



Screening auf osteoporotisches Frakturrisiko

Matthias Lutz

13.3.2019

Ziele des Screenings

- Risikoreduktion für osteoporotische Frakturen
- Risikoreduktion der mit osteopor. Frakturen assoz. Erkrankungen
- Verbesserung der Lebensqualität
- Lebensverlängerung
- Minimierung von falsch negativen und falsch positiven Testergebnissen

Internationale Empfehlungen



- Knochendichtemessung bei Frauen im Alter von 65 Jahren
- Knochendichtemessung bei Frauen jünger als 65 Jahre mit erhöhtem Risiko für Osteoporose (Erfasst mithilfe eines Risikorechners)



**Prophylaxe, Diagnostik und Therapie der
OSTEOPOROSE**

„Darüber hinaus sollte bei Personen ab 50 Jahren die klinische Abschätzung des Frakturrisikos angeboten werden insbesondere bei Auftreten von Risikofaktoren.“

June 26, 2018

Screening to Prevent Osteoporotic Fractures

Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force

Meera Viswanathan, PhD^{1,2}; Shivani Reddy, MD, MSc^{1,2}; Nancy Berkman, PhD^{1,2}; [et al](#)

[» Author Affiliations](#) | [Article Information](#)

JAMA. 2018;319(24):2532-2551. doi:10.1001/jama.2018.6537


>Erwachsene 40 Jahre alt

Ausschluss Personen mit pathologischen Fraktur
oder erhöhtem Frakturrisiko per se

168 Studien inkludiert

SCOOP Trial:

Screening in the community to reduce fractures in older women (SCOOP): a randomised controlled trial

Prof Lee Shepstone, PhD   Elizabeth Lenaghan, MSc Prof Cyrus Cooper, DM Shane Clarke, MD

Rebekah Fong-Soe-Khioe, MSc Prof Richard Fordham, PhD et al. [Show all authors](#)

Published: December 15, 2017 DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32640-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32640-5)



- Randomisiert, kontrolliert
- 12483 Frauen, 70-85 Jahre alt, Großbritannien
- Screening mittels FRAX, 5 Jahre Nachbeobachtung
- Therapieindikation anhand Kosteneffizienztabelle

lt. „Intervention thresholds for osteoporosis in the UK”

<https://doi.org/10.1016/j.bone.2004.08.018>

(10 Jahres Hüftfrakturrisiko 1.1% - 9.0% altersabh.)

FRAX

Land: Österreich

Name / ID:

[Mehr zu den Risikofaktoren](#)

Fragebogen:

1. Alter (zwischen 40 und 90 Jahren) oder Geburtsdatum

Alter:

Geburtsdatum:

J: M: T:

2. Geschlecht

Männlich Weiblich

3. Gewicht (kg)

4. Körpergröße (cm)

5. Vorausgehende Fraktur

Nein Ja

6. Hüftfraktur eines Elternteils

Nein Ja

7. Gegenwärtiges Rauchen

Nein Ja

8. Glukokortikosteroide

Nein Ja

9. Rheumatoide Arthritis

Nein Ja

10. Sekundäre Osteoporose

Nein Ja

11. Alkohol 3 und mehr Einheiten/Tag

Nein Ja

12. Knochenmineraldichte (KMD)

Auswahl BMD



Löschen

Rechnen

BMI: 22.9

Die 10-Jahres-Wahrscheinlichkeit einer Fraktur (%)



ohne BMD

Major osteoporotic

20

Hip fracture

10

Ergebnis:

- Statistisch signifikante Verringerung der Hüftfrakturinzidenz
(2.6% vs 3.5%; HR, 0.72 [95% CI, 0.59-0.89]) NNTS 111
- Kein Unterschied „any osteoporotic fracture“
(12.9 vs. 13.6%, HR 0.94 [95% CI, 0.85-1.03])
- Kein Unterschied hinsichtlich der Sterblichkeit
(8.8% vs 8.4%; HR, 1.05 [95% CI, 0.93-1.19])
- Kein Unterschied hinsichtlich „klinischer Frakturen“
(15.3% vs 16.0%; HR, 0.94 [95% CI, 0.86-1.03])
- Kein Unterschied hinsichtlich Angst und Lebensqualität

Güte der Screeninginstrumente

FRAX:

„major osteoporotic fracture“(Männer/Frauen)

AUC ohne DXA: 0.67 (95% CI, 0.66-0.67)

AUC mit DXA: 0.69 (95% CI, 0.69-0.70)

höher bei Frauen oder Abschätzung Hüftfrakturrisiko

„moderate Qualität“

	Cut off	Sensitivity	Specificity	AUC
FRAX	9.4 %	33.3	86.4	0.60

Indikationsschwelle für DXA

Annahme:

Patientin kommt mit Wunsch auf Osteoporose -
screening

1. Schritt: Frakturrisiko mit Risikorechner bestimmt
2. Schritt: Indikationsschwelle für DXA?

Land: Österreich

Name / ID:

Mehr zu den Risikofaktoren

Fragebogen:

1. Alter (zwischen 40 und 90 Jahren) oder Geburtsdatum

Alter:

77

Geburtsdatum:

J:

M:

T:

2. Geschlecht



Männlich



Weiblich

3. Gewicht (kg)

70

4. Körpergröße (cm)

175

5. Vorausgehende Fraktur



Nein



Ja

6. Hüftfraktur eines Elternteils



Nein



Ja

7. Gegenwärtiges Rauchen



Nein



Ja

8. Glukokortikosteroide



Nein



Ja

9. Rheumatoide Arthritis



Nein



Ja

10. Sekundäre Osteoporose



Nein



Ja

11. Alkohol 3 und mehr Einheiten/Tag



Nein



Ja

12. Knochenmineraldichte (KMD)

Auswahl BMD



Löschen

Rechnen

BMI: 22.9

Die 10-Jahres-Wahrscheinlichkeit einer Fraktur (%)



ohne BMD

Major osteoporotic

20

Hip fracture

10

- 39 on 58 Publikationen favorisieren 20% 10 Jahresrisiko „major osteoporotic fracture“ als Interventionsgrenze
- Einführung führte zu einer Reduktion der Interventionen bei jüngeren Frauen und zu einem Anstieg bei älteren Frauen
- Rationale für die Internationale Anwendung der 20% Grenze? (internationaler Unterschied zwischen T Score/Frakturrisiko lt. FRAX
 - Z.B. 20% 10 Jahres Risiko = T Score -4.6 in Venezuela/ -2.0 in Island

Screeningintervall

Kein Frakturmindernder Effekt durch erneutes Screening mittels DXA nach 4 und 8 Jahren

Original Investigation

FREE

January 22, 2007

Evaluating the Value of Repeat Bone Mineral Density Measurement and Prediction of Fractures in Older Women The Study of Osteoporotic Fractures

Teresa A. Hillier, MD, MS; Katie L. Stone, PhD; Doug C. Bauer, MD; [et al](#)

[» Author Affiliations](#) | [Article Information](#)

Arch Intern Med. 2007;167(2):155-160. doi:10.1001/archinte.167.2.155

Original Investigation

FREE

September 25, 2013

Repeat Bone Mineral Density Screening and Prediction of Hip and Major Osteoporotic Fracture

Sarah D. Berry, MD, MPH^{1,2}; Elizabeth J. Samelson, PhD^{1,2}; Michael J. Pencina, PhD^{3,4}; [et al](#)

[» Author Affiliations](#) | [Article Information](#)

JAMA. 2013;310(12):1256-1262. doi:10.1001/jama.2013.277817

Fazit

- Reduktion des Hüftfrakturrisikos durch Screening mit NNS 111
- Bestimmung des Frakturrisikos mittels FRAX Risikorechner ab 65 Jahre (ggf. alle 10 Jahre wiederholen)
- Bei Überschreiten der Indikationsschwelle → DXA durchführen
- Keine Knochendichtemessung als Screening ohne vorherige rechn. Bestimmung des Frakturrisikos
- Indikationsstellung DXA Messung entweder
 - Anhand altersabh. Risikotabellen (z.B. www.medix.ch)
 - Oder mit fixem Schwellenwert (in Ö 20% 10 Jahresrisiko MOF lt. Arznei&Vernunft)