

Symposium

09/09/2023 – De Meermin

Osteoporose



Programma



9u-9u15	Inleiding door ELZ's Waasland en VITAZ
9u15-10u	Osteoporose in de 2e lijn - VITAZ
10u-10u30	Rol van de huisarts - Dr. Sandor van Bijsterveld
10u30-10u45	Pauze
10u45-10u55	Rol van de apotheker - Alex Neveux
10u55-11u05	Rol van de diëtist - Nathalie Vets
11u05-11u15	Rol van de ergotherapeut - Elien Saey-Van Peteghem
11u15-11u25	Rol van de kinesitherapeut - Matthias De Paepe
11u25-11u35	Rol van de thuisverpleegkundige - Kristof Schutyser/Inge Alloo
11u35-11u50	Toekomstvisie en next steps
11u50-12u00	Moment tot vraagstelling
12u00-13u30	Netwerkmoment

Welkomstwoord

Mevr. Elke Van Broeck - Coördinator ELZ's Waasland



ELZ Waasland NO en ZW

WAT?

Geografisch afgebakend gebied van één of meerdere gemeenten

Zorgraad: vertegenwoordigers uit zorg- en welzijnslandschap

DOELSTELLING?

Het werk van lokale overheden, zorg- en hulpverleners beter op elkaar afstemmen

BELEIDSDOMEIN?

Departement Zorg

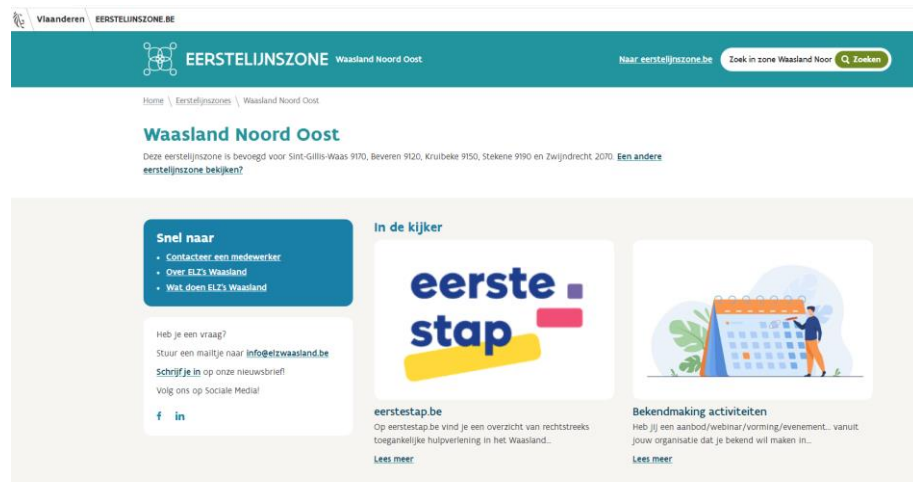


ELZ Waasland NO en ZW

WERKINGSGEBIED?



ELZ Waasland NO en ZW



MEER INFO?



Welkomstwoord

Dr. Philip Nieberding – Medisch directeur VITAZ



Zorgpad Osteoporose:

- WELKOM
- DANKWOORD

- BETROKKEN DISCIPLINES VITAZ: Fysische geneeskunde en revalidatie, Reumatologie, Orthopedie, Endocrinologie, Geriatrie, MMB, Gynaecologie, Spine,....

❑ Verpleegkundig consultant osteoporose

- MULTIDISCIPLINAIRE EN TRANSMURALE ZORGPADEN:

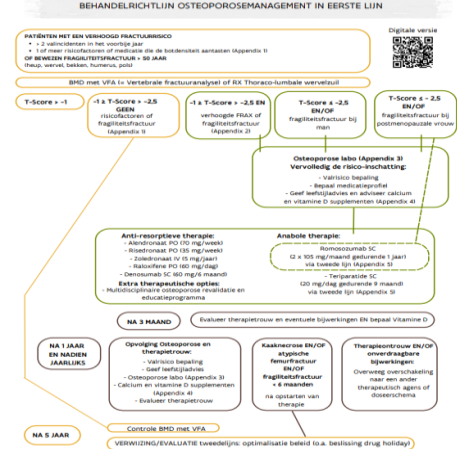
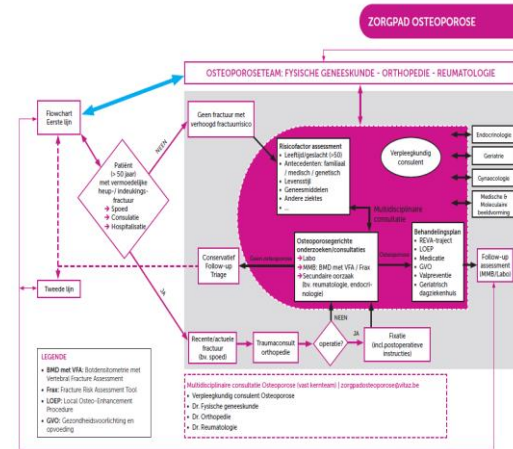
❑ **Geïmplementeerd:**

- Bekkenbodemkliniek, Onco (-> borstkliniek, hoofd-hals, Onco-reva,...), MS, MSC, Obesitas volwassenen en kinderen, Transgender, Osteoporose, ...

❑ **In uitwerking (-> Roadmap):**

- Thrombosekliniek – sportcentrum - ...

❑ **In landingsfase:** OPAT



EPD NEXUZHEALTH:

- APP / Portaal



- Externe zorgprofessionals: “PORTAAL NEXUZHEALTH CONSULT”

- Therapeutische relatie

- Patiënt: “MYNEXUZHEALTH APP”

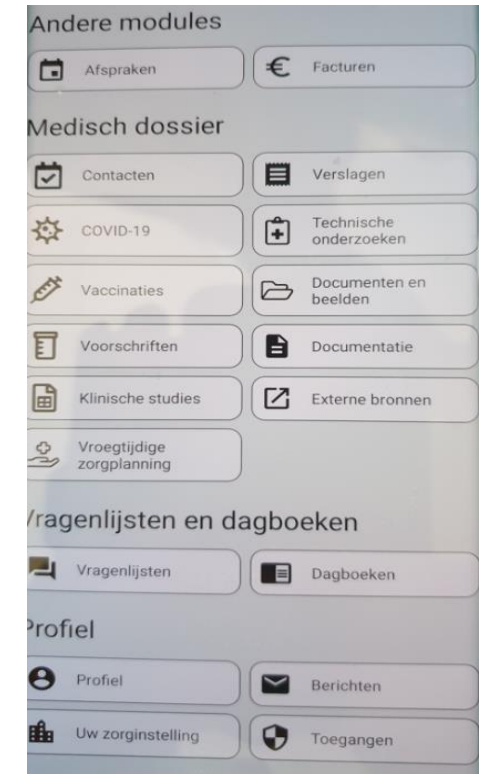
- Online platform:

- Boeking van afspraken en onderzoeken

- Poliklinisch (-> op termijn multidisciplinaire centra)

- MMB (bv. BMD,...)

- J2024: Ordercommunicatie / voorschrift (-> eHealth)



KLINISCHE PROJECTEN VITAZ:

- Concrete info

www.vitaz.be

www.infusie.be

Infrastructuur



Zorgpaden (J2023-> HA en apothekers)

PROFESSIONELEN		
1. INFUSIEZONEN Beveiligen van de infusie en de patiënt	2. VERBODEN TOEGANG Beveiligen van de toegang tot de patiënt	3. VERBODEN TOEGANG AAN DE PATIËNT Beveiligen van de toegang tot de patiënt
4. VERBODEN TOEGANG Beveiligen van de toegang tot de patiënt	5. VERBODEN TOEGANG Beveiligen van de toegang tot de patiënt	6. VERBODEN TOEGANG Beveiligen van de toegang tot de patiënt
7. VERBODEN TOEGANG Beveiligen van de toegang tot de patiënt	8. VERBODEN TOEGANG Beveiligen van de toegang tot de patiënt	9. VERBODEN TOEGANG Beveiligen van de toegang tot de patiënt
10. VERBODEN TOEGANG Beveiligen van de toegang tot de patiënt	11. VERBODEN TOEGANG Beveiligen van de toegang tot de patiënt	12. VERBODEN TOEGANG Beveiligen van de toegang tot de patiënt

Medische
technologie



VITAZ
STERK IN ZORG

Vlaanderen
is zorgzaam en
gezond samenleven

EERSTELIJNSZONE
WAASLAND NO

EERSTELIJNSZONE
WAASLAND ZW

Osteoporose in de 2^e lijn

VITAZ

Dr. A. Moeyersoons – Reumatoloog

Mevr. Carine De Wolf – Reumatologie/osteoporose

Dr. J. De Schepper – Diensthoofd orthopedie

Dr. Hofman An - Fysische geneeskunde en revalidatie



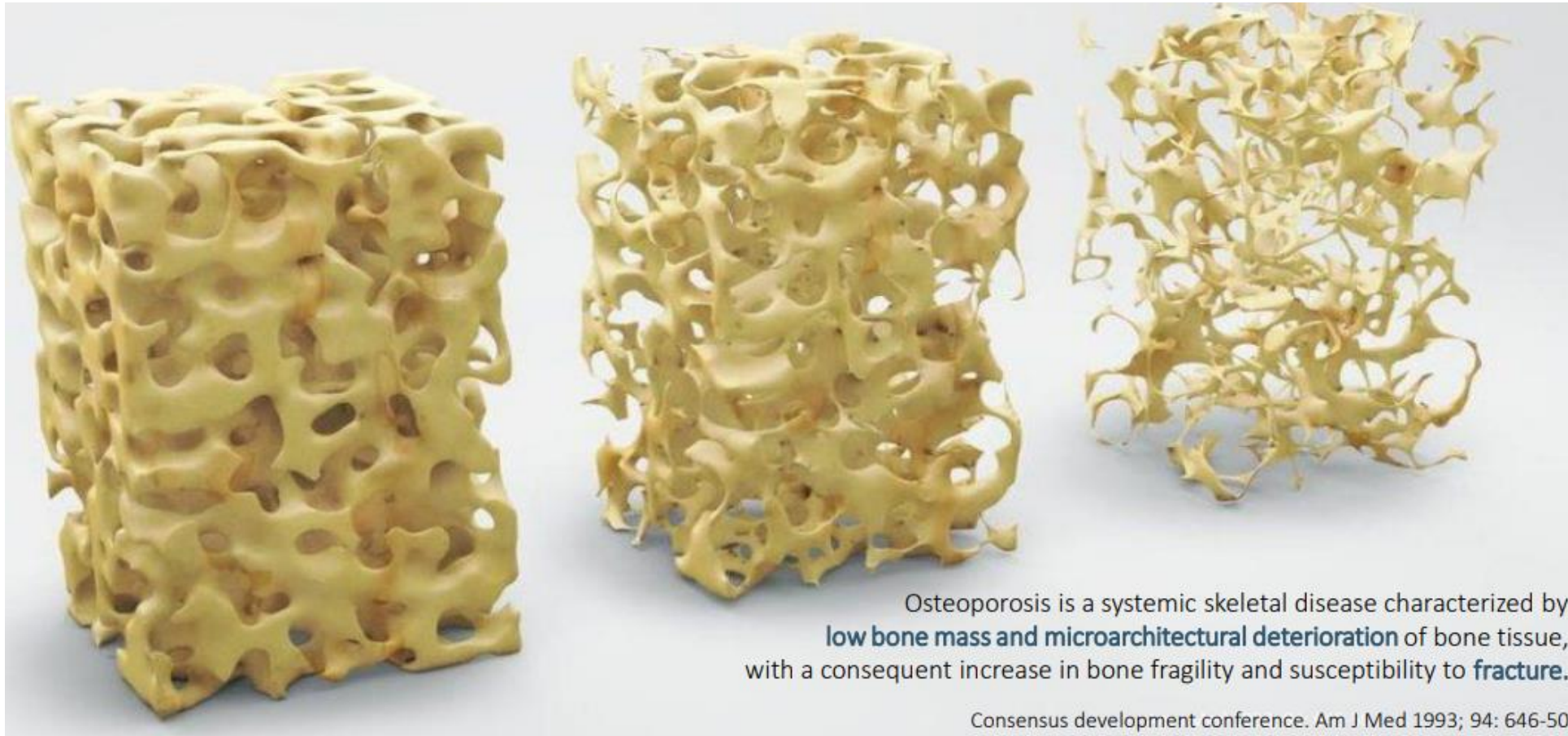
Osteoporose

Dr. A. Moeyersoons - Reumatoloog

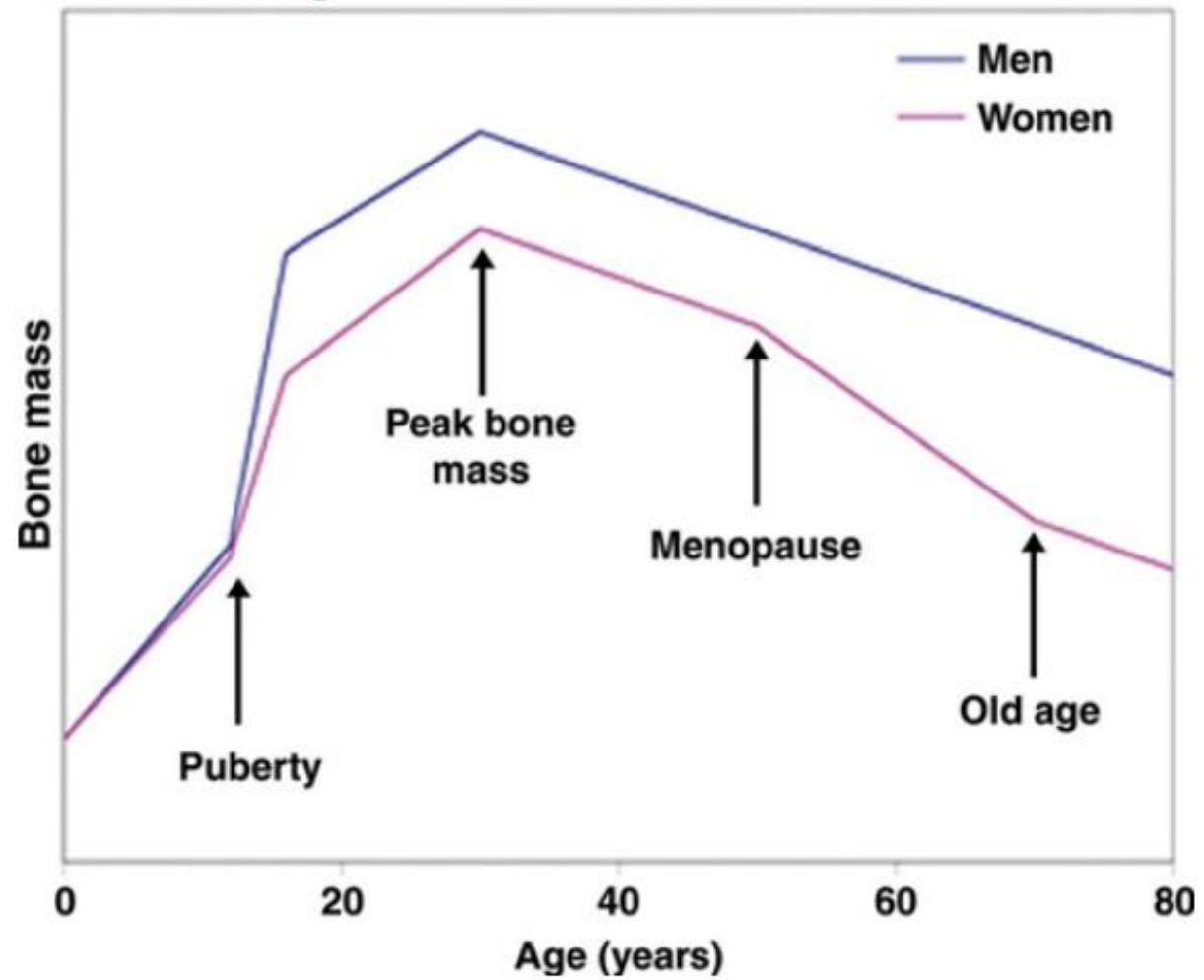
- Definitie
- Risicofactoren
- Diagnose
- Behandeling



Osteoporose definitie



Botcyclus



Impact osteoporose

België jaarlijks
80 000
fragiliteitsfracturen

1/3



1/5



731 miljoen euro
fractuur gerelateerde
kosten 2025

20-25% mortaliteit
1 jaar na heupfractuur

Significante afname
zelfredzaamheid

Niet beïnvloedbare risicofactoren



Leeftijd



Geslacht



VG fractuur



Familiaal osteoporose



Vroegtijdige menopauze/totale
hysterectomie



Steroïden

PPI, SK medicatie

Immuunmodulerende therapie

Anti-epileptica/psychofarmaca

Chemo/aromatase inhibitor

Androgeendeprivatie



A-I ziekten: reuma, chron, diabetes,..

Levercirrose

COPD

Hyperparathyroidie

Hematologische patho (Kahler,..)

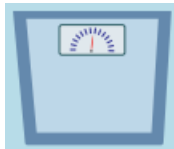
Beïnvloedbare risicofactoren



>2^E alcohol/dag



Nicotine abus



BMI <19



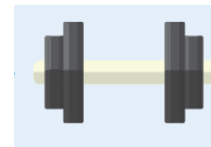
Suboptimaal dieet



Lage vitamine d spiegel



Eetstoornis



Inactiviteit



Lage calciumintake



Frequente val

Diagnose

- Laag energetische fractuur bij 50+
- BMD + Vertebral fracture assesment/RX thoracolumb WZ

Status botkwaliteit	T-score
Normaal	-1 en hoger
Osteopenie (50% #)	Tussen -1 en -2,5
Osteoporose (40% #)	-2,5 en lager

- Bloedafname



Bone mineral testing by DXA

FRAX score (fractuur risico komende 10j)

- Majeure osteoporotische fractuur
Hoog risico $\geq 20\%$
- Heupfractuur
Hoog risico $\geq 3\%$ ($\geq 5\%$ 70+)

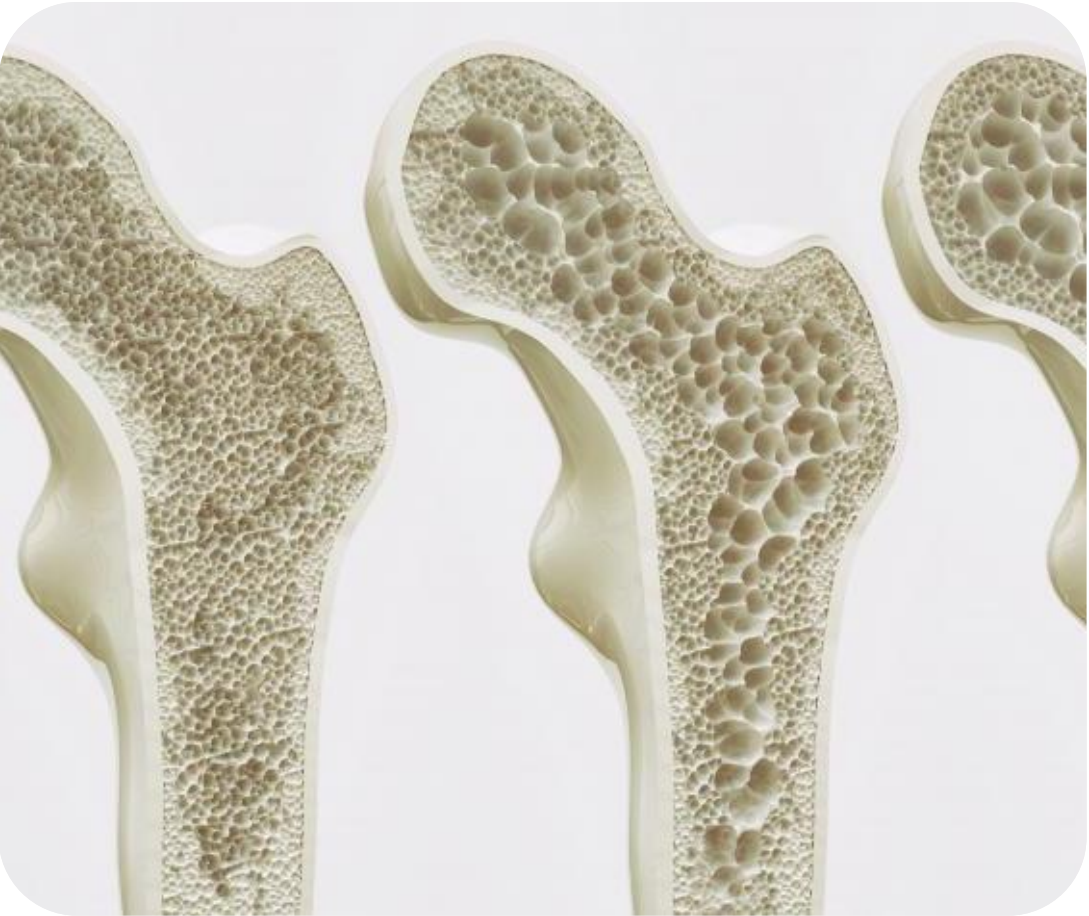
Behandeling

Niet medicamenteuze behandeling

- Valpreventie, stimuleren gewichtsdragende- en evenwichtsoefeningen
- Botvriendelijk dieet, beperk ethylinname
- Rookstop

Medicamenteuze behandeling

- Calcium &/of vitamine D supplement
- Antiresorptieve of anabole therapie
- Stop medicatie (steroiden, slaapmedicatie, ...)



Botafbraakremmende/ antiresorptieve therapie

- Bisfosfonaten
- Denosumab
- SERM

Bisfosfonaten

Zolendronaat (®Aclasta) IV 5 mg/jaar

Alendronaat (® Fosamax) PO 70 mg/week

Risendronaat(® Actonel) PO 35 mg/week

- 😊
 - Cardioprotectief
 - Verhoogde survival en ziektevrij interval borstcarcinoom
 - Verhoogde survival na fractuur
 - Eenvoudige switch naar botstimulerende therapie
 - Veilige drug holiday

- 😐
 - 10% griepaal syndroom (IV)

- 😞
 - Hypocalciëmie
 - eGFR < 30- 35 ml/min
 - Levercirrose, oesofagitis (po)

Denosumab (®Prolia)

SC 60 mg/6 maand

anti RANKL Mab

- 😊
 - Blijvende toename botdensiteit
 - Verhoogde overleving na fractuur
- 😞
 - Hypocalciëmie
 - Rebound # na stop, bij stop switch naar bisfosfonaten
 - Moeilijke switch naar anabole therapie

SERM Raloxifen (®Evista)

60 mg/d

Enkel lumbale osteoporose zonder #, < 65

- 😊
 - Protectie borstcarcinoom
- 😐
 - Verhoogd risico trombose

Neveneffecten botafbraakremmers

Kaakbeenosteonecrose

- 1/1000 gedurende periode van 10 jaar
- Voorafgaand tandnazicht
 - bij slechte mondhygiëne
 - voorziene electieve ingreep kaakbot

Richtlijnen *osteonecrose van de kaak: gebruik bisfosfonaten en denosumab voor huisarts en tandarts, Uz Leuven*

Atypische femurfractuur

- 1/10000 gedurende periode van 10 jaar



Overweeg **drug holiday** na 5 jaar therapie

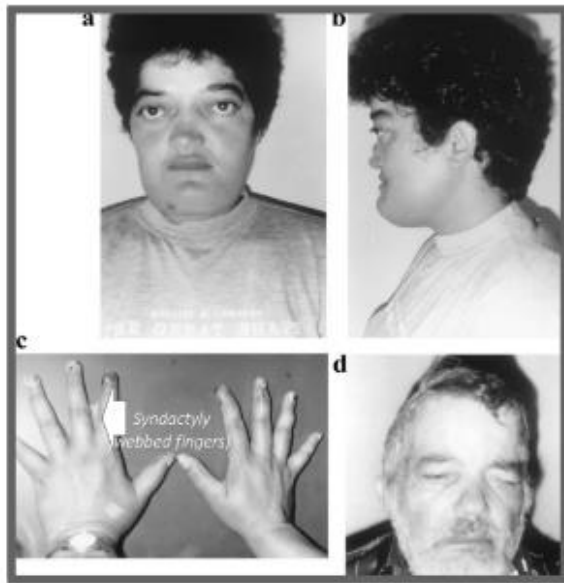
Uz Leuven, informatiebrochure osteoporose en metabole botziekten

Via 2^e lijn

Botversterkende/anabole therapie

- Romosozumab
- Teriparatide

Sclerosteosis & Van Buchem ziekte



Sclerosteosis

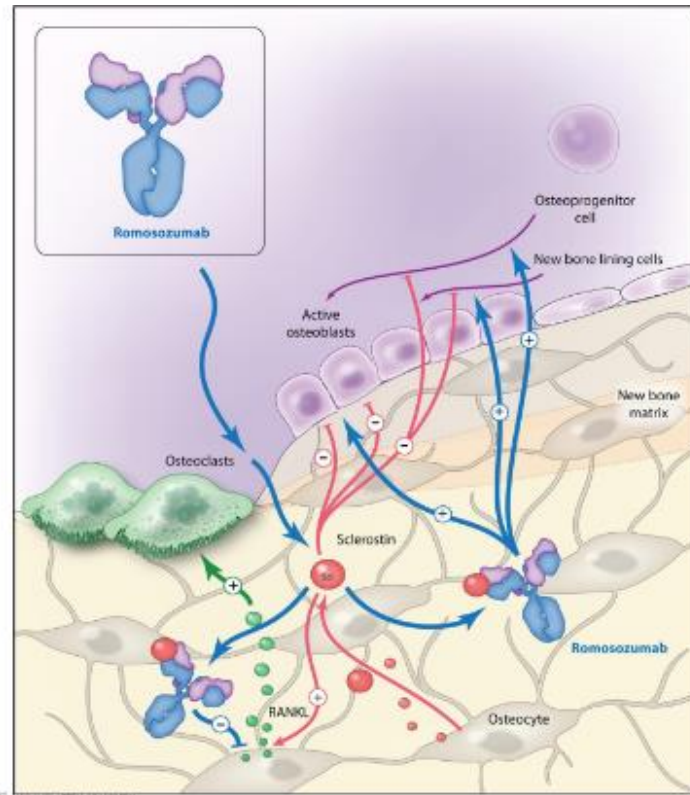
- Beschreven in 1958 door Trusswell Hansen
- Vooral bij Afrikaanse populatie
- Syndactylie vingers straal II en III
- Progressie bot overgroei, vooral thv kaak en schedel
- Inklemming caniale zenuwen
- Nooit fractures gerapporteerd
- Mutatie SOST gen waardoor geen sclerostine productie



Normal mandibula

Van Buchem Ziekte

Romosozumab: sclerostine inhibitor ([®]Evenity)



Monoclonale ab dat sclerostine bindt en blokkeert

Toename botvorming

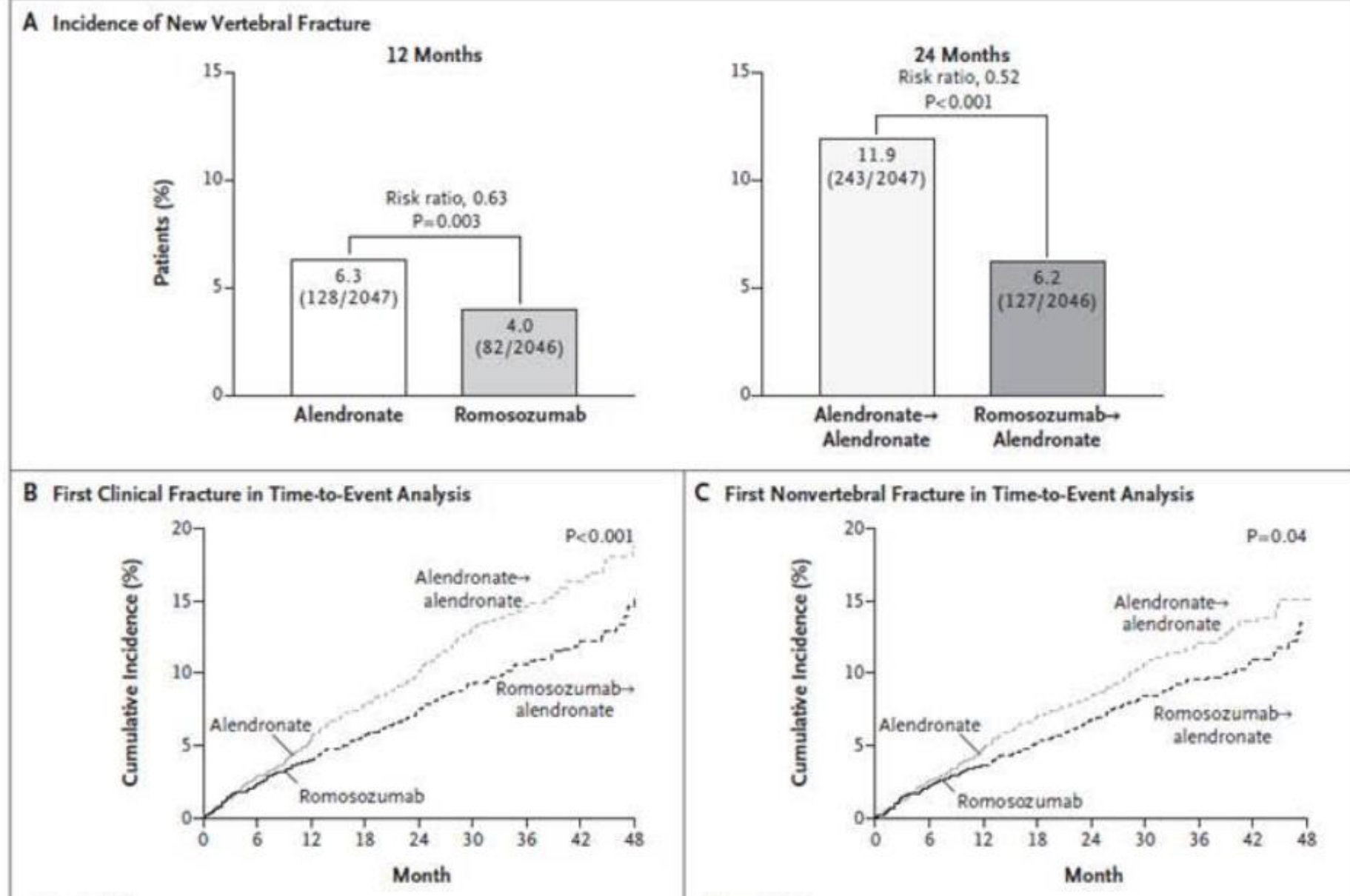
&

Verminderde botafbraak via RANKL

Solling. Ther Adv Muskuloskel Dis 2018; 10:105-15

ARCH-studie

- Multicenter, multinationale, dubbel geblindeerde, gerandomiseerde alendronaat gecontroleerde superioriteit studie
- 4093 PMP vrouw met voorafgaande fragiliteitsfractuur



Saag KG et al. Romosozumab or Alendronate for Fracture Prevention in Women with Osteoporosis. *N Engl J Med* 2017;377:1417-27

Romosozumab (®Evenity)

Via 2^e lijn

- 2x105 mg SC gedurende 12 maand, hierna steeds gevolgd door antiresorptieve therapie
- Terugbetalingsvoorwaarden:

1/ Postmenopauzale vrouw zonder VG ischemische events

&

2/ < 2 jaar - Femur/humerus/bekken of polsfractuur (75+) en T-score <-
2,5

OF

2 indeukingsfracturen

- Voorkeur **1e lijns behandeling**
- Niet na > 2 jaar denosumab

Teriparatide (®Forsteo)

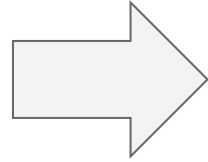
Via 2^e lijn

PTH analoog - 20 µg sc 1x/d 9 maand

- 2e indeukingsfractuur of 1 indeukingsfractuur bij steroid geïnduceerde osteoporose na > 1j bisfosfonaten
- CI: Patiënten met een maligniteit van het skelet of botmetastasen, ernstige CNI, VG RT, hypercalciëmie, paget, primaire hyperpara

Hierna steeds switch naar antiresorptieve therapie!

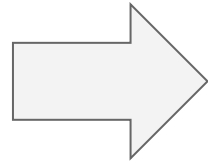
Laag risico
- BMD osteopenie
- Lage FRAX



Calcium
Vitamine D

Ideaal therapie opstart <3 maanden na #
> 1 jaar levensverwachting

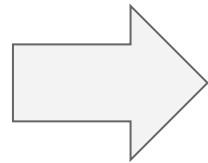
Matig risico
- BMD osteopenie
- Hoge FRAX



Calcium
Vitamine D

Overweeg Alendronate

Hoog risico
- BMD osteoporose

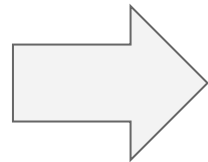


Calcium
Vitamine D

Antiresorptieve therapie:

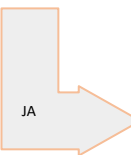
- 1e keus: bisfosfonaat
- Bij contra-indicatie/intolerantie: Denosumab

Zeer hoog risico
- Majeure # <2j

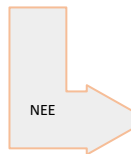


Calcium
Vitamine D

Indicatie anabole therapie?



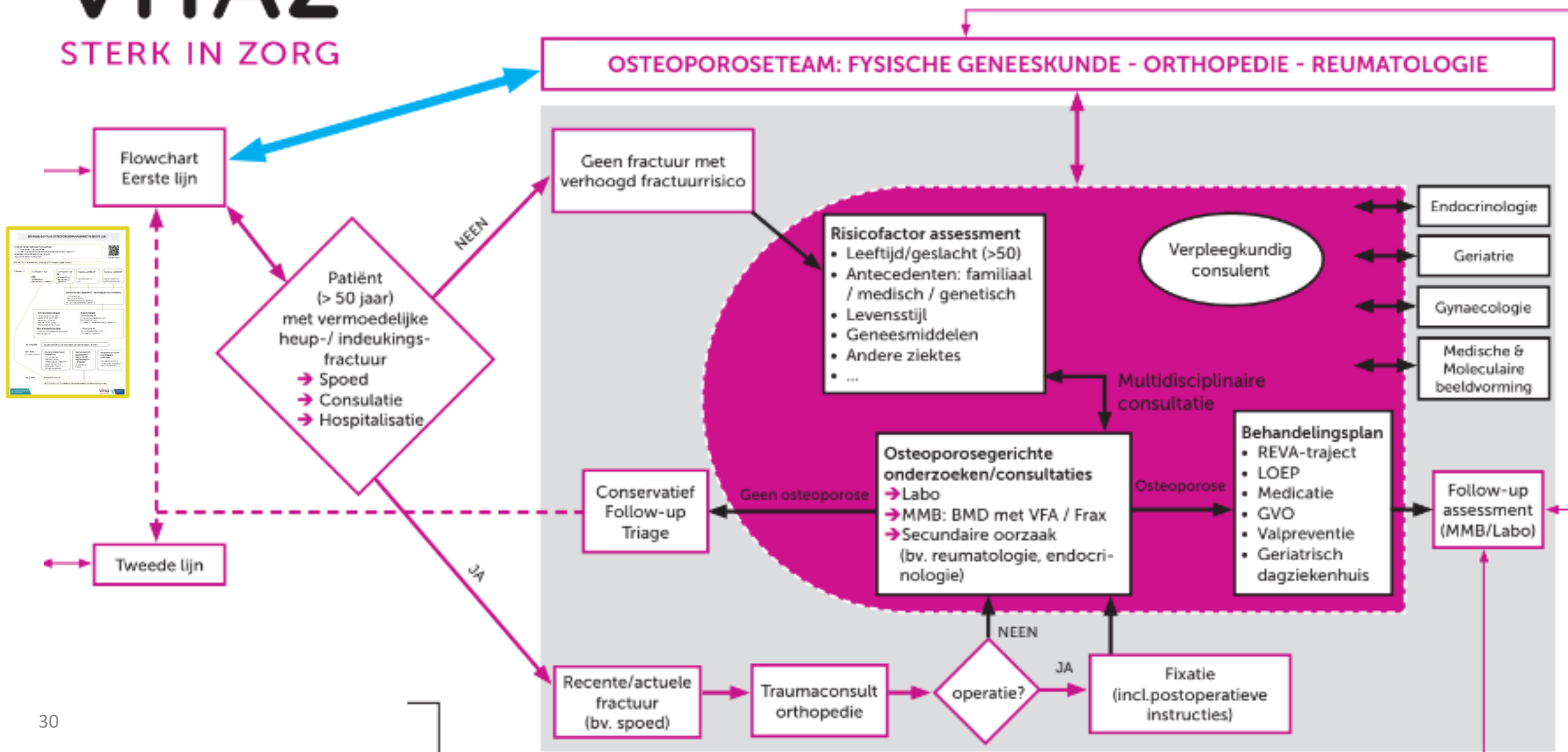
- Romosozumab: postmenopauzale vrouw
+ BMD <-2,5 OF eerdere wervel# (CI: CVA, AMI)
- Teriparatide:
2 wervel# + BMD <-2,5 (na 12m bisfosfonaat)



- Bisfosfonaat: Zoledronate > Alendronate
- Bij contra-indicatie/intolerantie: Denosumab

Streef calciumintake: 1000-
1200mg/dag

²⁹ Streef vitamine D >30ng/ml





Teamwork makes the dream work

Osteoporose belangrijke impact op levenskwaliteit en kwantiteit

Maximaal inzet primaire en secundaire osteoporosepreventie

- Identificatie van risicopatiënt
- Doorverwijzing risicopatiënt naar huisarts/osteoporose zorgpad voor diagnose
- Optimaal beleid
 - ✓ Calcium en/of vitamine d
 - ✓ Antiresorptieve of anabole therapie ! Drug holiday
 - ✓ Levensstijl advies

Romosozumab: enkel via 2^e lijns (osteoporose zorgpad)
voorkeur 1^e lijns therapie PMP vrouw met fractuur en osteoporose

BEDANKT



Research Opportunities

Dr. J. De Schepper – Diensthoofd orthopedie



Fragility Fracture Burden Belgium - 2019

- Fragility fractures
 - 2010 – 80K
 - 2019 – 100K
- Total cost
 - 2010 – 606 million
 - 2019 – 1.1 billion
- Lifetime probability of hip fracture > 50 yo
 - Men – 7.8%
 - Women – 18.2%
- Treatment gap worsening
 - 2001 → 2010
 - Decline in proportion of women > 50 who received treatment
 - 2010 → 2019
 - Further decline - 66% untreated, EU 55% → 71%
- 2010 predictions for 2025
 - ~100,000 fragility fractures (123000 by 2034)
 - \$ 733 million



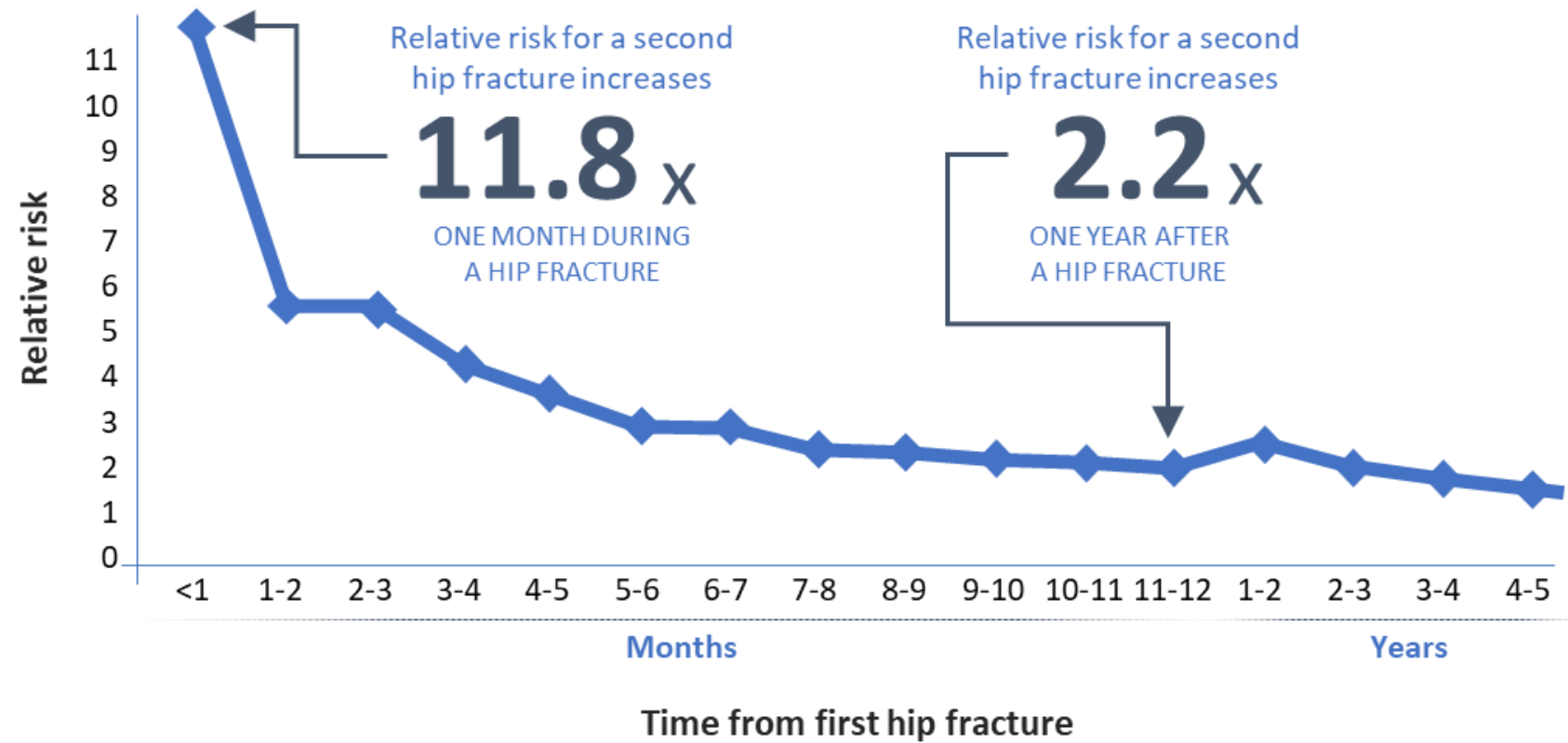
2019 - Already Surpassed

Svedbom, A et al.; Arch Osteoporosis (2013) 8:137 // Kaux JF et al.; Arch Osteoporosis (2022) 17:23

Fragility Fractures and local bone loss: New Approaches to Treatment Needed?

- Morbidity and mortality of fragility hip fractures → significant burden
- Systemic therapies are an important but incomplete solution to bone loss
- Only 20-25% of hip fracture patients are started on systemic therapies^{1,2,3,4}
- Compliance rates for systemic therapies fall to < 50% within one year^{5,6,7,8,9}
- Even compliant patients face < 50% risk reduction of hip fracture^{10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22}
 - BMD increase 2-6%^{13,16,19,21,22,23,24,25}
- Protection at hip takes at least 9-18+ months with systemic therapies
- Risk of contralateral hip fracture > 10x during 1st month after the index fracture; remains 2x for at least 3 years

1. Ryg J et al. J Bone Miner Res 2009;24(7):1299-1307; 2. Solomon DH et al. J Bone Miner Res 2014;29(9):1929-37; 3. Rabenda V et al. J Bone Joint Surg Am 2008;90(10):2142-8; 4. Panneman MJ et al. Osteoporos Int 2004;15(2):120-4; 5. Kothawala P et al. Mayo Clin Proc 2007;82(12):1493-1501; 6. Kim SC et al. Am J Med 2015;128(5):519-26 e511; 7. Ziller V et al. Int J Clin Pharmacol Ther 2012;50(5):315-22; 8. Landfeldt E et al. Osteoporos Int 2012;23:433; 9. Siris et al. Am J Med 2009;122(2 suppl):S3; 10. Black et al. Lancet 1996;348:1535; 11. Papapoulos et al. Osteoporos Int. 2005;16:468; 12. Harris et al. JAMA. 1999;282:1344; 13. McClung et al. N Engl J Med. 2001;344:333; 14. Black et al. N Engl J Med 2007;356:1809; 15. Chesnut et al. Curr Med Res Opin 2005;21:391; 16. Cummings et al. N Engl J Med 2009;361:756; 17. Chesnut et al. Am J Med. 2000;109:267; 18. Cauley et al. JAMA. 2003;290:1729; 19. Ettinger et al. JAMA. 1999;282:637; 20. Neer et al. N Engl J Med. 2001;344:1434; 21. Reginster et al. J Clin Endocrinol Metab 2005;90:2816; 22. Black et al. N Engl J Med. 2007;356:1809; 23. Inderjeeth et al. J Bone Miner Metab 2012;30:493; 24. Silverman et al. Osteoporos Int. 2013;24:2309; 25. Miller et al. JAMA 2016;316:7; 26. ASBMR Call to Action: (Excerpts); 27. Ferrari et al. Arch Osteoporos 2016 11:37



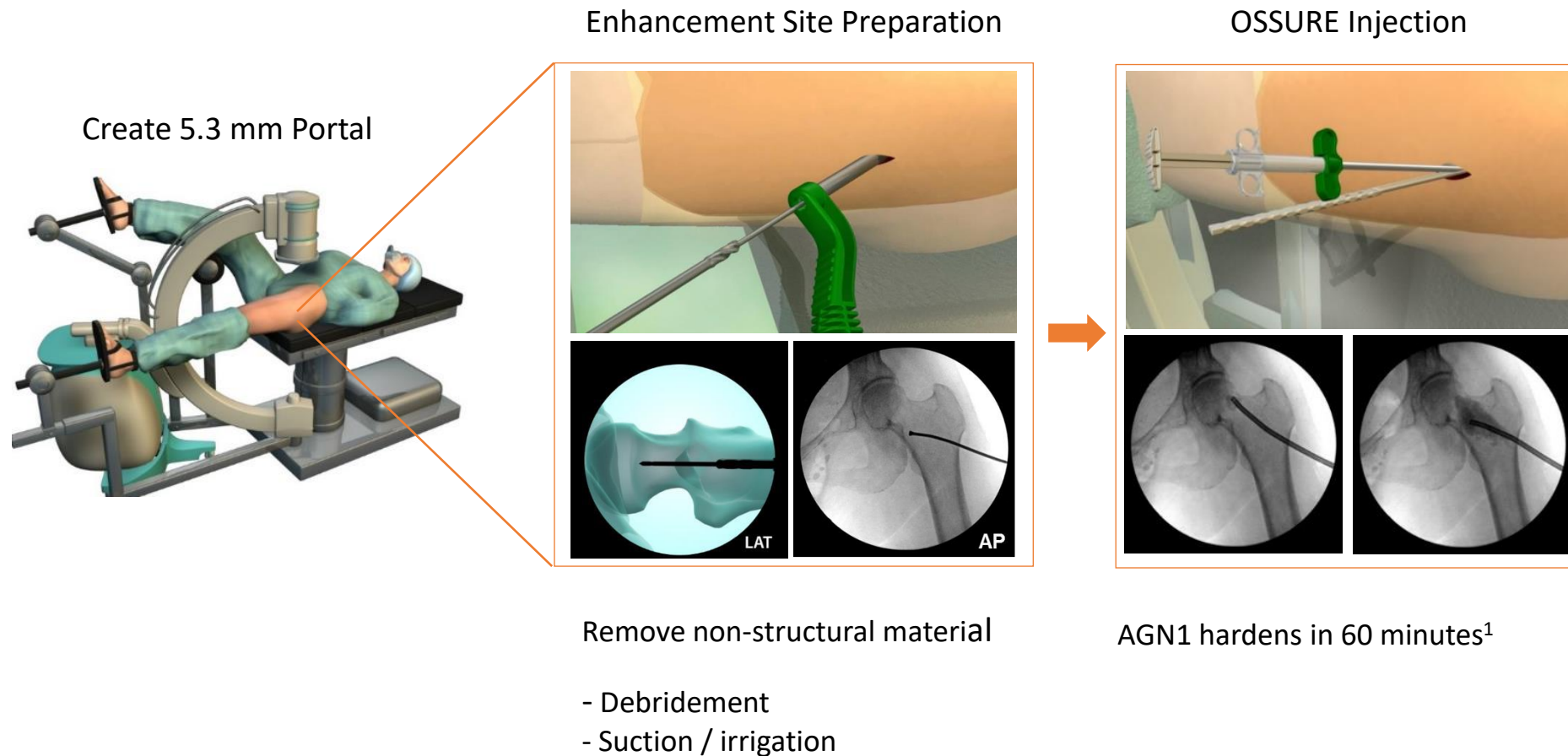
1. Ryg et al. J Bone Miner Res. 2009;24:1299

Local Osteo Enhancement Procedure

LOEP



Methods - AGN1 LOEP Technique



Can Procedural Treatment that Results in Targeted Bone Formation Help?

Citation: BoneKEy Reports 5, Article number: 854 (2016) | doi:10.1038/bonekey.2016.86
© 2016 International Bone & Mineral Society All rights reserved 2047-6396/16
www.nature.com/bonekey

REVIEW

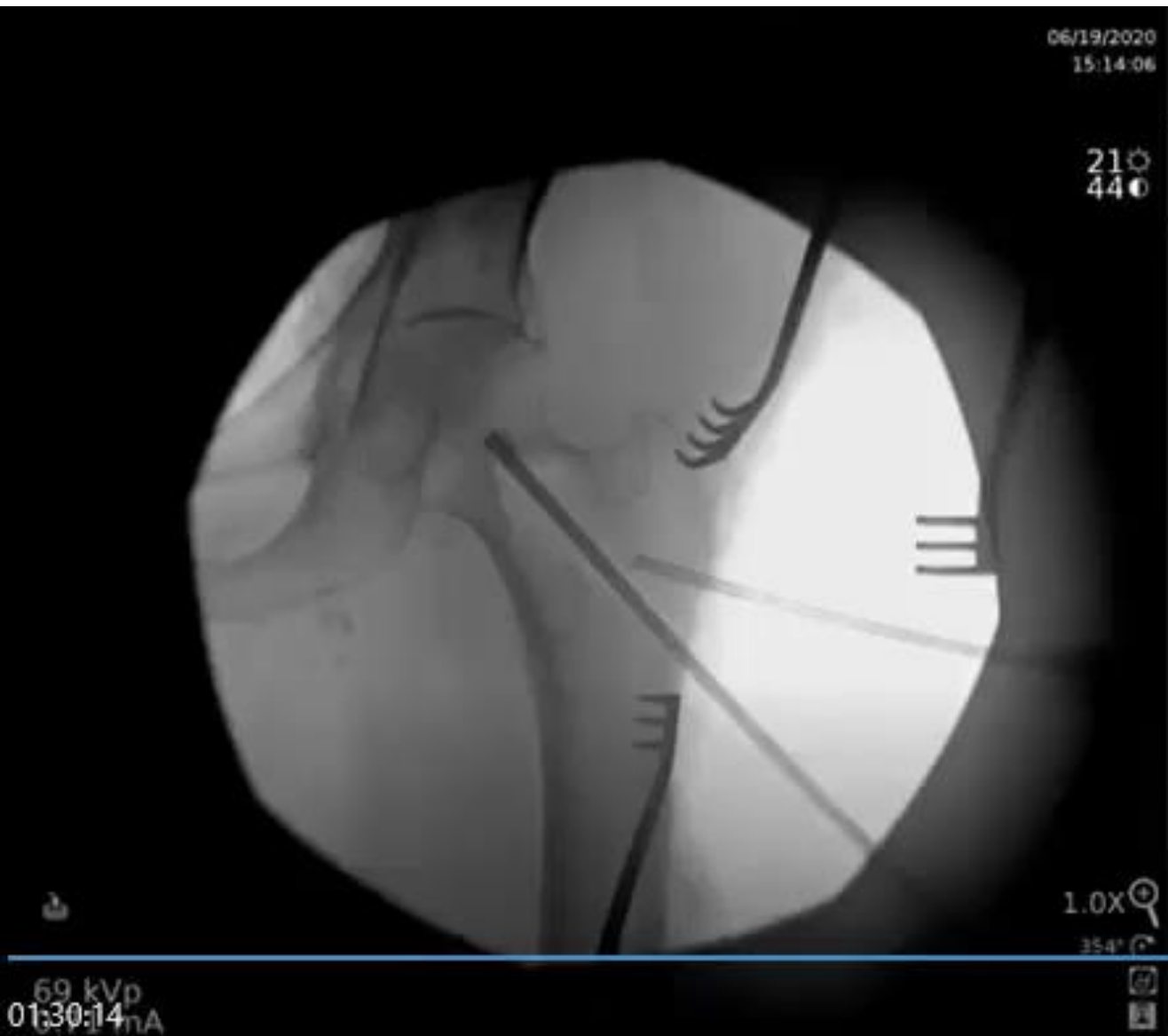
Prophylactic augmentation of the osteoporotic proximal femur—mission impossible?

Peter Varga¹, Ladina Hofmann-Fliri¹, Michael Blauth² and Markus Windolf¹

¹AO Research Institute Davos, Davos Platz, Switzerland. ²Department for Trauma Surgery, Medical University Innsbruck, Innsbruck, Austria.

IDEAL SOLUTION:

1. Clinically feasible procedure
2. Minimally invasive
3. Significant improvement in mechanical strength
4. Ethically and financially acceptable



Injection material (AGN1) –
unique formulation

Triphasic, osteoconductive and
resorbable

Calcium sulphate dihydrate,
Brushite and B-TCP granules

CE-certified

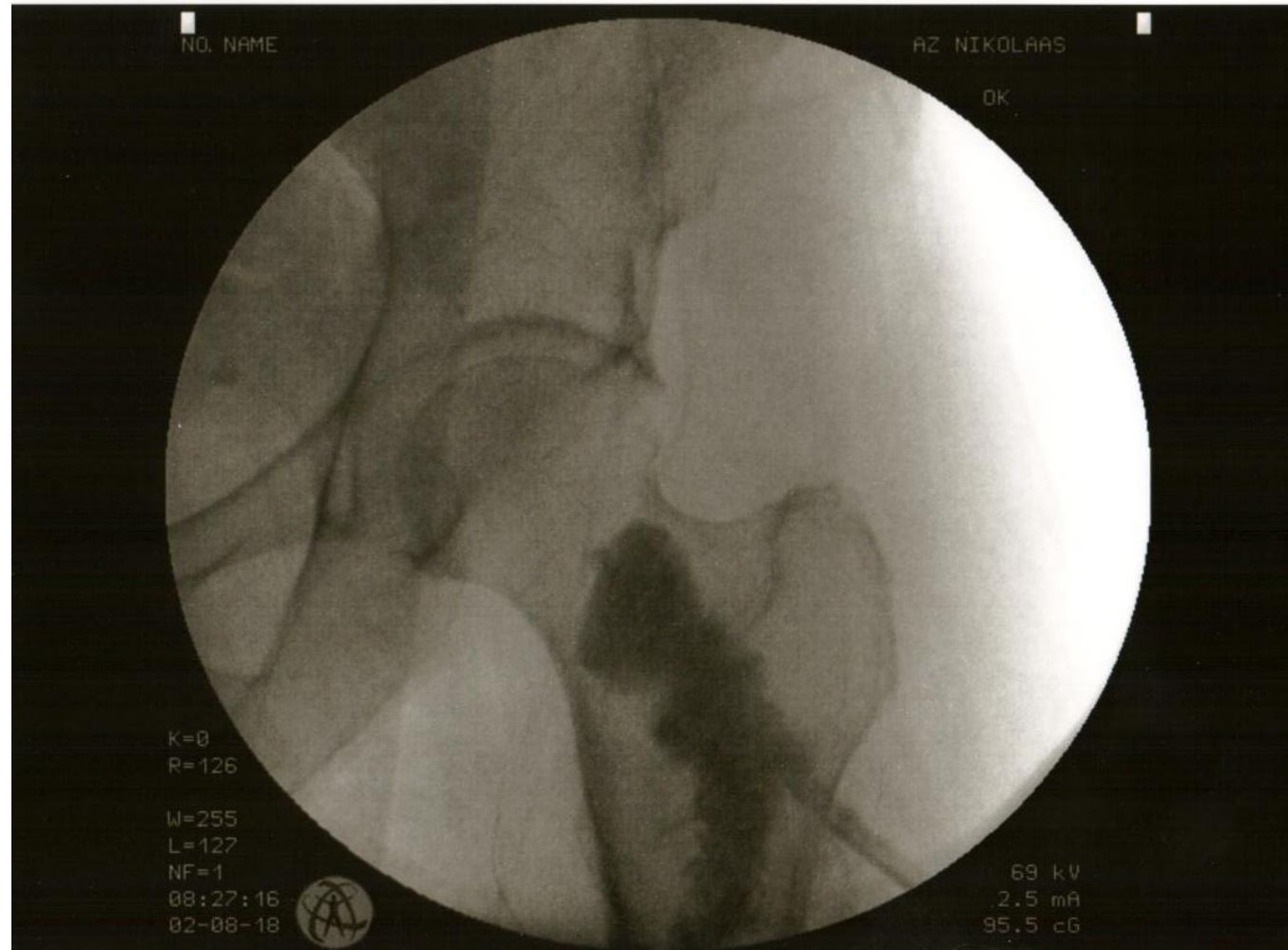
CONFIRM Study Overview

The Clinical Evaluation of the Safety of a Local Osteo-Enhancement Procedure (LOEP)[®] Intended to Increase Bone Strength in the Proximal Femur of Women in Europe with Osteoporosis

CONFIRM Europe / PRE-EU-101.1

Primary Objective	• To evaluate the procedure and immediate post-procedure safety profile of the OSSURE LOEP[®] through the capture of all adverse and severe adverse events, mortality, morbidity, and unplanned hospital readmissions, through the forty-two (42) day post procedure follow up
Primary Endpoint	• The incidence of all adverse events (AE) or serious adverse events (SAE) occurring during the first forty-two day follow-up period determined to be at least possibly related to the procedure and/or device
Number of Subjects	• The maximum number of subjects to be enrolled is sixty (60)

RADIOGRAPHIC FINDINGS - Postop Images

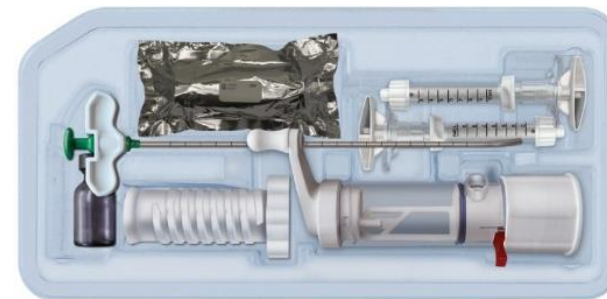


Results



SURGICAL FINDINGS: Operative Experience and Data

- No technical issues during surgery
- Kit is sufficient
- OR nurse adapt quickly
- Average skin to skin time: 14,9 minutes (10-22)
- Estimated volume of OSSURE: 13 - 21ml
- Feedback on instruments - technique

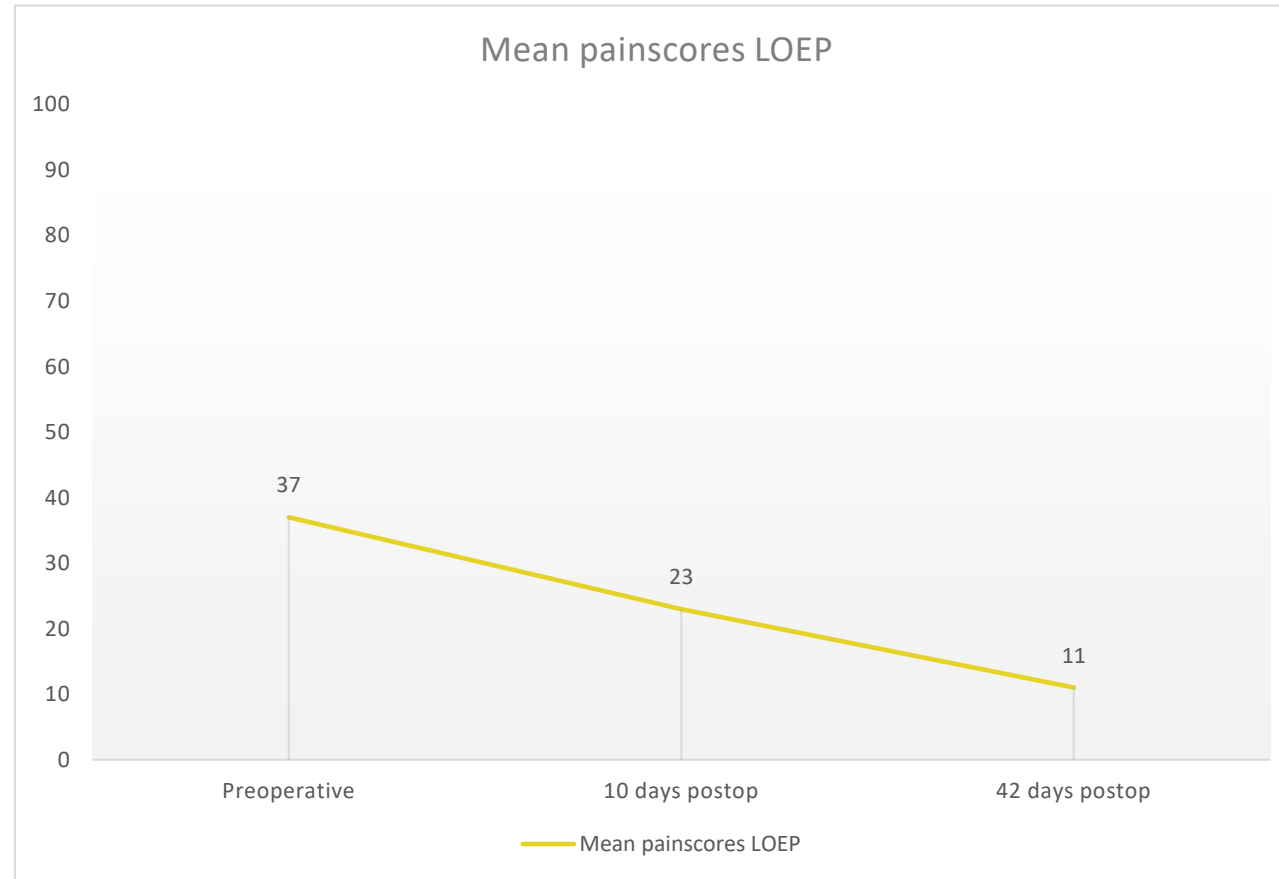


DATA – patient population

- Total # patients in Confirm = 58
- Total # hips treated in Confirm = 71
- FU in Extension study
- Total # MIF (commercial) = 39
- Total # hips treated in commercial pathway = 42
- Total # patients in Reconfirm = 43
- Total # hips treated until today = 186

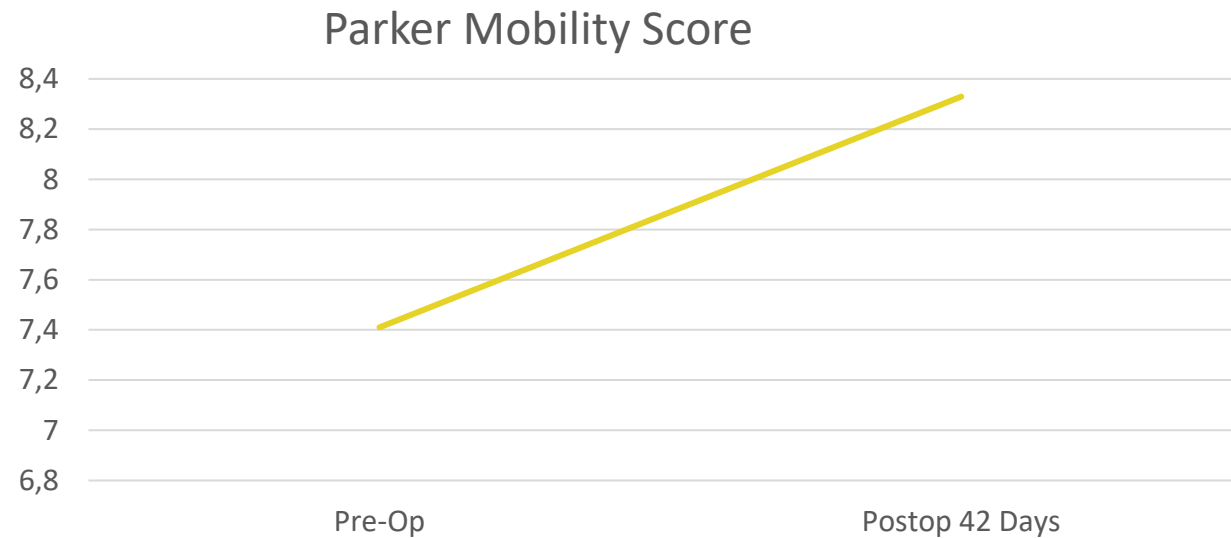
CLINICAL FINDINGS

Observed Improvement in Pain



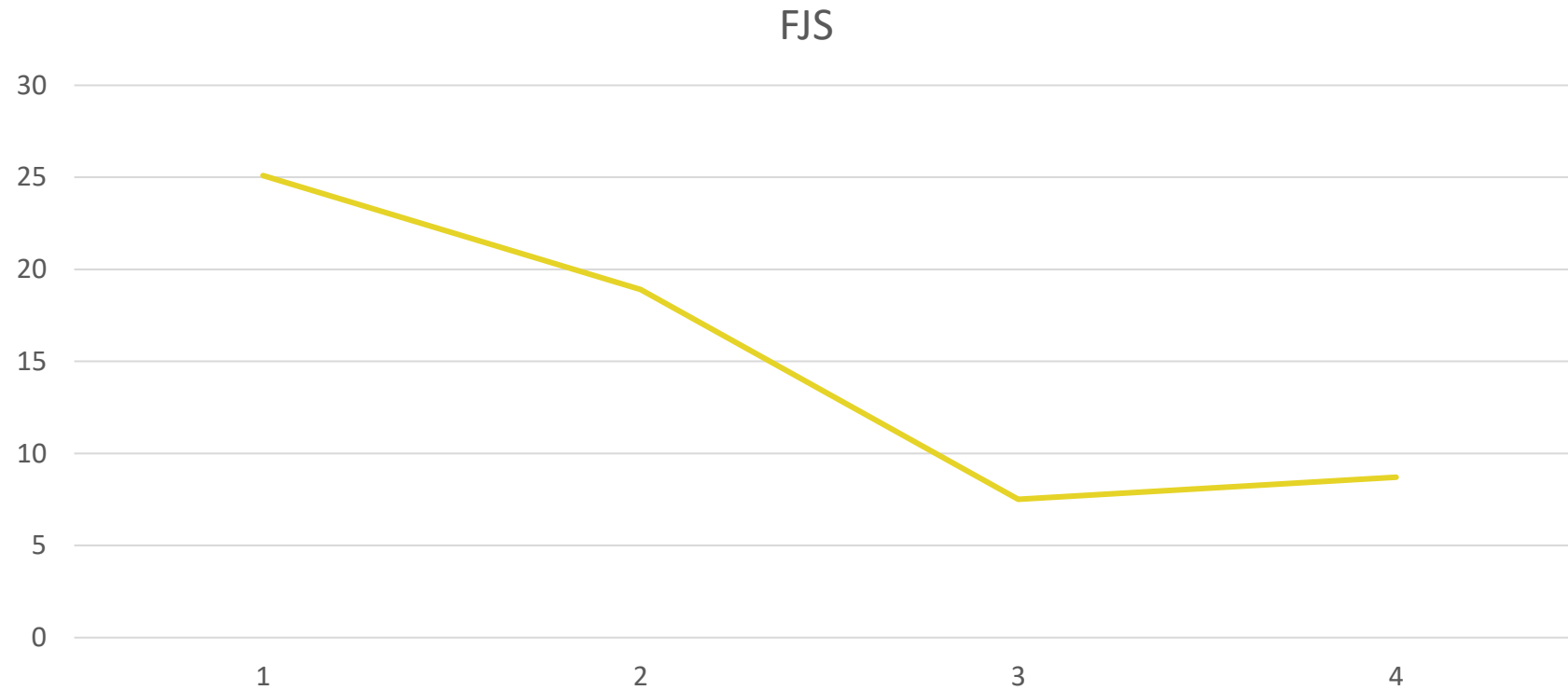
CLINICAL FINDINGS

Observed Improvement in Pain

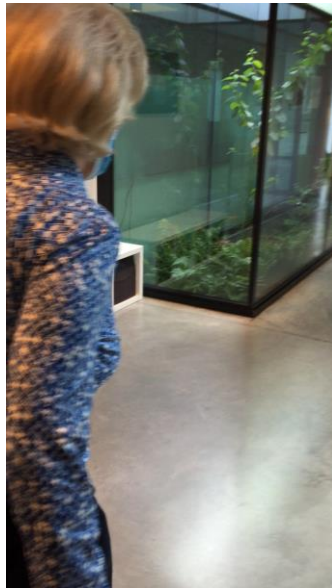


CLINICAL FINDINGS

Observed Improvement Functional Joint Score

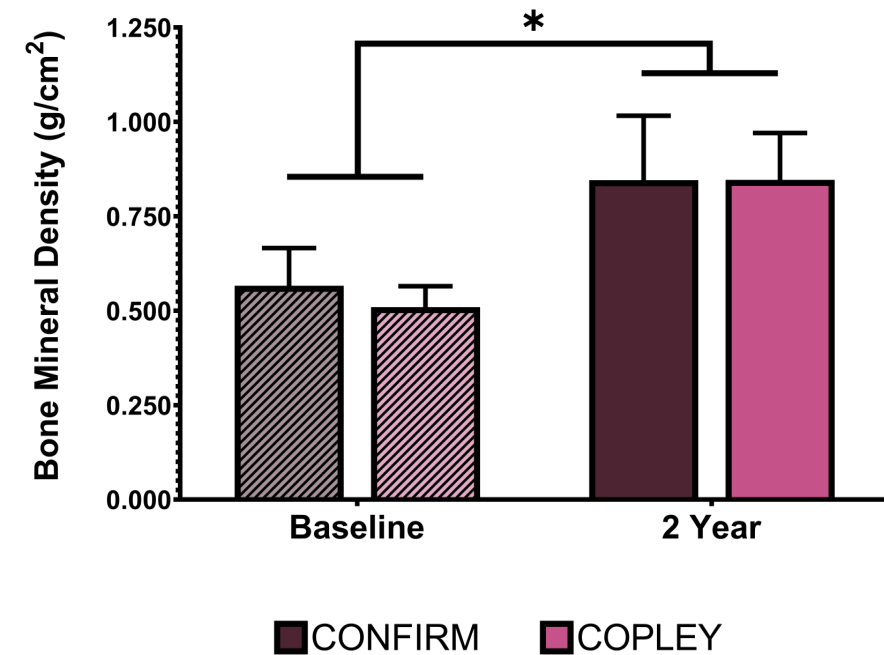


CLINICAL FINDINGS - Functional results

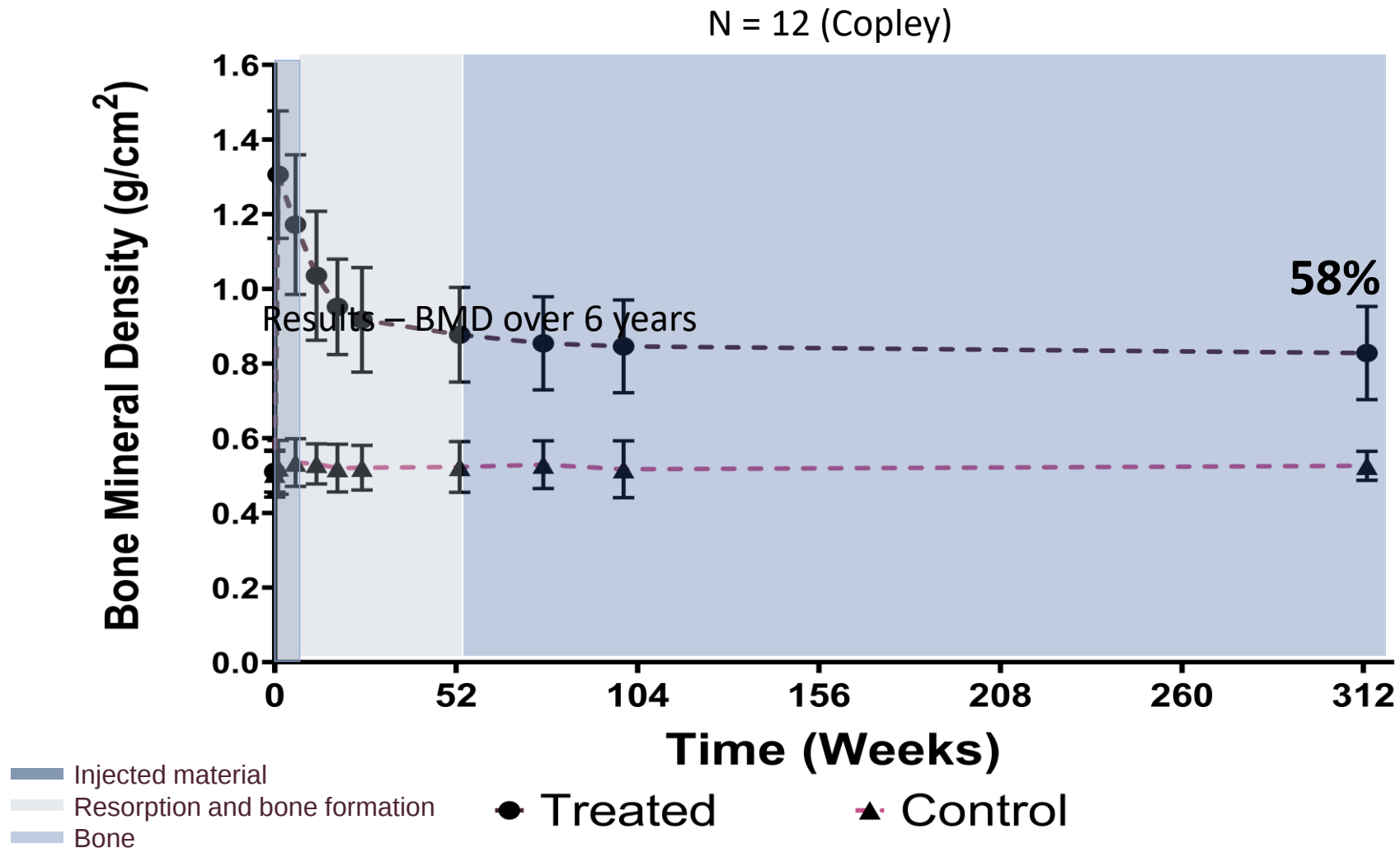


CLINICAL FINDINGS – fragility fractures

- Numerous falls
- 2 hip fracture (not within CONFIRM)
- 4 fractured while waiting for LOEP
- EXTENSION STUDY
- **Combined average 61% increase ($p < 0.001$)**
- N=26 (Copley and Interim CONFIRM Data @2 yrs)



Results – BMD over 6 years



Real World Data Collection

○ Outcomes

- Functional data
- Pain scores
- Adverse events
- BMD (Significant increase 2-years after LOEP: +61%)
- Fragility fractures



Local REGISTRY

Automatisch opslaan Register LOEP - Excel Zoeken (ALT+Q) Jo De Schepper JD

Bestand Start Invoegen Tekenen Pagina-indeling Formules Gegevens Controleren Beeld Help

Opmerkingen Delen

Ongedaan maken Klambord Lettertype Uitlijning Getal Stijlen Cellen Bewerken

	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
	L/R	T-score total Hip	BMD total Hip	T-score femoral neck	BMD femoral neck	Frax major #	Frax hip #	cc injected	skin incision unt	Anesthesia	VAS preop	TUG preop	FJS preop	Falls preop?	Number of fractures	Date 6 weeks	VAS 6 weeks
110	R	-2,00	0,751	-2,60	0,677	18,00%	5,20%	9	13 min	General	88	30	45	YES	5	18/11/2021	0
111	L	-2,90	0,637	-2,50	0,685	19,00%	5,60%	22		General	46	21	39	NO	0	25/11/2021	0
112	L	-2,70	0,664	-2,60	0,680	26,00%	6,50%	13	15 min	General	22	10	41	YES	3	25/11/2021	24
113	L	-2,90	0,643	-3,10	0,610	28,00%	11,00%	10	13 min	General	0	9	0	YES	2	25/11/2021	0
114	L	-2,30	0,719	-2,60	0,675	16,00%	4,90%	13	12 min	General	12	7	37	NO	0	16/12/2021	15
115	L	-3,80	0,530	-2,50	0,687	24,00%	7,10%	18	9 min	General	11	14	9	YES	4	16/12/2021	4
116	L	-1,70	0,799	-1,90	0,771	25,00%	7,80%	11		General	9	7	2	YES	1	6/01/2022	1
117	L	-1,30	0,842	-2,10	0,741	18,00%	5,20%	14		General	32	11	38	YES	5	13/01/2022	0
118	L	-2,00	0,802	-1,90	0,780	13,00%	4,10%	13		General	8	8	23	YES	1	13/01/2022	28
119	L	-2,90	0,646	-3,10	0,603	24,00%	8,00%	15	12 min	General	0	10	0	YES	1	6/01/2022	0
120	L	-3,20	0,604	-2,70	0,656	26,00%	8,90%	16	8 min	General	42	9	28	YES	3	24/02/2022	15
121	R	-3,30	0,597	-2,60	0,676	14,00%	4,50%	17	13 min	General	42	8	33	YES	1	24/02/2022	13
122	L	-2,20	0,725	-2,60	0,675	12,00%	7,60%	11	12 min	General	57	16	48	YES	3	24/02/2022	24
123	R	-2,70	0,664	-2,50	0,689	26,00%	6,50%	15,5	15 min	General	47	8	43	YES	3	10/03/2022	22
124	L	-2,80	0,656	-3,30	0,581	32,00%	18,00%	16	16 min	General	9	11	7	YES	3	10/03/2022	12
125	R	-2,10	0,744	-2,70	0,663	23,00%	6,80%	17	19 min	General	69	8	40	YES	3	10/03/2022	5
126	R	-2,70	0,674	-2,90	0,635	22,00%	8,30%	16,5	13 min	General	0	ND	0	YES	2	31/03/2022	0
127	L	-2,50	0,693	-2,80	0,653	19,00%	6,50%	15	13 min	General	0	7	1	YES	3	31/03/2022	0
128	L	-2,10	0,749	-2,80	0,653	38,00%	26,00%	16	12 min	General	48	19	38	YES	10	31/03/2022	0
129	L	-2,00	0,757	-2,40	0,709	11,00%	5,90%	16		General	46	8	43	YES	1	31/03/2022	15
130	L	-1,90	0,768	-2,60	0,676	13,00%	5,70%	13	13 min	General	0	7	2	YES	2	21/04/2022	5
131	L	-2,70	0,709	-2,70	0,718	10,00%	6,70%	9	15 min	General	71	6	38	NO	1	12/05/2022	
132	L	-1,23	0,852	-2,53	0,686	26,00%	5,70%	10	14 min	General	81	13	47	YES	1	28/04/2022	
133	R	-2,00	0,762	-2,50	0,688	22,00%	7,50%	11	11 min	General	62	11	30	YES	1	21/04/2022	7
134	R	-2,50	0,771	-2,60	0,681	8,50%	2,20%	13,5	13 min	General	0	6	0	NO	0	21/04/2022	17
135	R	-2,20	0,725	-2,10	0,743	12,00%	7,60%	7	12 MIN	General	45	8	44	YES	3		
136	R	-2,50	0,738	-2,50	0,743	10,00%	6,70%	13	17 MIN	General	78	8	36	NO	0	12/05/2022	
137	R	-1,80	0,785	0,69	-2,500	29,00%	13,00%	16		General	61	11	17	YES	3		
138	L	-2,20	0,729	-2,60	0,676	24,00%	8,90%	22		General	69	10	34	YES	1		
139	R	-2,90	0,648	-2,50	0,686	26,00%	8,90%	14		General	57	9	40	YES	3		
140	L							17	14 MIN	General							
141	L							19	16 MIN	General							
142																	
143																	
144																	
145																	
146																	
147																	
148																	
149																	
150																	

Blad1

Gereed Toegankelijkheid: onderzoeken 63%

Realisations - Papers

- A surgical procedure to deliver a triphasiccalcium-based implant material to address local bone loss and strengthen an osteoporotic proximal femur:a case report

Jo De Schepper 1, James J. Howe 2 Int

J Bone Frag. 2022; 2(2):77-79

- Vitamin D, calcium and albumin bloodserum levels in Belgian orthopedic patients - is systematic screening justified?

Tjeenk Willink R, Devos B, Vundelinckx B, De Schepper J, Vanderstappen J, De Mulder

K.*Acta Orthop Belg.* 2020 Jun;86(2):185-192.PMID: 33418605

- Results : 84.21% of the fracture population had a **vitamin D** deficiency (< 20 ng/mL) as well as 77.30% of the elective hip arthroplasty population. There were no significant seasonal differences in the fracture population. 80.27% of the fracture population had an ...

Realisations - Studies

- Poster presentations @ WCO, BBC
- EHS, BHS-DHS
- DKOU
- Podium presentations @ WCO, alters traumatology, Osteologie
- Podium presentation @ Orthopaedic Conference nov 2023 (Middle East)
- Visiting center for Surgical Training

Realisations - Presentations

- Poster presentations @ WCO, BBC
- EHS, BHS-DHS
- DKOU
- Podium presentations @ WCO, alters traumatology, Osteologie
- Podium presentation @ Orthopaedic Conference nov 2023 (Middle East)
- Visiting center for Surgical Training

Data Analysis Conclusions

1. LOEP - Novel treatment forms new bone in at-risk patients
2. LOEP - Demonstrates consistent results in two studies
3. Material resorption closely linked to new bone formation
4. Significant improvement in BMD at 2 years **+61%**
5. Anticipated reduction in fracture risk

Voor wie? Case presentation

- 65 yrs old
- Pubic ramus fracture
- T score right hip : -2,5 (lumbar -3,6)
- FRAX right : Major # = 14%, hipfracture 4.6%
- LOEP right hip 12/08/2019
 - VAS preop: 60/31/10
 - TUG : preop: 12 sec, 42 days postop: 9 sec
 - Geen AE

Case presentation

- 65 yrs old
- Pubic ramus fracture
- LOEP right hip 12/08/2019
- T-score Left hip -2,8 (right hip -1,3)
- FRAX: major # = 19%, hipfracture 6.5%
- LOEP left hip 21/02/2022
 - VAS 0/16/0
 - TUG links: preop: 7, 42 days postop: 6
 - Geen AE

Case presentation



Implementatie 2e lijn Multidisciplinair Osteoporose traject

- Improve osteoporosis diagnosis pathway and education
 - Use of screening tools
 - Collaboration with Rheumatologist, Rehab doctors and other stake holders
- Provide access to state-of-the-art therapies (total package)
 - Trauma care
 - Pharmacologic treatment / supplements
 - Surgical (LOEP)
- Collect data at St Niklaas (Scientific Nurse)
 - Local registry
 - Annual report
- Process improvement
 - Visiting surgeons – Optimize program – Scientific posters/presentations

Thank you

Trainingsprincipes bij osteoporotische fractuur/osteoporose revalidatie



Dr. Hofman An

Fysische geneeskunde en revalidatie

Trev.

VITAZ

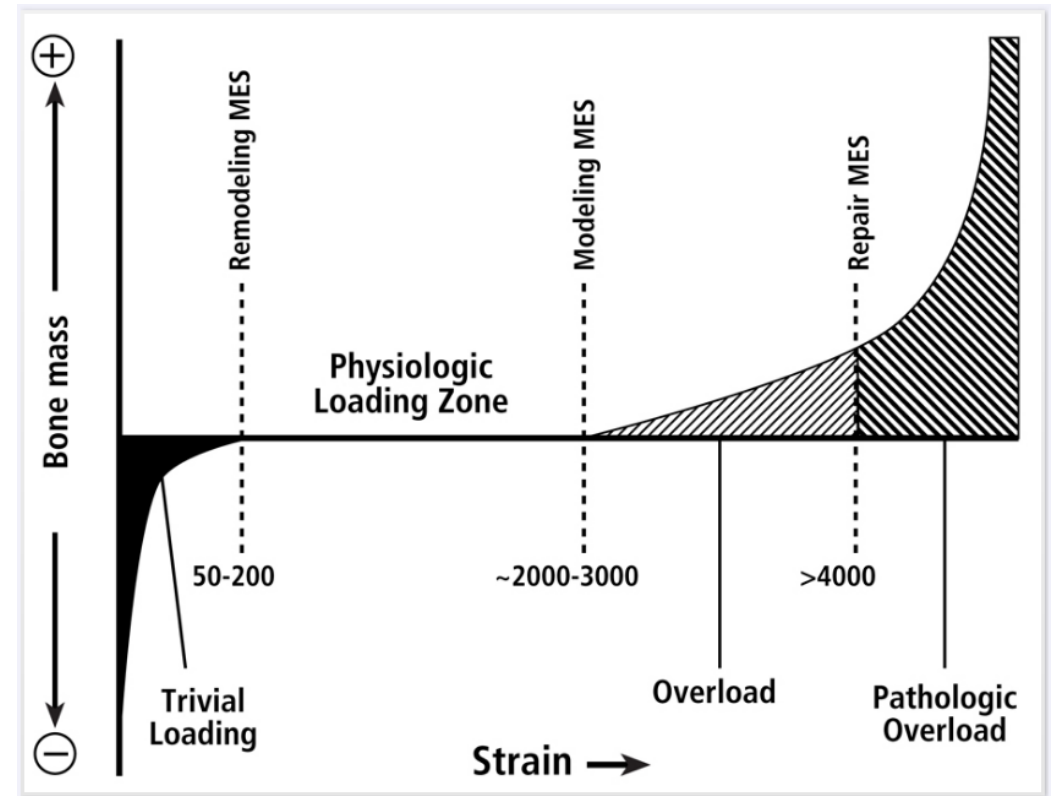
Behandeling van osteoporose en broosheidsfractuur

- Medicatie : enkel impact op de botsterkte
 - 20-60% reductie nieuwe fracturen
 - (afh. van het type geneesmiddel, de patiëntenpopulatie en de therapietrouw)
- Risicofactoren bestrijden : impact op botsterkte, spiersterkte en evenwicht
 - Revalidatieprogramma met invloed op :
 - Botsterkte
 - Spiersterkte
 - Dynamisch evenwicht
 - Coördinatie
 - Lenigheid
 - Educatie :
 - Omgevingsfactoren
 - Persoonlijke aanpasbare factoren
 - Valrisico en -angst
 - Voeding : Laag inname EW, calcium en vitD



Oefenprogramma: botsterkte

- Frost's 'mechanostat' theorie: Bot heeft een threshold level voor adaptatie = minimum effective strain (MES)
 - Belasting boven dit punt => stimulatie van botformatie => botsterkte neemt toe
 - Belasting onder dit punt => stimulatie van botresorptie => botsterkte neemt af



Oefenprogramma: botsterkte

- Bot = dynamisch weefsel dat verandert van massa, structuur en sterkte afhankelijk van de mechanische belasting en gecontroleerd via een negatief FB mechanisme
- Negatief FB mechanisme:
 - Osteocyt = key player
 - Detecteert de mechanische krachten en verdeelt de informatie naar de osteoblasten en osteoclasten => skeletale homeostasis
 - HOE? Via de up- en downregulering van sclerostine (WNT-signaling pathway)
 - Hoge mechanische load: downregulatie van sclerostin – verhogen van osteoblastische botformatie – inhibitie van de osteoclasten
 - Lage mechanische load: upregulatie van sclerostin – verlagen van de osteoblastische botformatie – verhogen van de osteoclastactiviteit

Essentiële principes bij het opstellen van een oefenprogramma om botsterkte te verbeteren

1) Principe van specificiteit:

- Botremodellering is plaatsspecifiek:
 - DUS: Oefentherapie moet erop gericht zijn de botsterkte van de wervelzuil, heupen en polsen te optimaliseren

2) Principe van progressieve overload:

- Er treedt geen/onvoldoende downregulatie van sclerostin op bij dagdagelijkse activiteiten (cfr. Frost's 'mechanostat' theorie)
 - DUS: Oefentherapie moet erop gericht zijn om loading boven de MES uit te voeren

3) Principe van reversibiliteit:

- Het effect van positieve skeletale botadaptatie door gerichte oefentherapie gaat progressief verloren gaan, eenmaal de loading stimulus wegvalt

Essentiële principes bij het opstellen van een oefenprogramma om botsterkte te verbeteren

4) Principe van de aanvangssterkte:

- De grootste toename in botsterkte wordt gezien bij patiënten met bij aanvang van het oefenprogramma de laagste BMD

5) Principe van de verminderde meerwaarde:

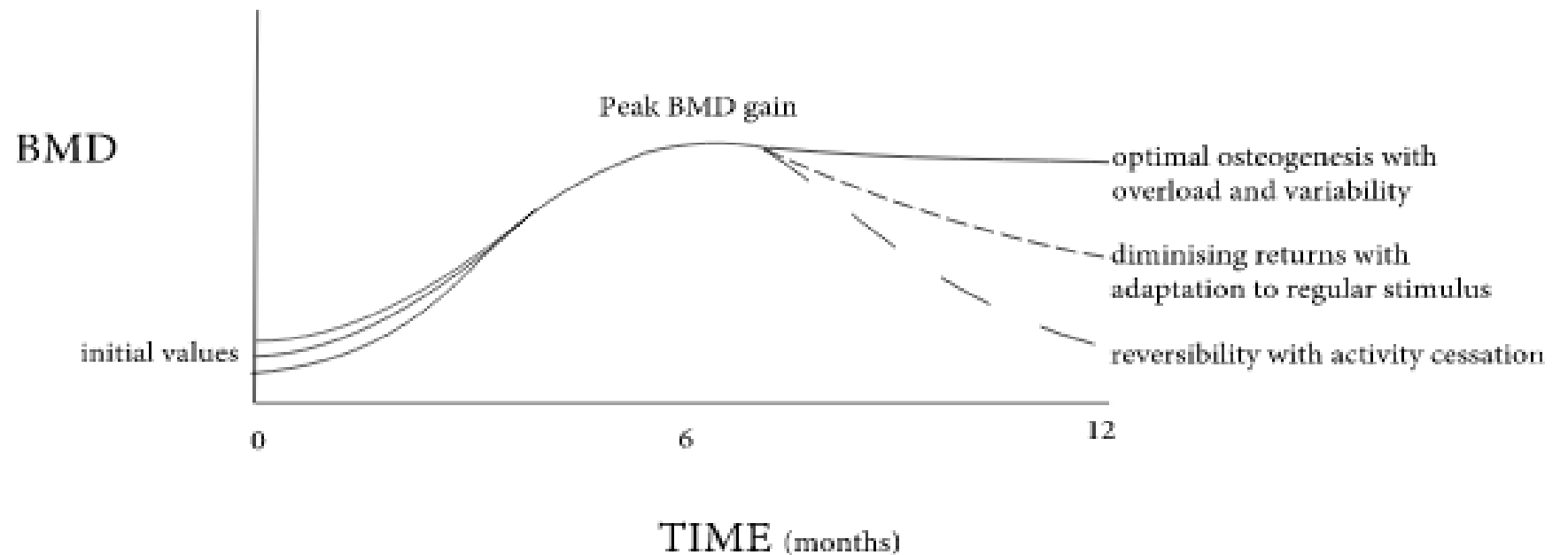
- De toename in botsterkte neemt af naarmate het oefenprogramma verder vordert
 - Bij oefenprogramma's die 12-18m duren, zien we de grootste evolutie in BMD in de eerste 6m
 - MAAR: met een progressief opbouwend oefenprogramma kan je dit principe gedeeltelijk tegengaan

6) Principe van diversiteit:

- De frequentie, de duur, het aantal herhalingen, verschillende oefeningen voor zelfde spiergroepen

Botmassa en oefentherapie

Fig. 1 Illustration of exercise principles in relation to exercise induced gains in BMD



Trainingsprincipes om botsterkte te optimaliseren

Table 1 Loading characteristics and training principles to optimize bone health

Key considerations	Description	Example
Loading characteristics	• Dynamic > static loads • High intensity – function of strain (magnitude of deformation and frequency of loading) • Diverse load patterns • Rest intervals	• Drop landings > static stretching • 80–85% 1RM, high velocity • Multi-directional loading patterns • 1–2-min rests between sets
Specificity	Bone adaptation to loading is specific to the site under mechanical strain	High impact jumping improves BMD at proximal femur, but not lumbar spine
Progressive overload	Bone has a threshold level of adaptation, loads (strains) above this level will stimulate bone formation	The threshold value for osteogenic overload is proposed at around (1500 micro strains), but it varies by individual and between bone regions Shifting from habitual walking ~4 km/h (~2.5 mph/h) to brisk walking 5–6 km/h (3–4 mph/h)
Reversibility	Bone formation resulting from exercise training will be slowly lost once the stimulus is discontinued	Reduction in physical activity is associated with bone loss
Initial Values	Greatest changes in BMD will occur in those with the lowest initial BMD*	Starting with lower BMD values produces greater improvement hip BMD
Diminished Returns	Bone cells will respond strongly to a given load with sufficient magnitude, but response will eventually phase out with accommodation to the load	Bone loses more mechanosensitivity after only a relatively small number of loading cycles, ~20

*If relative intensity or pattern of loading is of a sufficient magnitude and rate or differs from everyday movement patterns, then bones should adapt accordingly, regardless of the initial values

Extra aandachtspunten bij opstellen van een oefenprogramma voor botsterkte

- Duur van het oefenprogramma:
 - Minstens 6-9m, preferentieel 12-24m
 - REDEN: response time to bone loading is traag, omdat de botremodelleringscyclus 3-8m duurt
 - Mechanosensitiviteit neemt af naarmate de leeftijd toeneemt
- Impact van oefentherapie-gerelateerde verbetering van de BMD is lager bij een postmenopauzale status (1-3%)
 - TOCH klinisch relevant!
- Wandelen, fietsen en zwemmen:
 - Weinig effect op leeftijdsgerelateerd botverlies!
 - Reden: principe 2: geen progressieve overload ($\text{load} < \text{MES}$)
=> Wandelen als enige interventie voor de preventie van osteoporose, vallen en insufficiëntiefracturen is niet onderbouwd!

Revalidatieprogramma met invloed op:

- Botsterkte

Valpreventie via :

- Spiersterkte
- Dynamisch evenwicht
- Coördinatie
- Lenigheid

Multidisciplinaire revalidatie bij osteoporose patiënten zonder fractuur

- Osteoporose zonder fractuur:
 - Progressieve kracht - weerstandstraining
 - >x2/w
 - Min 2 sets 8-12 herhalingen aan 80% 1RM
 - Grote spiergroepen
 - LG dragende oefeningen:
 - 4-7x/w
 - 5 sets 10 herhalingen
 - Springoefeningen
 - Evenwicht, wendbaarheid en coördinatie training
 - 30 min
 - 4/w
 - Weightshifting, unipodaalstand , parcourstraining
 - Van statisch naar dynamisch

Multidisciplinaire revalidatie bij hoog risico patiënten op fractuur

Osteoporosis International (2022) 33:527–540

Table 2 Exercise parameters for managing patients at high risk of fragility fracture

Training type	Dose	Recommendations	Precautions
Progressive resistance training	• ≥ 2 days/ week • ≥ 2 sets of 8–12 repetitions • 1–3-min rest between sets • ≥ 8 exercises targeting major muscle groups and common fracture sites	• Slow progression with emphasis on correct lifting technique	• Consider vulnerable tissue when training, e.g., the rotator cuff with overhead lifting • Use caution with trunk bending or twisting for patients with low spine BMD
Weight-bearing impact training	• 4–7 times per week • 5–50 jumps per session (Build capacity over time) • 5 sets • 1–10 repetitions • 1–2-min rest between sets	• Increase jump and step height • Change movement direction	• Consider comorbid conditions affected by impact exercises, e.g., patients with incontinence or arthritic joint pain
Functional balance, agility, and coordination training	• 30 min, 4 times/week • Examples include weight shifting, single leg balance, turning and stepping on and over objects. Can manipulate vision, speed, direction, multi-limb movements and cognitive tasks	• Must be progressive, challenging and supervised	• Start with static and progress to dynamic balance for patients with impaired balance or with high risk of fracture

Adapted suggested exercises from Beck et al. [24] and Daly et al. [22]

Multi-disciplinaire revalidatie na fractuur

- Wervelfractuur :
 - Rugsparende technieken
 - AH oefeningen
 - Evenwichtstraining
 - Houdingscorrectie
 - Uithouding rugextensoren
 - Weerstandstraining : na 3-4 maand
 - Geen high impact oefeningen owv pijn
 - Vermijden eindgradige bewegingen

Corsetten, passieve fysiotherapie niet zinvol

Multi-disciplinaire revalidatie na fractuur

- Heupfractuur :
 - Verhoogd risico op vallen na fractuur owv :
 - Verminderde mobiliteit
 - Verminderd evenwicht
 - Valangst
 - Progressieve weerstandstraining
 - Dynamische evenwichtstraining, hoge frequentie
 - Wendbaarheidstraining (agility)
 - Coördinatie training
 - High impact training 1 jaar na fractuur
 - Aerobe training : hoge intensiteit (5-6 km/u stappen)

Educatie - valpreventie

- Gedragsverandering
- Transfers van grond tot stand
- Taakaanpassing
- Tai chi
- Omgeving aanpassen



Educatie - nutritiestatus

- Mortaliteit x2 bij malnutritie (heupfractuur)
- 85% ouderlingen met heupfractuur malnutritie
- EW inname van 0.8g/kg LG naar 1.3-1.5g/kg LG bij stress, ziekte, reeds max resultaat na 4 weken



Multidisciplinair revalidatieprogramma TREV.

- Frequentie: 2x/week gedurende 6 maanden
- Kinesitherapie:
 - Testen afnemen bij aanvang revalidatie en na 6 maand
 - Opwarming met lichte impactoefeningen
 - Krachttraining
 - Cardiotraining (vnl thuis laten uitvoeren)
 - Dynamische en statische evenwichtstraining
 - (High) impact training (1 jaar na fractuur): stepoefeningen

Multidisciplinair revalidatieprogramma TREV.

○ Ergotherapie:

- Intakegesprek bij aanvang revalidatie
- Testen afnemen: evenwicht, valrisico/valangst, handknijpkracht
- Infosessies organiseren (algemene info theoretisch kader osteoporose en revalidatieprogramma, valpreventie, medicatie, voeding...)
- Valtraining
- Functionele evenwichtstraining
- Functionele training activiteiten dagelijks leven: fietsen, trappen...

Intake testen

- **Meetinstrumenten:**

- Doel : een duidelijk beeld van de status van de patiënt bij aanvang en de evolutie aan het einde van de revalidatie objectiveren.

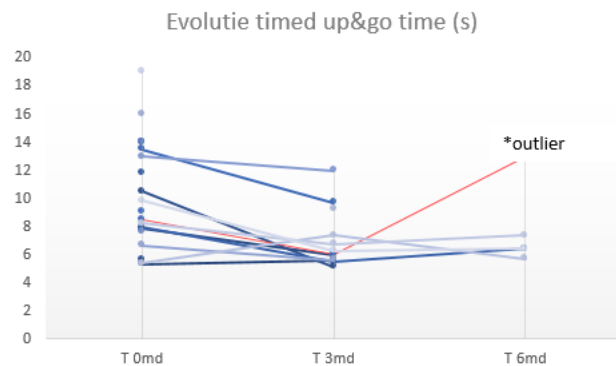
- Door de kinesitherapeut:

- Chair Stand: functionele kracht onderste ledematen
- Leg extension (dynamometer): analytische kracht M. Quadriceps
- 6 minuten wandeltest: conditionele status en wandelsnelheid
- Timed Up and Go: functionaliteit van het stappen, valrisico, wendbaarheid tijdens het stappen
- Bridging: core stability en kracht achterste keten

Intake testen

- Door de ergotherapeut:

- Tinetti balans- en gangscore
- Handknijpkracht
- Vragenlijsten:
 - QUALEFFO : Quality of Life for Osteoporosis (pijn, ADL, werk in en om het huis, bewegen, vrije tijd/sociale activiteiten, opvattingen over gezondheid en stemming)

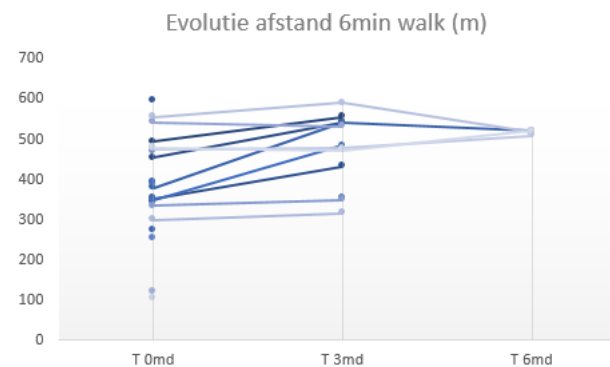


gemiddelde alle pt

T 0md	10,4	(N=20)
T 3md	7,1	(N=12)
T 6md	6,5	(N=4) excl outlier

enkel pt met evol

T 0md	8,8	(N=11)
T 3md	6,9	(N=11)
T 6md	6,5	(N=4) excl outlier

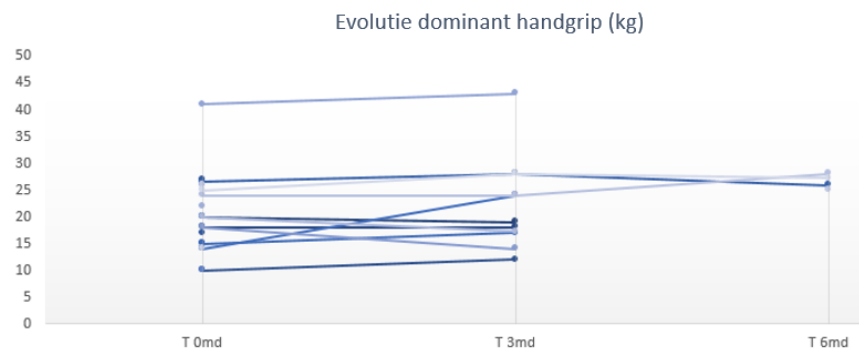


gemiddelde alle pt

T 0md	383,3	(N=20)
T 3md	470,7	(N=12)
T 6md	517,8	(N=4)

enkel pt met evol

T 0md	429,0	(N=11)
T 3md	481,2	(N=11)
T 6md	517,8	(N=4)

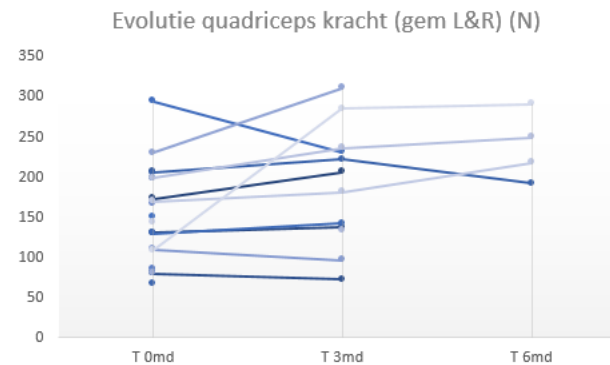


gemiddelde alle pt

T 0md	20,1	(N=21)
T 3md	22,2	(N=11)
T 6md	26,5	(N=4)

enkel pt met evolutie

T 0md	21,5	(N=12)
T 3md	22,2	(N=11)
T 6md	26,5	(N=4)

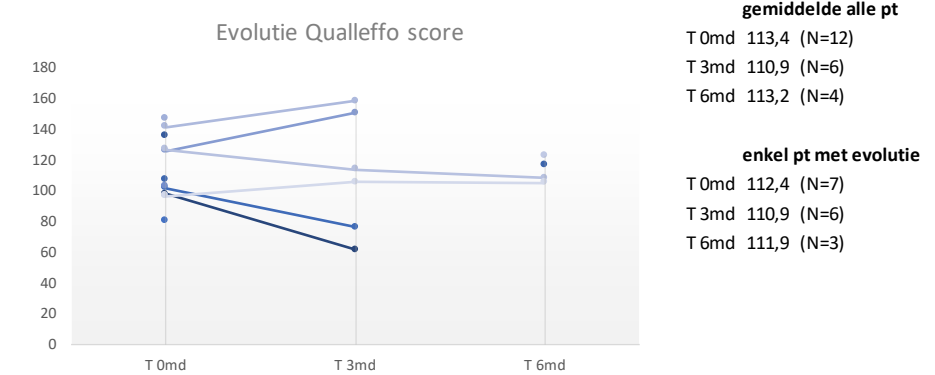
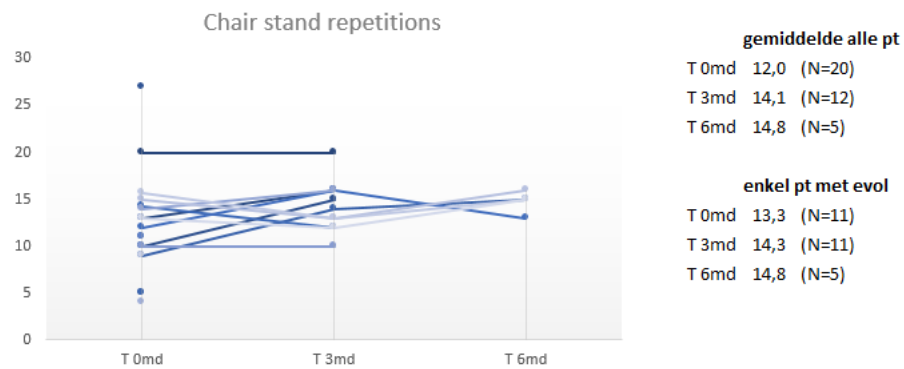
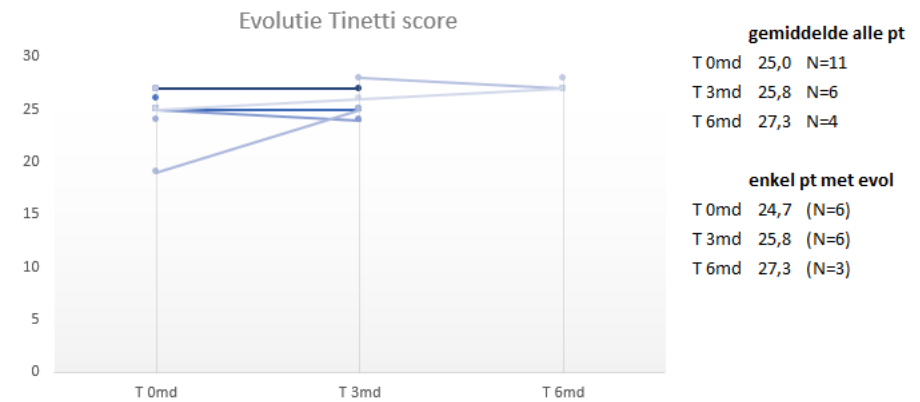
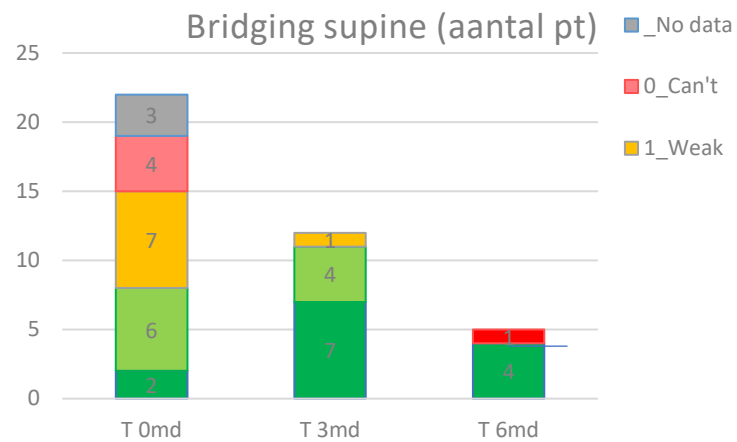


gemiddelde alle pt

T 0md	150,6	(N=20)
T 3md	188,0	(N=12)
T 6md	237,8	(N=4)

enkel pt met evol

T 0md	166,5	(N=11)
T 3md	193,0	(N=11)
T 6md	237,8	(N=4)



Samenwerking privé kine

4. Pathologische situaties van de F-lijst omschreven in § 14, 5°, B.²

Het vakje van de pathologische situatie aankruisen (maximaal 1 pathologische situatie).

Het formulier is ongeldig als afgeweken wordt van de tekst, er begeleidende commentaar wordt bijgeschreven of het onvolledig is ingevuld.

- a) Situaties die een gangrevalidatie noodzakelijk maken voor rechthebbenden vanaf hun 65^{ste} verjaardag, die al eens 51. ☐
- gevallen zijn met risico op herhaling, te objectiveren door de behandelend geneesheer en kinesitherapeut aan de hand van:
- 1) de "Timed up & go" test, met een score hoger dan 20 seconden;
 - en
 - 2) een positief resultaat op ten minste één van twee volgende testen, die allebei moeten worden verricht:
(01) de "Tinetti" test, met een score kleiner dan 20/28
(02) de "Timed chair stands" test, met een score hoger dan 14 seconden.



Too Fit to Fall or Fracture

Strength Training At least 2 days/week

- ▶ Exercises for legs, arms, chest, shoulders, back
- ▶ Use body weight against gravity, bands, or weights*
- ▶ 8 - 12 repetitions per exercise

Try these to get started:

- Classes at YMCA/community centre
- Consult a physical therapist/kinesiologist
- Contact Osteoporosis Canada



Balance Exercises Every day

- ▶ Tai Chi, dancing, walking on your toes or heels
- ▶ Have a sturdy chair, counter, or wall nearby, and try (from easier to harder): shift weight from heels to toes while standing; stand heel to toe; stand on one foot; walk on a pretend line



Posture Awareness Every day

- ▶ Gently tuck your chin in and draw your chest up slightly
- ▶ Imagine your collarbones are wings - spread your wings slightly without pulling your shoulders back



Aerobic Physical Activity At least 150 mins/week

- ▶ Bouts of 10 mins or more, moderate to vigorous intensity*
- ▶ You should feel like your heart is beating faster and you are breathing harder
- ▶ You might be able to talk while doing it, but not sing

- Examples:
- Brisk walking
 - Dancing
 - Jogging
 - Aerobics class

*If you have a spine fracture, consult a physical therapist/kinesiologist before using weights, and choose moderate, not vigorous aerobic physical activity

Strength Training (more examples) At least 2 days/week

Other exercises include:

- ▶ Upright row
- ▶ Step up



What are spine sparing strategies?

Spine sparing strategies help "spare" the spine from injury. Injuries to the spine can occur when we bend forward or twist the spine quickly or repeatedly, or if we lift something heavy, bend far forward (e.g., tying shoes) or twist the torso all the way to the side. Bending or twisting while holding a weighted object (e.g., groceries, grandchild) is also risky.

Spine sparing strategies:

- ▶ Bend with your hips and knees, not your spine
- ▶ Turn your whole body rather than twisting your spine



Ready to learn more?

Osteoporosis Canada has developed tools to help you get too fit to fracture!

- ▶ Download a free booklet, one-page summary, and other tools
- ▶ Watch videos about exercise, balance training, and safe physical activity
- ▶ Watch webcasts by expert researchers

<http://www.osteoporosis.ca/osteoporosis-and-you/too-fit-to-fracture/>

www.buildbetterbones.org

www.osteoporosis.ca

Rol van de huisarts

Dr. Sandor van Bijsterveld – Huisarts Waasmunster



Woordje van dank.

Dr. Sandor van Bijsterveld – Huisarts Waasmunster



De zorgpaden en -trajecten



Zorgtraject diabetes type 2

[Lees meer](#)



Chronische
nierinsufficiëntie

Zorgtraject chronische
nierinsufficiëntie

[Lees meer](#)



Zorgpad hartfalen

[Lees meer](#)



Zorgpad beroertezorg

[Lees meer](#)

Preoperatief beleid



Zorgpad preoperatief
beleid

[Lees meer](#)



Zorgpad opname en
ontslag

[Lees meer](#)

Potentieel betrokken beroepsgroepen

- Apotheker
- Bewegingscoach
- Dietist
- Ergotherapeut
- Fysische geneeskunde
- Gastro enteroloog
- Geriater
- Gynecoloog
- Huisarts+praktijkverpleegkundige
- Kinesithérapie
- Menopauze consulent
- MKA arts
- Nefroloog
- Oncoloog
- Oogarts
- Orthopedist
- Osteoporose referentie verpleegkundige
- Pneumoloog
- Podoloog
- Psycholoog
- Radioloog
- Reumatoloog
- Sociaal verpleegkundige
- Tabakoloog
- Thuisverpleegkundige

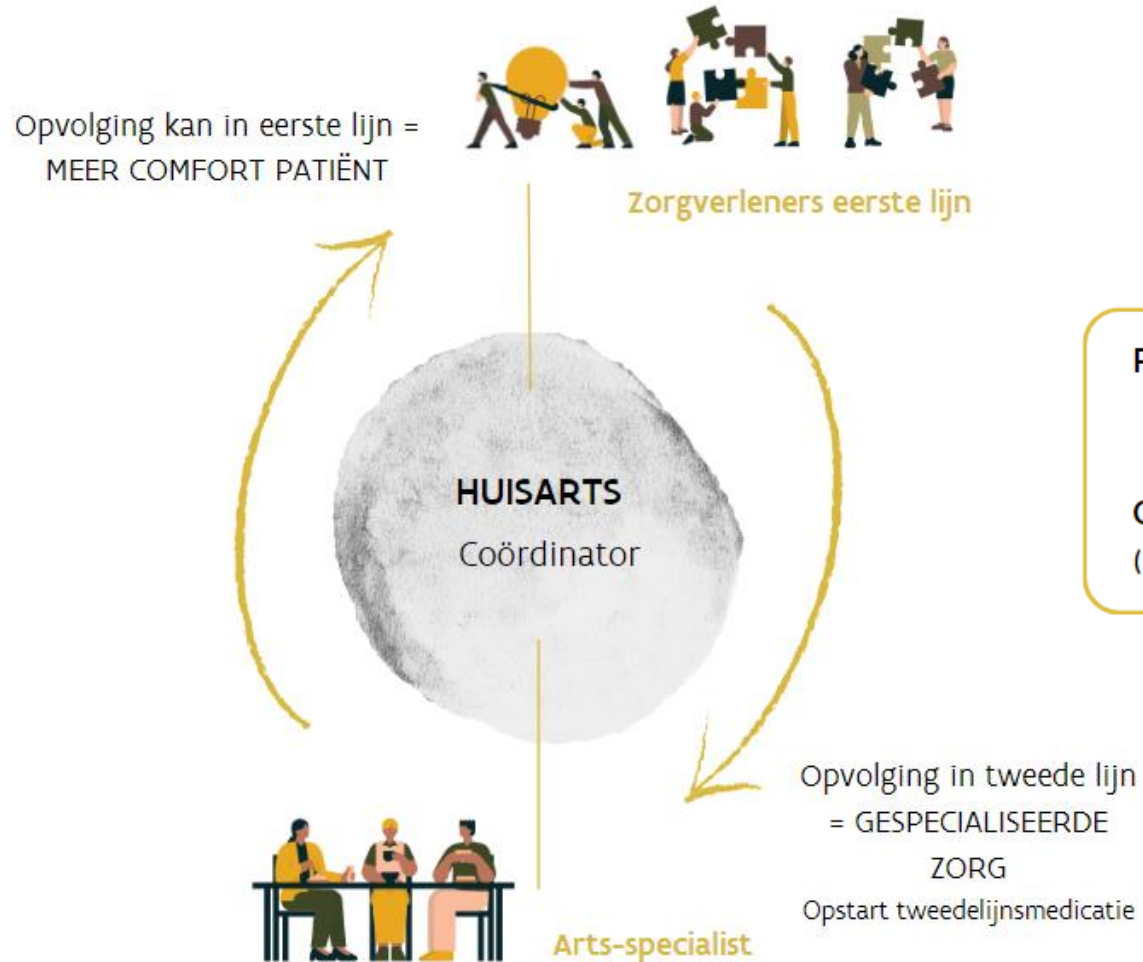
Maak kennis met Bea

- **Algemene gegevens** (65 jaar, Alleenstaand)
- **Psychosociaal**
 - Eenzaam, zelfredzaamheid in huis moeilijk (koken, huishouden ...)
- **Medische voorgeschiedenis (appendix 1)**
 - 06/2022 – locomotorisch vallen
 - 03/2022 – diabetes type 2/hypertensie/vitamine D-deficiëntie
 - 02/2021 – fouten in medicatiegebruik
 - 02/2016 – overactieve blaas
 - 08/2015 – slaapstoornis
- **Medicatie (appendix 1)**
 - Oxybutynine EG 5 mg tabl. 100
 - Loramet 1 mg tabl. 30
 - Fultium D3 800, 1 per dag
 - Metformax 850 mg omh. tabl. 120
 - Amlodipin AB 5 mg 98



Transmuraal zorgpad

Polsfractuur en 50+



PATIËNTEN MET EEN VERHOOGD FRACTUURRISICO

- > 2 valincidenten in het voorbije jaar
- 1 of meer risicofactoren of medicatie die de botdensiteit aantast (Appendix 1)

OF BEWEZEN FRAGILITEITSFRACTUUR > 50 JAAR

(heup, wervel, bekken, humerus, pols)



Dossiers

Berichten 99+

Aanvragen

Tarificatie

Taken 8

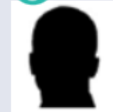
Zoek patiënt...

eID

Nieuwe patiënt via INSZ



TEST Bea (M)



01/01/1958 - 65 j
Gentstraat 17 3
9250 Waasmunster



3



TEST JAN (21 j)

Consultatie



Vandaag



● osteoporose



► Nieuw deelcontact

+ type II diabetes

Zorgelementen

▼ Actief (6)

- fouten in medicatie gebruik
- locomotorisch vallen L29
- traumatische polsfractuur L74
- osteoporose L95
- diabetes T90
- hypertensie K86

► Passief - relevant (0)

Therapeutische antecedent...



Parameters

Overzicht

Nieuw

Helena

Parameter	Datum	Auteur	Laatste
Bloeddruk	07/05/2023	SVD	120 - 70 mm Hg
Hartslag	07/05/2023	SVD	70 spm
Ritme	07/05/2023	SVD	Regelmatig
Lengte	07/05/2023	SVD	165 cm
Gewicht	07/05/2023	SVD	55 kg
BMI	07/05/2023	SVD	20,2 kg/m²
Glycemie	07/05/2023	SVD	160 mg/dL
Temperatuur	07/05/2023	SVD	36,2 °C
Lichaamsbeweging?	07/05/2023	SVD	minimaal
Rookgeschiedenis?	07/05/2023	SVD	Rookt
Hoe vaak drinkt u alcohol?	07/05/2023	SVD	2 à 4 x per maand
Aantal alcoholische dranken/keer?	07/05/2023	SVD	1 à 2 eenheden
Hoe vaak gebeurt het dat je zes of me...	07/05/2023	SVD	nooit

Hartslag

70
80spm
spm(07/05/2023 12:57:07, SVD)
(12/03/2022 11:42:00, SVD)

Historiek



Bea bij de huisarts

10
risicofactoren!



- **Algemene gegevens** (65 jaar, Alleenstaand)
- **Psychosociaal**
 - Eenzaam, zelfredzaamheid in huis moeilijk (koken, huishouden ...)
- **Medische voorgeschiedenis**
 - 06/2022 – locomotorisch vallen
 - 03/2022 – diabetes type 2/hypertensie/vitamine D-deficiëntie
 - 02/2021 – fouten in medicatiegebruik
 - 02/2016 – overactieve blaas
 - 08/2015 – slaapstoornis
- **Medicatie**
 - Oxybutynine EG 5 mg tabl. 100
 - Loramet 1 mg tabl. 30
 - Fultium D3 800, 1 per dag
 - Metformax 850 mg omh. tabl. 120
 - Amlodipin AB 5 mg 98

Bloeddruk	120/70 mmg Hg
Hartslag	70 spm
Ritme	Regelmatig
BMI	20,2 kg/m ²
Glycemie	160 mg/dl
Temperatuur	36,2 °C
Beweging	minimaal
Roken	10 sigaretten/dag, 30 pakjaren
Alcohol	1-2 eenheden/keer, nooit > 6 eenheden/keer

Opsporen secundaire osteoporose

- Door bloedafname (appendix 3)
 - PBO
 - CRP/BSE
 - **Creatinine**
 - Alkalische fosfatasen
 - ALAT, ASAT, GGT
 - LDH
 - Calcium en fosfor
 - PTH
 - **25 OH vitamine D**
 - Eiwit elektroforese
 - Albumine
 - **Hba1c**
 - TSH
 - ...



Frax (appendix 2)

- Geboortedatum
- Geslacht
- Gewicht
- Lengte
- Voorgaande fractuur
- Heupfractuur bij ouder
- Roker
- Corticoïden gebruik
- Secundaire osteoporose
- Alcohol: meer dan drie eenheden per dag
- T score: zo gekend



Calculation Tool

Please answer the questions below to calculate the ten year probability of fracture with BMD.

Country: **Belgium**

Name/ID:

[About the risk factors](#)

Questionnaire:

1. Age (between 40 and 90 years) or Date of Birth

Age:

Date of Birth:

Y:

M:

D:

2. Sex

☐ Male

☐ Female

3. Weight (kg)

4. Height (cm)

5. Previous Fracture

☒ No ☐ Yes

6. Parent Fractured Hip

☒ No ☐ Yes

7. Current Smoking

☒ No ☐ Yes

8. Glucocorticoids

☒ No ☐ Yes

9. Rheumatoid arthritis

☒ No ☐ Yes

10. Secondary osteoporosis

☒ No ☐ Yes

11. Alcohol 3 or more units/day

☒ No ☐ Yes

12. Femoral neck BMD (g/cm²)

Select BMD



Clear

Calculate



Weight Conversion

Pounds → kg

Convert

Height Conversion

Inches → cm

Convert

00491166

Individuals with fracture risk
assessed since 1st June 2011

Calculation Tool

Please answer the questions below to calculate the ten year probability of fracture with BMD.

Country: Belgium

Name/ID:

About the risk factors

Questionnaire:

1. Age (between 40 and 90 years) or Date of Birth
Age: Date of Birth: Y: M: D:

2. Sex
☐ Male ☒ Female

3. Weight (kg)

4. Height (cm)

5. Previous Fracture
☐ No ☒ Yes

6. Parent Fractured Hip
☐ No ☒ Yes

7. Current Smoking
☐ No ☒ Yes

8. Glucocorticoids
☒ No ☐ Yes

9. Rheumatoid arthritis
☒ No ☐ Yes

10. Secondary osteoporosis
☐ No ☒ Yes

11. Alcohol 3 or more units/day
☒ No ☐ Yes

12. Femoral neck BMD (g/cm²)

Select BMD

Clear Calculate

BMI: 20.2

The ten year probability of fracture (%)

without BMD

Major osteoporotic	38
Hip Fracture	17



Weight Conversion

Pounds ➔ kg

Convert

Height Conversion

Inches ➔ cm

Convert

00491629

Individuals with fracture risk
assessed since 1st June 2011

Documenten

OverzichtNieuw

Aan

Patiënt

OnderwerpBotdensiteitsmeting (DEXA)

Bijlage

Administratieve details

Verzekering

Zorgelementen

Zorgaanpakken

Contacten

Documenten

Parameters en labos

Medicatie

Handelingen

Vaccinaties

Aandachtspunten

Zorgteam

Periodes

↶↷☰☲☳☴☵☶☷🔗🖼️✅📅🗑️-

B*I*U⌂x₂x²📏A▼Tl▼💧✍️</>❌

BOTDENSITEITSMETING (DEXA)

Aanvraagformulier conform terugbetalingsregeling (KB 2 Juni 2010)

Betreft :
TEST Bea 01/01/1958
Gentstraat 17/3
9250 Waasmunster

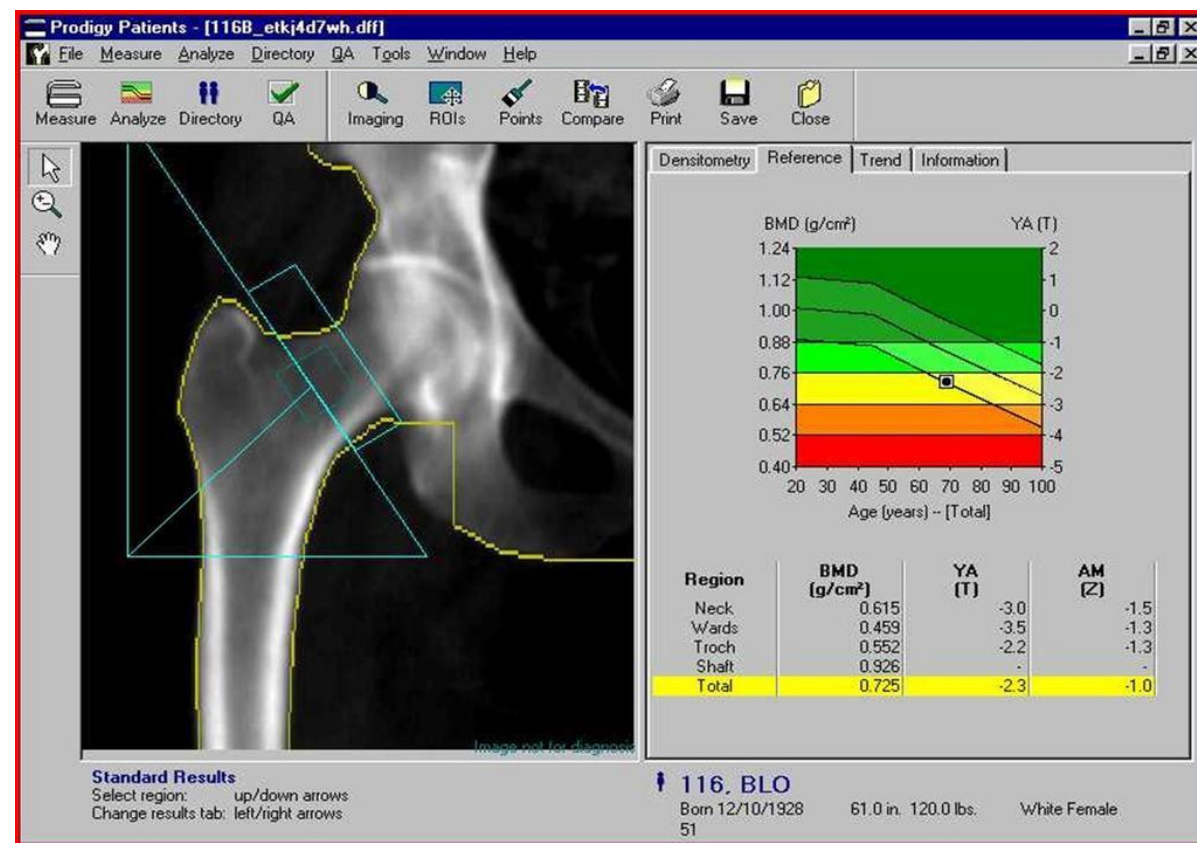
Christelijke Mutualiteit (110)
110
110/110

Het onderzoek wordt vergoed bij volgende patiënten (niet terugbetaalbaar binnen de 5 jaar):

☐ 1e groep: vrouwen van meer dan 65 jaar met een familiale geschiedenis van osteoporose namelijk een heupfractuur bij familie van de eerste of tweede graad.

☐ 2e groep: ongeacht de leeftijd of het geslacht, indien één of meer van de volgende risico-

AnnuleerBewaarAfdrukkenPDFVerstuur✓



Bea bij de huisarts

Polsfractuur en
50+

PATIËNTEN MET EEN VERHOOGD FRACTUURRISICO

- > 2 valincidenten in het voorbije jaar
- 1 of meer risicofactoren of medicatie die de botdensiteit aantast (Appendix 1)

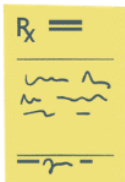
OF BEWEZEN FRAGILITEITSFRACTUUR > 50 JAAR

(heup, wervel, bekken, humerus, pols)

BMD met VFA (= Vertebrale fractuuranalyse) of RX Thoraco-lumbale wervelzuil

- Botdensitometrie inplannen (bepalen botdensiteit)
- Bloedafname (o.a. vitamine D-bepaling)
- Inplannen opvolgconsult

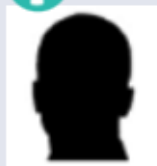
Opvolgconsult 1



- Resultaten bloedonderzoeken en BMD → **wijzen op osteoporose**
- Doorverwijzing eerstelijnszorgverleners (doorverwijsbrief)
- Inplannen opvolgconsult



TEST Bea (M)



01/01/1958 - 65 j
Gentstraat 17 3
9250 Waasmunster



TEST JAN (21 j)

Consultatie

Vandaag



- **osteoporose**



► **Nieuw deelcontact**

- + type II diabetes

Patienteninfo

Contactpersonen

Instemming

Overzicht

Niel

● Zorgeteam
 ● Familie
 ● Andere

Familienaam	Voornamen	Relatie/Specialisatie
Alloo	Inge	
COENEN	MARC	
DE SCHEPPER	JO	
Moeyersoons	Anneleen	
Neveux	Alex	
VAN BIJSTERVELD	SANDOR	
Vets	Nathalie	

WAT KAN ELKE ZORGVERLENER BETEKENEN?

Vind een zorgverlener door de qr-code te scannen.

ERGOTHERAPEUT

- Leefstijlaanpassing en gewoonteverandering
- Aanleren van zelfmanagementstrategieën
- Vaardigheden dagelijkse activiteiten vergroten
- Vergoten activiteitsniveau en participatie
- Aanleren valpreventie, advies woningaanpassing
- Advies ergonomie, hulpmiddelen, dienstverlening
- Preventie, educatie en mantelzorgerondersteuning



APOTHEKER

- Medicatiereview ter opsporing risicomedicatie, interacties en nevenwerkingen
- Evaluatie therapietrouw, medicatieschema (incl. OTC)
- Afbouwvoorstel medicatie valrisico (indien nodig doorverwijzing naar ergotherapeut)
- Screening op risicofactoren
- Educatie medicatiegebruik



DIËTIST

- Voedingsevaluatie en -advies
- Evaluatie gewicht, gewichtsoopvolging en lichaamssamenstelling
- Risico-inschatting ondervoeding
- Identificatie hoog-risicopatiënten
- Conform protocol flowchart samenwerking doorverwijzing andere zorgactoren



KINESITHERAPEUT

- Identificatie risicopersonen (volgens ICF-model: functies - activiteiten - participatie/externe en persoonlijke risicofactoren)
- Bevorderen of in stand houden van botmineraaldensiteit
- Leefstijlaanpassing en therapietrouw evalueren en bevorderen
- Val- en fractuur preventie/revalidatie



HUISARTS Coördinator



THUISVERPLEEGKUNDIGE

- Opvolgen patiëntentraject
- Identificatie van hoog-risicopatiënten
- Patiënteneducatie
- Evaluatie thuissituatie en patiëntenneed
- Inschakelen sociale dienstverlening
- Toedienen van inspuitingen



Gezonde leefstijl

- Voldoende calcium en vitamine-D, therapietrouw
- Gezonde voeding
- Lichaamsbeweging volgens de beweegrichtlijn
- Stoppen met roken
- Geen of matig alcoholgebruik



Behandeling medicamenteus: shared decision model

- Leeftijd, geslacht, menopauze
- Contra indicaties? Bijwerkingen? Motivatie?
- Nierfunctie?
- Therapietrouw ? Fractuur onder behandeling?
- Heupfractuur?
- Ernst van osteoporose? (T score, aantal en soort fracturen...)
- Voorkeuren van de patiënt? Effectiviteit? Bijwerkingen? Gebruiksgemak?
- Bij secundaire osteoporose, optimale behandeling van de onderliggende aandoening



Samengevat – taken huisarts

- Identificatie van risico patiënten
- Opsporen van risicofactoren, secundaire osteoporose
- Starten en opvolging van behandeling
- Leefstijl aanpassingen promoten
- communicatie en samenwerking met eerstelijns gezondheidswerkers
- communicatie en samenwerking met tweedelijns gezondheidswerkers
- EMD beheren en bijwerken



Take home messages - algemeen

- Awareness voor osteoporose
- samenwerking en communicatie
- Promoot gezonde levensstijl
- Behandeling in overleg met de patiënt
- Transmuraal
- Work in progress



PAUZE

10u30-10u45

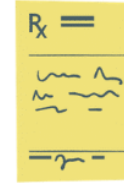


Rol van de apotheker

Dhr. Alex Neveux – Apotheker, Sint-Niklaas



Rol van de apotheker



- **Bea springt binnen bij haar apotheker na haar huisartsenbezoek en bespreekt met haar apotheker**
 - diagnose osteoporose - inplannen afspraak medicatienazicht
- **Tijdens deze afspraak**
 - Medicatienazicht
 - aanmaak fiche-interacties (Phil/GheOPS)) nevenwerkingen)
 - therapietrouw-indicatie
 - Aandacht voor risico-medicatie:
 - botdenstiteit ↓
 - valrisico ↑ Oxybutynine → anti-cholinerg (slaperigheid, cave Benzo's)
 - Calcium/Vitamine D
 - Evt. afbouwschema benzodiazepines (Loramet®)
- **Na de afspraak**
 - Bespreken medicatienazicht met huisarts (e-healthbox) + opvolging (bespreking niet-medicamenteuze aanpak)

○ Algemene gegevens (65 jaar, Alleenstaand)
○ Psychosociaal - Eenzaam, zelfredzaamheid in huis moeilijk (koken, huishouden ...)
○ Medische voorgeschiedenis 06/2022 – locomotorisch vallen 03/2022 – diabetes type 2/hypertensie/vitamine D-deficiëntie 02/2021 – fouten in medicatiegebruik 02/2016 – overactieve blaas 08/2015 – slaapstoornis
○ Medicatie - Oxybutynine EG 5 mg tabl. 100 - Loramet 1 mg tabl. 30 - Fulium D3 800, 1 per dag - Metformax 850 mg omh. tabl. 120 - Amlodipin AB 5 mg 98



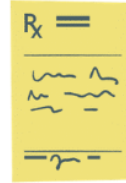
Bloeddruk	120/70 mmHg
Hartslag	70 spm
Ritme	Regelmatig
BMI	20.2 kg/m ²
Glycemie	160 mg/dl
Temperatuur	36.2 °C
Beweging	minimaal
Roken	10 sigaretten/dag, 30 pakjaren
Alcohol	1-2 eenheden/keer, nooit > 6 eenheden/keer

Rol van de diëtist

Mevr. Nathalie Vets – Diëtist Lokeren



Rol van de diëtist



- **Evalueren voedingstoestand:**
 - **Wat?** Extra aandacht voor Ca, eiwitbronnen, keuze, koolhydraatbronnen + in relatie tot beweegactiviteiten
 - **Hoe?** Eettempo, plaats, gezelschap, regelmaat ...+ evalueren van randfactoren: beweging, welbevinden, slaap
- **Risico-inschatting ondervoeding gezien BMI < 23 kg/m²**
- **O.b.v. voorgaande**
 - versterken kennis en vaardigheden voeding
 - stimuleert/coacht Bea naar een gezonde leefstijl
 - toeleiding, indien van toepassing toe, naar andere zorgactoren
- **Volgt gewicht op:** gewichtsgeschiedenis, stabiel gewicht of gewichtsdeling
- **Financieel?** Starttraject diabetes + extra educatie mogelijk

- **Algemene gegevens** (65 jaar, Alleenstaand)
- **Psychosociaal**
 - Eenzaam, zelfredzaamheid in huis moeilijk (koken, huishouden ...)
- **Medische voorgeschiedenis**
 - 06/2022 – locomotorisch vallen
 - 03/2022 – diabetes type 2/hypertensie/vitamine D-deficiëntie
 - 02/2021 – fouten in medicatiegebruik
 - 02/2016 – overactieve blaas
 - 08/2015 – slaapstoornis
- **Medicatie**
 - Oxybutynine EG 5 mg tabl. 100
 - Loramet 1 mg tabl. 30
 - Fulium D3 800, 1 per dag
 - Metformax 850 mg omh. tabl. 120
 - Amlodipin AB 5 mg 98



Bloeddruk	120/70 mmHg
Hartslag	70 spm
Ritme	Regelmatig
BMI	20,2 kg/m ²
Glycemie	160 mg/dl
Temperatuur	36,2 °C
Beweging	minimaal
Roken	10 sigaretten/dag, 30 pakjaren
Alcohol	1-2 eenheden/keer, nooit > 6 eenheden/keer

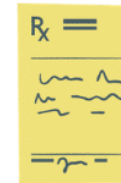
Rol van de ergotherapeut

Mevr. Elien Saey-Van Peteghem – Ergotherapeut Lokeren



Rol van de ergotherapeut

- **Intake**
 - medische anamnese
 - wie is Bea en wat vind zij belangrijk?
- **Screening - COPM**
 - Zelfzorg
 - Productiviteit
 - Ontspanning
 - hoe belangrijk? hoe gaat het? hoe tevreden?
- **VOTO** - Screening woonomgeving



○ Algemene gegevens (65 jaar, Alleenstaand)
○ Psychosociaal - Eenzaam, zelfredzaamheid in huis moeilijk (koken, huishouden ...)
○ Medische voorgeschiedenis 06/2022 – locomotorisch vallen 03/2022 – diabetes type 2/hypertensie/vitamine D-deficiëntie 02/2021 – fouten in medicatiegebruik 02/2016 – overactieve blaas 08/2015 – slaapstoornis
○ Medicatie Oxybutynine EG 5 mg tabl. 100 Loramet 1 mg tabl. 30 Fulium D3 800, 1 per dag Metformax 850 mg omh. tabl. 120 Amlodipin AB 5 mg 98



Bloeddruk	120/70 mmHg
Hartslag	70 spm
Ritme	Regelmatig
BMI	20,2 kg/m ²
Glycemie	160 mg/dl
Temperatuur	36,2 °C
Beweging	minimaal
Roken	10 sigaretten/dag, 30 pakjaren
Alcohol	1-2 eenheden/keer, nooit > 6 eenheden/keer

- **Doelbepaling**
 - wat wil Bea bereiken?
 - welke activiteiten wil ze terug beter kunnen?
- **Uitvoeren van interventies en evaluatie**
 - screening opnieuw afnemen
 - bijsturen indien doel niet behaald

Rol van de kinesitherapeut

Dhr. Matthias De Paepe – Kinesitherapeut Lokeren



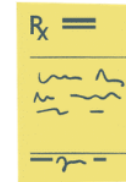
Rol van de kinesitherapeut

- **Screening:**
 - anamnese: hulpvraag + biopsychosociaal model
 - onderzoek:
 - functioneel onderzoek pathologie
 - fysieke testen + vragenlijsten (www.axxon.be/nl/frailty)
 - kinesitherapeutische diagnose = werkdiagnose
- **Ondersteunt Bea met oefeningen**
 - verbeteren/onderhouden botmineraaldensiteit
 - kracht, high impact, snel wandelen
 - val- en fractuur preventie/revalidatie
 - kracht, balans, uithouding, loopsnelheid, ADL, valrisico/angst
 - (kinesitherapeutische richtlijn osteoporose → www.ebpracticenet.be)
- **Geeft oefeningen mee die ze thuis kan uitvoeren**
- **Evalueert bij voorkeur haar thuissituatie ikv valpreventie en prioriteitenbepaling**

○ Algemene gegevens (65 jaar, Alleenstaand)
○ Psychosociaal
- Eenzaam, zelfredzaamheid in huis moeilijk (koken, huishouden ...)
○ Medische voorgeschiedenis
06/2022 – locomotorisch vallen
03/2021 – diabetes type 2/hypertensie/vitamine D-deficiëntie
02/2021 – fouten in medicatiegebruik
02/2016 – overactieve blaas
08/2015 – slaapstoornis
○ Medicatie
Oxybutynine EG 5 mg tabl. 100
Loramet 1 mg tabl. 30
Fultium D3 800, 1 per dag
Metformax 850 mg omh. tabl. 120
Amlodipin AB 5 mg 98



Bloeddruk	120/70 mmHg
Hartslag	70 spm
Ritme	Regelmatig
BMI	20.2 kg/m ²
Glycemie	160 mg/dl
Temperatuur	36.2 °C
Beweging	minimaal
Roken	10 sigaretten/dag, 30 pakjaren
Alcohol	1-2 eenheden/keer, nooit > 6 eenheden/keer



Rol van de thuisverpleegkundige

Mevr. Inge Alloo – Directeur Zorg en externe relaties

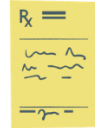
Dhr. Kristof Schutyser – Coördinator thuisverpleging



Rol van de thuisverpleegkundige

- Gaat langs voor toiletzorg (douchen/bad) ikv polsfractuur
 - Aansluitend 1x/week klaarzetten medicatiebox.
 - Opvolging diabetes en hypertensie
 - Evalueert Bea haar thuissituatie en schakelt zo nodig extra hulp in
-
- **Opvangen van signalen, geven educatie, begeleiding en ondersteunen i/d thuiscontext**
 - opvolgen patiëntentraject
 - identificatie van hoogrisicopatiënten
 - patiënten educatie
 - evaluatie thuissituatie en patiëntenneed
 - inschakelen sociale dienstverlening
 - toedienen van inspuitingen (bv. zoledronaat, Aclasta®)
 - Risicopatiënten signaleren naar huisarts

○ Algemene gegevens (65 jaar, Alleenstaand)
○ Psychosociaal - Eenzaam, zelfredzaamheid in huis moeilijk (roken, huishouden ...)
○ Medische voorgeschiedenis 04/2022 – locomotorisch vallen 03/2022 – diabetes type 2/hypertensie/vitamine D-deficiëntie 02/2021 – fouten in medicatiegebruik 02/2016 – overactieve blaas 08/2016 – slaapprobleem
○ Medicatie Oxybutyrine 5G 5 mg tabl. 100 Loramet 1 mg tabl. 30 Fulium D3 800, 1 per dag Hetformax 850 mg onth. tabl. 120 Amlodipin AB 5 mg 98



Bloeddruk	120/70 mmHg
Hartslag	70 spm
Ritme	Regelmatig
BMI	20.2 kg/m²
Glycemie	160 mg/dl
Temperatuur	36.2 °C
Beweging	minimaal
Roken	10 sigaretten/dag, 30 pakjaren
Alcohol	1-2 eenheden/keer, nooit > 6 eenheden/keer



Toekomstvisie en next steps

Sofie Vandenbulcke – Stafmedewerker gezondheid ELZ's Waasland



Next steps



Opvolgconsult 2

- Huisarts kan verslagen raadplegen
- Bevraagt bij Bea hoe het traject verliep



Voordelen voor Bea

- Eén geïntegreerd zorgplan – Eén verhaal
- Vroegdetectie osteoporose
- Verhogen levenskwaliteit en zelfredzaamheid

Toekomstvisie

○ Pilootproject – 70 zorgverleners – Waasland
Gestart eind juni/'23

- Apothekers
- Diëtisten
- Ergotherapeuten
- Kinesitherapeuten
- Thuisverpleegkundigen

Huisartsen
Coördinatie



Alle zorgverleners in het Waasland

Toekomstvisie

- Pilootproject – 70 zorgverleners – Waasland
Gestart eind juni/'23

- Apothekers
- Diëtisten
- Ergotherapeuten
- Huisartsen
- Kinesitherapeuten
- Thuisverpleegkundigen



Bevraging eind aug/'23 –
29 zorgverleners

- Webinar – 78%
- Communicatie – 75%
- Patiënt met osteoporose gezien – 44%
- Hulp materialen bij begeleiding – 70%
- Blijvend gebruik zorgpad – 93%
- Neen → doorverwijzing, geen info
- A3-formaat → voorkeur A4
- Risicofactoren → duidelijker in beeld

- Opvolging vanuit eerste en tweede lijn – vaste overlegmomenten
- Feedback naar sofie.vandenbulcke@elzwaasland.be



10
VRAGEN

5. Is er nood aan meer info/ondersteuning voor hulpverleners met patiënten met osteoporose? Ja / Nee (omcirkel wat past). Zo ja, hoe kan ELZ Waasland hiertoe bijdragen?

6. Zou u voor dit symposium wensen te betalen in de toekomst? Ja/ Nee (omcirkel wat past)

...geïnteresseerd zijn in een opleiding rond osteoporose voor hulpverleners? Ja / (wat past). Zo ja, welke info dient hier zeker aan bod te komen?

heeft u om de materialen (brochure + flowchart) te verbeteren?

Wat heeft u om het symposium te verbeteren?

andere opmerkingen over het symposium?

Benieuwd
wat wij nog in
petto
hebben?



ONTDEK HET HIER OF SCAN
DE QR-CODE



Bedankt voor
uw aandacht

Vragen?



DE BEA'S VAN MORGEN ZIJN JE
DANKBAAR!

Netwerkmoment

12u-13u30

Polyvalente zaal

