

## Kas kasutada luudensitomeetriat (DEXA) või FRAXi ravivajaduse hindamiseks postmenopausaalsetel naistel ja vanemaealistel meestel?

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SIHTRÜHM:                 | ravivajaduse hindamiseks postmenopausaalsetel naistel ja vanemaealistel meestel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| SEKKUMINE:                | luudensitomeetriat (DEXA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| VÕRDLUS:                  | FRAXi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| PEAMISED TULEMUSNÄITAJAD: | AUC ehk area under the curve (FRAX ilma luutiheduseta, FRAX koos luutihedusega ja ainult luutiheduse võimekus ennustada osteoporootilise luumurru (major osteoporotic fracture) teket); AUC ehk area under the curve (FRAXi ilma luutiheduseta ja FRAXi koos luutihedusega võimekus ennustada osteoporootilise murru (major osteoporotic fracture) teket); AUC ehk area under the curve (FRAXi ilma luutiheduseta ja FRAXi koos luutihedusega võimekus ennustada proksimaalse reieluumurru (hip fracture) teket); O:E ehk observed to expected ratio (FRAXi ilma luutiheduseta ja FRAXi koos luutihedusega võimekus ennustada proksimaalse reieluumurru (hip fracture) teket 10 a jooksul); O:E ehk observed to expected ratio (FRAXi ilma luutiheduseta ja FRAXi koos luutihedusega võimekus ennustada haprusmurru (fragility fracture) teket 10 a jooksul); AUC ehk area under the curve (FRAXi ilma luutiheduseta ja FRAXi koos luutihedusega võimekus ennustada osteoporootilise murru (major osteoporotic fracture) teket); RR ehk risk ratio (Bisfosfonaatide võime vähendada varasema osteoporootilise lülisambamurru olemasolul sekundaarse osteoporootilise lülisambamurru riski); RR ehk risk ratio (Bisfosfonaatide võime vähendada varasema osteoporootilise mitte-lülisambamurru olemasolul sekundaarse osteoporootilise mitte-lülisambamurru riski); RR ehk risk ratio (Osteoporootilise luumurrurisk eelneva luumurru puhul); OR ehk odds ratio (Lülisamba murru tõenäosus varasema murru esinemisel); OR ehk odds ratio (Alendronaadi võime vähendada uue lülisambamurru esinemissagedust); |

## HINNANG

| <b>Probleem</b><br>Kas probleem on prioriteetne?                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| JUDGEMENT                                                                                                                                                    | TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | TÄIENDAVALD KAALUTLUSED                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ei</li> <li>○ Pigem ei</li> <li>○ Pigem jah</li> <li>● jah</li> <li>○ Varieerub</li> <li>○ Ei oska öelda</li> </ul> | <p>FRAX on algoritm, mis arvutab 10 aasta osteoporootilise murru (proksimaalse reieluu, lülisamba, õlavarreluu või randme murru) ja proksimaalse reieluumurru riski. Murrurisk arvutatakse vanuse, kehamassiindeksi ja valideeritud dihhotoomsete riskifaktorite põhjal. Reieluukaela luutiheduse väärtuse saab soovi korral lisada algoritmi, et parandada murruriski ennustuse täpsust. Luumurru tõenäosused on maailma erinevates regioonides erinevad ja seetõttu on FRAX kalibreeritud vastavalt riigi luumurru epidemioloogiale ja luumurrust tingitud surmade arvule. FRAX algoritm on peamiselt mõeldud kasutamiseks tervishoiutöötajatele patsiendi 10 aasta murruriski hindamiseks.(1)</p> <p>Töörühm soovis antud kliinilise küsimusega teada, kas osteoporoosi ravi alustamiseks on tingimata vajalik teha luudensitomeetria uuring ehk DEXA</p> | <p>Eestis saab hetkel soodushinnaga kirjutada osteoporoosi ravimeid vaid juhul kui DEXA T-skoor on &lt;-2.5 SD ja on esinenud haprusmurd.</p> <p>Tõsine osteoporootiline murd defineerida kui kliinilise lülisamba murd või reieluu proksimaalse osa murd.</p> <p>Haprusmurru mõiste defineerida mõistete all.</p> <p>Vanusepiiri, millest alates võiks haprusmurdu ravida ka ilma lisauuringuteta ei ole üheski ravijuhendis antud. NOGGis soovitab kaaluda vajadust alustada ravi ka ilma DEXAga, ERITI vanematel inimestel.</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>uuring või võiks osteoporoosi ravi alustada ainult FRAX küsimustiku skoori põhjal (ilma luutiheduseta ja/või koos luutihedusega) või peale osteoporootilise murru saamist.</p> <p>Eesti ravijuhendi väljatöötamiseks kaardistatud ja AGREE II instrumendiga hinnatud teiste riikide ravijuhenditest viis käsitlesid ravivajaduse hindamist, kokkuvõtlikud soovitusel ravijuhenditest on järgmised:</p> <p><u>National Osteoporosis Guideline Group (UK) 2021 Clinical guideline for the prevention and treatment of osteoporosis</u> - postmenopausaalsetel naistel või meestel <math>\geq 50</math> aasta, kellel esineb haprusmurru riskitegureid, soovivad esialgu hinnata FRAX skoori (ilma luutiheduseta) abil 10. aasta murru riski suurust. Kui risk on keskmine, suur või väga suur, siis soovivad teha DEXA uuringu. Kui risk väike, siis DEXA uuringut teha ei soovitata. Eelneva haprusmurru korral on risk uueks murruks väga kõrge, eriti kohe peale murru esinemist ning seetõttu soovivad juhend kaaluda ravi alustamist, eriti eakate inimeste puhul, varasema osteoporootilise murru korral ning alustada ravi võimalikult kiiresti peale murru teket.</p> <p><u>American Association of Clinical Endocrinologists/American College of Endocrinology Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Treatment of Postmenopausal Osteoporosis - 2020 Update</u> - soovivad hinnata kõiki <math>&gt;50</math>.a postmenopausaalseid naisi osteoporoosi riski osas. Osteoporoosi esialgseks hindamiseks kasutada anamneesi, läbivaatust ja FRAX skoori ilma luutiheduseta. Vastavalt riskiprofiilile tuleks kaaluda DEXA uuringu tegemist. Varasema haprusmurru põhjal saab diagnoosida osteoporoosi ka normaalse luutiheduse näitajaga patsiendil ja nendel soovitatakse alustada ravi võimalikult kiiresti peale esmast haprusmurru.</p> <p><u>Scottish Intercollegiate Guidelines Network 2021 Management of osteoporosis and the prevention of fragility fractures</u> - primaarse osteoporoosi ennetuse puhul soovivad enne DEXA tegemist kasutada murru riski hindamisel QFracture skoori (sest see on paremini kohandatud UK populatsioonile võrreldes FRAXiga), kuid osteoporoosiravi alustamiseks soovivad ikkagi teha DEXA uuringu seljast või puusast. Kui on juba olnud haprusmurd (ehk sekundaarne preventatsioon), siis soovivad kohe DEXA uuringut, kuid reieluu ja lülisambamurru puhul on DEXA eesmärk pigem baseline uuringu saamine, ravi alustamiseks sellisel juhul DEXA uuring vajalik ei ole. Eelneva haprusmurru olemasolu on piisav, et diagnoosida osteoporoos ning nendel patsientidel tuleks alustada farmakoloogilist ravi uue murru riski vähendamiseks.</p> <p><u>Canadian Task Force on Preventive Health Care 2023 Recommendations on screening for primary prevention of fragility fractures</u> - soovivad skriinida ainult <math>&gt;65</math>.a naisi, kasutades FRAX skoori ilma luutiheduseta. Kui farmakoteraapiat kaalutakse, tuleks teha DEXA uuring luutiheduse</p> |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>mõõtmiseks ja lisada luutiheduse näitaja FRAX skoori, et riski uuesti hinnata. Juhendis ei mainita varasema haprusmurruga patsientide käsitlemist.</p> <p><u>American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Clinical Practice Guidelines 2021 Osteoporosis Prevention, Screening, and Diagnosis</u> - soovivad skriinida &lt;65.a postmenopausaalseid naisi FRAX küsimustikuga (ilma luutiheduseta), et hinnata DEXA vajalikkust, kuid &gt;65.a postmenopausaalseid naisi soovivad kohe uurida DEXA-ga ning lisada selle tulemus FRAX algoritmi. Juhendis tuuakse välja, et varasem haprusmurd on vaatamata luutihedusele piisav, et diagnoosida osteoporoosi, kuid ei ole mainitud, kas või mis tingimustel neid patsiente tuleks ravida.</p> <p><u>American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Clinical Practice Guidelines 2022 Management of postmenopausal osteoporosis</u> - soovivad alustada farmakoloogilist ravi patsientidele, kellel on kõrge risk (tugev soovitus, tugev tõendus), nende hulka loetakse ka varasema haprusmurruga patsiendid, isegi juhul kui tegemist on olnud asümptomaatilise lülisambamurruga.</p> |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## Soovitud mõju

Kui suur on eeldatav soovitud mõju?

| JUDGEMENT                                                                                                                                                     | TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | TÄIENDAVALD KALUTLUSED                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tühine</li> <li>○ Väike</li> <li>○ Mõõdukas</li> <li>● Suur</li> <li>○ Varieerub</li> <li>○ Ei oska öelda</li> </ul> | <p><i>See Appendix 1</i></p> <p>Kliinilisele küsimusele vastamiseks kaasati seitse uuringut, üks juhuslikustatud kontrolluuring, üks kohortuuring, kolm metaanalüüsi ja kaks süstemaatilist ülevaadet. Kohortuuringus, ühes metaanalüüsis ja ühes süstemaatilises ülevaates kasutati tulemusnäitajana AUC (area under the curve), teises süstemaatilises ülevaates O:E (observed to expected ratio), kahes metaanalüüsis oli tulemusnäitajaks luumurrurisk (RR ehk risk ratio) ja juhuslikustatud kontrollitud uuringus luumurru esinemissagedus (OR ehk odds ratio). Tõendatuse aste oli enamasti madal või väga madal, ühe metaanalüüsi ja juhuslikustatud kontrollitud uuringu puhul mõõdukas.</p> <p><b>Leslie et al 2012</b> uuringus võrreldi FRAXi skoori eristusvõimet (AUC) murru tekkimise ennustamiseks ilma ja koos luutiheduse väärtusega ning ka ainult luutiheduse väärtusega. Leiti, et naiste puhul FRAX koos luutihedusega hindas osteoporootilise murru (major osteoporotic fracture) teket paremini (AUC 0,698 [95% CI 0,687-0,708]) kui FRAX ilma luutiheduseta (AUC 0,666 [95% CI</p> | <p>Kui FRAX ei anna suurt riski, aga on kaasuvald haigusi, mida FRAX ei hõlma, siis kaaluda osteoporoosi kabinetti suunamist või reumatoloog konsultatsiooni - selgitusse lisada.</p> <p><i>Kui arst hindab, et on haprusmurd (DEXAt ei ole võimalik teha), siis ei ole kuigi tõenäoline, et DEXA väärtus oleks välistanud ravi alustamise?</i></p> <p>Töörühm arvestas soovitud mõju FRAX-DEXA kohta.</p> |

0,655-0,678)) või luutihedus üksinda (AUC 0,682 [95% CI 0,670-0,693]). FRAX ilma luutihedusest AUC võrdluses FRAX koos luutihedusega AUC vahel esinev korrelatsioon oli naistel statistiliselt oluline osteoporoosilise murru puhul ( $p < 0,001$ ). Meestel statistiliselt olulist seost ei leitud, kuid AUC oli samuti kõrgeim FRAXi puhul koos luutihedusega (AUC 0,661 [95% CI 0,619-0,703]) võrreldes ainult luutihedusega (AUC 0,645 [95% CI 0,601-0,689]) või FRAX ilma luutihedusest (AUC 0,609 [95% CI 0,564-0,654]). (2)

**Beaudoin et al 2019** metaanalüüsis võrreldi erinevaid skooride/tööriistu murruriski arvutamiseks, näiteks FRAX ilma ja koos luutihedusega, QFracture 2009, QFracture 2012, Garvan ilma ja koos luutihedusega jm. Muu osteoporoosilise murru (major osteoporotic fracture) puhul kaasati 34 uuringut, mille põhjal arvutati AUC erinevate skooride/tööriistade jaoks. Korrigeerimata metaanalüüsi mudeli puhul FRAXil ilma luutihedusest oli eristusvõime väiksem (AUC 0,64 [95% CI 0,62-0,66]) kui FRAXil koos luutihedusega (AUC 0,68 [95% CI 0,66-0,70]). Kui metaanalüüsi mudelit korrigeeriti vastavalt soole, keskmisele eale, vanuse varieeruvusele ja uuringukvaliteedile, siis oli samuti eristusvõime FRAXil koos luutihedusega suurem (AUC 0,70 [95% CI 0,66-0,74]) kui FRAXil ilma luutihedusest (AUC 0,67 [95% CI 0,63-0,70]). Proksimaalse reieluumurru (hip fracture) puhul kaasati 37 uuringut, mille põhjal arvutati AUC erinevate skooride/tööriistade jaoks. Korrigeerimata metaanalüüsi mudeli puhul FRAXil ilma luutihedusest oli eristusvõime väiksem (AUC 0,75 [95% CI 0,72-0,79]) kui FRAXil koos luutihedusega (AUC 0,79 [95% CI 0,77-0,81]). Kui metaanalüüsi mudelit korrigeeriti vastavalt soole, keskmisele eale, vanuse varieeruvusele ja uuringukvaliteedile, siis oli samuti eristusvõime FRAXil koos luutihedusega suurem (AUC 0,81 [95% CI 0,78-0,84]) kui FRAXil ilma luutihedusest (AUC 0,77 [95% CI 0,73-0,81]). (3)

**Gates et al 2023** süstemaatilise ülevaate raames võeti kolm Kanadas tehtud kohortuuringut metaanalüüsiks, et hinnata erinevate sõeltestide võimekust ennustada luumurru teket. Analüüs näitas, et proksimaalse reieluumurru (hip fracture) puhul FRAX ilma luutihedusest võib olla hästi kalibreeritud 10 aasta murruriski hindamiseks ( $O:E = 1,13$ , 95% CI 0,74–1,72,  $I^2 = 89,2\%$ ) ja FRAX koos luutihedusega võib olla madala võimekusega ennustada 10 aasta murruriski ( $O:E = 1,31$ , 95% CI 0,91–2,13,  $I^2 = 92,7\%$ ). Osteoporoosilise murru (fragility/major osteoporotic fracture) puhul FRAX ilma luutihedusest on tõenäoliselt hästi kalibreeritud ennustamiseks 10 aasta murruriski ( $O:E = 1,10$ , 95% CI 1,01–1,20,  $I^2 = 50,4\%$ ) ja FRAX koos luutihedusega on tõenäoliselt hästi kalibreeritud 10 aasta murruriski ennustamiseks ( $O:E 1,16$ , 95% CI 1,12–1,20,  $I^2 = 0\%$ ). (4)

**Viswanathan et al 2018** süstemaatilise ülevaate raames analüüsiti kolme Kanada kohortuuringu andmeid, kus populatsiooniks oli kokku 66777 inimest, nende seas nii naised kui ka mehed vanuses 40-90 aastat.

Leiti, et osteoporootilise murru (*major osteoporotic fracture*) puhul suutis FRAX koos luutihedusega hinnata murruriski paremini (AUC 0,67 ( 95% CI, 0,66-0,67, I<sup>2</sup> =47.1%)) kui FRAX ilma luutiheduseta (AUC 0,69 (95% CI, 0,69 to 0,70, I<sup>2</sup> =70,3%)).(5)

**Saito et al 2017** metanalüüsis analüüsiti 15 randomiseeritud uuringu andmeid, kus populatsiooniks oli 6841 inimest, nende seas peamiselt postmenopausaalsed naised, keskmine vanus 70 aastat. Leiti, et bisfosfonaatide kasutamine peale primaarset osteoporootilist lülumurdu vähendas sekundaarse osteoporootilise lülumurru riski ( RR 0,53 (95% CI (0,47-0,59), I<sup>2</sup>=98%). Olulise riski languse andsid ka teised ravimite grupid (etidronaat, alendronaat, risedronaat, pamidronaat, SERM ehk selektiivsed östrogeeni retseptori modifitseerijad ning PTH ehk paratüreoid hormoon). Lisaks analüüsiti 6 randomiseeritud uuringu andmeid, kus populatsiooniks oli 4295 inimest, nende seas peamiselt postmenopausaalsed naised, keskmine vanus 70 aastat. Leiti, et bisfosfonaatide kasutamine peale primaarset osteoporootilist mitte-lülumurdu vähendas sekundaarse osteoporootilise mitte-lülumurru riski (RR 0,59 (95% CI (0,49-0,73), I<sup>2</sup>=99,4%). Olulise riski languse andsid ka teised ravimite grupid (etidronaat, alendronaat, risedronaat, pamidronaat, SERM ehk selektiivsed östrogeeni retseptori modifitseerijad ning PTH ehk paratüreoid hormoon)).(6)

**Kanis et al 2004** metaanalüüsis analüüsiti 11 kohortuuringu tulemusi, mis olid läbi viidud erinevates riikides. Kõigi kohortuuringute peale kokku oli 60161 inimest, kellest 75% olid naised, ülejäänud olid mehed. Keskmine vanus oli 62,9 aastat.

Leiti, et varasem murd on tõstab oluliselt uue osteoporootilisemurru riski vaatamata luutiheduse väärtusele (RR 1,86 (95% CI 1,72-1,98)).(7)

**Nevitt et al 1999** viidi läbi juhuslikustatud kaksikpimendatud platseebo kontrollitud populatsiooni põhine uuring 11 erinevas Ameerika Ühendriikide linnas aastatel 1992-1999. Uuringusse kaasati 6457 naist vanuses 55-80 aastat. Uuringus leiti, et naistel, kellel oli varasemalt olnud vähemalt üks lülimurd, nendel oli uue lülumurru esinemissagedus umbes 3 korda suurem, ehk 15%, OR 3,0 (95% CI 2,2-4,1) võrreldes naistega, kellel ei olnud varasemalt lülumurdu ja uue lülumurru esinemissagedus oli 3,8%, OR 1.0 (võetud referentsväärtuseks). Mida rohkem lülimurde oli patsiendil varasemalt olnud, seda suuremaks

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | kasvas ka uue lülimurru esinemissagedus, vaata üleval Tabel 2. Lisaks uuriti ka alendronaadi võimet mõjutada lülimurru esinemissagedust võrreldes platseeboga ja leiti, et alendronaati kasutanud naistel, kellel oli varasemalt üks või rohkem lülimurd, oli esinemissagedus praktiliselt poole võrra väiksem ( 7,9%, OR 2,9( 95% CI 1,9-4,3)) võrreldes naistega, kellel oli samuti olnud varasemalt üks või enam lülimurd, kuid kes said platseebot ( 15%, OR 3,0 (95% CI 2,2-4,1)). (8) |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**Soovimatu mõju**

Kui suur on eeldatav soovimatu mõju?

| JUDGEMENT                                                                                                                                              | TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL                                     | TÄIENDAVID KAAJUTLUSED |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>o Suur</li><li>o Mõõdukas</li><li>o Väike</li><li>o Tühine</li><li>o Varieerub</li><li>● Ei oska öelda</li></ul> | Soovimatuid mõjusid sekkumiste kohta uuringutes ei avaldatud. |                        |

**Tõendatuse kindlus**

Kui kindel võib kokkuvõttes olla sekkumise mõju tõendatuses?

| JUDGEMENT | TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL | TÄIENDAVID KAAJUTLUSED |
|-----------|---------------------------|------------------------|
|-----------|---------------------------|------------------------|

|                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Väga madal</li> <li>○ madal</li> <li>○ Mõõdukas</li> <li>○ väga</li> <li>○ kaasatud uuringud puuduvad</li> </ul> | <p>Kliinilisele küsimusele vastamiseks kaasati seitse uuringut, üks juhuslikustatud kontrolluuring (8), üks kohortuuring (2), kolm metaanalüüsi (3)(6)(7) ja kaks süstemaatilist ülevaadet (4)(5). Kokkuvõttes oli tõendatuse aste madal või väga madal, välja arvatud Saito et al 2004 metaanalüüs ja Nevitt et al 1999 juhuslikustatud kontrollitud uuring, mille tõendatuse astmed olid mõõdukad.</p> <p><b>Leslie et al 2012</b> tagasisivaatav kohortuuring viidi läbi Manitobas Kanadas tuginedes olemasolevale luutiheduse programmi andmebaasile, mis sisaldab luutiheduse mõõtmise tulemusi. Populatsiooniks oli 39603 inimest, kaasati 50 aastased või vanemad naised (36730) ja mehed (2873). Uuringus ei tuvastatud suuri nihkeid ega muid ebatäpsuseid, kuid arvestades uuringukavandit tuli tõendatuse aste madal.</p> <p><b>Beaudoin et al 2019</b> metaanalüüs võttis arvesse 53 erinevat kohortuuringut. Nendes kõigis kokku osales üle 7 miljoni inimese 20 erinevast riigist Põhja-Ameerikast, Euroopast, Aafrikast, Aasiast ja Austraaliast. Kohortuuringutes olid populatsiooniks kas ainult naised (30 uuringut), ainult mehed (5 uuringut) või naised ja mehed (18 uuringut), keskmine vanus oli 47 kuni 79 aastat. Kuigi tegemist on metaanalüüsiga, siis kohortide väga suure heterogeensuse tõttu on selle uuringu tõendatuse aste väga madal.</p> <p><b>Viswanathan et al 2018</b> süstemaatilise ülevaate raames analüüsiti kolme Kanada kohortuuringu andmeid, kus populatsiooniks oli kokku 66777 inimest, nende seas nii naised kui ka mehed vanuses 40-90 aastat. Tulemused olid mõõdukalt või väga heterogeensed, seetõttu tõendatuse aste madal.</p> <p><b>Gates et al 2023</b> süstemaatilise ülevaate raames võeti kolm Kanadas tehtud kohortuuringut metaanalüüsiks, et hinnata erinevate sõeltestide võimekust ennustada luumurru teket. Kasutati ainult kolme Kanada uuringut, kuna teiste uuringute nihked hinnati liiga suureks, et nende tulemusi koondada metaanalüüsiks. Populatsiooni suurus oli 67611 inimest kui hinnati FRAXi ilma luutiheduseta ja 61156 inimest kui FRAXile oli lisatud luutihedus. Üldiselt olid kolme võrreldava uuringu tulemused heterogeensed. Reieluumurru (hip fracture) korral FRAX ilma luutiheduseta I2=89,2%, FRAX koos luutihedusega I2=92,7%. Muu osteoporootilise murru korral (fragility/major osteoporotic fracture) FRAX ilma luutiheduseta I2=50,4%, FRAX koos luutihedusega oli eelnevalt teistest üsna homogeenne I2=0.0%. Heterogeensuse tõttu langes uuringu tõendatuse aste väga madalaks.</p> <p><b>Saito et al 2017</b> metaanalüüsis hinnati bisfosonaatide mõju lülumurru riskile 11 randomiseeritud uuringu põhjal ja bisfosonaatide mõju mitte-lülumurru riskile 6 randomiseeritud uuringu põhjal. Populatsioonide suurused olid vastavalt 6841 ja 4295 inimest ning kuigi heterogeensus uuringute puhul oli kõrge (</p> | <p>Suur metaanalüüs. Töörühm selgitas heteogeensust - palju uuringuid, lai uurimisküsimus.</p> <p>Soovimatut mõju ei ole.</p> <p>Tugeva kvaliteediga uuringuid ei ole.</p> <p>Raviefektiivsuse hindamiseks on vaja teha DEXA - võimaldab ravi jälgida.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>vastavalt I2=98% ja I2=99,4%), siis arvestades uuringu suurust, võimsust ja muid kaalutlusi tuli tõendatuse aste mõõdukas.</p> <p><b>Kanis et al 2004</b> metaanalüüsis hinnati 11 kohortuuringu tulemusi, mis olid läbi viidud erinevates riikides. Kõigi kohortuuringute peale kokku oli 60161 inimest, kellest 75% olid naised, ülejäänud olid mehed. Kuna uuringus ei olnud mainitud kohortuuringute heterogeensust, siis potentsiaalselt on nihke võimalus ja tõendatuse ebakõla suured ning seetõttu tõendatuse aste väga madal.</p> <p><b>Nevitt et al 1999</b> juhuslikustatud kontrollitud populatsiooniuuring viidi läbi läbi 11 erinevas Ameerika Ühendriikide linnas aastatel 1992-1999. Uuringusse kaasati 6457 naist vanuses 55-80 aastat, kellest osa said alendornaati 5mg ja osa samasuguse välimusega platseebot. Kuna metoodikas ei olnud täpsemalt kirjeldatud randomiseerimise ja pimendamise protsesse, siis hinnatud nihke tõenäosus hetkel suureks, mille tõttu tuli tõendatude aste mõõdukas.</p> |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## Väärtushinnangud

Kas see, kuivõrd inimesed (inimeste erinevad alarühmad) peamisi tulemusi väärtustavad, varieerub või kui ebakindlad me nende hinnangutes oleme?

| JUDGEMENT                                                                                                                                                                                                                                                                              | TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL                                                                                                                                                                                                               | TÄIENDAVALD KALUTLUSED                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>o oluline ebakindlus või varieeruvus</li> <li>o võimalik oluline ebakindlus või varieeruvus</li> <li>● oluline ebakindlus või varieeruvus</li> <li>tõenäoliselt puudub</li> <li>o oluline ebakindlus või varieeruvus</li> <li>puudub</li> </ul> | <p>Eraldi süstemaatilist otsingut uuringute leidmiseks, mis käsitlevad kuivõrd inimesed peamisi tulemeid/tulemusnäitajaid väärtustavad, ei tehtud. Süstemaatilise otsingu käigus väärtushinnanguid käsitlevaid uuringuid ei leitud.</p> | <p>Patsientide esindaja leiab, et vajadusel peaks ikka mõlemat tegema. Üksikjuhtudel võib mitte sobida, sest DEXA eeldab kohaletulekut.</p> |

## Mõjude tasakaal

Kas sekkumise soovitud ja soovimatu mõju vahetõrge viitab sekkumise või võrdlus(tegevuse) ülekaalule?

| JUDGEMENT | TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL | TÄIENDAVALD KALUTLUSED |
|-----------|---------------------------|------------------------|
|-----------|---------------------------|------------------------|



|                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ soosib võrdlust</li> <li>● pigem soosib võrdlust</li> <li>○ ei soosi sekkumist ega võrdlust</li> <li>○ pigem soosib sekkumist</li> <li>○ soosib sekkumist</li> <li>○ Varieerub</li> <li>○ Ei oska öelda</li> </ul> | <p>Kokkuvõttes näitavad sisestatud uuringud, et FRAX koos luutihedusega omab üldiselt paremat eristusvõimet 10 aasta murruriskiks võrreldes FRAX ilma luutiheduseta. Ravijuhendites on enamasti soovitatud esialgseks riski hinnanguks kasutada FRAXi ilma luutiheduseta ja mõõduka või suure riski korral teha DEXA uuring, mille järgselt lisada FRAXi ka luutiheduse näitaja.</p> <p>Sisestatud uuringud näitavad, et eelnev murd on iseseisvalt oluline riskitegur järgmise murru tekkeks ning ravimid (sisestatud info bisfosfonaatide kohta, kuid tegelikult praktiliselt kõigi ravimgruppide puhul) vähendavad oluliselt sekundaarse osteoporoosilise murru teket, mis kokkuvõttes soosib varasema haprusmurru korral osteoporoosilise ravi alustamist. Ravijuhendites on samuti öeldud, et varasem haprusmurd on üksinda piisav, et diagnoosida osteoporoosi ning alustada medikamentooset ravi.</p> | <p>Võrdluse all mõeldakse FRAX ja DEXA koos teha.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|

## Vajaminevad ressursid

How large are the resource requirements (costs)?"

| JUDGEMENT                                                                                                                                                                                                                     | TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL                                                                                                   | TÄIENDAVAD KAALUTLUSED                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ suur kulu</li> <li>● Mõõdukas kulu</li> <li>○ mitteamvestatav kulu ja sääst</li> <li>○ Mõõdukas sääst</li> <li>○ suur sääst</li> <li>○ Varieerub</li> <li>○ Ei oska öelda</li> </ul> | <p>Eraldi vajaminevate ressursside uuringuid ei otsitud ning kaasatud uuringutes ressursivajaduse teemat ei käsitletud.</p> | <p>Luutiheduse uuring aksiaalse DEXA densitomeetriaga 27,85 EUR.</p> <p>Kogu lülisamba morfomeetriline uuring aksiaalse DEXA densitomeetriaga 20,35 EUR.<br/> <a href="https://www.riigiteataja.ee/akt/121062023005">https://www.riigiteataja.ee/akt/121062023005</a></p> <p>Esialgu toob kulu, sest hakatakse süstemaatilisemalt DEXAle suunama. Pikemas perspektiivis hoiab kulused kokku.</p> <p>DEXA eest tasub perearst oma uuringufondist. See võib mõjutada uuringut tegema või mitte tegema.</p> <p>Aruteluteemad Tervisekassaga:</p> <p>Kui palju võiks DEXAt juurde tulla aastas? Kas saab DEXA välja võtta raviarvetelt? Kas perearstid praegu üldse teevad?</p> <p>Visiiditasu? Kui palju selles vanuses inimesi? 98 kindlustatud? DEXA kulu u 28 eur?</p> <p>Kulutõhususe info?</p> |

|  |  |                                                                                                                         |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Luutiheduse mõõtmise osas on 2023. aastal tehtud 6116 ja 6112 koodiga kokku 7767 isikule 7877 arvega 203 000 euro eest. |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Vajaminevate ressursside tõendatuse kindlus

Milline on ressursivajaduse (kulude) tõendatusse aste?

| JUDGEMENT                                                                                                                                                                                      | TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL | TÄIENDAVALD KAALUTLUSED |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|
| <input type="radio"/> Väga madal<br><input type="radio"/> madal<br><input type="radio"/> Mõõdukas<br><input type="radio"/> väga<br><input checked="" type="radio"/> kaasatud uuringud puuduvad |                           |                         |

### Kulutõhusus

Kas sekkumise kulutõhusus soosib sekkumist või võrdlust?

| JUDGEMENT | TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL | TÄIENDAVALD KAALUTLUSED |
|-----------|---------------------------|-------------------------|
|-----------|---------------------------|-------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                   |                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ soosib võrdlust</li> <li>○ pigem soosib võrdlust</li> <li>○ ei soosi sekkumist ega võrdlust</li> <li>○ pigem soosib sekkumist</li> <li>○ soosib sekkumist</li> <li>○ Varieerub</li> <li>● kaasatud uuringud puuduvad</li> </ul> | Kulutõhusust käsitlevaid uuringuid ei leitud kasutatud otsinguga. | Kulutõhususe uuringuid on kindlasti tehtud, need peaks üle vaatama. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

## Võrdsed võimalused

Kuivõrd sekkumine mõjutab tervisevõimaluste võrdsust?

| JUDGEMENT                                                                                                                                                                                                                                                                         | TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL                           | TÄIENDAVALD KAALUTLUSED                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ vähendab võrdsust</li> <li>○ tõenäoliselt vähendab võrdsust</li> <li>○ tõenäoliselt ei mõjuta võrdsust</li> <li>● tõenäoliselt suurendab võrdsust</li> <li>○ suurendab võrdsust</li> <li>○ Varieerub</li> <li>○ Ei oska öelda</li> </ul> | Võrdsed võimalusi käsitlevaid uuringuid ei otsitud. | Töörühma hinnagul on DEXA uuring kättesaadav ja suurendab võrdsust. Eesti aparatuuriga piisavalt hästi kaetud. |

## Vastuvõetavus

Kas sekkumine on huvitatud osapooltele vastuvõetav?

| JUDGEMENT                                                                                                                                                    | TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL                  | TÄIENDAVALD KAALUTLUSED |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ei</li> <li>○ Pigem ei</li> <li>○ Pigem jah</li> <li>● jah</li> <li>○ Varieerub</li> <li>○ Ei oska öelda</li> </ul> | Vastuvõetavuse kohta uuringuid ei otsitud. |                         |

## Teostatavus

Kas sekkumine on teostatav?

| JUDGEMENT | TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL | TÄIENDAVALD KAALUTLUSED |
|-----------|---------------------------|-------------------------|
|-----------|---------------------------|-------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                 |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="radio"/> Ei<br><input type="radio"/> Pigem ei<br><input checked="" type="radio"/> Pigem jah<br><input type="radio"/> jah<br><input type="radio"/> Varieerub<br><input type="radio"/> Ei oska öelda | Teostatavuse kohta uuringuid ei otsitud. | <p>Perearstil peab olema hindamiseks aeg, mis võib teostatavust mõjutada.</p> <p>Osteoporoosi riskitegurite hindamine võiks olla perearsti kvaliteediprogrammis. FRAXi tegemise lisamine tervishoiuteenuste loetellu. Neid teemasid arutatakse Tervisekassa ja EPSiga.</p> <p>Teenust ei ole praegu, seega ei ole kohe tõlgendamise oskust - eeldab koolitusi? DEXA kättesaadavus - pigem hea. Otsusetoos olemasolevad vastused/soovitused?</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## SOOVITUSED

6. Postmenopausaalsel naisel ja vanemaealisel mehel korrake FRAXi riskitegurite lisandumisel või viie aasta järel.

### *Praktiline soovitus*

7. Uue seljavaluga postmenopausaalsel naisel või vanemaealisel mehel kaaluge röntgenuuringut või morfomeetrilist DXA uuringut lülisambamurru leidmiseks, kui tal on vähemalt üks järgnevatest:

- osteoporoosi riskitegurid,
- anamneesis  $\geq 4$  cm pikkuse langus,
- küfoos,
- hiljutine või praegune pikaajaline suukaudne glükokortikoidravi,
- DXA LMT T-skoor  $\leq -2,5$ .

### *Nõrk soovitus, madal tõendatuse aste*

8. Osteoporoosi kahtlusega patsiendil tehke pärast riskitegurite hindamist osteoporoosi diagnoosimiseks ja ravivajaduse hindamiseks DXA uuring.

### *Praktiline soovitus*



**VIIDETE KOKKUVÕTE**

1. Kanis JA, Johansson H,,Harvey,NC,et,al. A brief history of FRAX.Arch Osteoporos; 2018.
2. Leslie WD, Morin S,Lix LM,Johansson H et al. Fracture risk assessment without bone density measurement in routine clinical practice.Osteoporos Int; 2012.
3. Beaudoin C, Moore L,Gagné M,Bessette L et al. Performance of predictive tools to identify individuals at risk of non-traumatic fracture: a systematic review, meta-analysis, and meta-regression.Osteoporosis International; 2019.
4. Gates, M, Pillay, J, Nuspl, M,et,al. Screening for the primary prevention of fragility fractures among adults aged 40 years and older in primary care: systematic reviews of the effects and acceptability of screening and treatment, and the accuracy of risk prediction tools.Systematic Reviews; 2023.
5. Viswanathan M, Reddy S,Berkman N et al. Screening to Prevent Osteoporotic Fractures: An Evidence Review for the U.S. Preventive Services Task Force.JAMA; 2018.
6. Saito T, Sterbenz JM,Malay S,et al. Effectiveness of anti-osteoporotic drugs to prevent secondary fragility fractures: systematic review and meta-analysis.Osteoporos Int; 2017.
7. Kanis JA, Johnell O,De Laet C,et al. A meta-analysis of previous fracture and subsequent fracture risk.2004.
8. Nevitt MC, Ross PD,Palermo L et al. Association of prevalent vertebral fractures, bone density, and alendronate treatment with incident vertebral fractures: effect of number and spinal location of fractures.The Fracture Intervention Trial Research Group; 1999.

LISA

**Table 2.** Vertebral fracture incidence at any location (T4–L4), by number of prevalent fractures, and odds ratios adjusted for age, weight, and total hip bone mineral density (BMD)

| Model # <sup>a</sup> | Number of prevalent vertebral fractures | Placebo (n = 3042) |                                  | Alendronate (n = 3040) |                                  |
|----------------------|-----------------------------------------|--------------------|----------------------------------|------------------------|----------------------------------|
|                      |                                         | Incidence (%)      | Odds ratio (95% CI) <sup>b</sup> | Incidence (%)          | Odds ratio (95% CI) <sup>b</sup> |
| 1                    | 0                                       | 3.8                | 1.0 (reference)                  | 2.1                    | 1.0 (reference)                  |
|                      | 1                                       | 8.9                | 1.9 (1.3–2.8)                    | 5.2                    | 2.0 (1.3–3.2)                    |
|                      | 2                                       | 19.4               | 4.2 (2.6–6.7)                    | 12.8                   | 4.7 (1.7–8.4)                    |
|                      | 3–4                                     | 30.8               | 5.6 (3.3–9.6)                    | 16.3                   | 6.0 (3.0–11.9)                   |
|                      | 5+                                      | 54.2               | 16.4 (8.6–31.2)                  | 18.4                   | 5.8 (2.3–14.7)                   |
| 2                    | ≥1                                      | 15.0               | 3.0 (2.2–4.1)                    | 7.9                    | 2.9 (1.9–4.3)                    |

<sup>a</sup>There were two models for each treatment group; the first model included four categories representing number of prevalent fractures (1, 2, 3–4, 5+), and the second model used a single variable to represent one or more prevalent fractures. The reference category in both models was women without prevalent fractures (first row).

<sup>b</sup>Adjusted for age, weight, and total hip BMD; *p* < 0.0001 for trend with number of prevalent fractures.