blijkt dat postmenopauzale vrouwen met een wervelfractuur een 5 maal hogere kans hebben op het krijgen van een (tweede) wervelfractuur in het eerste follow-upjaar in vergelijking met vrouwen zonder wervelfractuur.[15] De voorspellende waarde van een fractuur is hoger als het een grote inzakking betreft of als de inzakking klachten geeft. Het risico op een niet-wervelfractuur is bij postmenopauzale vrouwen na een wervelfractuur 2 maal verhoogd.[15]

Ook het overall relatieve risico op een volgende fractuur na een initiële niet-wervelfractuur is zowel bij mannen als vrouwen verhoogd en wordt volgens het literatuuronderzoek van Klotzbuecher geschat op 2,2.[15]

Er is dus consistent bewijs dat het fractuurrisico het hoogst is bij personen boven de 50 jaar met een reeds doorgemaakte wervel- of niet-wervelfractuur.[14,15] Alle richtlijnen zijn het dan ook unaniem eens dat secundaire preventie bij deze populatie van groot belang is.[1,3-8]

Praktijkinstrumenten Domus Medica

We kiezen ervoor onze praktijkrichtlijn te baseren op de Vlaamse praktijkinstrumenten ‘valpreventie’ en ‘fractuurpreventie’ van Domus Medica, welke hierna worden toegelicht.[3]

Wanneer patiënten boven de 50 jaar een fractuur doormaken (met uitzondering van: fractuur van vinger, teen, schedel of gelaat), kunnen huisartsen via een overzichtelijk boomdiagram nagaan of een botdensitometrie en/of medicamenteuze therapie al dan niet aangewezen is.

Een vastgestelde wervel- of heupfractuur bij een vrouw of heupfractuur bij een man ouder dan 50 jaar vormt een indicatie voor behandeling met bisfosfonaten. Bij alle andere fracturen wordt een botdensitometrie (BDM) aangeraden om het fractuurrisico in te schatten. Een T-score van <-2,5 wijst op osteoporose. In dat geval kan een behandeling met bisfosfonaten worden gestart, in combinatie met calcium en vitamine D. Bij een score >-2,5 kan geen osteoporose worden vastgesteld. Gezien de lage sensitiviteit van een BDM wordt in dat geval bijkomend de FRAX-score berekend. Bij een score boven de afkapwaarde kan overwogen worden toch een behandeling met (niet terugbetaalde)

bisfosfonaten op te starten. In dit geval wordt de behandeling niet terugbetaald. Er wordt geen specifiek bisfosfonaat vooropgesteld als eerste keuze behandeling. Bij de keuze van het geneesmiddel dient rekening gehouden te worden met het profiel en de voorkeur van de patiënt.

Zoals reeds eerder vermeld, vormt osteoporose niet de enige risicofactor om iets te breken, maar spelen ook valgerelateerde risicofactoren een grote rol. Dit brengt ons bij het tweede praktijkinstrument van Domus Medica: 'valpreventie'. Valgerelateerde risicofactoren zijn onder andere een verminderd evenwicht, verminderde kracht of mobiliteit, orthostatische hypotensie, problemen met schoeisel, visusproblematiek, valangst, een onveilige omgeving en/of gedrag. Een valanamnese, klinisch onderzoek en eventueel bijkomend onderzoek kan duidelijkheid scheppen over de oorzaak van de val. Indien risicofactoren aanwezig zijn, kan een multidisciplinaire uitwerking nodig zijn. Gangrevalidatie door een kinesist, oftalmologisch nazicht, ergotherapeutische begeleiding, aanpassingen in huis of het consulteren van een podoloog kan aan de orde zijn. Algemene adviezen ter bevordering van de skeletale gezondheid mogen hierbij niet ontbreken.

De opsporing en behandeling van secundaire osteoporose dient volgens Domus Medica te gebeuren in de tweede lijn, met uitzondering van patiënten die chronisch op corticoïden staan.

Evidence voor bovenstaande adviezen:

De *botdensitometrie* (BDM) blijft de gouden standaard om de diagnose osteoporose te stellen. Volgens de richtlijn van het CBO hebben meerdere prospectief opgezette observationele onderzoeken laten zien dat er een omgekeerde relatie bestaat tussen de botdichtheid en de kans op een fractuur.[7] Volgens het KCE-report uit 2008 heeft de botdensitometrie een relatief goede specificiteit, maar een slechte sensitiviteit. Door de meting te verrichten in een groep met een verhoogd risico op fracturen neemt de voorspellende waarde van een botdichtheidsmeting toe.[1]

Wat betreft de niet-medicamenteuze behandeling van osteoporose is in gerandomiseerde studies gebleken dat *lichaamsbeweging* het verlies van botmassa kan vertragen. Of lichaamsbeweging ook zorgt voor een reductie van het aantal fracturen werd slechts in beperkte mate onderzocht. Een meta-analyse van 18 RCT's bij postmenopauzale vrouwen kon het effect van wandelen op de incidentie van wervelfracturen niet vaststellen.[7] Enkele epidemiologische studies veronderstellen wel dat lichaamsbeweging het risico op een heupfractuur kan verminderen met 20-50%.[1] Dit kan mede verklaard worden door het feit dat een heupfractuur vaak het gevolg is van een val en lichaamsbeweging door versterking van de musculatuur een positieve invloed heeft op het aantal valincidenten. *Roken* verhoogt als onafhankelijke risicofactor het risico op een heupfractuur en op fracturen in het algemeen.[8] Het risico op een heupfractuur is verhoogd bij gebruik van meer dan 3 eenheden *alcohol* per dag.[8] Regelmatige blootstelling aan *zonlicht* leidt tot een goed vitamine D-

reserve. Een verlaagde vitamine D-spiegel (< 50 nanomol/l) komt veel voor en kan zonder klinische verschijnselen aanleiding geven tot versneld botverlies.[7-8]

De evidentie van *valinterventies* werd reeds eerder beschreven. Verschillende interventies hebben hun nut bewezen in het voorkomen van valincidenten. Het is echter (nog) niet aangetoond dat preventie van valincidenten ook fracturen kan voorkomen.

Wat betreft de medicamenteuze behandeling van osteoporose is er consistent bewijs voor een beperkt effect van *vitamine D- en calciumsuppletie* op het voorkomen van fracturen.[7-9] Uit de meta-analyse van Bischoff-Ferrari et al. blijkt dat 800 IE vitamine D per dag het aantal heupfracturen reduceert met 26% (RR 0.74; BI 0.61 tot 0.88) en het aantal niet-wervelfracturen met 23% (RR 0.77; BI 0.68 tot 0.87). Een andere meta-analyse komt tot het besluit dat vitamine D bij heupfracturen alleen effectief is in combinatie met calcium (RR 0.82; BI 0.71-0.94) (Boonen 2007). Een meta-analyse uit 2010 (7 studies, 68 516 personen) toont voor de preventieve inname van vitamine D in combinatie met calcium een vermindering van alle fracturen (NNT = 213 voor een behandeling van 3 jaar). Het toedienen van vitamine D alleen (dus zonder toevoeging van calcium) blijkt niet werkzaam in subgroepanalyses. Een andere meta-analyse van 15 RCT's (n = 52915, gemiddelde leeftijden van 53 tot 85 jaar) laat eveneens een daling zien van het aantal fracturen door de combinatie van vitamine D en calcium (NNT = 76), maar niet met vitamine D alleen. Voor calciumsuppletie zonder vitamine D wordt een fractuurreductie vastgesteld (RR 0.88; BI 0.83-0.95), hetgeen overeenkomt met een NNT van 63 om één fractuur over 3,5 jaar te vermijden. We kunnen concluderen dat het effect van vitamine D en calcium op het voorkomen van fracturen niet steeds eenduidig is, maar praktisch zonder bijwerkingen verkregen wordt. Er blijkt het meest evidentie te zijn voor de combinatie van vitamine D en calcium. Richtlijnen raden bijgevolg aan dat vitamine D- en calciumsuppletie bij elke patiënt met een hoog fractuurrisico overwogen dient te worden.[3,6-8] Gezien de hoge incidentie van vitamine D-gebrek hoeft de vitamine D-spiegel niet te worden bepaald. Bij een bekende vitamine D-spiegel > 50 nanomol/l kan vitamine D-suppletie achterwege gelaten worden. Calciumsuppletie is eveneens geïndiceerd tenzij de calciuminname van de patiënt gemiddeld ruim boven 1200 mg per dag (4 zuivelconsumpties) is. De suppletie wordt in principe levenslang voortgezet.[3]

Het KCE-rapport uit 2011 beschreef de doeltreffendheid van *anti-osteoporotische behandeling* in secundaire fractuurpreventie, gebaseerd op een NICE-review uit 2008.[1] Deze review besluit dat alle courant aanvaarde osteoporosebehandelingen (bisfosfonaten, selectieve oestrogeen receptor modulatoren, calcitonine, denosumab, anabole middelen en strontiumranelaat) het risico op *wervelfracturen* verminderen.[1] Er was geen significant verschil in risicoreductie tussen de behandelingen onderling, behalve voor de jaarlijkse toediening (IV) van zoledronaat of de tweejaarlijkse subcutane injecties met denosumab, die beide het risico met 70% verminderen over een behandelingsperiode van 3 jaar ten opzichte van geen behandeling. Preventie van *niet-wervelfracturen*

werd daarentegen alleen aangetoond voor alendronaat, risedronaat, zoledronaat, strontiumranelaat en denosumab. De risicoreductie was ook systematisch beperkter dan voor wervelfracturen. Ook hier gaven zoledronaat (2 studies) en denosumab (1 studie) een grotere risicoreductie voor niet-wervelfracturen dan andere geneesmiddelen. Wat betreft *heupfracturen* werd een beschermend effect aangetoond voor alendronaat, risedronaat, zoledronaat en denosumab. We kunnen besluiten dat alleen alendronaat, risedronaat, zoledronaat en denosumab bewezen hebben het risico op zowel wervelfracturen, niet-wervelfracturen als heupfracturen te verminderen.[1] Hierna wordt de bekomen risicoreductie (RR) en het number needed to treat (NNT) voor deze 4 geneesmiddelen weergegeven.

Tabel 1 Effectiviteit (RR en NNT) van alendronaat, risedronaat, zoledronaat en denosumab[1].

Geneesmiddel		Vertebraal	Niet-vertebraal	Heup	Pols	Humerus
Alendronaat 10 mg/dag (PO)	**RR (95%CI)**	0. 55 (0.46, 0.66)	0. 83 (0.74, 0.93)	0.62 (0.40, 0.96)	0.85 (0.67, 1.09)	/
	NNT	33 (25, 50)	50 (33, 100)	200 (100, >1000)	/	
	Grade	Hoog/gemiddeld	Hoog/gemiddeld	Hoog/gemiddeld	Laag/heel laag	
Risedronaat 5mg/dag (PO)	**RR (95%CI)**	0. 61 (0.50, 0.74)	0. 81 (0.72, 0.90)	0. 73 (0.58, 0.92)	0. 68 (0.73, 1.07)	0. 46 (0.23, 0.93)
	NNT	17 (21, 25)	50 (33, 100)	125 (100, >1000)	/	100 (50, >1000)
	Grade	Gemiddeld/laag	Gemiddeld/laag	Gemiddeld/laag	Gemiddeld/laag	Gemiddeld/laag
Zoledronaat 5 mg/jaar (IV)	**RR (95%CI)**	0. 30 (0. 24, 0.38)	0. 75 (0.66, 0.85)	0. 62 (0.47, 0.83)	/	/
	NNT	13 (12, 17)	50 (25, 100)	100 (70, >200)		
	Grade	Hoog/gemiddeld	Hoog/gemiddeld	Hoog/gemiddeld		
Denosumab 60 mg/6maand (subcutaan)	**RR (95%CI)**	0. 32 (0.26, 0.41)	0. 80 (0.67, 0.95)	0. 60 (0.37, 0.97)	/	/
	NNT	21 (19, 24)	67 (37, 250)	208 (130, >1000)		
	Grade	Hoog/gemiddeld	Hoog/gemiddeld	Hoog/gemiddeld		

Ondanks de veelbelovende resultaten van zoledronaat en denosumab wordt in het Domus Medica praktijkinstrument geen specifiek bisfosfonaat vooropgesteld als eerste keuze behandeling.[3] Bij de NHG-standaard zijn de perorale bisfosfonaten alendronaat en risedronaat nog steeds de middelen van eerste keuze.[8] De intraveneuze toediening, het relatief frequent voorkomen van griepachtige klachten na de toediening en het risico van verslechtering van de nierfunctie zijn voor hen argumenten om toch niet voor zoledronaat te kiezen. Denosumab is een monoklonaal antilichaam dat halfjaarlijks subcutaan wordt toegediend. Voordelen zijn het gebruiksgemak en de mogelijkheid van toediening bij een slechte nierfunctie. Dit middel is nog maar kort beschikbaar en er zijn geen gegevens over bijwerkingen bij grote aantallen patiënten of op de lange termijn. Bovendien zijn zoledronaat en denosumab duurder dan de beschikbare orale bisfosfonaten.[8]

Wij kiezen in onze praktijkrichtlijn voor zoledronaat als middel van eerste keuze. Dit omwille van de bewezen effectiviteit en het gebruiksgemak. Zoledronaat dient slechts één maal per jaar toegediend te worden, hetgeen de therapietrouw bevordert. Uit het KCE-rapport is immers gebleken dat de therapietrouw bij osteoporose suboptimaal is.[1] Bij contra-indicaties zijn alendronaat, risedronaat en denosumab eveneens valide keuzes.

2.2.2 Barrières bij implementatie van richtlijnen in de praktijk

a. Mogelijke barrières bij implementatie van richtlijnen in het algemeen

Klinische richtlijnen zijn belangrijk om de kwaliteit van de zorg te verbeteren. Toch kunnen verschillende factoren een geslaagde implementatie in de weg staan.[17]

Het implementatieonderzoek van Grol en Jones besluit dat het nagaan van en het inspelen op specifieke barrières in een bepaalde situatie en omgeving belangrijk is om gedragsverandering te realiseren.[18-19] Cabana et al., het Federaal Centrum voor de Gezondheidszorg (KCE) en het National Institute for change (NICE) gingen op zoek naar de belangrijkste barrières bij implementatie van richtlijnen in de huisartsenpraktijk.[20-23]

De belangrijkste barrières worden opgesplitst in twee categorieën. Ten eerste is er de houding van de hulpverlener tegenover de te implementeren richtlijn. Mogelijke barrières zijn onder andere een gebrekkig besef over het bestaan van richtlijnen, het weinig vertrouwd zijn met een richtlijn, een gebrek aan instemming met de richtlijn, een gebrek aan zelfvertrouwen en een gebrekkig vertrouwen in de gewenste uitkomst. Ook persoonlijke gevoelens en motivatie van de arts spelen een grote rol.[20,23] Sommige artsen staan soms weigerachtig tegenover praktijkverandering, vinden dat richtlijnen hun autonomie ondermijnen of niet toepasbaar zijn op hun patiëntenpopulatie.

De tweede categorie omvat verschillende externe barriers.[22-23] Er heerst een algemene consensus dat artsen de voorkeur geven aan concrete richtlijnen met liefst ook bijhorende informatie voor de patiënt en een concrete samenvatting. Te uitgebreide, weinig concrete richtlijnen komen praktijkverbetering niet ten goede.[20,21] Vervolgens zijn er ook patiëntgerelateerde factoren, denk maar aan weerstand van patiënten en/of complexe comorbiditeit, waardoor richtlijnen niet eenvoudig toepasbaar zijn. Ook omgevingsfactoren zoals een gebrek aan materiaal, tijd en organisatie kunnen succesvolle implementatie in de weg staan.[18] De motivatie van de arts kan bovendien beïnvloed worden door een eventueel financieel voor- of nadeel verbonden aan implementatie. KCE maakt tenslotte ook melding van de invloed van interpersoonlijke factoren. Hieronder verstaan we de invloed van patiënten, collega's en specialisten, organisatorische randvoorwaarden en randvoorwaarden die te maken hebben met het gezondheidszorgstelsel. Denk maar aan de farmaceutische firma's, het overheidsbeleid en bepaalde juridische en maatschappelijke factoren.[21-22]

Marjolein Lugtenberg deed onderzoek naar barrières die huisartsen ervaren bij het toepassen van aanbevelingen uit de NHG-standaarden.[24] Veelgenoemde barrières zijn: het oneens zijn met de aanbeveling door een gebrek aan toepasbaarheid of bewijs, organisatorische belemmeringen, gebrek aan kennis met betrekking tot de kernaanbevelingen en onduidelijke of vaag geformuleerde aanbevelingen. Daarnaast vonden veel huisartsen dat de aanbevelingen slecht toepasbaar zijn in de

praktijk door de heterogeniteit van patiëntenpopulaties. In andere onderzoeken bleek al dat een beperkte toepasbaarheid het naleven van richtlijnen belemmert, zeker bij patiënten met comorbiditeit.[25-26]

Enkele onderzoeken gingen na hoe Belgische huisartsen implementatie van evidence-based medicine (EBM) ervaren.[27-28] Belgische artsen vinden het moeilijk tegen de verwachtingen van patiënten in te gaan. Ook de rol van collega-artsen bevordert of remt de ontwikkelingen. De huisartsen ervaren een belangrijke druk vanuit de farmaceutische industrie. Bovendien zorgen de intrinsieke kenmerken van het Belgische gezondheidszorgsysteem (vrije keuze) ervoor dat er weinig binding bestaat tussen arts en patiënt.[28] Ook de concurrentie met de tweede lijn belemmert huisartsen om af en toe wat meer afwachtend op te treden. Bovendien krijgen huisartsen geen enkele beloning om de patiënt te informeren over nieuwe evidence-based praktijken. In de Belgische context wordt in dit verband het systeem van prestatiegeneeskunde aangehaald, wat ertoe aanzet dat niet-bezoldigde activiteiten, die een zekere tijdsinvestering vragen, er meestal bij inboeten.

b. Mogelijke barrières bij implementatie van richtlijnen rond fractuurpreventie

Een recente kwalitatieve studie uit 2016 ging via vragenlijsten op zoek naar barrières die artsen van en patiënten met postmenopauzale fracturen ervaren rond hun beleid. Artsen vermelden een grote verscheidenheid aan richtlijnen met een gebrek aan eenduidigheid, wat het moeilijk maakt op de hoogte te blijven van de meest recente ontwikkelingen.[29] Zo is er bijvoorbeeld nog geen eenduidigheid over het beleid bij osteopenie, de meest effectieve behandelduur met bisfosfonaten en de termijn waarop een botdensitometrie het best herhaald wordt. Als volgende barrière wordt osteoporose door artsen vaak als een goedaardige aandoening gezien en wordt de link tussen postmenopauzale fracturen en osteoporose vaak gemist. Ze hebben het moeilijk met het inschatten van het fractuurrisico en communiceren dit bijgevolg ook te weinig of onduidelijk met hun patiënt.[29] Patiënten onderschatten bijgevolg het gevaar van botbroosheid en zien dit vaak als natuurlijke degeneratie van het bot. Bovendien ondervinden ze geen direct voordeel van hun behandeling.[29] Botbroosheid wordt, zoals een hoge cholesterol of bloeddruk, niet gevoeld. De bewustwording stijgt deels na het doormaken van een fractuur.

Een studie in enkele huisartspraktijken in Ontario, Canada, onderzocht aan de hand van vragenlijsten welke problemen huisartsen hebben om hun aanpak rond fractuurpreventie te verbeteren.[30] Uit deze studie bleek dat artsen vooral nood hebben aan een overzichtelijke praktijkrichtlijn. De vragenlijsten toonden een gebrek aan kennis over de risicofactoren, behandeling en opvolging van osteoporose. Deze laatste barrière werd ook aangehaald in een gelijkaardige studie in Spanje, waarbij 2500 huisartsen bevraagd werden over hun kennis en beleid rond fractuurpreventie.[31] Artsen voelen zich

vaak onvoldoende vertrouwd met de indicaties voor het aanvragen van een botdensitometrie en de interpretatie ervan.

Het tijdsintensieve karakter van val- en fractuurpreventie lijkt één van de belangrijkste barrières te zijn.[29-31] Artsen zijn bovendien vaak terughoudend om een behandeling met bisfosfonaten te starten, voornamelijk bij patiënten met een belangrijke comorbiditeit.[32] Tenslotte stimuleert en controleert het gezondheidszorgsysteem artsen onvoldoende om aan val- en fractuurpreventie te doen.[30,33] Er is een gebrek aan duidelijke afspraken tussen de eerste en de tweede lijn. Hierdoor glipt val- en fractuurpreventie vaak door de mazen van het net.[34]

2.2.3 Hoe kunnen deze barrières overwonnen worden?

a. Mogelijke interventies om succesvolle implementatie te bevorderen

Eens de belangrijkste barrières geïdentificeerd zijn, wordt gezocht naar interventies om deze barrières te overwinnen.

Literatuuronderzoek wijst uit dat er geen 'mirakeloplossing' bestaat die haar effectiviteit heeft bewezen om het gedrag van artsen te veranderen.[35-36] Daarentegen zijn heel wat mogelijke interventies beschikbaar die het professioneel handelen en de outcome voor de patiënt kunnen verbeteren.

De Cochrane Effective Practice and Organisation Group of Care (EPOC) verdeelt mogelijke implementatiestrategieën in vier verschillende groepen: strategieën gericht op de arts, strategieën gericht op de patiënt, organisatorische interventies en implementatiemethoden die zich richten op de wetgeving. Er kan bovendien voor één strategie of een combinatie van meerdere gekozen worden.[35]

Wat weinig of geen effect lijkt te hebben, zijn interventies die er louter op gericht zijn de kennis van de arts te verbeteren. Hiertoe behoren onder andere het verspreiden van informatie, praktijkbezoeken of bijscholingen.[37-39] Kennis is uiteraard noodzakelijk, maar op zichzelf niet voldoende om gedragsverandering te bekomen. Zowel geprinte informatie, elektronische publicaties als audiovisuele materialen hebben slechts weinig invloed op het praktijkvoeren. Strategieën om de efficiëntie van informatieve sessies te verhogen, zijn interactieve sessies in kleine groepen die gekoppeld worden aan praktische oefening of patiëntgerichte voorlichting.[23,39]

Audit en feedback, het gebruik van lokale opinieleiders, lokale consensus, praktijkbezoeken en patiëntgerichte interventies zijn volgens verschillende studies van variabele kwaliteit.[40] Het resultaat van audit en feedback varieert van 6,7% tot 40%.[23,36] Een Cochrane review uit 2012 bevestigt de bevinding dat audit en feedback interessant kan zijn, maar het positief effect vaak beperkt is. In de toekomst zijn meer studies nodig naar het effect ervan.[40] Patiëntgerichte informatie heeft eveneens een

variabel en slechts matig effect. De patiënt gaat zijn/haar beleid meer aanvaarden als hij/zij weet dat dit strookt met de richtlijnen. Studies met betrekking tot informatie over diabetes mellitus en preventie van osteoporose ondersteunen deze resultaten.[41-44] De effectiviteit van patiëntgerichte interventies en audit en feedback kan stijgen in combinatie met andere interventies. Ook opinieleiders en praktijkbezoeken kunnen kennis en verandering teweeg brengen, maar de wetenschappelijke achtergrond moet hierbij steeds in vraag gesteld worden.[23,45-46] Over het effect van lokale consensus is weinig informatie beschikbaar.

Interventies die hun effect bewezen hebben, zijn reminders en interactieve informatieve sessies. Reminders zijn onder andere pop-ups in het EMD, maar ook eenvoudige stickers of administratieve ondersteuning. Zo worden artsen er op het juiste moment aan herinnerd correcte stappen te ondernemen.[23,25,47-48] Reminders zijn het meest efficiënt wanneer gegeven op het moment van medische besliskunde. Hoe meer reminders, hoe beter de kwaliteit van de zorg.[23] Een kwaliteitsverbeterend project rond astma ondersteunt deze bevinding. In dit onderzoek werd een module ingebouwd in het medisch programma (medidoc), een handig kattebelletje om snel de noodzakelijke puntjes na te vragen en niets te vergeten.[49]

Verschillende reviews, onder andere de Benchmark review, gingen het effect na van financiële beloning bij goed gedrag met als doel het praktijkhandelen te optimaliseren.[50,51] De meerderheid van de reviews kon niet tot een besluit komen door de heterogeniteit van de studies onderling.

Uiteraard is het ook mogelijk verschillende interventies te combineren om het praktijkhandelen te verbeteren. Meningen over de effectiviteit hiervan zijn echter verdeeld. Meerdere reviews veronderstellen dat implementatie meer effectief kan zijn als meerdere barrières worden aangepakt.[52-54] Andere wezen uit dat de effectiviteit niet bepaald stijgt met het aantal componenten.[55-56] Men kan er dus voor kiezen interventiemethodes te combineren, al is er geen sluitend bewijs over de effectiviteit ervan.[56] Een potentiële verklaring hiervoor is onder andere het plafondeffect, waarbij de belangrijkste interventie de effectiviteit bepaalt en elke additionele strategie geen extra significant voordeel biedt. Niet elke interventie is bovendien even relevant en verschillende strategieën zijn vaak te heterogeen om te combineren. Tenslotte brengt de combinatie van interventies een hogere kost met zich mee en is het effectiever verschillende strategieën te spreiden in de tijd.

Er kan geconcludeerd worden dat er geen mirakeloplossing bestaat bij de implementatie van richtlijnen. De effectiviteit is afhankelijk van het soort gedrag dat men wenst te veranderen, van contextuele factoren en van de kenmerken van de interventie zelf.

b. Mogelijke interventies bij implementatie van fractuurpreventie

Een systematische review en meta-analyse uit 2011 onderzocht de effectiviteit van interventies om fractuurpreventie in de huisartsenpraktijk te optimaliseren.[57] 13 gerandomiseerde gecontroleerde internationale studies werden geïncludeerd. Allen bestudeerden het effect van implementatiestrategieën rond fractuurpreventie in de eerste lijn, met als outcome het aantal verrichte botdensitometrieën en geïnitieerde behandelingen. Onderzochte methoden waren onder andere informatieve workshops of de verspreiding van informatie voor de arts, waarbij artsen geïnformeerd werden over hoogrisicopatiënten en de indicaties waarin een botdensitometrie aangewezen is. Ook het effect van praktijkbezoeken, audit and feedback, elektronische hulpmiddelen, herinneringstools en patiëntgerichte interventies werd onderzocht. Audit en feedback en educatie van de patiënt vertonen wisselende resultaten. Hun effect kan stijgen in combinatie met andere interventies.[41-44] Studies die educatie voor arts en patiënt combineren met reminders en hulpmiddelen voor de arts komen als meest effectief naar voor.[57] Een review uit 2009 besluit dat de combinatie van educatie van arts en patiënt kan leiden tot meer interactie en tot een daling van het aantal fracturen.[58]

Recenter onderzoek uit 2017 ondersteunt de bevinding dat het louter informeren van artsen onvoldoende is. In dit onderzoek had het informeren van de artsen over de te ondernemen stappen na een heupfractuur maar weinig invloed op het beleid.[59]

De PREVOST gerandomiseerde gecontroleerde studie ging in enkele Franse ziekenhuizen na wat het effect is van patiëntgerichte informatie na een lage impact humerus- of polsfractuur. Patiënten werden na hun fractuur ingelicht over hun val- en fractuurrisico en werden sterk aangespoord hun huisarts te bezoeken om dit verder aan te pakken. Het aantal consultaties in de eerste lijn met betrekking tot val- en fractuurpreventie steeg hierdoor met 20%.[60]

In de literatuur kon één onderzoek gedetecteerd worden waarin een praktijkrichtlijn, gebaseerd op de Belgische richtlijnen rond fractuurpreventie, systematisch geïmplementeerd werd bij een nieuwe fractuur bij 50-plussers. Kwaliteit van de zorg steeg, maar de haalbaarheid voor arts werd niet onderzocht.[61]

We kunnen besluiten dat, volgens de literatuur, reminders het meest effectief zijn bij de implementatie van fractuurpreventie. Er is bovendien nood aan concrete en eenvoudige richtlijnen. Educatie van de arts is noodzakelijk, maar niet voldoende voor een succesvolle implementatie. De combinatie met andere interventies, zoals patiëntgerichte informatie, audit en feedback en ondersteunende tools voor de arts kan de effectiviteit wel doen stijgen.

2.2.4 Eerdere masterproeven rond fractuurpreventie

Om andere werken rond fractuurpreventie te vinden, wordt de database van het ICHO met bestaande masterproeven tot en met 2017 doorzocht. Ons onderzoek verschilt op verschillende vlakken met eerdere masterproeven rond fractuurpreventie. Ten eerste heeft geen enkel eerder onderzoek zich gericht op fractuurpreventie als combinatie van valpreventie en osteoporose. Vervolgens heeft eerder onderzoek zich vooral gericht op het actief opsporen van risicopatiënten, optimaliseren van een reeds ingestelde behandeling en een retrospectieve dossieranalyse. In deze masterproef ligt de focus op secundaire fractuurpreventie, namelijk de aanpak van patiënten met een reeds doorgemaakte fractuur. Tenslotte wordt de haalbaarheid van de praktijkrichtlijn voor arts en patiënt nagegaan. Ook dit werd nog niet eerder onderzocht.

a. Eerder onderzoek naar valpreventie

- 3 masterproeven deden onderzoek naar methoden om huisartsen alerter te maken voor valpreventie. Huisartsen ontvingen een protocol omtrent valpreventie nadat hun patiënt ontslagen werd uit het ziekenhuis of werden door thuisverpleegkundigen op de hoogte gebracht na een valincident. Doeltreffendheid van deze 'reminders' kon niet bewezen worden.
- 2 masterproeven gingen aan de hand van vragenlijsten na of 55-plussers bereid zijn tot deelname aan valpreventie. Valpreventie werd door patiënten positief onthaald.
- 5 masterproeven hebben zich gericht op het actief opsporen van patiënten met een verhoogd valrisico door het praktijkinstrument 'valpreventie' van Domus Medica te implementeren. Bij iedere 65-plusser die op consultatie komt, worden risicofactoren voor een verhoogd valrisico nagevraagd. Hieruit blijkt dat het praktijkinstrument kan zorgen voor een reductie van het aantal valincidenten.

b. Eerder onderzoek naar osteoporose

- 8 masterproeven deden onderzoek naar methoden om een screeningsmodule in de praktijk te implementeren door risicofactoren voor osteoporose te bevragen bij alle patiënten boven de 50 of 60 jaar. Afhankelijk van de berekende risicoscore werd beslist verder onderzoek te verrichten en/of een behandeling in te stellen.
- 5 masterproeven, waarvan twee in woonzorgcentra, hadden als doel de therapietrouw en correcte inname van bisfosfonaten, vitamine D en calcium te bevorderen.
- Een laatste masterproef omvat een retrospectieve dossieranalyse waarbij het osteoporosebeleid in de praktijk wordt geanalyseerd.

2.2.5 Van literatuurstudie naar praktijkproject

Deze literatuurstudie vormt de basis voor ons project. Hierna wordt samengevat welke informatie uit de literatuur kan bijdragen tot de ontwikkeling en succesvolle implementatie van onze praktijkrichtlijn.

- We besluiten niet aan primaire fractuurpreventie te doen:
    - Het ontbreekt aan bewijs om actief te gaan screenen naar osteoporose.
    - Actief screenen naar een verhoogd valrisico doet het aantal valincidenten dalen. Er is echter (nog) geen bewijs dat primaire valpreventie ook zorgt voor een fractuurreductie.
- Secundaire fractuurpreventie heeft zijn effect bewezen. Patiënten met het hoogste risico op een fractuur zijn 50-plussers met een reeds doorgemaakte fractuur. Ons project focust zich bijgevolg op secundaire fractuurpreventie na een voorafgaande fractuur bij 50-plussers.
- De praktijkrichtlijn wordt gebaseerd op de praktijkinstrumenten van Domus Medica, aangezien dit aanbevelingen zijn voor de Vlaamse huisartsenpraktijk en Domus Medica bekend staat voor het verschaffen van wetenschappelijk onderbouwde informatie.
- Alvorens een richtlijn te implementeren, is het belangrijk stil te staan bij potentiële barrières. Barrières bij implementatie van fractuurpreventie in de eerste lijn zijn volgens de literatuur het ontbreken van een concrete en eenduidige richtlijn, het gebrek aan afspraken met de tweede lijn en het tijdsintensieve karakter van fractuurpreventie. Bovendien wordt de ernst van osteoporose en vallen vaak onderschat door zowel arts als patiënt.
- Er is nood aan efficiënte implementatiestrategieën om implementatie van een praktijkrichtlijn succesvol te laten verlopen. Voor reminders is de evidence het sterkst. Educatie van de arts is noodzakelijk, maar op zich onvoldoende voor een succesvolle implementatie. Wanneer educatie gecombineerd wordt met andere interventies, zoals patiëntgerichte informatie, reminders en ondersteunende tools voor de arts, kan de effectiviteit ervan stijgen.

3 KWALITEITSVERBETEREND PROJECT

3.1 Methode

Het onderzoeksteam heeft een kwaliteitsverbeterend project rond fractuurpreventie opgesteld volgens de FOCUS-procedure en PDCA-cyclus (zie tabel 2).

Via de FOCUS-procedure wordt beschreven hoe we tot het onderwerp kwamen (Find). Vervolgens wordt het probleem systematisch in kaart gebracht (Organise, Clarify). Er wordt nagegaan wat fout loopt bij de huidige aanpak van fractuurpreventie in mijn opleidingspraktijk (Uncover). Dit om op een efficiënte manier aan kwaliteitsverbetering te doen, rekening houdend met de zorgsystemen van de praktijk. Dit alles resulteert in het opstellen en implementeren van een praktijkrichtlijn rond fractuurpreventie volgens de PDCA-cyclus (Start, PDCA).

De PDCA-cyclus begin bij het opstellen van een plan, namelijk het ontwikkelen en implementeren van een praktijkrichtlijn (Plan), dat nadien zal worden uitgevoerd (Do). Het eigenlijke onderzoek bestaat uit het nagaan van de haalbaarheid van implementatie van deze richtlijn voor de verschillende artsen in mijn opleidingspraktijk (Check). De haalbaarheid wordt onderzocht aan de hand van een semi-gestructureerde focusgroep op twee verschillende momenten. De toestemming van de proefpersonen (= artsen) is bekomen na een klare en objectieve mondelinge en schriftelijke uiteenzetting van het doel van het onderzoek (zie bijlage 2). Laura Timperman zal de praktijkrichtlijn implementeren in haar opleidingspraktijk en zal de haalbaarheid voor de patiënt onderzoeken. De praktijkrichtlijn kan nadien worden bijgestuurd op basis van de bekomen resultaten (Act).

Praktijkverbetering is een cyclisch proces van continue verbetering. Het einde van de eerste cyclus valt samen met het einde van deze masterproef, om vervolgens opnieuw te starten met de eerste stap van een tweede cyclus. Zo kan de kwaliteit continu gewaarborgd worden.

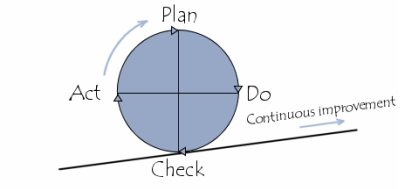
De studie is goedgekeurd door het ethisch comité (registratienummer B670201732100).

Tabel 2 Stapsgewijze voorstelling FOCUS-procedure en PDCA-cyclus

FOCUS
Find a problem: zoek een probleem en leg dit vast als onderwerp
Organise meeting: organiseer een vergadering, stel dit onderwerp voor
Clarify problem: verduidelijk dit probleem, stel een probleemdefinitie op
Understand process, uncover problems: ga na wat er precies fout loopt
Select a strategy, start PDCA cyclus: stel een plan op, start de PDCA cyclus

PDCA
Plan: stel een plan op
Do: voer uit wat gepland werd
Check: evalueer het project
Act: het plan wordt bijgestuurd op basis van de bekomen resultaten





3.2 FOCUS-procedure

3.2.1 Find a problem

Tijdens de eerste maanden van mijn opleiding kreeg ik enkele vragen rond osteoporose. Patiënten vroegen zich af of ze een verhoogd risico hebben om iets te breken, waarna mijn aandacht voor dit onderwerp steeg. Aanpak van osteoporose behoort, samen met valpreventie, tot het groter geheel van fractuurpreventie. Vallen en broze botten verhogen immers beide het risico om iets te breken. In mijn opleidingspraktijk blijkt geen eenduidig beleid te bestaan rond fractuurpreventie. Laura Timperman (HAIO te Sint-Martens-Latem) kiest er eveneens voor rond dit onderwerp te werken. Dit resulteert in een samenwerking, hetgeen kan leiden tot een groter project met meer mogelijkheden.

3.2.2 Organise a meeting

Er wordt overleg gepleegd tussen alle betrokken partijen met als doel het probleem te specifiëren. Het onderwerp wordt aangekondigd en ter sprake gebracht tijdens één van de wekelijkse overlegmomenten, waarbij de 4 vaste artsen (Dr. De Crem, Dr. Van Laecke, Dr. Vanheers en Dr. Caekebeke) en de HAIO (Anne-Sophie Van Hove) aanwezig zijn. Laura bespreekt het onderwerp met haar PO en er wordt overleg gepleegd tussen beide HAIO's.

3.2.3 Clarify the problem

De bedoeling van deze stap is om te analyseren wat nu precies het probleem is en dit in één zin te formuleren. Tijdens het overlegmoment in de praktijk kwamen we tot de conclusie dat er te weinig aandacht is voor de behandeling en opvolging van patiënten met een verhoogd fractuurrisico. Gelijkaardige conclusies werden getrokken in de opleidingspraktijk van Laura Timperman.

De probleemdefinitie luidt dan: 'Onvoldoende patiënten met een verhoogd fractuurrisico worden herkend en zo nodig behandeld.' Er is dus nood aan een wetenschappelijk onderbouwde praktijkrichtlijn rond fractuurpreventie.

Dit brengt ons tot de volgende onderzoeksvragen:

- 'Wat is de haalbaarheid van implementatie van een praktijkrichtlijn rond fractuurpreventie voor de arts?' Deze onderzoeksvraag zal onderzocht worden door Anne-Sophie Van Hove.
- 'Wat is de haalbaarheid van implementatie van een praktijkrichtlijn rond fractuurpreventie voor de patiënt?' Deze onderzoeksvraag zal onderzocht worden door Laura Timperman.

3.2.4 Uncover problems

Eens er eensgezindheid is over de precieze definitie van het probleem kan men trachten te achterhalen waar de knelpunten liggen die bijdragen tot het probleem. De knelpunten verklaren waarom de huidige stand van zaken zo ver van het beoogde doel ligt.

a. Dossieranalyse

Initieel inzicht in de huidige aanpak van fractuurpreventie wordt verworven aan de hand van een retrospectief dossieronderzoek. Dit louter informatief aangezien het in ons onderzoek gaat om een prospectieve registratie van patiënten met een hoog fractuurrisico.

Er worden lijsten aangemaakt in ons medisch programma Medidoc. Het initiële idee was om een lijst te genereren met alle patiënten boven de 50 jaar, waarbij een fractuur als diagnose of als antecedent geregistreerd staat. Dit bleek al snel onmogelijk aangezien fracturen niet steeds onder dezelfde zoekterm geregistreerd staan (bv. stressfractuur, wervelfractuur…) en er in vrije tekst genoteerd wordt in plaats van systematisch te coderen. Om toch een idee te krijgen van het huidige beleid bij een nieuwe fractuur werd gezocht naar patiënten met een *wervelfractuur* in de voorgeschiedenis. Zoekopdrachten 'wervelfractuur' en 'indeukingsfractuur' leverden samen 23 resultaten op. 5 patiënten liepen de fractuur op door een trauma met hoge impact op jonge leeftijd. 3 patiënten zijn reeds overleden. Bij 2 patiënten was dossieronderzoek niet mogelijk wegens te weinig informatie. Het dossier van de overige 13 patiënten (10 vrouwen, 3 mannen) werd doorgenomen:

- Bij 3 vrouwen werd een bisfosfonaat opgestart door de huisarts. 2 van hen stopten intussen met de medicatie wegens onduidelijke redenen. Bij 4 vrouwen en 1 man werd door de huisarts aan valpreventie gedaan door thuisverpleegkundigen in te schakelen, chronische medicatie aan te passen en/of gangrevalidatie op te starten.
- 3 patiënten (2 vrouwen en 1 man) kregen een behandeling in de tweede lijn, al dan niet na een voorafgaande botdensitometrie. 2 van hen zijn ondertussen om onduidelijke redenen gestopt met de medicatie. Gangrevalidatie werd in 2 van de 3 gevallen voorzien in de tweede lijn. Bij de andere patiënt werd niet aan valpreventie gedaan.

- Bij de overige patiënten werd niet aan fractuurpreventie gedaan na hun wervelfractuur. Bij één patiënt werd vanuit de tweede lijn geadviseerd om een behandeling op te starten, maar dit advies werd niet opgepikt door de huisarts.

Om nog iets dieper in te gaan op de behandeling en opvolging van *osteoporose*, als onderdeel van fractuurpreventie, werden patiëntendossiers onderzocht waar 'osteoporose' als diagnose vermeld staat. Dit levert 37 zoekresultaten op, waaronder 7 mannen en 30 vrouwen. Leeftijden variëren van 53 tot en met 92 jaar. Het valt op dat osteoporose soms bij actieve ziekten, maar soms ook bij antecedenten vermeld staat. 4 patiënten zijn reeds overleden en bij 5 andere patiënten is dossieronderzoek moeilijk wegens te weinig informatie. Na het doornemen van de overige dossiers kunnen we besluiten dat de diagnose in 8 gevallen door de huisarts werd gesteld naar aanleiding van een toevallige vondst van porotisch bot op beeldvorming of naar aanleiding van een fractuur. 20 diagnoses werden gesteld in de tweede lijn. In totaal werd een bisfosfonaat, in combinatie met vitamine D en calcium, opgestart bij 20 patiënten. 11 patiënten worden tot op vandaag nog steeds behandeld. Bij 5 patiënten werd de medicatie om onbekende redenen onderbroken. Bij 3 patiënten laste de huisarts na 5 tot 10 jaar een 'drug holiday' in, echter zonder herevaluatie op een later moment.

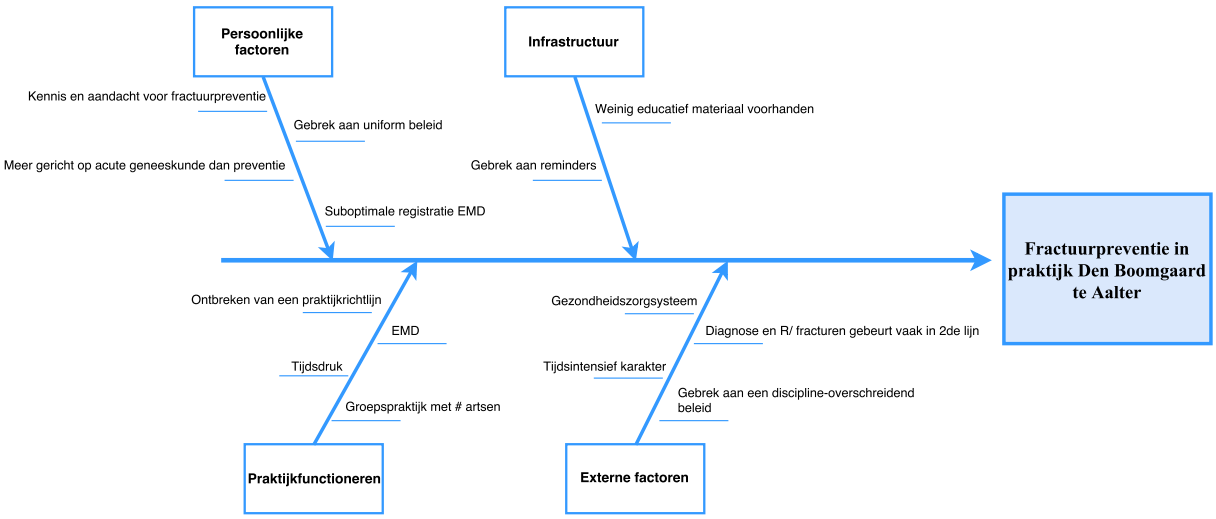
b. Huidige aanpak

Vervolgens bespreken we de huidige aanpak van fractuurpreventie tijdens één van de wekelijkse overlegmomenten. Er wordt beluisterd welke aanpak de verschillende artsen momenteel hanteren en welke de problemen zijn die zij hierbij ervaren. Elke arts brengt zijn of haar ervaring in het debat.

Geen enkele arts uit de groepspraktijk doet aan primaire fractuurpreventie. Zoals reeds eerder beschreven, wordt dit evenmin aangeraden door de Belgische en Nederlandse richtlijnen. Aan secundaire fractuurpreventie wordt door de meeste artsen wel gedaan, al bestaat er geen eenduidig beleid rond dit onderwerp. Er wordt eerder wel gedacht aan fractuurpreventie bij patiënten die chronisch op corticoïden staan. Bij hen wordt soms (maar niet steeds) een botdensitometrie gepland om osteoporose op te sporen. De artsen geven aan dat fractuurpreventie bij alle fracturen boven de 50 jaar nog te vaak over het hoofd gezien wordt. Behalve na een wervelfractuur wordt frequenter anti-osteoporotische medicatie opgestart en worden valpreventiemaatregelen overwogen. Er is geen middel van eerste keuze indien voor een medicamenteuze behandeling wordt gekozen.

c. *Visgraatanalyse*

Er wordt bevraagd welke barrières de artsen ervaren en welke volgens hen de oorzaken zijn voor de suboptimale aanpak van fractuurpreventie. Via onderstaand visgraatdiagram (figuur 1) worden de barrières in kaart gebracht op verschillende domeinen (mensen, praktijkfunctioneren, externe factoren, infrastructuur).



Figuur 1 Visgraatanalyse 'fractuurpreventie' bij Praktijk Den Boomgaard

Persoonlijke factoren zijn onder andere een gebrek aan *aandacht* en *kennis* op vlak van fractuurpreventie. Fractuurpreventie wordt zeker als een belangrijk item aanzien, maar de artsen merken op dat ze er te weinig aan denken. Wanneer fractuurpreventie toch ter sprake komt, wordt het vaak als *'minder dringend'* gezien en wordt voorrang gegeven aan acute problematiek. Dit maakt dat het uiteindelijk vergeten wordt. De artsen merken op dat de huidige richtlijnen rond fractuurpreventie te divers zijn. Nood aan opzoekingswerk tijdens de consultaties komt de motivatie niet ten goede. Bovendien worden risicofactoren, diagnoses en planning (bv. herevaluatie van de medicamenteuze behandeling) niet steeds nauwkeurig geregistreerd in het *EMD*, wat een goede opvolging moeilijk maakt aangezien de patiënten bij verschillende artsen komen.

Vervolgens zijn er ook verschillende barrières op het niveau van het **praktijkfunctioneren**. Zo bestaat er geen eenduidige *praktijkrichtlijn* rond fractuurpreventie. Een andere barrière is het *tijdsgebrek* door patiëntendruk, wat maakt dat preventie soms moet inboeten voor meer acute problematiek. De regelmatige wissels van artsen zorgen bovendien voor *minder continuïteit*. Tenslotte bevat het *EMD* geen modules of reminders met betrekking tot de opvolging van een verhoogd fractuurrisico.

Barrières gelinkt aan de **infrastructuur** zijn het ontbreken van betrouwbaar *educatief materiaal* voor arts en patiënt en het gebrek aan reminders om de artsen te herinneren aan fractuurpreventie.

Tenslotte wordt melding gemaakt van enkele **externe** barrières die te maken hebben met het milieu waarin de artsen werken en met kenmerken van het gezondheidszorgsysteem. Ten eerste ontbreekt het aan duidelijke *afspraken tussen de eerste en de tweede lijn*. De diagnose van postmenopauzale osteoporose wordt regelmatig in de tweede lijn gesteld. Ook fracturen komen vaak in de tweede lijn terecht, zonder aandacht voor fractuurpreventie. Vervolgens vormt tijdsgebrek een belangrijk probleem, zeker als de patiënt consulteert voor een andere contactreden. Fractuurpreventie is *tijdsintensief* en is zelden de reason for encounter. Tenslotte is het *gezondheidszorgsysteem* zeer georiënteerd op acute zorg en moet preventie hierbij aan belang inboeten.

Vanuit de gedistilleerde knelpunten kunnen mogelijke actiepunten geformuleerd worden.

Tabel 3 Knelpunten en mogelijke actiepunten bij de aanpak van fractuurpreventie in praktijk Den Boomgaard

Knelpunten	Mogelijke actiepunten
Kennis arts	Educatie artsen Ondersteunend materiaal voor de arts
Gebrekkige aandacht voor fractuurpreventie	Voorzien van reminders
Gebrek aan een uniform beleid, tijdsintensieve karakter van fractuurpreventie	Ontwikkelen van een tijdsefficiënte en concrete praktijkrichtlijn
EMD-registratie	Uniform registreren en coderen
Onvoldoende oppikken van fracturen en diagnoses uit de tweede lijn	Duidelijke registratie van diagnoses en fracturen in het EMD wanneer verslagen worden ingelezen

d. Vergelijking met de literatuur

Uit literatuuronderzoek kwam naar voor dat het ontbreken van een concrete en eenduidige richtlijn, het gebrek aan afspraken met de tweede lijn en het tijdsintensieve karakter van fractuurpreventie de belangrijkste barrières zijn bij fractuurpreventie. Deze barrières zijn ook uit ons praktijkoverleg naar voor gekomen.

3.2.5 Select a strategy

De hierboven beschreven probleemdefinitie en verheldering van de knelpunten resulteert in het opstellen en implementeren van een praktijkrichtlijn volgens de PDCA-cyclus.

3.3 PDCA-cyclus

3.3.1 Plan

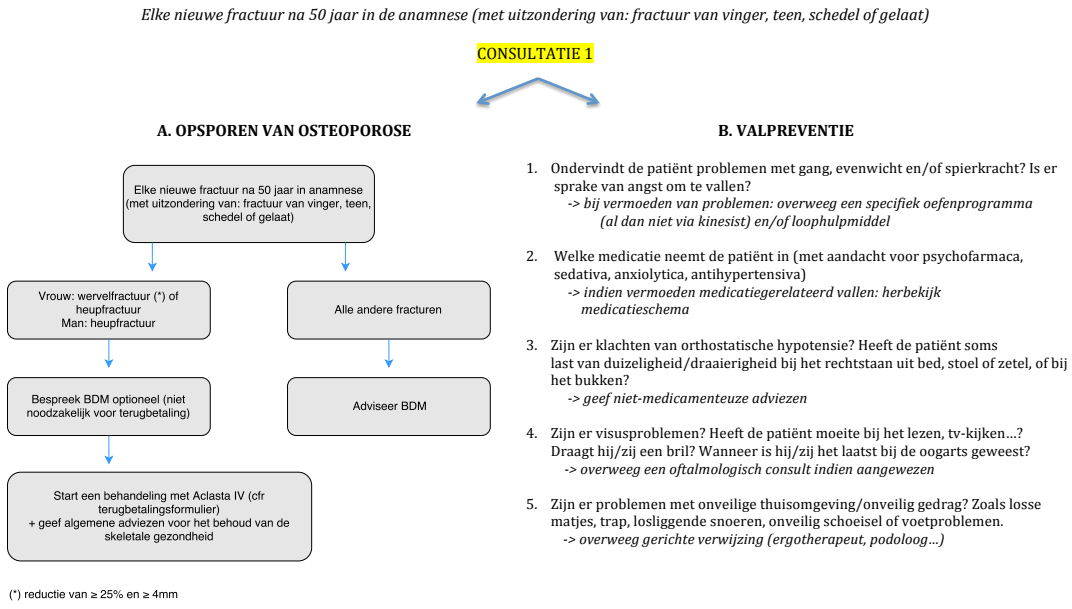
Het plan is om aan fractuurpreventie te doen bij de hoogrisicogroep die reeds een fractuur heeft doorgemaakt en nog thuis verblijft. Dit door een praktijkrichtlijn op te stellen die gemakkelijk in een consult te integreren valt. Nadien is het plan om deze richtlijn te implementeren bij 50-plussers die een nieuwe fractuur doormaken. Het gaat voor de duidelijkheid niet om het rechtzetten van het beleid bij patiënten die reeds eerder een fractuur doormaakten. Er wordt getracht implementatiestrategieën toe te passen die uit het literatuuronderzoek als efficiënt naar voor gekomen zijn, zoals de combinatie van reminders, educatie van de arts, patiëntgerichte informatie en ondersteunende tools voor de arts.

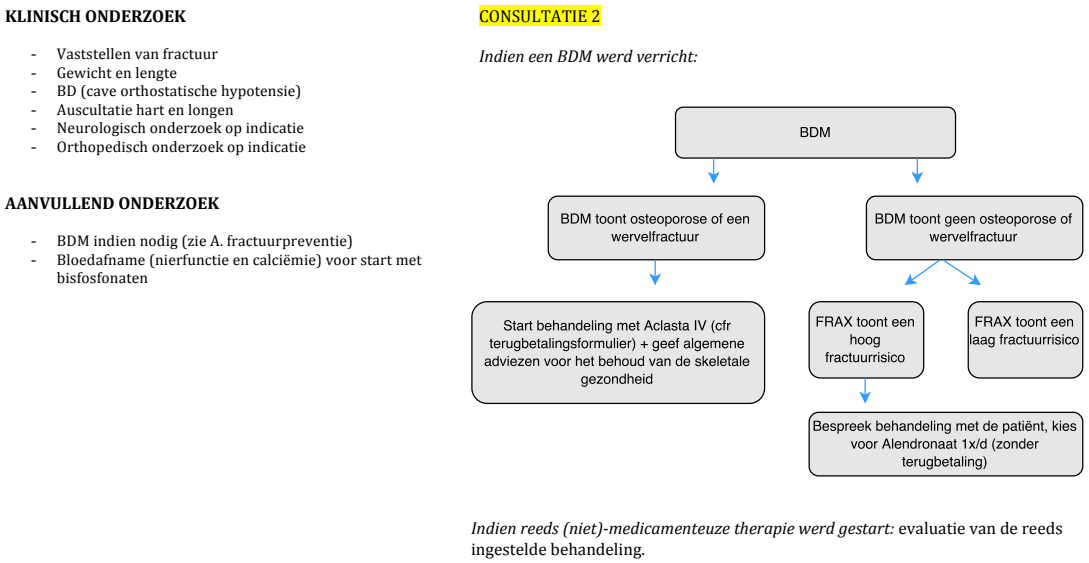
3.3.2 Do

In deze fase wordt de praktijkrichtlijn effectief ontwikkeld en voorgesteld in mijn opleidingspraktijk. Concrete afspraken worden gemaakt en extra materiaal wordt voorzien. Er wordt bovendien afgestemd hoe en wanneer de evaluatie zal verlopen. Nadien wordt de richtlijn geïmplementeerd.

a. Ontwikkelen van de praktijkrichtlijn

We vertrekken van de praktijkinstrumenten 'valpreventie' en 'fractuurpreventie' van Domus Medica. In overleg met Laura Timperman worden de praktijkinstrumenten vereenvoudigd samengevat om tot een concrete praktijkrichtlijn te komen die in een consult te integreren valt (zie figuur 2).





Figuur 2 Te implementeren praktijkrichtlijn rond 'fractuurpreventie'

b. Toelichting van de praktijkrichtlijn

De praktijkrichtlijn wordt toegelicht tijdens een van de vaste overlegmomenten. De artsen geven aan dat alles duidelijk is en zien het zitten met deze praktijkrichtlijn aan de slag te gaan.

De richtlijn (figuur 2) gaat van start bij *patiënten boven de 50 jaar die een nieuwe fractuur* (met uitzondering van vinger, teen, schedel of gelaat) doormaken. Dit zijn enerzijds patiënten die op consultatie komen naar aanleiding van hun fractuur, maar anderzijds ook patiënten die behandeld worden in de tweede lijn en door de huisarts worden opgepikt. Om deze laatste patiëntengroep niet over het hoofd te zien, zijn duidelijke afspraken nodig. Dagelijks worden verslagen uit de tweede lijn ingelezen door één arts, die vervolgens de hoogtepunten van de dag in een mail naar de collega's verstuurt. Hierbij wordt afgeproken dat nieuwe fracturen in de mail vermeld worden en dat de GMD-houdende arts verantwoordelijk is voor het luik 'fractuurpreventie' bij de betreffende patiënt. Dit kan door de patiënt actief te contacteren of door hem/haar hierover aan te spreken op de eerstvolgende consultatie. Rusthuispatiënten worden geëxcludeerd, aangezien deze een andere aanpak vergen. Er wordt gevraagd aan de HAIO mee te delen wanneer aan fractuurpreventie wordt gedaan, zodat deze een lijst kan bijgehouden met de geïncludeerde patiënten.

Om de artsen te herinneren aan fractuurpreventie werd gepoogd een *reminder* onder de vorm van een pop-up te introduceren in ons medisch dossier (Medidoc). Er wordt afgesproken fracturen van nu af aan duidelijk te registeren (coderen ipv vrije tekst) als antecedent. De pop-up moet vervolgens verschijnen wanneer een fractuur als antecedent wordt gecodeerd. Dit idee kwam er naar aanleiding

van ons literatuuronderzoek, waar reminders als meest effectieve implementatiestrategie naar voor kwamen. Medidoc (Corilus) werd gecontacteerd, maar het bleek helaas niet mogelijk dit te verwezenlijken, aangezien het programma op dat moment zijn laatste adem uitblies. In plaats daarvan wordt afgesproken dat de HAIO de artsen regelmatig herinnert aan fractuurpreventie tijdens het wekelijks overleg. Bovendien voorziet de HAIO de artsen van een papieren en elektronische versie van de praktijkrichtlijn als ondersteunend materiaal tijdens het consultvoeren. Deze interventies moeten er mede voor zorgen dat de artsen meer aan fractuurpreventie denken.

Wanneer een patiënt uit de doelgroep wordt opgepikt, gaat de praktijkrichtlijn van start (zie consultatie 1) en kunnen risicofactoren voor een volgende fractuur opgespoord en aangepakt worden. Wat betreft het *opsporen van onderliggende osteoporose* wordt aan de hand van een boomdiagram weergegeven of een botdensitometrie (BDM) en/of een behandeling met bisfosfonaten of denosumab aan de orde is. Bij een vastgestelde wervel- of heupfractuur bij een vrouw of een heupfractuur bij een man is medicamenteuze behandeling aangewezen en wordt deze ook terugbetaald zonder voorafgaande botdensitometrie. Bij alle andere fracturen (met uitzondering van teen, vinger, gelaat en schedel) wordt een botdensitometrie aangeraden om het fractuurrisico in te schatten. Naast het nagaan van eventuele onderliggende osteoporose worden *valrisicofactoren* (zoals problemen met gang, medicatiegerelateerd vallen, orthostatisme enz…) gedetecteerd aan de hand van 5 korte vragen. Klinisch onderzoek kan duidelijkheid scheppen over de aard van de fractuur en kan helpen bij het inschatten van valrisicofactoren, zoals problemen met gang of evenwicht, bloeddruk- en hart- of longproblemen.

Na het opsporen van risicofactoren en het uitvoeren van een klinisch onderzoek, kan *aanvullend onderzoek* gepland worden of een *behandeling* worden ingesteld. Als een botdensitometrie aangewezen is, wordt deze door de arts in kwestie gepland. De artsen worden gewezen op het feit dat het onderzoek terugbetaald wordt voor deze indicatie. Als voorbeeld wordt een aanvraagformulier met terugbetaalde indicaties door de HAIO aan de verschillende artsen bezorgd. De BDM kan gebeuren in een ziekenhuis naar keuze. Aalter is centraal gelegen, er wordt met verschillende ziekenhuizen samengewerkt.

Indien een behandeling met bisfosfonaten reeds aangewezen is zonder voorafgaande botdensitometrie (zie hoger, bij een vastgestelde wervel- of heupfractuur bij een vrouw of een heupfractuur bij een man), kiezen wij voor zoledronaat (Aclasta) IV als middel van eerste keuze. Dit omwille van de bewezen effectiviteit en het gebruiksgemak. Zoledronaat kan toegediend worden in het daghospitaal van elk ziekenhuis. Alternatieven bij contra-indicaties zijn de PO bisfosfonaten alendronaat en risedronaat of het subcutane denosumab. Anti-osteoporotische medicatie wordt steeds gecombineerd met 800 IE vitamine D per dag en calciumsuppletie. Wat betreft de calciumsuppletie wordt afhankelijk van de voedingsanamnese 500 mg (bij >2 porties zuivel per dag) of 1000 mg (bij 0-1 portie zuivel per dag) elementair calciumsupplement per dag aangeraden. Alvorens medicatie op te starten, wordt een

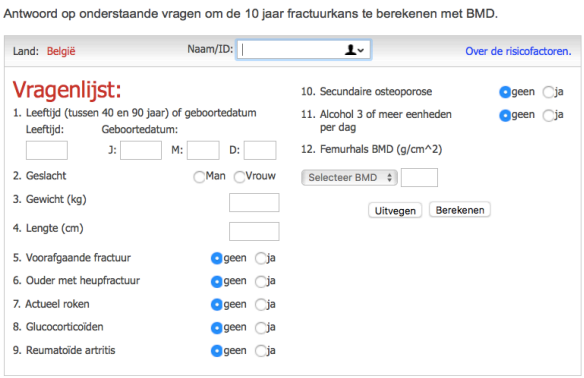
labo geprikt om de nierfunctie en calciëmie te controleren. Hypocalciëmie en een sterk verminderde nierfunctie zijn de belangrijkste contra-indicaties voor start met bisfosfonaten. Indien een behandeling wordt opgestart, wordt dit zo genoteerd in het EMD. Patiënten dienen geïnformeerd te worden over het correct gebruik en eventuele bijwerkingen van de behandeling. Dit kan mondeling en/of op papier (bv. patiëntenfolder 'ik gebruik medicijnen tegen botbreuken' op thuisarts.nl).

Wanneer valrisicofactoren (zoals gangproblemen, visusproblemen…) worden geïdentificeerd, kan een gerichte doorverwijzing of andere interventie aan de orde zijn, zoals weergegeven op de praktijkrichtlijn. Opnieuw wordt benadrukt alles in het EMD te noteren.

Er wordt een vervolgconsultatie gepland, hetzij voor het bespreken van de resultaten van de BDM als voor het evalueren van de reeds ingestelde (niet-)medicamenteuze behandeling.

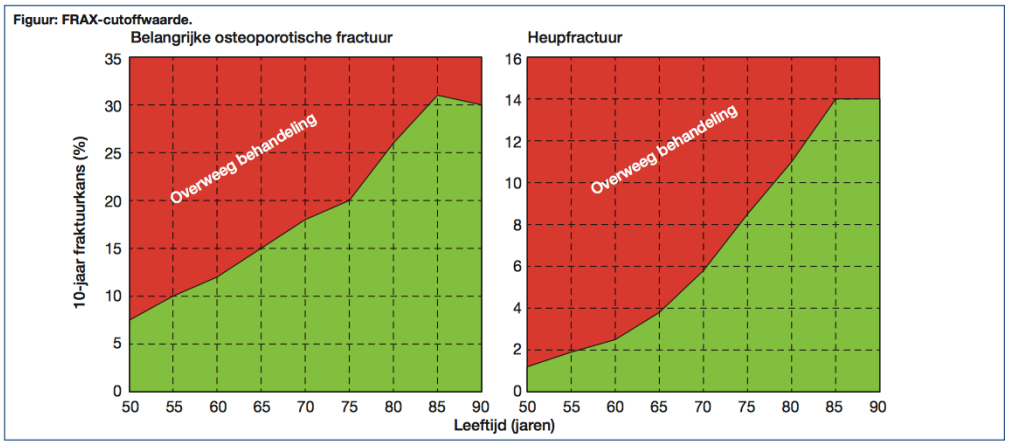
Dit brengt ons bij de tweede consultatie. De resultaten van de botdensitometrie worden besproken en/of de reeds ingestelde behandeling wordt geëvalueerd.

Het resultaat van een BDM wordt uitgedrukt in een T-score, een vergelijking met een referentiewaarde, namelijk de gemiddelde botdichtheid van een gezonde 30-jarige. Er wordt één T-score berekend ter hoogte van de lumbale wervelzuil en één ter hoogte van de femurhals. Bij een T-score <-2,5 wordt de diagnose osteoporose gesteld en kan een behandeling met bisfosfonaten worden opgestart (zoledronaat IV, zie eerder), in combinatie met vitamine D en calcium. Bij een T-score >-2,5 kan geen osteoporose worden vastgesteld. Het praktijkinstrument fractuurpreventie raadt aan in dat geval bijkomend een FRAX risicoscore te berekenen. Aan de hand van klinische risicofactoren en het resultaat van de botdensitometrie wordt het fractuurrisico nog beter ingeschat (zie figuur 3). De risicotabel kan online geraadpleegd worden via *https://www.sheffield.ac.uk/FRAX/*. De link van de website wordt aan de artsen medegedeeld.



Figuur 3 FRAX risicoscore

Op basis van twaalf risicofactoren wordt met het FRAX-model een 10-jaarsfractuurrisico berekend. Als de patiënt een FRAX-score heeft boven de behandeldrempelwaarde (zie figuur 4) moet de arts beslissen of een (niet terugbetaalde) medicamenteuze behandeling aangewezen is voor de betreffende patiënt. Hierbij moeten eventuele begeleidende aandoeningen, de mogelijke nadelen van de behandeling en de behandelkosten in overweging genomen worden. Indien wordt gekozen voor een behandeling, stellen wij alendronaat PO één maal daags voor. Hier wordt afgeweken van zoledronaat, aangezien de behandeling in dit geval niet terugbetaald wordt en perorale bisfosfonaten een goedkoper alternatief zijn.



Figuur 4 Drempelwaarden FRAX-score voor behandeling in België

Indien een (niet-)medicamenteuze behandeling reeds werd opgestart tijdens de eerste consultatie, wordt deze tijdens de tweede consultatie geëvalueerd met aandacht voor therapietrouw en bijwerkingen.

Er worden 2 vaste evaluatiemomenten afgesproken waarop de HAIO de haalbaarheid van de praktijkrichtlijn zal nagaan door middel van een focusgroep. Een eerste evaluatiemoment wordt gepland in oktober 2017, tijdens de implementatieperiode. De tweede en laatste focusgroep zal plaatsvinden op het einde van het project, in januari 2018. Er worden 30-45 minuten voorzien per groepsgesprek.

c. Implementatiefase

De praktijkrichtlijn wordt uiteindelijk geïmplementeerd in mijn opleidingspraktijk te Aalter en in Laura's opleidingspraktijk te Sint-Martens-Latem. De registratieperiode loopt van juli 2017 tot en met december 2017.

3.3.3 Check

In deze fase worden de resultaten van het project beschreven. Puur informatief wordt eerst een overzicht gegeven van de opgepikte patiënten. Vervolgens komen we bij de focus van deze masterproef: het nagaan van de haalbaarheid van implementatie van de praktijkrichtlijn voor de arts. Ook de haalbaarheid voor de patiënt, onderzocht door Laura Timperman, wordt kort toegelicht.

a. Patiënten

Er werd door de HAIO een lijst opgesteld van 50-plussers met een nieuwe fractuur tijdens de registratieperiode. Dit zijn in eerste instantie patiënten waarbij door één van de artsen aan fractuurpreventie werd gedaan, maar ook patiënten die toevallig werden opgepikt door de agenda's van collega's te bekijken of door verslagen uit de tweede lijn te lezen. Ook deze patiënten werden toegevoegd aan de lijst om op een later moment via dossieranalyse te kunnen achterhalen of het gewenste beleid al dan niet gevolgd werd. Het valt niet te vermijden dat we op die manier enkele patiënten uit de doelgroep missen. Dit vormt op zich geen probleem, aangezien ons hoofddoel bestaat uit het nagaan van de haalbaarheid van implementatie. De beschrijving van het aantal patiënten is slechts informatief.

In totaal werden 29 nieuwe fracturen boven de 50 jaar geregistreerd, waaronder 21 vrouwen en 8 mannen. Rusthuispatiënten (3) en teen-, vinger-, schedel- of gelaatfracturen (1) worden geëxcludeerd. Een overzicht van de overige 25 fracturen en hun aanpak wordt hierna weergegeven.

Geslacht + leeftijd	Fractuur	Opsporen van osteoporose	Valpreventie
1. M, 63 jaar	Schouderfractuur (na val)	Patiënt weigert verder onderzoek	Geen valrisicofactoren gedetecteerd
2. M, 77 jaar	Scafoidfractuur (na val)	Niet uitgevoerd	Niet uitgevoerd
3. V, 63 jaar	Fibulafractuur (na enkeldistorsie)	BDM toont osteopenie, FRAX onder drempelwaarde, R/ Steovit Forte 1x/d	Nvt (geen val)
4. M, 69 jaar	Hoge impact indeukingsfractuur (na val)	Patiënt weigert verder onderzoek	Geen valrisicofactoren gedetecteerd
5. M, 50 jaar	Hoge impact schouderfractuur (na val)	Niet uitgevoerd	Niet uitgevoerd
6. V, 73 jaar	Hoge impact polsfractuur (na val)	BDM toont osteopenie, FRAX niet berekend, R/ Steovit Forte 1x/d	Geen valrisicofactoren gedetecteerd
7. V, 92 jaar	Pubistakfractuur (na val)	Diagnose osteoporose in 2000 waarvoor Bonviva gedurende 8 jaar, neemt nu nog Steovit Forte 1x/d, geen herevaluatie van het fractuurrisico na deze val	Rollator werd aangeschaft
8. M, 54 jaar	Polsfractuur (na trauma, geen val)	Niet uitgevoerd	Nvt (geen val)
9. V, 52 jaar	Enkelfractuur (na enkeldistrosie)	Patiënte was geïnteresseerd in verder onderzoek, maar BDM werd door gynaecoloog afgeraden	Nvt (geen val)
10. V, 83 jaar	Wervelfractuur (na val)	Medicatie werd opgestart: Ibandronaat 1x/maand + Steovit Forte 1x/d	Medicatie werd aangepast, patiënte ging naar een WZC

11. V, 56 jaar	Stressfractuur (zonder trauma)	BDM toont osteopenie, FRAX onder drempelwaarde, R/ Steovit Forte 1/xd	Nvt (geen val)
11. V, 55 jaar	Polsfractuur (na val)	Gekend met osteoporose, reeds Alendronaat 1x/w + Steovit Forte 1x/d sinds 2014	Geen valrisicofactoren gedetecteerd
12. V, 52 jaar	Fibulafractuur (na enkeldistorsie)	BDM (door 2de lijn) toont osteopenie, R/ Calx Plus 1x/d	Kinesitherapie werd opgestart
13. V, 85 jaar	Wervelfractuur (na val)	BDM (door 2de lijn) toont osteopenie, R/ Calcium 500mg 1x/d en D-cure om de 2 weken	Gangrevalidatie werd opgestart
14. V, 76 jaar	Avulsiefractuur (na val)	Niet uitgevoerd	Niet uitgevoerd
15. V, 86 jaar	Wervelfractuur (na val)	Alendronaat 1x/d opgestart, R/ Steovit Forte 1x/d	Thuisverpleegkundige (washulp+medicatietoezicht)
16. V, 66 jaar	Ribfractuur (spontaan)	BDM toont osteoporose, R/ Alendronaat PO 1x/week, Steovit Forte 1x/d	Nvt (geen val)
17. V, 66 jaar	Malleolus lateralis (na enkeldistorsie)	BDM toont osteopenie, FRAX niet berekend	Geen valrisicofactoren gedetecteerd
18. V, 55 jaar	Malleolus lateralis (spontaan)	Normale BDM, FRAX niet berekend	Nvt (geen val)
19. M, 79 jaar	Metatarsaal (spontaan)	Niet uitgevoerd	Nvt (geen val)
20. V, 90 jaar	Ribfractuur	Niet uitgevoerd	Niet uitgevoerd
21. V, 80 jaar	Hoge impact pubisfractuur (na val van ladder)	Reeds gekend met osteoporose als vroegere diagnose, vroeger bisfosfonaat genomen, nu geen herevaluatie risico	Geen valrisicofactoren gedetecteerd
22. V, 87 jaar	Indeukingsfractuur (na val)	Aclasta IV opgestart in 2de lijn, Steovit Forte 1x/d	Thuisverpleegkundige (washulp) + gangrevalidatie
24. M, 67 jaar	Ribfractuur (na hevig hoesten)	Niet uitgevoerd	Nvt (geen val)
25. V, 66 jaar	Polsfractuur (na val)	Niet uitgevoerd, behandeling in de 2de lijn, nog geen contact met de HA	Niet uitgevoerd

We kunnen hieruit afleiden dat er bij 14/25 patiënten aan fractuurpreventie werd gedaan. 2 patiënten weigerden verder onderzoek. Bij 1 patiënt werd verder onderzoek gepland, maar ging dit uiteindelijk niet door op afraden van de gynaecoloog. Bij 8 patiënten was er geen aandacht voor fractuurpreventie omdat de arts fractuurpreventie niet toepasbaar vond of omdat er niet aan gedacht werd. Alle informatie werd in het dossier vermeld, fracturen stonden echter niet steeds als antecedent gecodeerd. De FRAX-score werd niet steeds berekend.

b. Haalbaarheid voor de arts

De hierboven beschreven resultaten worden aan de artsen voorgesteld. Vervolgens wordt de haalbaarheid van de praktijkrichtlijn nagegaan via een semi-gestructureerde focusgroep met de verschillende artsen van praktijk Den Boomgaard. Dit groepsgesprek vond op 2 verschillende momenten plaats.

Bij een semi-gestructureerde manier van ondervragen wordt van tevoren een topiclijst vastgesteld met vragen die in de loop van het gesprek aan de orde kunnen komen (zie bijlage 4). De volgorde en de formulering van de (open) vragen alsook de formulering van de antwoorden ligt niet vast. De lijst

wordt gebruikt als een soort checklist om er zeker van te zijn dat alle onderwerpen aan bod komen, maar laat ook alle ruimte voor persoonlijke opvattingen en beleving van de ondervraagden.
De groepsgesprekken duren ongeveer 30 tot 45 minuten en worden digitaal opgenomen.

Voor het verwerken van de gegevens wordt gekozen voor een thematische analyse. De resultaten worden weergegeven volgens de verschillende thema's die tijdens de focusgroep naar voor kwamen.

Belang van fractuurpreventie in de eerste lijn volgens de arts

De artsen zijn het unaniem eens dat fractuurpreventie thuishoort in de eerste lijn. Ze zijn verrast door het aantal nieuwe fracturen bij 50-plussers op 6 maanden tijd.

Alle artsen (4/4) zijn overtuigd van het belang van fractuurpreventie en van de rol van de huisarts hierin. Arts 1 reageert: *'Ja, het is een belangrijk iets hé, en het is echt iets voor ons in de eerste lijn'*.

Er is geen enkele arts die het praktijkproject niet nuttig vond of er negatief tegenover staat. Wanneer ze geconfronteerd worden met het aantal patiënten die een fractuur doormaakten tijdens de implementatieperiode, is de verbazing groot: '*29… dat is een pak, we zien meer fracturen dan dat we op voorhand zouden denken'*.

Aandacht voor fractuurpreventie bij hoogrisicopatiënten uit de doelgroep

De artsen zijn tevreden over hun aandacht voor fractuurpreventie, maar komen nadien tot inzicht dat ze er toch nog té vaak niet aan denken. Het regelmatig ter sprake brengen van het project en de geprinte praktijkrichtlijn vormden een nuttig geheugensteuntje. Een pop-up in het medisch dossier en het beter coderen van diagnoses zou een extra hulp kunnen zijn in de toekomst. Eén enkele keer werd de praktijkrichtlijn bewust niet toegepast.

De flowchart gaat van start bij 50-plussers die een nieuwe fractuur doormaken. Er werd nagevraagd hoe het implementeren van patiënten verliep. 3 van de 4 artsen gaven de indruk de link met fractuurpreventie toch vlot gelegd te hebben. Na het toelichten van het aantal patiënten waarbij geen aandacht was voor fractuurpreventie, moeten de artsen hun mening bijstellen: '*Er gewoon niet aan denken blijft toch nog een barrière…'*. Op de vraag wat maakt dat het onderwerp eventueel vergeten wordt, hebben de artsen diverse antwoorden: '*We zien niet dagelijks een fractuur, het behoort niet tot ons routinehandelen', 'In een drukke periode zoals nu, waarbij de snelheid van consulteren hoger ligt, wordt meer gefocust op het acute probleem, de reason for encounter'* en *'Ja, het is iets preventief hé, het zorgt niet onmiddellijk voor klachten en wordt bijgevolg uitgesteld of vergeten…'*

Toch zijn er volgens de artsen ook enkele zaken die maakten dat ze extra aan fractuurpreventie herinnerd werden. Arts 3 vindt het nuttig dat het onderwerp regelmatig ter sprake kwam tijdens het overleg: *'Dit hield ons wakker en daarmee werd het onderwerp warm gehouden'*. Ook het vermelden van fracturen bij het inlezen van verslagen deed de aandacht voor het onderwerp stijgen. Tenslotte vinden ze de papieren versie van de praktijkrichtlijn interessant als geheugensteuntje.

Wanneer wordt gevraagd naar wat hen zou kunnen helpen om de aandacht voor fractuurpreventie in de toekomst te verhogen, wordt het volgende geantwoord: *'Misschien een pop-up in het medische dossier?'*. Een andere arts pikt in: *'Er aan denken is één ding, maar ook ons EMD, daar staan fracturen soms gewoon niet vermeld hé… dan gaat een pop-up zijn effect natuurlijk ook missen'*. Ze zijn het unaniem eens dat coderen in het EMD een aandachtspunt blijft in de toekomst. De praktijk schakelt binnenkort over naar een nieuw EMD, wat als een nieuwe start wordt gezien.

Wanneer er wél aandacht was voor fractuurpreventie kon slechts 1 arts een reden bedenken om de praktijkrichtlijn bewust niet toe te passen. *'Het ging over een man die een stalen buis van hoge hoogte op zijn pols kreeg, dan vind ik het wat belachelijk om een botdensitometrie voor te stellen, ik heb het dan ook niet gedaan…'*. Ook arts 2 zag een patiënt met een hoge impact wervelfractuur die zelf niet open stond voor fractuurpreventie. Hij vond het maar logisch dat hij iets gebroken had na een val van enkele meters hoog. De artsen zijn het eens dat de richtlijn eerder toepasbaar is op lage impact fracturen. Tussen mannen en vrouwen maken ze geen onderscheid.

Opsporen (en eventueel behandelen) van onderliggende osteoporose volgens het boomdiagram

De flowchart wordt positief onthaald. Over de keuze voor zoledronaat (Aclasta) IV zijn de meningen verdeeld. Ook over de vitamine D- en calciumsuppletie heerst onduidelijkheid. Er is na opstart van medicamenteuze behandeling meer aandacht nodig voor de planning, namelijk het herzien of stoppen van de medicatie na 5 jaar. Patiënten zelf bieden weinig weerstand tegen het opstarten van een medicamenteuze behandeling.

De flowchart werd positief onthaald en niemand had problemen met de toepassing ervan.

Wanneer een medicamenteuze behandeling aan de orde is, kunnen de artsen weinig barrières bedenken om dit niet op te starten. De keuze voor zoledronaat (Aclasta) IV roept verschillende meningen op. Arts 1 reageert: *'Wel elegant natuurlijk hé, 1x per jaar, niet slecht voor de therapietrouw'*. Toch vinden ze de keuze voor zoledronaat niet extrapoleerbaar naar elke patiënt. Volgende opmerkingen ondersteunen deze bevinding: *'Sommigen hebben liever een pilleke…'*, '*Sommige patiënten verdragen de baxter ook niet en doen daar een griepaal beeld op'*. Ook praktische overwegingen spelen bij één arts mee: *'Ik vind het soms wat omslachtig, je moet daar dan voor doorsturen… of de verpleegster aan*

huis laten komen dacht ik?' De artsen zijn het eens dat zoledronaat niet voor iedereen de beste keuze is: '*Misschien is het dan beter de medicamenteuze behandeling open te laten en een overzicht te geven van de verschillende mogelijkheden: de naam, de prijs…zodat dit niet moet opgezocht worden tijdens de consultatie'.*

Het gesprek over de medicamenteuze behandeling brengt ons bij de nood aan vitamine D- en calciumsuppletie. Voor de artsen is het onvoldoende duidelijk wanneer suppletie al dan niet aan de orde is, wat blijkt uit de volgende opmerking: '*Als ze 3 eenheden zuivelproducten nemen via de voeding is er geen calcium extra nodig? En wat is dat dan 3 eenheden? Dat is dan een nieuw gegeven voor ons, das ook interessant, ik dacht dat je d'office moest supplementeren'.* Het is bovendien niet duidelijk welk middel de voorkeur geniet.

De patiënten zelf blijken postfractuur weinig weerstand te bieden tegen een medicamenteuze behandeling. Arts 3 licht toe: *'Na fracturen nemen ze dat sneller, maar preventief heb ik de indruk dat ze dat niet graag nemen'.* Dit kan volgens hen verklaard worden door het feit dat ze zich na een fractuur meer bewust zijn van hun verhoogd fractuurrisico. Toch bemerken de artsen dat de duur van behandeling voor hen soms nog een grijze zone is. Een collega merkt terecht op dat veel patiënten te lang op medicatie staan. '*Maar das wel relatief recent he denk ik die drug holiday na 5 jaar… denk dat dat wel nog braakliggend terrein is in onze praktijk'.* Een van de artsen zou het nuttig vinden dat een herevaluatie na 5 jaar systematisch in de dossier gepland staat.

Het nagaan van eventuele valrisicofactoren

Valpreventie wordt als belangrijk item aanzien. Het opsporen en behandelen van orthostatisme, gangproblemen en medicamenteuze problemen is haalbaar. Het aankaarten van een onveilige thuisomgeving stuit op meer weerstand. De praktijkrichtlijn mist praktische praktijkgerichte informatie zoals concrete doorverwijsadressen. Het klinisch onderzoek verloopt vlot.

De artsen zijn het unaniem eens dat valpreventie deel moet uitmaken van de praktijkrichtlijn fractuurpreventie. Vooral de vragen en interventies rond orthostatisme, gangproblemen en herziening van de medicatie worden vlot toegepast. Ook van de patiënten uit ondervinden de artsen geen weerstand bij het aankaarten van deze items.

Het laatste checkpunt, het nagaan van een onveilige thuisomgeving of onveilig gedrag, roept meer weerstand op: '*Je zegt kijken naar het schoeisel en tapijtjes en zo bij oudere dames, ik vind dat moeilijk om dat als arts aan te kaarten'*, waarop een collega aanvult '*Dat tapietje ligt er vaak al 30 jaar é'.* Ook de andere artsen delen deze ervaring: '*Ja inderdaad en om dan te zeggen dat dat niet*

meer mag, ik vind da niet zo gemakkelijk om dat als huisarts te doen… Er zouden toch andere disciplines moeten zijn die dat ook kunnen aankaarten...'

Een oplossing kan zijn om, zoals vermeld op de praktijkrichtlijn, door te verwijzen naar een podoloog of ergotherapeut. Het idee op zich wordt positief onthaald, maar blijkt moeilijker toepasbaar dan verwacht: '*Maar concreet, ergotherapeut, wie of wat is dat dan? Bij mij gaat er nog geen bel rinkelen van die of die moet ik contacteren, en om dat dan allemaal in één consultatie te integreren…'.* Het is voor de collega's niet duidelijk wie ze hier best voor contacteren.

Over het klinisch onderzoek hebben de artsen geen opmerkingen.

Het plannen van aanvullend onderzoek

Het plannen van een botdensitometrie verloopt over het algemeen vlot. De artsen zijn aangenaam verrast over de bereidwilligheid van patiënten om het onderzoek te ondergaan. Eén patiënt onderging het onderzoek niet omdat de gynaecoloog het had afgeraden.

Voor start met een bisfosfonaat of denosumab dient een bloedafname verricht te worden. Dit brengt geen problemen met zich mee volgens de artsen.

Met het plannen van een botdensitometrie (BDM) hebben de artsen het soms nog moeilijk. Iemand reageert: *'Ik vind dat toch een grote stap… Ik ben altijd bang dat ik de patiënt met dat onderzoek belast'*. Toch zijn de artsen aangenaam verrast door de reactie van de patiënten tijdens de implementatieperiode: '*Het valt echt wel mee als je het voorstelt, de meeste willen dat wel doen'*. Het feit dat het onderzoek terugbetaald is voor deze indicatie wordt op positieve reacties onthaald. Een van de artsen merkt op: '*In sommige klinieken moest je vroeger fysio of de orthopedist passeren, dat is ook een drempel natuurlijk. Nu rechtstreeks onderzoek kan, is dat wel interessant, want het resultaat kunnen we zelf wel interpreteren'*. Onderzoek werd gepland in een ziekenhuis naar keuze van de patiënt.

De patiënten reageren volgens de artsen over het algemeen positief wanneer een botdensitometrie ter sprake wordt gebracht. Bij één patiënte werd verder onderzoek gepland, maar ging het uiteindelijk niet door: *'De gynaeoloog zei dat een botdensitometrie niet nodig was… Dat is nefast natuurlijk hé, dan is het vaak moeilijk recht te trekken, dat is helaas het leven zoals het is'*.

Beleving van de arts bij de opvolgconsultatie

Het beoordelen van de BDM verliep vlot. De FRAX-score werd niet steeds berekend. Er zijn geen opmerkingen over de evaluatie van een reeds ingestelde behandeling.

De tweede consultatie dient om de resultaten van het aanvullend onderzoek te bespreken of de reeds ingestelde behandeling te evalueren. Deze controle consultatie werd niet steeds gepland, resultaten werden vaak telefonisch besproken.

Het interpreteren van de resultaten van de BDM brengt geen problemen met zich mee. In geval van een negatieve BDM werden de artsen geadviseerd om de FRAX-score te berekenen, maar dit werd niet steeds gedaan. Arts 1 reageert: '*Ik vind dat iets superinteressant, maar ik gebruik het veel te weinig'*. Ze vinden het bovendien niet logisch een behandeling op te starten bij een negatieve BDM.

Er zijn geen opmerkingen over de evaluatie van de reeds ingestelde behandeling.

Tijdsefficiëntie van de praktijkrichtlijn

De praktijkrichtlijn blijkt tijdsefficiënt en overzichtelijk te zijn. Toch kan het, tijdens drukke periodes, soms moeilijk zijn alle aspecten aan bod te laten komen. Eén van de artsen stelt voor de consultatie uit te stellen naar een later moment.

De praktijkrichtlijn blijkt tijdsefficiënt en toepasbaar te zijn binnen 2 consultaties. Toch merken de collega's op dat er, in drukke periodes, soms te weinig tijd is bij elk aspect stil te staan: *'Moest je nu, bij iemand die een fractuur doormaakt, sowieso een opvolgconsult plannen om het risico te bespreking, zo kan je er echt een gewoonte van maken'*. Ook arts 2 vindt dit interessant: *'Zo wordt het niet té veel ineens'*. Verder waren geen opmerkingen wat betreft de haalbaarheid in tijd.

Gedragsverandering naar aanleiding van het praktijkproject

De artsen zijn het unaniem eens dat de praktijkrichtlijn hun aanpak van fractuurpreventie veranderd heeft. Het onderwerp moet warm gehouden worden en regelmatig geüpdatet worden.

Wanneer wordt nagevraagd of dit project hun gedrag veranderd heeft, zijn de artsen het unaniem eens: *'Absoluut, alleen al het feit dat we een kant en klaar iets hebben om te volgen, dat komt de praktijk ten goede hé'*. Een collega benadrukt dat we het onderwerp warm moeten houden en de richtlijn zo nodig moeten herzien bij nieuwe informatie over fractuurpreventie.

c. *Haalbaarheid voor de patiënt (onderzoek Laura Timperman)*

Laura Timperman ging via enkele semi-gestructureerde een-op-een interviews na welke drempels de patiënten ondervinden bij de toegepaste praktijkrichtlijn. Hierna wordt samengevat wat de belangrijkste bevindingen zijn. Voor een meer gedetailleerde beschrijving van de resultaten, verwijs ik naar haar masterproef: 'Implementatie van een praktijkrichtlijn rond fractuurpreventie in een solopraktijk te Sint-Martens-Latem: onderzoek naar de haalbaarheid voor de patiënt'.

- De patiënten hechten belang aan het oordeel van de huisarts. Als hij of zij initiatief neemt voor verder onderzoek, zal de patiënt er ook meer het belang van inzien. Het initiatief moet volgens de geïnterviewden vanuit eerste lijn komen. Het geven van informatie inzake hun fractuurrisico werd eerder als aanvullend gezien.
- De aanwezigheid van meerdere gezondheidsproblemen maakt het moeilijker om als arts aan fractuurpreventie te doen. Men kan proberen tijdsgewijs een goed moment af te wachten. Bijvoorbeeld als men toch op onderzoek moet naar het ziekenhuis of wanneer er juist even geen onderzoeken of behandelingen zijn gepland. Goede communicatie met patiënt en partner is hierbij belangrijk.
- Bij opstart van antiresorptieve medicatie is overleg met de patiënt belangrijk. Het is belangrijk om samen te overlopen wat de medicamenteuze opties zijn en een weloverwogen keuze te maken. Het is ook belangrijk hier bij de volgende consulten naar terug te koppelen, eventuele bijwerkingen te bespreken en de behandeling indien nodig aan te passen. Dit met als doel om therapietrouw te bevorderen. Het goed informeren van hoe en wanneer medicatie dient ingenomen te worden, is eveneens belangrijk.
- Op vlak van valpreventie lag voor de vrouwen zelf de focus voornamelijk op lichaamsbeweging en het optimaliseren van gang en evenwicht. Aangezien ze dit grotendeels zelf kunnen aanpassen en onderhouden, lijkt dit haalbaar voor hen. Patiënten worden graag ook geïnformeerd over andere valrisicofactoren. Deze dienen actief nagevraagd te worden.
- Een patiënte gaf zelf nog informatie te hebben opgezocht over osteoporose. Het geven van een patiëntenbrief kan nuttig zijn.

3.3.4 Act

De praktijkrichtlijn wordt aangepast op basis van de bevindingen van arts en patiënt (zie bijlage 5). Hierna wordt weergegeven wat de belangrijkste wijzigingen zijn.

Doelgroep: De *doelgroep* van de praktijkrichtlijn wordt aangepast. De artsen vinden de richtlijn vooral toepasbaar op 50-plussers met een lage impact fractuur. Hoge impact fracturen worden bijgevolg geëxcludeerd.

Start consultatie: Er wordt aandacht gevestigd op het correct *coderen* van fracturen in het EMD. Er wordt een patiëntenbrief opgesteld met informatie over fractuurpreventie (zie bijlage 6). Uit Laura's onderzoek kwam naar voor dat patiënten dit een meerwaarde vinden. De artsen worden er via de praktijkrichtlijn aan herinnerd om deze brief mee te geven.

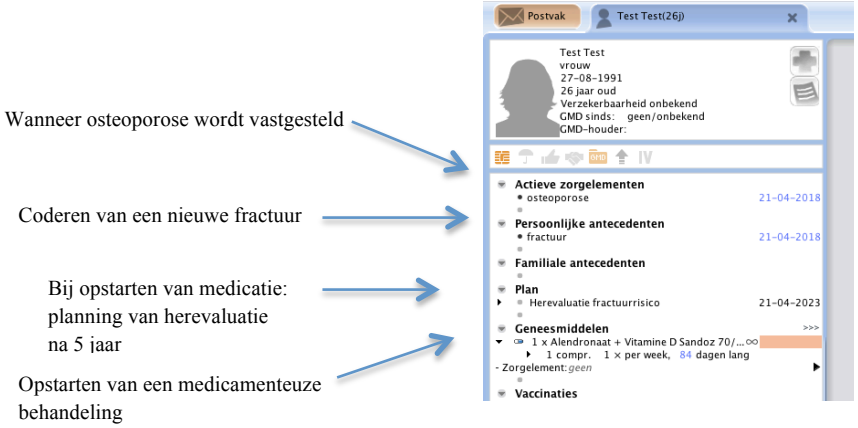
Medicamenteuze behandeling: Er wordt een *praktijkformularium* opgesteld waarin de verschillende medicamenteuze opties worden weergegeven met aandacht voor de toedieningsvorm, bijwerkingen, contra-indicaties, prijs en terugbetalingsvoorwaarden. We stellen, conform de richtlijnen, geen eerste keuze bisfosfonaat meer voorop. Het is belangrijk om de patiënt over de verschillende keuzes te informeren en samen een weloverwogen keuze te maken.

Valpreventie: Concrete *doorverwijsadressen* (ergotherapeut, podoloog…) worden vermeld op de flowchart. Uit de focusgroep kwam naar voor dat de artsen hier nood aan hebben.

Consultatie 2: Het gewenste beleid bij *een negatieve botdensitometrie* wordt gewijzigd. Deze patiënten komen in aanmerking voor vitamine D- en calciumsuppletie. Aanvullend worden algemene adviezen voor het behoud van de skeletale gezondheid meegegeven. Het berekenen van *de FRAX-score* wordt achterwege gelaten wegens onvoldoende wetenschappelijke onderbouwing.

Planning: Er worden adviezen toegevoegd naar *opvolging van de medicamenteuze behandeling* toe. Er wordt geadviseerd een herevaluatie van de medicatie plannen na 5 jaar.

EMD: Hierna wordt als voorbeeld weergegeven waar alle gemaakte afspraken genoteerd kunnen worden in het elektronisch medisch dossier:



4 DISCUSSIE

Ondanks de potentieel ernstige gevolgen van fracturen op oudere leeftijd, ontbreekt het in de literatuur aan concrete, tijdsefficiënte en eenduidige richtlijnen rond fractuurpreventie.[1,3-8] Het ontwikkelen van een praktijkrichtlijn rond dit **onderwerp** blijkt dan ook zeer relevant te zijn. We maakten de keuze ons specifiek te richten op secundaire fractuurpreventie, hetgeen wordt ondersteund door de literatuur.[14,15] Preventie begint immers bij het aanpakken van hoogrisicopatiënten en 50-plussers met een fractuur blijken het hoogste risico te hebben op een nieuwe fractuur. Door onze keuze om te starten met secundaire preventie bereikten we weliswaar maar een klein deel van de patiënten met een verhoogd fractuurrisico. Andere risicogroepen kunnen in de toekomst aangepakt worden. Praktijkverbetering is een cyclisch proces, waarvan ons project een kwaliteitsvolle eerste schakel kan zijn.

Het **doel** bestond er niet alleen uit de richtlijn te ontwikkelen en te implementeren, maar bovendien en vooral om de haalbaarheid van de praktijkrichtlijn te onderzoeken. Er kon slechts één eerder onderzoek gedetecteerd worden waarbij het Vlaamse praktijkinstrument rond fractuurpreventie geïmplementeerd werd, echter zonder aandacht voor de haalbaarheid ervan.[61] Het nagaan van de haalbaarheid bij de betrokken actoren is echter cruciaal, aangezien dit een belangrijke factor is die de duurzaamheid mee bepaalt. We aanzien het bovendien als sterkte dat de richtlijn in twee opleidingspraktijken werd geïmplementeerd. Samenwerken resulteert in de mogelijkheid om beide onderzoeksvragen (haalbaarheid voor arts en patiënt) meer in de diepte uit te werken.

Vooraleer de praktijkrichtlijn effectief te ontwikkelen, werd de **huidige aanpak rond fractuurpreventie** in mijn opleidingspraktijk nagegaan aan de hand van een dossieronderzoek én een gesprek met de verschillende artsen. Het (objectief) retrospectief dossieronderzoek heeft weinig conclusies opgeleverd wegens de slechte staat van de dossiers. De huidige aanpak moest dus vooral achterhaald worden tijdens een overleg met de verschillende artsen, waarna een visgraatanalyse werd opgesteld. Dit is een meer subjectieve manier om gegevens te verzamelen en bovendien kunnen de artsen door elkaars mening beïnvloed worden. Het gebrek aan uniforme richtlijnen, onvoldoende nauwkeurige registratie in het EMD en het gebrek aan aandacht voor en het tijdsintensieve karakter van fractuurpreventie kwamen als belangrijkste barrières naar voor. Deze barrières leunen nauw aan bij de barrières die naar voor kwamen uit het literatuuronderzoek. Het patiëntenperspectief werd bij aanvang van dit project niet bevraagd. Gezien het een eerste implementatie betreft, zou het ook heel moeilijk zijn voor patiënten om hun perspectief te geven op iets wat ze nog niet ervaren hebben.

Vervolgens werd de **praktijkrichtlijn** ontwikkeld, in samenspraak met Laura Timperman. Het is een vereenvoudigde samenvatting van de praktijkinstrumenten ‘valpreventie’ en ‘fractuurpreventie’ van Domus Medica. De samenvatting van deze praktijkinstrumenten resulteerde in een concreet en overzichtelijk stappenplan, eenvoudig implementeerbaar in twee consultaties. Hiermee werd de

drempel van het tijdsintensieve karakter en het gebrek aan eenduidigheid rond fractuurpreventie overwonnen. Het kan als zwakte aanzien worden dat de Domus Medica aanbeveling een praktijkinstrument betreft en geen door CEBAM gevalideerde richtlijn. Anderzijds staat Domus Medica wel bekend voor het verschaffen van wetenschappelijk onderbouwde informatie voor de huisarts én zijn de praktijkinstrumenten specifiek toepasbaar op de Vlaamse huisartsenpraktijk. Toch moet achteraf bemerkt worden dat niet alle aanbevelingen even evidence-based zijn. Dan gaat het vooral over de aanbeveling de FRAX-score te berekenen bij een negatieve botdensitometrie. De FRAX-score gaat met enkele beperkingen gepaard en er zijn bovendien geen prospectieve studies voorhanden waarin patiënten werden geïncludeerd op basis van de FRAX-score en waarin fractuurreductie kon worden aangetoond.[1,3,7] Bij het aanpassen van de richtlijn wordt de FRAX-score bijgevolg achterwege gelaten. Ook de adviezen rond de medicamenteuze behandeling worden bijgesteld. In de praktijkrichtlijn wordt zoledronaat (Aclasta) IV door de HAIO's vooropgesteld als middel van eerste keuze. Zoledronaat bleek achteraf niet steeds even geschikt en de literatuurstudie levert bovendien geen evidentie om zoledronaat te verkiezen boven alendronaat of risedronaat. Er werd bijgevolg een praktijkformularium opgesteld met informatie over de verschillende gelijkwaardige medicamenteuze opties.

Er werd getracht de praktijkrichtlijn te **implementeren** aan de hand van implementatiestrategieën die in de literatuur als meest efficiënt naar voor kwamen. Dit zijn reminders, in combinatie met educatie van de arts, patiëntgerichte informatie, audit en feedback en ondersteunende tools voor de arts. Educatie van de arts, patiëntgerichte informatie en ondersteunende tools voor de arts werden toegepast en positief onthaald. Het is jammer dat het inbouwen van een reminder (pop-up) in ons EMD niet kon worden gerealiseerd. In plaats daarvan werden de artsen mondeling en wekelijks aan het project herinnerd, maar dit is uiteraard geen duurzame strategie. Bovendien werd tijdens de implementatieperiode nog te vaak niet aan fractuurpreventie gedacht. Het zal een uitdaging zijn om meer reminders te voorzien door een eventuele pop-up te introduceren in het nieuwe EMD. Echter, goede registratie van de diagnose blijft hierbij wel een essentieel aandachtspunt.

Na de implementatieperiode gebeurde een evaluatie aan de hand van een **dossieranalyse** en een **semi-gestructureerde focusgroep**. In totaal werden 25 nieuwe fracturen (met exclusie van teen-, vinger-, schedel- of gelaatfracturen) geregistreerd bij niet-geïnstitutionaliseerde 50-plussers. De doelgroep is groot genoeg, wat een implementatie zinvol maakt. Uit dossieranalyse leiden we af dat er bij 14/25 patiënten aan fractuurpreventie werd gedaan op de vooropgestelde manier. Ondanks deze verbetering moet bemerkt worden dat fractuurpreventie nog te vaak over het hoofd wordt gezien. De eigenlijke focus van deze masterproef, het nagaan van de haalbaarheid voor de arts, werd onderzocht aan de hand van een semi-gestructureerde focusgroep. Vooraf werden enkele vragen opgesteld, maar tijdens het groepsgesprek kon doorgevraagd worden wanneer iets interessants werd gezegd of diepere informatie

aan de orde was. Door te kiezen voor een groepsgesprek werd interactie gecreëerd. Een mogelijke valkuil hierbij is dat respondenten beïnvloed worden door elkaar en het gevoel kunnen hebben niet vrijuit te kunnen spreken. Een andere mogelijke zwakte is dat de gespreksleider (HAIO) geen ervaring heeft met het leiden van een focusgroep. Het vraagt toch wat ervaring de juiste vragen te stellen, de onafhankelijkheid te bewaren en interviewer-bias te vermijden. Uit deze focusgroep kwam naar voor dat de artsen het unaniem eens zijn dat fractuurpreventie thuishoort in de eerste lijn en de praktijkrichtlijn zijn nut heeft bij de aanpak van dit onderwerp. Toch bevat de praktijkrichtlijn nog enkele punten ter verbetering, die kunnen verklaren waarom 'slechts' 14 van de 25 patiënten correct benaderd werden. Zo mist de richtlijn concrete praktijkgerichte praktische informatie, zoals doorverwijsadressen (podoloog, ergotherapeut), afspraken rond registratie in het EMD en afspraken rond de opvolging van opgestarte medicatie. Potentiële verklaringen hiervoor zijn enerzijds de praktijkervaring die we als HAIO misten bij het opstellen van een praktijkrichtlijn, en anderzijds de onvoldoende eenduidige informatie in de literatuur. Naast het gebrek aan praktische informatie stelden de artsen zich ook vragen bij de doelgroep van de richtlijn. Fractuurpreventie wordt als minder nuttig beschouwd bij hoge impact fracturen. De haalbaarheid vanuit patiëntenperspectief vormde het focuspunt van Dr. Laura Timperman. Uit haar resultaten komt naar voor dat patiënten belang hechten aan het oordeel van de huisarts en fractuurpreventie volgens hen thuishoort in de eerste lijn. Patiënten vinden overleg en communicatie tussen arts en patiënt heel belangrijk. Ze worden graag ingelicht over de verschillende medicamenteuze opties om nadien een weloverwogen keuze te kunnen maken, in samenspraak met de arts. Bovendien worden patiënten graag op de hoogte gebracht van de verschillende valrisicofactoren. Een patiëntenbrief kan hierbij nuttig zijn. Op basis van de mening van arts en patiënt werd de praktijkrichtlijn aangepast. Zo werd de doelpopulatie vernauwd door hoge impact fracturen te excluderen. Er werd praktische informatie aan de praktijkrichtlijn toegevoegd. De medicamenteuze behandeling wordt bepaald in overleg met de patiënt, in plaats van een eerste keuze preparaat voorop te stellen. Tenslotte werd een patiëntenbrief opgesteld met extra informatie over fractuurpreventie. Dit komt de duurzaamheid van de praktijkrichtlijn alleen maar ten goede.

Na afloop van dit prakijkproject kunnen enkele **leerpunten** geformuleerd worden. Een oriënterend literatuuronderzoek blijkt cruciaal te zijn vooraleer van start te gaan. Een klare kijk op het onderwerp en de reeds verrichte onderzoeken kan helpen bij het ontwikkelen en implementeren van een praktijkrichtlijn. In het vervolg zou ik nog kritischer kijken naar de reeds bestaande richtlijnen rond het onderwerp. Het praktijkinstrument van Domus Medica werd te veel als waarheid aangenomen, maar bleek achteraf toch enkele weinig onderbouwde aanbevelingen te bevatten. Vervolgens heb ik geleerd dat het hebben van een praktijkrichtlijn nog geen garantie is tot praktijkverbetering. Regelmatig overleg, het ontwikkelen van tools en hulpmiddelen en het steeds kritisch bekijken en eventueel aanpassen van de richtlijn op basis van specifieke noden zijn heel belangrijk.

Tenslotte biedt fractuurpreventie in mijn opleidingspraktijk nog verschillende **perspectieven** naar de toekomst toe. De richtlijn kan steeds aangepast worden op basis van nieuwe gegevens uit de literatuur. Bovendien kan het nuttig zijn ons beleid rond secundaire fractuurpreventie nog verder uit te breiden door multidisciplinaire afspraken te maken, een praktijkassistente of –verpleegkundige in te schakelen na een fractuur, valpreventie uit te besteden, enzovoort. Wanneer secundaire fractuurpreventie na verloop van tijd op punt zou staan, kunnen andere risicopatiënten aangepakt worden. Zo kan getracht worden het fractuurrisico te verlagen bij patiënten zonder voorafgaande fractuur. Echter, momenteel is er geen enkele screeningstool voorhanden die breuken echt goed kan voorspellen. Er is nood aan in prospectief onderzoek gevalideerde screeningsinstrumenten, die op hun beurt deel kunnen uitmaken van een nieuw praktijkproject. Kortom, deze masterproef is slechts een eerste schakel op weg naar de optimalisatie van het beleid rond fractuurpreventie. Wordt ongetwijfeld vervolgd…

5 BESLUIT

Met dit praktijkproject werd getracht de aandacht voor fractuurpreventie in huisartsenpraktijk Den Boomgaard te doen stijgen door middel van de ontwikkeling en implementatie van een praktijkrichtlijn. Bij iets meer dan de helft van de nieuwe fracturen op oudere leeftijd werd de richtlijn correct toegepast. Ondanks deze toename moeten we besluiten dat fractuurpreventie nog te vaak niet aan bod kwam. De artsen gaven aan dat het moeilijk blijft aan het onderwerp te denken tijdens het drukke praktijkgebeuren. In de toekomst dient ingezet te worden op extra reminders (bv. in het EMD) om deze barrière te overwinnen. Correct coderen van diagnoses in het EMD blijft hierbij een essentieel aandachtspunt. Naast het niet denken aan de praktijkrichtlijn mistte die volgens de artsen belangrijke praktijkgerichte informatie. Een praktijkformularium, doorverwijsadressen en concrete praktische afspraken worden om die reden aan de praktijkrichtlijn toegevoegd. Naar mening van de patiënt (onderzoek Laura Timperman) werd een patiëntenbrief opgesteld. Een blijvende waakzaamheid voor het onderwerp zal nodig zijn om het proces van praktijkverbetering in de toekomst verder te zetten. De richtlijn dient steeds bijgesteld te worden op basis van nieuwe gegevens uit de literatuur. Bovendien kan het nuttig zijn het beleid rond secundaire fractuurpreventie uit te breiden door multidisciplinaire afspraken te maken, verpleegkundigen in te schakelen of valpreventie uit te besteden na een doorgemaakte fractuur. Wanneer deze doelgroep op punt staat, kunnen andere risicogroepen aangepakt worden. Kwaliteitsverbetering is een cyclisch proces waarvan deze masterproef een belangrijke en ook kwaliteitsvolle eerste schakel is.

6 REFERENTIES

1. Roberfroid D, Camberlin C, Dubois C. Geneesmiddelen ter preventie van osteoporotische fracturen. Good Clinical Practice (GCP) Brussel: Federaal Kenniscentrum voor de Gezondheidszorg (KCE) 2011, KCE Reports159A D/2011/10273/32.
2. Pugely AJ, Martin CT, Gao Y, et al. A risk calculator for short-term morbidity and mortality after hip fracture surgery. J Orthop Trauma 2014; 28(2): 63-9.
3. Baeten AWR, Vandeput O, Tessier J, Deconinck L, Heirstrate L, Beyen A, et al. Praktijkinstrumenten Val-en Fractuurpreventie. 2015.
4. U.S. Preventive Services Task Force. Screening for osteoporosis: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement *Ann Intern Med*. 2011; Jan 18.
5. Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of osteoporosis in Canada. Canadian Task Force on Preventive Health Care; 2010
6. Osteoporosis - Prevention of fragility fractures. National Institue For HEalth and Care Excellence; 2013
7. Richtlijn Osteoporose en Fractuurpreventie, derde herziening. Centraal BegeleidingsOrgaan (CBO); 2011
8. NHG-Standaard Fractuurpreventie(tweede herziening), Elders PJM, Dinant GJ, Van Geel T, Maartens LWF, Merlijn T, Geijer RMM, Geraets JJXR.
9. Transparantiefiche Geneesmiddelen bij osteoporose. Juli 2008.
10. American Geriatrics Society, British Geriatrics Society & American Academy of Orthopaedic Surgeons Panel on Falls Prevention. Guideline for the prevention of falls in older people. Journal of the American Geriatric Society 2001, 49: 664-672.
11. National Institute for Clinical Excellence. Falls : the assessment and prevention of falls in older people. Londen, November 2004.
12. Gillespie LD, Robertson MC, Gillespie WJ, et al. Interventions for preventing falls in older people living in the community. Cochrane Database Syst Rev 2009, Issue 2.
13. Michael YL, Lin JS, Whitlock EP, et al. Interventions to Prevent Falls in Older Adults: An Updated Systematic Review [Internet]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2010 Dec.
14. Melton LJ 3rd, Atkinson EJ, Cooper C, O'Fallon WM, Riggs BL. Vertebral fractures predict subsequent fractures. Osteoporos Int 1999; 10(3): 214-221.
15. Klotzbuecher CM, Ross PD, Landsman PB, Abbott TA, Berger M. Patients with prior fractures have an increased risk of future fractures: a summary of the literature and statistical synthesis. J Bone Miner Res 2000; 15(4): 721-739.
16. NICE. Ostoporosis: assessment of fracture risk and the prevention of osteoporotic fractures in individuals at high risk. London: National Institute for Health and Clinical Excellence; 2008.
17. Woolf S, Grol R, Hutchinson A, Eccles M, Grimshaw J. Potential benefits, limitations, and harms of clinical guidelines. BMJ 1999;318:527–30
18. Grol R, Wensing M. What drives change? Barriers to and incentives for achieving evidence-based practice. MJA 2004; 180: S57-S60.
19. Grol R, Jones R. Twenty years of implementation research. Fam Pract. 2000;17 Suppl 1:S32-5.

20. Cabana MD, Rand CS, Powe NR, Wu AW, Wilson MH, Abboud PA, Rubin HR: Why don't physicians follow clinical practice guidelines? A framework for improvement. JAMA 1999, 282:1458-65.
21. Van Linden A, Heymans I, Mambourg F, Leys M, De Prins L, Dieleman P, Mensaert A, Vanhalewyn M. Feedback: onderzoek naar de impact en barrières bij implementatie Onderzoeksrapport: deel 1. Brussel: Federaal Kenniscentrum voor de Gezondheidszorg (KCE); April 2005. KCE Reports vol. 9A. Ref. D/2005/10.273/01.
22. Heymans I, Van Linden A, Mambourg F, Leys M. Feedback: onderzoek naar de impact en barrières bij implementatie Onderzoeksrapport: deel II. KCE Reports vol. 32A. Brussel: Federaal Kenniscentrum voor de Gezondheidszorg (KCE); Mei 2006. Ref. D/2006/10.273/19.
23. How To change Practice: understand, identify and overcome barriers to change. National Institute for Health and Clinical Excelens; 2007
24. Marjolein Lugtenberg PdV, Adrie Evertse, Judith Zegers-van Schaick, Gert Westert, Jako Burgers. Welke barrières ervaren huisartsen bij de toepassing van aanbevelingen uit NHG-standaarden? Huisarts Wet. 2009;53(1):13-9.
25. Gagliardi AR1, Alhabib S2; members of Guidelines International Network Implementation Working Group. Trends in guideline implementation: a scoping systematic review. Implement Sci. 2015 Apr 21;10:54.
26. Francke A, Smit M, De Veer A, Mistiaen P. Factors influencing the implementation of clinical guidelines for health care professionals: a systematic meta-review. BMC Med Inform Decis Mak 2008;8:38.
27. Hannes K, Leys M, Aertgeerts B, Vermeire E, Buntinx F, Depoorter AM. Implementatie van Evidence-Based Medicine in de Vlaamse Huisartsenpraktijk: kwalitatief onderzoek op basis van focusgroepen. Huisarts Nu. 2004;33(5):249-52.
28. Van Driel M, Provoost S, Van Paepegem T, De Meyere M. Op wetenschappelijke evidentie gebaseerde zorg: van theorie naar praktijk: een tweevoudige strategie. Academia Press; 2003.
29. Alami, Sophie et al. "Barriers to Effective Postmenopausal Osteoporosis Treatment: A Qualitative Study of Patients' and Practitioners' Views." Ed. Martijn van Griensven. PLoS ONE 11.6 (2016): e0158365. PMC. Web. 21 Aug. 2017.
30. Susan B. Jaglal, June Caroll, Gillian Hawker et al. How are family physicians managing osteoporosis? Qualitative study of their experiences and educational needs. Can Fam Physician 2003;49:462-468.
31. Pérez-Edo L, Ciria Recasens M, Castelo-Branco C et al. Management of osteoporosis in general practice: a cross-sectional survey of primary care practitioners in Spain. Osteoporos Int. 2004 Mar;15(3):252-7. Epub 2004 Jan 27.
32. Giangregorio L, Papaioannou A, Cranney A, Zytaruk N, Adachi JD. Fragility fractures and the osteoporosis care gap: an international phenomenon. Semin Arthritis Rheum. 2006;35: 293–305.
33. Kenneth G. Saag, MD, MSc. Overcoming the Barriers: Strategies for Improving Osteoporosis Management. Medscape. 2011.
34. Teng GG, Warriner A, Curtis JR et al (2008) Improving quality of care in osteoporosis: opportunities and challenges. Curr Rheuma- tol Rep 10(2):123–30

35. Lau R, Stevenson F, Ong BN, et al Achieving change in primary care—effectiveness of strategies for improving implementation of complex interventions: systematic review of reviews BMJ Open 2015;5:e009993.
36. Oxman AD, Thomson MA, Davis DA, et al. No magic bullets: a systematic review of 102 trials of interventions to improve professional practice. CMAJ 1995;153:1423–31.
37. Forsetlund L, Bjørndal A, Rashidian A, et al. Continuing education meetings and workshops: effects on professional practice and health care outcomes. Cochrane Database Syst Rev 2009;(2):CD003030.
38. Gilbody S, Whitty P, Grimshaw J, et al. Educational and organizational interventions to improve the management of depression in primary care: a systematic review. JAMA 2003; 289:3145–51.
39. Grimshaw JM1, Thomas RE, MacLennan G, Fraser C, Ramsay CR, Vale L, Whitty P, Eccles MP, Matowe L, Shirran L, Wensing M, Dijkstra R, Donaldson C. Effectiveness and efficiency of guideline dissemination and implementation strategies. Health Technol Assess. 2004 Feb;8(6):iii-iv, 1-72.
40. Ivers N, Jamtvedt G, Flottorp S, Young JM, Odgaard-Jensen J, French SD, O'Brien MA, Johansen M, Grimshaw J, Oxman AD. Audit and feedback: effects on professional practice and healthcare outcomes. Cochrane Database of Systematic Reviews 2012, Issue 6. Art. No.: CD000259.
41. Messina J, Campbell S, Morris R, Eyles E, Sanders C. A narrative systematic review of factors affecting diabetes prevention in primary care settings. Kumar S, ed. PLoS ONE. 2017;12(5):e0177699.
42. Morfeld JC1, Vennedey V1, Müller D2, Pieper D3, Stock S1. Patient education in osteoporosis prevention: a systematic review focusing on methodological quality of randomised controlled trials. Osteoporos Int. 2017 Jun;28(6):1779-1803.
43. Jensen AL1, Lomborg K, Wind G, Langdahl BL. Effectiveness and characteristics of multifaceted osteoporosis group education--a systematic review. Osteoporos Int. 2014 Apr;25(4):1209-24.
44. Ganda K1, Puech M, Chen JS, Speerin R, Bleasel J, Center JR, Eisman JA, March L, Seibel MJ. Models of care for the secondary prevention of osteoporotic fractures: a systematic review and meta-analysis. Osteoporos Int. 2013 Feb;24(2):393-406.
45. Gaines JM1, Narrett M, Parrish JM. The effect of the addition of osteoporosis education to a bone health screening program for older adults. Geriatr Nurs. 2010 Sep-Oct;31(5):348-60.
46. O'Brien MA, Rogers S, Jamtvedt G, Oxman AD, Odgaard-Jensen J, Kristoffersen DT, Forsetlund L, Bainbridge D, Freemantle N, Davis D, Haynes RB, Harvey E. Educational outreach visits: effects on professional practice and health care outcomes. Cochrane Database of Systematic Reviews 2007, Issue 4. Art. No.: CD000409.
47. Shojania KG, Jennings A, Mayhew A, Ramsay CR, Eccles MP, Grimshaw J. The effects of on-screen, point of care computer reminders on processes and outcomes of care. Cochrane Database of Systematic Reviews 2009, Issue 3. Art. No.: CD001096.
48. Arditi C, Rège-Walther M, Durieux P, Burnand B. Computer-generated reminders delivered on paper to healthcare professionals: effects on professional practice and healthcare outcomes. Cochrane Database of Systematic Reviews 2017, Issue 7. Art. No.: CD001175.
49. Raats E, Vanobbergen E, Fivez L, Coenen S. Astma: van guideline naar praktijkrichtlijn. Verbetert een astmamodule in het EMD het beleid? Huisarts Nu 2011;40:152-6.

50. Van HP, De SD, Annemans L, et al. Systematic review: effects, design choices, and context of pay-for-performance in health care. BMC Health Serv Res 2010;10:247.
51. Scott A, Sivey P, Ait Ouakrim D, Willenberg L, Naccarella L, Furler J, Young D. The effect of financial incentives on the quality of health care provided by primary care physicians. Cochrane Database of Systematic Reviews 2011, Issue 9. Art. No.: CD008451.
52. Ishii LE1. Closing the clinical gap: translating best practice knowledge to performance with guidelines implementation. Otolaryngol Head Neck Surg. 2013 Jun;148(6):898-901.
53. Wensing M, van der Weijden T, Grol R. Implementing guidelines and innovations in general practice: which interventions are effective? Br J Gen Pract 1998;48:991–7.
54. Medical Research Council. A framework for the development and evaluation of RCTs for complex interventions to improve health. London: MRC, 2000.
55. Are multifaceted interventions more effective than single-component interventions in changing health-care professionals' behaviours? An overview of systematic reviews.Implement Sci 2014;9:152.
56. Hulscher M, Wensing M, van der Weijden T, Grol R. Interventions to implement prevention in primary care. Cochrane Database of Systematic Reviews 2006, Issue 1. Art. No.: CD000362.
57. Laliberte M, Perreault S, Jouini G, Shea B, Lalonde L: Effectiveness of interventions to improve the detection and treatment of osteoporosis in primary care settings: a systematic review and meta-analysis. Osteoporos Int. 2011, 22: 2743-2768. 10.1007/s00198-011-1557-6.
58. Warriner AH1, Curtis JR. Adherence to osteoporosis treatments: room for improvement. Curr Opin Rheumatol. 2009 Jul;21(4):356-62.
59. Vaculík, J., Stepan, J.J., Dungl, P. et al. Secondary fracture prevention in hip fracture patients requires cooperation from general practitioners. Arch Osteoporos (2017) 12: 49.
60. Merle, B., Chapurlat, R., Vignot, E. et al. Post-fracture care: do we need to educate patients rather than doctors? The PREVOST randomized controlled trial. Osteoporos Int (2017) 28: 1549.
61. Van der Velde RY, Bours SPG, Wyers CE, Lems WF, Geusens PPMM, van den Bergh JPW. Effect of implementation of guidelines on assessment and diagnosis of vertebral fractures in patients older than 50 years with a recent non-vertebral fracture. Osteoporosis International. 2017;28(10):3017-3022.

7 BIJLAGEN
7.1 Protocol Ethisch Comité

PRAKTIJKPROJECT ROND FRACTUURPREVENTIE

Protocol

Context

Ondanks de beschikbaarheid van evidence-based richtlijnen rond fractuurpreventie, worden deze nog te weinig toegepast in de praktijk. Ook in mijn opleidingspraktijk bestaat geen eenduidig beleid met betrekking tot identificatie van risicopatiënten, diagnostiek en behandeling. Dit was dan ook de aanleiding voor een praktijkverbeterproject rond dit onderwerp.

Preventie begint bij het aanpakken van hoogrisicopatiënten. Patiënten ouder dan 50 jaar met een wervelfractuur of een recente niet-wervelfractuur hebben volgens de huidige richtlijnen het hoogste risico op een nieuwe fractuur. Domus Medica en NHG raden dan ook aan bij deze populatie aan fractuurpreventie te doen. Dit door enerzijds het valrisico te bepalen en anderzijds onderliggende botbroosheid op te sporen. Vallen en broze botten dragen immers beide bij tot een verhoogd risico om iets te breken.

Voormeting op basis van dossiergegevens leert ons dat hier te weinig aandacht voor is in mijn opleidingspraktijk. Fracturen worden vaak behandeld zonder aandacht voor fractuurpreventie. De belangrijkste oorzaken zijn onvoldoende kennis over de richtlijnen, gebrek aan een uniform beleid in de praktijk en het tijdsintensieve karakter van fractuurpreventie. Dit was het besluit van een praktijkoverleg met bijhorende visgraatanalyse. Het doel van deze manama is dan ook om een tijdsefficiënte manier te ontwikkelen om beschikbare evidence-based richtlijnen rond fractuurpreventie in de praktijk te implementeren.

Selectie van patiënten

Door middel van case-finding zullen patiënten worden geselecteerd. De doelgroep omvat thuiswonende patiënten ouder dan 50 jaar, die zich tijdens de studieperiode spontaan aanbieden met een fractuur, of terugverwezen worden uit de tweede lijn of bij wie in een ontslagbrief uit het ziekenhuis melding wordt gemaakt van een wervelinzakking of niet-recente wervelfractuur.

Methode

Het eerste luik van deze masterproef bestaat uit een literatuurstudie. De meest recente richtlijnen rond fractuurpreventie worden doorgenomen en er wordt gezocht naar concrete informatie over het succesvol implementeren van richtlijnen in de huisartsenpraktijk.
Wat zijn de grootste barrières bij implementatie en hoe kunnen deze overwonnen worden?
Met behulp van deze informatie werd een concrete praktijkrichtlijn bedacht.

Dit brengt ons bij het tweede luik, namelijk implementatie van de praktijkrichtlijn op volgende manier:

1. Beschikbare evidence-based richtlijnen rond fractuurpreventie worden toegelicht aan de verschillende artsen tijdens een gestructureerd overleg.
2. Wanneer een van de artsen een patiënt uit de doelgroep (zie 'selectie van patiënten') op consultatie ziet, worden risicofactoren voor vallen en botbroosheid opgespoord (oa. benzogebruik, roken, alcohol, visusverlies, gangproblemen…)

3. Om het valrisico aan te pakken, kunnen patiënten op indicatie doorverwezen worden naar bijvoorbeeld een oogarts of fysiotherapeut.
4. Om onderliggende bosbroodheid op te sporen, wordt een eventuele botdensitometrie (BDM) gepland en/of behandeling gestart:
    a. bij een vastgestelde wervel- of heuprfractuur bij een vrouw of heupfractuur bij een man ouder dan 50 jaar: behandeling met bisfosfonaten is aangewezen, met of zonder voorafgaande BDM. Doch voor terugbetaling is vaak een BDM nodig, behalve bij vrouwen met een vastgestelde wervelfractuur op RX.
    b. Bij andere fracturen dan vermeld bij a (met uitzondering van teen, vinger, gelaat en schedel): een BDM wordt gepland om het fractuurrisico in te schatten. Bij een T-score < -2,5 wordt de diagnose osteoporose gesteld en kan behandeling met bisfosfonaten worden gestart. Bij een T-score > -2,5 kan geen osteoporose worden vastgesteld. Gezien de lage sensitiviteit van een BDM, wordt bijkomend een FRAX-score berekend. Bij score boven de afkapwaarde kan overwogen worden toch een behandeling te starten.

Graag wil ik benadrukken dat het hier om goede medische praktijkvoering gaat en patiënten volgens de richtlijnen behandeld zullen worden.

Evaluatie

Het eigenlijke onderzoek zal bestaan uit het nagaan van de haalbaarheid van deze implementatie voor de verschillende artsen. Dossieronderzoek zal ons leren hoeveel mensen uit de doelgroep volgens de beoogde methode (zie boven) werden benaderd. De artsen worden geïnterviewd om na te gaan waarom dit wel of niet het geval was. Wat is haalbaar en wat zijn voor hen eventuele barrières bij implementatie? Laura Timperman van haar kant zal de haalbaarheid voor de patiënt onderzoeken in haar opleidingspraktijk. Zo kan de praktijkrichtlijn zo nodig aangepast worden om tot een methode te komen die op lange termijn door verschillende artsen blijvend kan worden toegepast.

7.2 Informatiebrief en toestemmingsformulier deelnemers

PRAKTIJKPROJECT ROND FRACTUURPREVENTIE

Informatiebrief deelnemers

Beste artsen,

Als onderdeel van mijn opleiding tot huisarts werk ik, Anne-Sophie Van Hove, aan een praktijkverbeterproject rond fractuurpreventie. Hierbij wil ik graag de haalbaarheid van implementatie van de huidige richtlijnen rond fractuurpreventie onderzoeken. Voordat u besluit om deel te nemen, is het belangrijk dat u begrijpt hoe dit project zal verlopen en wat het voor u inhoudt.

Het **DOEL** van dit project is om fracturen te voorkomen bij patiënten die hier een hoog risico toe hebben. Patiënten ouder dan 50 jaar met een breuk in het recente verleden hebben volgens beschikbare evidence-based richtlijnen het hoogste risico op een nieuwe breuk. Het is dus zeker zinvol bij deze populatie aan fractuurpreventie te doen, om zo hun risico op een nieuwe fractuur te doen dalen. Dit kan door enerzijds het valrisico te bepalen en anderzijds onderliggende botbroosheid op te sporen. Vallen en broze botten dragen immers beide bij tot een verhoogd risico om iets te breken.

Indien u hiermee instemt, zal u gevraagd worden een **PRAKTIJKRICHTLIJN** rond fractuurpreventie te implementeren in uw dagelijkse praktijk. Concreet houdt dit in dat u aan fractuurpreventie doet bij bovenvermelde patiëntenpopulatie. Wanneer u een patiënt uit de risicogroep ziet (ouder dan 50 jaar met doorgemaakte fractuur) kan u het valrisico alsook het risico op botbroosheid nagaan aan de hand van een praktische checklist. In kader van valpreventie kan een doorverwijzing naar andere paramedici, bijvoorbeeld een kinesist voor gangrevalidatie, aan de orde zijn. Indien het risico op botbroosheid verder dient ingeschat te worden, kan het aangewezen zijn een botdensitometrie aan te vragen. Dit alles gebeurt conform de beschikbare richtlijnen rond fractuurpreventie. Meer gedetailleerde informatie over de te implementeren praktijkrichtlijn zal u verstrekt worden door Anne-Sophie Van Hove op een van de wekelijkse overlegmomenten.

Mijn eigenlijke **ONDERZOEK** bestaat uit het nagaan van de haalbaarheid van implementatie van deze praktijkrichtlijn voor u als arts. Dossieronderzoek zal ons leren hoeveel mensen uit de doelgroep volgens de beoogde methode werden benaderd. Tijdens een regelmatig overleg (FOCUS-groep) zal u gevraagd worden of deze praktijkrichtlijn voor u haalbaar is, waarom u ze wel of niet hebt toegepast en wat hierbij eventuele barrières zijn.

Collega HAIO Laura Timperman zal in haar opleidingspraktijk te Sint-Martens-Latem onderzoeken wat de haalbaarheid van implementatie van deze richtlijnen is vanuit patiëntenperspectief. Indien nodig kan de praktijkrichtlijn aangepast worden om tot een methode te komen die op lange termijn door verschillende artsen blijvend kan worden toegepast.

Uw **DEELNAME** is op vrijwillige basis. U kan weigeren om deel te nemen aan het project. Ook kan u zich op elk moment terugtrekken uit dit project. Als u besluit deel te nemen, wordt u gevraagd het toestemmingsformulier te tekenen (zie pagina 3).

In overeenstemming met de Belgische wet van 8 december 1992 en de Belgische wet van 22 augustus 2002, zal uw persoonlijke levenssfeer worden gerespecteerd en zal u toegang krijgen tot de verzamelde gegevens. Elk onjuist gegeven kan op uw verzoek verbeterd worden. Als de resultaten van dit project worden gepubliceerd, zal uw identiteit vertrouwelijke informatie blijven. Alle resultaten worden **ANONIEM** verwerkt.

Dit project werd goedgekeurd door een onafhankelijke Commissie voor Medische Ethiek verbonden aan het UZ Gent en wordt uitgevoerd volgens de richtlijnen voor de goede klinische praktijk (ICH/GCP) en de verklaring van Helsinki opgesteld ter bescherming van mensen deelnemend aan klinische projecten.

Deze brief werd verstuurd naar de 5 artsen van huisartsenpraktijk Den Boomgaard te Aalter. Aarzel niet mij te contacteren bij verdere vragen of eventuele problemen.

Alvast bedankt voor uw deelname!

Anne-Sophie Van Hove
Haio@praktijkdenboomgaard.be
Tel: 09/375.09.40

Toestemmingsformulier deelnemer

Titel onderzoek: Implementatie van een praktijkrichtlijn rond fractuurpreventie in een groepspraktijk te Aalter: onderzoek naar de haalbaarheid van implementatie voor de arts.

1. Ik _____ bevestig dat Dr. ANNE-SOPHIE VAN HOVE mij uitgebreid geïnformeerd heeft over de aard en het doel van deze studie.
2. Ik bevestig dat ik de informatie over de studie heb begrepen en schriftelijk gekregen heb.
3. Ik begrijp dat mijn deelname geheel vrijwillig is en dat ik me op elk moment kan terugtrekken uit dit onderzoek, zonder nadelige gevolgen.
4. Ik begrijp dat mijn gegevens tijdens deze studie worden verzameld tijdens een interview. Deze gegevens worden volledig geanonimiseerd. In overeenstemming met het koninklijk besluit van 8 december 1992 en het koninklijk besluit van 22 augustus 2002, zal mijn persoonlijke levenssfeer worden gerespecteerd en bij codering zal ik toegang krijgen tot mijn verzamelde gegevens. Elk onjuist gegeven kan op mijn verzoek worden verbeterd.
5. Deze studie werd goedgekeurd door een onafhankelijke Commissie voor Medische Ethiek verbonden aan het UZ Gent en wordt uitgevoerd volgens de richtlijnen van ICH/GCP opgesteld in de verklaring van Helsinki opgesteld ter bescherming van individuen deelnemend aan klinische studies. In geen geval dient u de goedkeuring door de Commissie voor Medische Ethiek te beschouwen als een aanzet tot deelname aan deze studie.
6. Er werd voor deze studie, conform de Belgische wet van 7 mei 2004 een verzekering afgesloten. Dit daar de wet voorschrijft dat voor elk wetenschappelijk onderzoek bij mensen een verzekering moet afgesloten worden ook al houdt deze studie weinig of geen risico in voor de deelnemer.
7. Ik verklaar hierbij dat ik instem met deelname aan dit onderzoek.

Door de deelnemers te ondertekenen en persoonlijk te dateren

Datum…… Handtekening……..

Verklaring van de onderzoeker betreffende de geïnformeerde toestemming van de deelnemer.

Ondergetekende, Dr. Anne-Sophie Van Hove, heeft de bijzonderheden van dit onderzoek, zoals dit beschreven staat in het informatieformulier voor de arts, volledig uitgelegd aan bovengenoemde arts.

Datum……. Handtekening……..

7.3 Goedkeuring Ethisch Comité

Universitair Ziekenhuis Gent

UNIVERSITEIT GENT

Afz: Commissie voor Medische Ethiek

COMMISSIE VOOR MEDISCHE ETHIEK

Voorzitter:
Prof. Dr. D. Matthys
Secretaris:
Prof. Dr. J. Decruyenaere

Huisartsgeneeskunde en Eerstelijnsgezondheidszorg
Kliniekgebouw 3 - 1ste Verdieping
Prof. dr. An DE SUTTER
ALHIER

CONTACT	TELEFOON	FAX	E-MAIL
Secretariaat	+32 (0)9 332 56 13 +32 (0)9 332 59 25	+32 (0)9 332 49 62	ethisch.comite@ugent.be
UW KENMERK	**ONS KENMERK**	**DATUM**	**KOPIE**
	2017/0401	23-mei-17	Zie "CC"

BETREFT

Advies voor monocentrische studie met als titel:
Implementatie van een praktijkrichtlijn rond fractuurpreventie in een groepspraktijk te Aalter: onderzoek naar de haalbaarheid van implementatie voor de arts. (MaNaMa Anne-Sophie Van Hove)

Belgisch Registratienummer: B670201732100

* Informatie- en toestemmingsformulier deelnemers
* Protocol
* Antwoord onderzoekers dd. 11/05/2017 (ontv. via mail dr. A.-S. Van Hove dd. 11/05/2017) op opmerkingen EC dd. 27/03/2017
* Adviesaanvraagformulier (aangepaste versie ontv. dd. 11/05/2017)

Advies werd gevraagd door:
Prof. dr. A. DE SUTTER ; Hoofdonderzoeker

**BOVENVERMELDE DOCUMENTEN WERDEN DOOR HET ETHISCH COMITÉ BEOORDEELD.
ER WERD EEN POSITIEF ADVIES GEGEVEN OVER DIT PROTOCOL OP 11/05/2017. INDIEN DE STUDIE NIET WORDT OPGESTART VOOR 11/05/2018, VERVALT HET ADVIES EN MOET HET PROJECT TERUG INGEDIEND WORDEN.**
Vooraleer het onderzoek te starten dient contact te worden genomen met Bimetra Clinics (09/332 05 00).

**THE ABOVE MENTIONED DOCUMENTS HAVE BEEN REVIEWED BY THE ETHICS COMMITTEE.
A POSITIVE ADVICE WAS GIVEN FOR THIS PROTOCOL ON 11/05/2017. IN CASE THIS STUDY IS NOT STARTED BY 11/05/2018, THIS ADVICE WILL BE NO LONGER VALID AND THE PROJECT MUST BE RESUBMITTED.**
Before initiating the study, please contact Bimetra Clinics (09/332 05 00).

**DIT ADVIES WORDT OPGENOMEN IN HET VERSLAG VAN DE VERGADERING VAN HET ETHISCH COMITE VAN 16/05/2017
THIS ADVICE WILL APPEAR IN THE PROCEEDINGS OF THE MEETING OF THE ETHICS COMMITTEE OF 16/05/2017**

- *Het Ethisch Comité werkt volgens 'ICH Good Clinical Practice' - regels*
- *Het Ethisch Comité beklemtoont dat een gunstig advies niet betekent dat het Comité de verantwoordelijkheid voor het onderzoek op zich neemt. Bovendien dient U er over te waken dat Uw mening als betrokken onderzoeker wordt weergegeven in publicaties, rapporten voor de overheid enz., die het resultaat zijn van dit onderzoek.*
- *In het kader van 'Good Clinical Practice' moet de mogelijkheid bestaan dat het farmaceutisch bedrijf en de autoriteiten inzage krijgen van de originele data. In dit verband dienen de onderzoekers erover te waken dat dit gebeurt zonder schending van de privacy van de proefpersonen.*
- *Het Ethisch Comité benadrukt dat het de promotor is die garant dient te staan voor de conformiteit van de anderstalige informatie- en toestemmingsformulieren met de nederlandstalige documenten.*
- *Geen enkele onderzoeker betrokken bij deze studie is lid van het Ethisch Comité.*
- *Alle leden van het Ethisch Comité hebben dit project beoordeeld. (De ledenlijst is bijgevoegd)*

Universitair Ziekenhuis Gent
De Pintelaan 185,B- 9000 Gent
www.uzgent.be

Sandra De Paepe
09/332 26 88
sandra.depaepe@uzgent.be

./.

CONTACT	TELEFOON	FAX	E-MAIL
Secretariaat	+32 (0)9 332 56 13 +32 (0)9 332 59 25	+32 (0)9 332 49 62	ethisch.comite@ugent.be
UW KENMERK	**ONS KENMERK**	**DATUM**	**KOPIE**
	2017/0401	23-mei-17	Zie "CC"

Vervolg blz. 2 van het adviesformulier betreffende project EC UZG 2017/0401

- *The Ethics Committee is organized and operates according to the 'ICH Good Clinical Practice' rules.*
- *The Ethics Committee stresses that approval of a study does not mean that the Committee accepts responsibility for it. Moreover, please keep in mind that your opinion as investigator is presented in the publications, reports to the government, etc., that are a result of this research.*
- *In the framework of 'Good Clinical Practice', the pharmaceutical company and the authorities have the right to inspect the original data. The investigators have to assure that the privacy of the subjects is respected.*
- *The Ethics Committee stresses that it is the responsibility of the promotor to guarantee the conformity of the non-dutch informed consent forms with the dutch documents.*
- *None of the investigators involved in this study is a member of the Ethics Committee.*
- *All members of the Ethics Committee have reviewed this project. (The list of the members is enclosed)*

Namens het Ethisch Comité / On behalf of the Ethics Committee

Prof. dr. D. MATTHYS
Voorzitter / Chairman

CC: De heer T. VERSCHOORE - UZ Gent - Bimetra Clinics
FAGG - Research & Development; Victor Hortaplein 40, postbus 40 1060 Brussel
Prof. dr. A. DE SUTTER - UZ Gent - Huisartsgeneeskunde en Eerstelijnsgezondheidszorg

Universitair Ziekenhuis Gent
De Pintelaan 185,B- 9000 Gent
www.uzgent.be

Sandra De Paepe
09/332 26 88
sandra.depaepe@uzgent.be

7.4 Leidraad focusgroep artsen

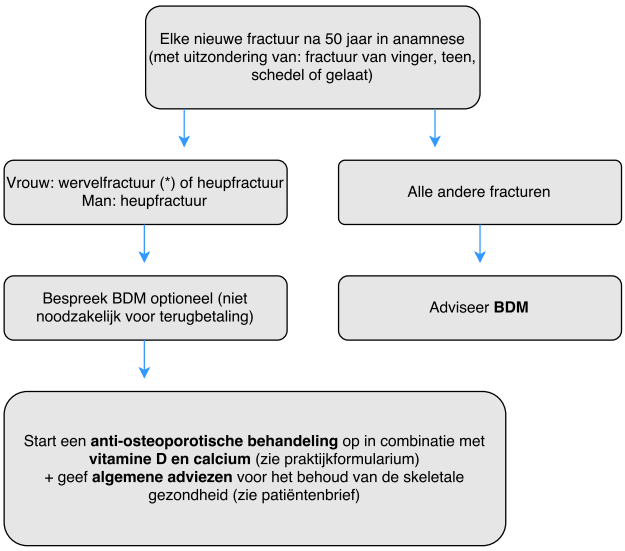
1. Vindt u dat fractuurrisico een taak van de huisarts is? Voor- en nadelen?
2. Heeft u de praktijkrichtlijn frequent toegepast? Waarom wel of niet?
3. Hoe lukte het implementeren van patiënten uit de doelgroep? Wat maakt dat het eventueel vergeten wordt? Wat maakt dat we er extra aan herinnerd worden?
4. Wat zijn de positieve dingen die jullie hebben ervaren tijdens het project?
5. Wat zijn de negatieve dingen die jullie hebben ervaren? Zijn er zaken die we meer moeten of kunnen uitbreiden? Zijn er onduidelijkheden bij de richtlijn? Zijn er aspecten uit de praktijkrichtlijn die bewust niet worden aangekaart of jullie overbodig achten?
6. Hoe lukt het plannen van een BDM en aankaarten van valinterventies?
7. Hoe lukt het plannen van de patiënten op controleconsultatie? Lukt het toepassen van de FRAX risicoscore? Waarom wel/niet? Lukt het om medicatie op te starten?
8. Hoe reageren de pt'en op de aandacht die gevestigd wordt op BDM en valrisico?
9. Wat denken patiënten volgens u over fractuurpreventie?
10. Wat zijn de grootste barrières bij dit project? Wat loopt moeizaam?
11. Is het project een haalbare en tijdsefficiente kaart om in de toekomst te blijven implementeren in de praktijk op de manier zoals het nu loopt? Zo nee, wat moet er veranderen?
12. Op welke punten kan de begeleiding van fractuurpreventie (valpreventie en osteoporose) nog verbeterd worden in de toekomst?
13. Bent u van plan uw houding tov fractuurpreventie nu definitief te veranderen? Wat zijn hierbij de doorslaggevende factoren? Waarom zou u dat doen/niet doen?
14. Overige opmerkingen of aanbevelingen?

7.5 Aangepaste praktijkrichtlijn

Elke nieuwe lage impact fractuur na 50 jaar in de anamnese *(met uitzondering van: fractuur van vinger, teen, schedel of gelaat): registreer (codeer) de fractuur bij medische antecedenten in het* ***EMD****, geef een* ***patiëntenbrief*** *mee*

CONSULTATIE 1

A. OPSPOREN VAN OSTEOPOROSE



(*) reductie van ≥ 25% en ≥ 4mm

B. VALPREVENTIE

1. Ondervindt de patiënt problemen met gang, evenwicht en/of spierkracht? Is er sprake van angst om te vallen?
   -> overweeg een specifiek ***oefenprogramma*** *(+/-* ***kinesist*** *en/of* ***loophulpmiddel****): voor kinesisten regio Aalter, zie sociale kaart (uitgebreid aanbod)*
2. Welke medicatie neemt de patiënt in? (met aandacht voor psychofarmaca, sedativa, anxiolytica, antihypertensiva)
   -> indien medicatiegerelateerd vallen: herbekijk ***medicatieschema***
3. Zijn er klachten van orthostatische **hypotensie**? Heeft de patiënt soms last van duizeligheid/draaierigheid bij het rechtstaan uit bed, bij bukken, … ?
   -> geef niet-medicamenteuze adviezen
4. Zijn er visusproblemen? Heeft de patiënt moeite bij het lezen, tv-kijken, … ?
   -> overweeg een ***oftalmologisch*** *consult indien aangewezen*
   - Dr. De Nijs, Rostynedreef 9, Aalter, 09/321 01 98
   - Dr. Acke, Ijzerstraat 16/0B, Aalter, 09/374 63 33
5. Zijn er problemen met onveilige thuisomgeving en/of onveilig gedrag?
   -> verwijs indien aangewezen naar een **ergotherapeut**:
   - Thuiszorg De Zon Aalter: eerste bezoek gratis, nadien max. €30,6 Boomgaard 12 te Aalter, 09 371 92 27
   - Ziekenfondsen: bieden allen gratis ergotherapeutisch advies aan

   -> verwijs indien aangewezen naar een **podoloog**:
   - Carla Franco, Okinawa, Bierweg 59, Aalter, 0486 95 76 86
   - Podokinea: Lostraat 91, Aalter, 09 375 35 07

KLINISCH ONDERZOEK

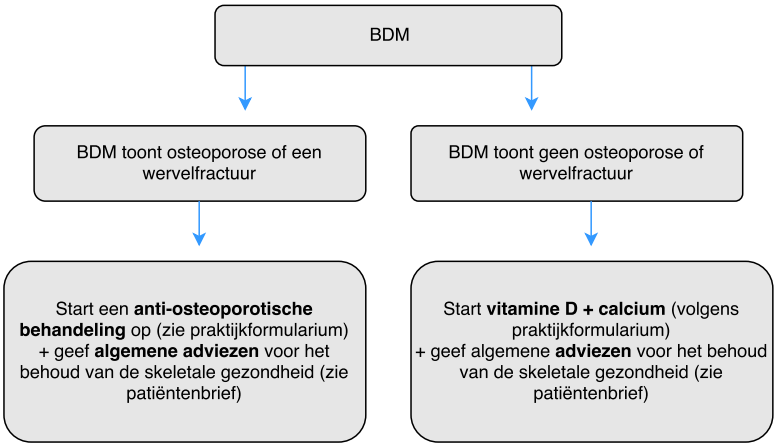
- Vaststellen van de fractuur
- Gewicht en lengte
- Bloeddrukmeting (cave orthostatische hypotensie)
- Auscultatie hart en longen
- Neurologisch onderzoek op indicatie
- Orthopedisch onderzoek op indicatie

AANVULLEND ONDERZOEK

- BDM indien nodig (zie A. opsporen van osteoporose)
- Bloedafname (nierfunctie en/of calciëmie) voor start medicamenteuze behandeling

CONSULTATIE 2

<u>Indien een botdensitometrie (BDM) werd verricht:</u>



<u>Indien een (niet)-medicamenteuze behandeling reeds werd opgestart:</u>

- evaluatie van de reeds ingestelde behandeling
- planning: medicatie herevalueren na 5 jaar (vermelding EMD!)

Vitamine D + Ca: Overweeg suppletie bij elke patiënt met een verhoogd fractuurrisico.

- Vitamine D: steeds bij een verhoogd fractuurrisico
- Calcium: gericht toe te dienen (cave potentieel hogere kans op een MCI)
  - Als geen zuivelproducten worden ingenomen: 1000 mg Ca per dag
  - Bij inname van 1-3 zuivelproducten per dag: 500 mg Ca per dag
  - Bij inname van min. 4 zuivelproducten per dag: geen extra Ca nodig

- Goedkoopste opties:

Vitamine D 880 IE	D-cure 25.000IE/1ml: 1amp. per maand: €13,05 per jaar
Vit. D + 500mg calcium	D-cure 25.000IE/1ml 1x/m + Cacit bruistabl. 1x/d €95,67 per jaar (goedkoper dan elk beschikbaar combinatiepreparaat)
Vit. D + 1000mg calcium	Sandoz Calcium D3: €123,96 per jaar

- Terugbetaling: geen terugbetaling, behalve igv combinatiepreparaat met een bisfosfonaat (zie verder)

Anti-osteoporotische middelen

Volgende middelen hebben bewezen het risico op zowel wervelfracturen, niet-wervelfracturen als heupfracturen te verminderen:

- 1ste keuze: *bisfosfonaten* alendronaat, risedronaat, zoledronaat
- 2de keuze (als CI voor bisfosfonaat): monoklonaal antilichaam *denosumab*, vergelijkbare werkzaamheid maar nog geen gegevens op lange termijn

Goedkoopste opties (zonder/met vitamine D en calcium) worden hierna weergegeven:

- publieksprijs (PP)
- remgeld reguliere tegemoetkoming (RRT)
- remgeld bij verhoogde tegemoetkoming (RVT)

1. Alendronaat (PO bisfosfonaat):

Alendronaat	Alendronate Teva 70mg 1x/week €93,48 (PP) ; €26,04 (RRT) ; €15,52 (RVT) per jaar
+ vit. D	Alendronate + vit. D combinatiepreparaat (Sandoz of Teva) €82,96 (PP) ; €22,36 (RRT) ; €13,40 (RVT) per jaar
+ vit. D/500 mg Ca	Alendronate Teva 70mg 1x/w + D-cure 1x/m + Cacit 1x/d €189,15 (PP) ; €121,71 (RRT) ; €111,19 (RVT) per jaar

+ vit D/1000mg Ca	AlenSteo combinatiepreparaat: €90,39 (PP) ; €24,36 (RRT) ; €14,49 (RVT) per jaar

- Terugbetaling: categorie b, geen goedkeuring nodig
- Contra-indicaties: ernstige NI
- Ongewenste effecten: spierpijn, stressfracturen, diarree, slokdarmulcera
- Aandachtspunten:
  - Voor start: controle nierfunctie
  - Risico op kaakbeennecrose (minimaal)
  - Risico op slokdarmletsels: nuchtere inname met water, nadien 30min. wachten vooraleer voedsel, drank of geneesmiddelen worden ingenomen, 1u wachten alvorens te gaan liggen

2. Risedronaat (PO bisfosfonaat)

Risedronaat	Risedronaat Sandoz 35mg 1x/week €109,77 (PP) ; €28,98 (RRT) ; €17,22 (RVT) per jaar
+ vit. D	Risedronaat 35mg 1x/w + D-cure 1amp. per maand €122,82 (PP) ; €42,03 (RRT) ; €30,27 (RVT) per jaar
+ vit. D/500 mg Ca	Risedronaat 35mg 1x/w + D-cure 1x/m + Cacit 1x/d €205,44 (PP) ; €124,65 (RRT) ; €112,89 (RVT) per jaar
+ vit D/1000mg Ca	Actonel combi D (combinatiepreparaat): €136,32 (PP) ; €51,48 (RRT) ; €38,72 (RVT) per jaar

- Terugbetaling: categorie b, geen goedkeuring nodig
- Contra-indicaties: ernstige NI
- Ongewenste effecten: spierpijn, stressfracturen, diarree, slokdarmulcera
- Aandachtspunten:
  - Voor start: controle nierfunctie
  - Risico op kaakbeennecrose (minimaal)
  - Risico op slokdarmletsels: nuchtere inname met water, nadien 30min. wachten vooraleer voedsel, drank of geneesmiddelen worden ingenomen, 1u wachten alvorens te gaan liggen

3. Zoledronaat (IV bisfosfonaat):

Zoledronaat	Aclasta IV 5mg 1x/jaar (andere middelen niet TB) €299,48 (PP) ; €11,90 (RRT) ; €7,90 (RVT) per jaar
+ vit. D	Aclasta 5mg IV + D-cure 1amp. per maand €312,53 (PP) ; €24,95 (RRT) ; €20,95 (RVT) per jaar
+ vit. D/500 mg Ca	Aclasta 5mg IV + D-cure 1x/m + Cacit 1x/d €395,15 (PP) ; €107,57 (RRT) ; €103,57 (RVT) per jaar

+ vit D/1000mg Ca	Aclasta 5mg IV + Sandoz Calcium D3 1x/d €423,44 (PP) ; €135,86 (RRT) ; €131,86 (RVT) per jaar

- Terugbetaling: categori b, a priori controle:
  - ♀: na wervel- of heupfractuur of bij een T-score < -2,5
  - ♂: na heupfractuur of bij een T-score <-2,5
- Contra-indicaties: ernstige NI
- Ongewenste effecten: musculoskeletale pijn, stressfracturen, voorbijgaande koorts, rillingen, spierpijn en gewrichtspijn, hypocalciëmie, na snelle IV toediening ook vermindering van de nierfunctie en zelfs acute NI
- Aandachtspunten:
  - Voor start: controle nierfunctie en calciëmie
  - Risico op kaakbeennecrose (minimaal)
  - Risico op acute NI: IV toediening over minstens 15 minuten, na controle nierfunctie en voldoende hydratatie (cave diuretica)

4. Denosumab (2de keuze, monoklonaal AL):

Denosumab	Prolia SC 60mg 2x/jaar €360,66 (PP) ; €23,8 (RRT) ; €15,8 (RVT) per jaar
+ vit. D	Prolia SC 60mg 2x/jaar + D-cure 1amp. per maand €373,71 (PP) ; €36,85 (RRT) ; €28,85 (RVT) per jaar
+ vit. D/500 mg Ca	Prolia SC 60mg 2x/jaar + D-cure 1x/m + Cacit 1x/d €456,33 (PP) ; €119,47(RRT) ; €111,47 (RVT) per jaar
+ vit D/1000mg Ca	Prolia SC 60mg 2x/jaar + Sandoz Calcium D3 1x/d €484,62 (PP) ; €147,76 (RRT) ; €139,76 (RVT) per jaar

- Terugbetaling: categorie b, a priori controle,
  - ♀: postmenopauzaal na wervelfractuur of bij een T-score < -2,5
  - ♂: hormoon ablatie na prostaatkanker én ≥1 vd volgende voorwaarden:
    - VG van wervelfractuur
    - T-score < -1 thv de heup
    - T-score < -2,5 thv de LWZ
- Contra-indicaties: ernstige hypocalciëmie
- Ongewenste effecten: musculoskeletale pijn, gastro-intestinale last, rash, hypocalciëmie (soms fataal), atypische stressfracturen, infecties van de huid (zelden cellulitis), de luchtwegen en de urinewegen. Risico van kanker op lange termijn is niet uit te sluiten, zoals met andere monoklonale antilichamen.
- Aandachtspunten:
  - Voor start: controle calciëmie
  - Risico op kaakbeennecrose (minimaal)

7.6 Patiëntenbrief

FRACTUURPREVENTIE
Informatiebrief patiënten

Beste patiënt,

U werd aangesproken omdat u recent een botbreuk hebt doorgemaakt.

Patiënten ouder dan 50 jaar met een recente breuk, hebben meer kans om in de toekomst opnieuw iets te breken. Dit kan verklaard worden doordat bij deze patiënten kans is op broze botten (osteoporose of botontkalking) en omdat de kans op een val stijgt met de leeftijd. Vallen en broze botten verhogen uw kans op een nieuwe breuk, met een mogelijks lange revalidatie.

Indien u hiermee instemt en uw arts dit nodig acht, zal bij u nagegaan worden of u eventueel osteoporose heeft en of u een verhoogd risico hebt om te vallen. Opsporen van osteoporose gebeurt aan de hand van een röntgentoestel waarmee de sterkte van uw botten gemeten wordt. Het onderzoek wordt terugbetaald én er zijn geen risico's aan verbonden. Er wordt gesproken van osteoporose indien uw botsterkte veel minder is dan men bij iemand van uw leeftijd zou verwachten. Dan kan een behandeling met medicatie worden opgestart om de kans op een nieuwe breuk aanzienlijk kleiner te maken. Aan de hand van enkele vragen en een lichamelijk onderzoek zal de arts ook nagaan of u risicofactoren heeft om te vallen.

Hierna kan u alvast wat algemene informatie over osteoporose terugvinden met ook algemene adviezen om uw botsterkte te behouden en uw risico op een val te verkleinen.

1. Osteoporose

Wat is osteoporose?
In uw botten wordt voortdurend nieuw botweefsel aangemaakt en oud botweefsel afgebroken. Het is als een muur waarin telkens oude stenen worden vervangen door nieuwe. Tijdens de groei en tot de leeftijd van ongeveer 35 jaar wordt meer botweefsel aangemaakt dan afgebroken. Naarmate we ouder worden, neemt de botafbraak de bovenhand en verliest ons bot aan sterkte. Wanneer uw botsterkte veel minder is dan we bij iemand van uw leeftijd zouden verwachten, spreekt men van botbroosheid of osteoporose.

Er zijn een aantal factoren bekend die de kans op het krijgen van botontkalking vergroten:

- familiaal voorkomen van botbroosheid
- een laag lichaamsgewicht
- onvoldoende beweging
- te weinig kalk (calcium) in de voeding
- te weinig buitenkomen (zonlicht)
- hormonale veranderingen bij vrouwen in de overgang
- bepaalde aandoeningen (bijvoorbeeld schildklieraandoeningen)
- inname van bepaalde medicijnen (zoals corticone)
- roken en ook alcoholgebruik

Wat zijn de symptomen van osteoporose?

Botontkalking voel je niet en geeft op zich geen klachten. Deze mensen hebben wel een hoger risico om iets te breken, wat mogelijks een lange revalidatie met zich kan meebrengen. De botten die hier het meest gevoelig voor zijn, zijn heup, bovenarm, pols en wervel. Dit zijn de zogenaamde broosheidsfracturen. Eens je op oudere leeftijd een dergelijke breuk doormaakt, heb je meer kans dat dit later nog eens gebeurt. Vandaar dat het nuttig is om botontkalking op te sporen en te behandelen.

Hoe wordt osteoporose opgespoord?

Wanneer uw arts de kans op osteoporose hoog inschat, kan hij/zij het nuttig vinden de stevigheid van uw botten te meten. Dit gebeurt aan de hand van een speciaal röntgenapparaat. U heeft osteoporose als de 'botdichtheid' of botsterkte veel minder is dan men bij iemand van uw leeftijd zou verwachten.

Behandeling van osteoporose

- <u>Algemene adviezen</u>
    - *Voldoende bewegen*

        Voor de opbouw van bot is een gezonde belasting door dagelijkse lichaamsbeweging noodzakelijk. Met name bewegingen waarbij de botten het gewicht van het lichaam moeten dragen zijn goed. Denk aan wandelen, tennissen, joggen, tuinieren, dansen en in mindere mate fietsen en roeien. Probeer iedere dag minstens dertig minuten lichamelijk actief te zijn. Als u twijfelt over de lichamelijke activiteiten die u nog kunt ondernemen, vraag dan om advies en begeleiding van een fysiotherapeut.

    - *Gezonde voeding*

        Een te laag lichaamsgewicht zorgen voor een minder goede botopbouw. Ook overmatig zout-, alcohol- en koffiegebruik en het roken van sigaretten verhogen de

kans op snelle botontkalking. Voor de aanmaak van bot is calcium nodig. Dit zit vooral in zuivelproducten, groene bladgroenten en noten. In het algemeen zijn drie à vier porties zuivel per dag voldoende.

- *Voldoende zonlicht*

  Om calcium uit de voeding op te nemen, heeft uw lichaam vitamine D nodig. Ons lichaam maakt zelf vitamine D aan onder invloed van zonlicht. Daarom is het belangrijk dat u voldoende buiten komt. Verder zit vitamine D ook in (vette) zeevis, zoals haring en makreel, en in margarine, halvarine en boter.

- *Voorkom dat je valt*

  Over losliggende matjes, snoeren of andere rommel kun je gemakkelijk struikelen. Wees ook voorzichtig met gladde oppervlakken. Als je slecht ter been bent, kun je hulpmiddelen aanvragen.

- Medicatie

  Bij bewezen botontkalking kan het nuttig zijn (naast het opvolgen van de algemene bovenstaande adviezen) medicijnen te gebruiken. Hierdoor wordt voorkomen dat de botontkalking verder toeneemt. Het risico op nieuwe breuken kan zo verlaagd worden.

2. Valpreventie

Een aantal tips helpen je om **het risico te verminderen**:

- Beweging

  Lichaamsbeweging blijft de beste remedie om valpartijen te voorkomen. Je verstevigt spieren en verbetert je even- wicht en uithoudingsvermogen. Ben je minder goed te been of ben je onzeker als je stapt, dan kun je een beroep doen op hulpmiddelen zoals een wandelstok of een looprekje. Maak geen bruuske bewegingen als je rechtstaat uit een zetel of stoel, of als je uit bed komt. Zet je eerst rustig recht en wacht tot alle mogelijke duizelingen verdwenen zijn. Sta pas dan traag op en hou je daarbij vast, bv. aan de leuning van de zetel.

- Een veilige woonomgeving

  Het is echt de moeite waard om je eigen huis en tuin veilig te maken. Zorg voor voldoende verlichting in alle kamers. Laat geen voorwerpen op de vloer rondslingeren. Voorzie overal voldoende bewegingsruimte. Leg liever geen tapijten. Gebruik zo

weinig mogelijk matten. Bij voorkeur matten met antislip aan de onderzijde. Hou de vloer schoon en droog. Kleef antislip op de treden van je trap en maak traplopers goed vast. Duid de eerste en laatste trede aan, bijvoorbeeld met speciale fuostripjes. Voorzie een stevige trapleuning. Voorzie voldoende verlichting op en rond de trap. Plaats dingen die je regelmatig gebruikt in de keuken binnen handbereik. Moet je toch iets nemen op een grotere hoogte gebruik dan een stevige en stabiele trapladder in plaats van een stoel. Zorg in de slaapkamer voor een tweede telefoontoestel zodat je je niet moet haasten om tijdig een oproep te beantwoorden. Voorzie een lichtschakelaar waar je gemakkelijk vanuit je bed bij kunt. Hou de badkamervloer droog: water, zeep en tegels geven gladde vloeren. Was je zittend aan de lavabo of in de douche.

- Zorg voor je voeten

  Stevig in je schoenen staan is belangrijk. Daarom is het cruciaal je voeten goed te (laten) verzorgen en goede schoenen of pantoffels te dragen. Draag daarom schoeisel dat goed past en de hele voet omsluit. Vermijd schoenen die te groot of te klein zijn, of die open zijn aan de achterzijde (slippers, pantoffels).

- Medische opvolging

  Bespreek met je arts de mogelijke nevenwerkingen van geneesmiddelen op evenwicht of concentratie en neem geneesmiddelen steeds in zoals voorgeschreven. Heel wat geneesmiddelen kunnen je immers slaperig, suf of draaierig maken, je evenwicht verstoren, je reacties verminderen en je spieren verslappen. Overleg geregeld met je arts en contacteer hem als je te veel last hebt van bijwerkingen. Ook goed zien is essentieel om valpartijen te vermijden. Ga daarom meteen naar de arts als je voelt dat je ogen achteruitgaan.