



OSTEOPOROSE ERKENNEN UND BEHANDELN

Bern, 4. November 2023

PD Dr. med. Judith Everts-Graber, FMH Rheumatologie & Allg. Innere Medizin



Rheumaliga Schweiz
Ligue suisse contre le rhumatisme
Legg svizzera contro il reumatismo

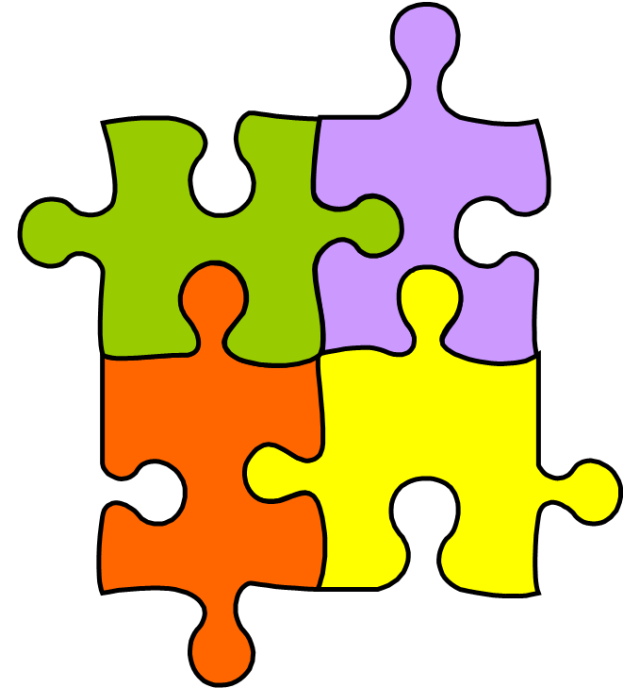
Nach meinem Referat sollten Sie wissen...

- ...ob Sie ein erhöhtes Risiko für einen Knochenbruch haben
- ...ob Sie weitere medizinische Abklärungen machen sollten
- ...wie Sie Osteoporose vorbeugen können
- ...was Sie tun können, wenn Sie bereits Osteoporose haben



Die 4 wichtigen Themen

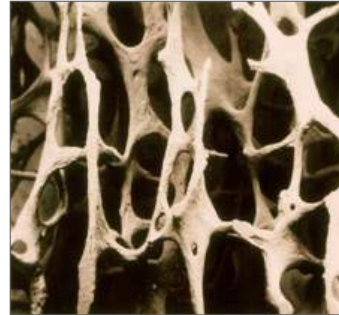
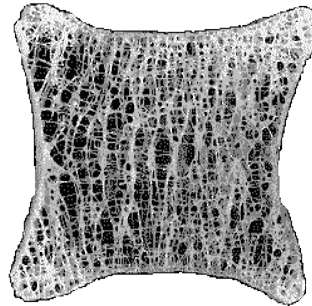
1. Risikobeurteilung
2. Abklärung
3. Calcium, Vitamin D und Medikamente
4. Kraft/ Gleichgewicht, Sturzprävention



Was ist Osteoporose?

„Eine systemische Skeletterkrankung, die zu einer verminderten Knochendichte mit gleichzeitiger Zerstörung der Mikroarchitektur des Knochengewebes führt und dadurch mit einem erhöhten Knochenbruchrisiko einhergeht.“

Quelle: WHO



Unser Knochen lebt!

- Beim normalen Knochenumbauprozess sind der Knochenaufbau und der Knochenabbau im Gleichgewicht.
- Der Knochenumbauprozess bei der Osteoporose ist gestört – mehr Knochen wird abgebaut als aufgebaut.



Knochenumbau bei der Osteoporose



Osteoklasten sind in Aktivität und Anzahl erhöht, d.h. erhöhter Knochenabbau an mehr Abbaustellen.



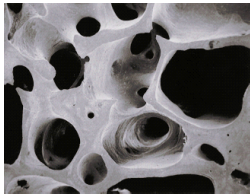
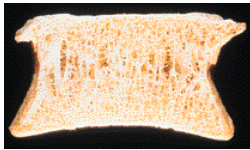
Die Osteoblasten bauen weniger Knochen auf als Osteoklasten abbauen.

Abbau grösser als Aufbau →
Knochenverlust

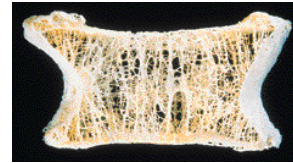


Was sind die Folgen?

normal

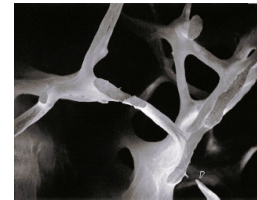


Osteoporose gekennzeichnet durch



Knochendichteverlust

und



Veränderung der
Mikroarchitektur



Mit der Folge eines
erhöhten Frakturrisikos

Wen betrifft Osteoporose?

- Jede 2. Frau und jeder 5. Mann nach dem 50. Lebensjahr erleidet eine osteoporose-bedingte Fraktur



Lippuner K, et al. Remaining lifetime and absolute 10-year probabilities of osteoporotic fracture in Swiss men and women. Osteoporos Int 2009;20:1131-1140

Wie wird die Osteoporose diagnostiziert?

DXA-Messung: T-Score

- Normaler Knochen:
 - Aktuelle Knochendichte T-Wert > -1
- Osteopenie
 - T-Wert zwischen -1 und -2.49
 - (10-25% Verlust an Knochensubstanz)
- Osteoporose
 - T-Wert = oder < -2.5
 - (= oder $> 25\%$ Verlust an Knochensubstanz)



Wie wird die Osteoporose diagnostiziert?

Weitere Untersuchungen:

- Risikofaktoren erfragen
- Klinische Untersuchung
- Laboruntersuchung
- Ggf. Röntgen oder MRI
- Knochenbruchrisiko bestimmen mit TOP SGR oder FRAX WHO



Die Risikofaktoren bei der Osteoporose

Es gibt Risikofaktoren, die die Entstehung von Osteoporose begünstigen:

Aber:

30% aller Frauen haben **keine Risikofaktoren**
und **trotzdem Osteoporose**

50% aller Personen mit **Osteoporose-bedingten Knochenbrüchen** haben messtechnisch gar keine Osteoporose



Mögliche Risikofaktoren

- Früherer Knochenbruch?
- In letzter Zeit gestürzt?
- Andere Erkrankungen?
- Regelmässige Medikamente?
- Deutlich kleiner geworden?
- Osteoporose in Familie bekannt?
- Genügend Calcium und Vitamin D?
- Nikotin oder Alkohol?



Risikofaktor „Medikamente“: es gibt solche, die den Verlust an Knochenmasse begünstigen

- **Kortisonpräparate**
- Anti-Östrogene, Anti-Testosterone
- Medikamente gegen Epilepsie
- Chemotherapie
- Protonen-Pumpenhemmer (PPI)



Risikofaktor „andere Erkrankungen“: es gibt solche, die eine Osteoporose begünstigen

- Rheumaerkrankungen wie die rheumatoide Arthritis
- Schilddrüse-Überfunktion
- Diabetes mellitus
- Nierenerkrankungen
- Magen-Darmerkrankungen/ Leberkrankheiten
- Blut- und Knochenmarkkrebs
- Weitere Stoffwechselkrankheiten



Risikofaktor-Vitamin D3 Mangel

- 50% der Frauen in der Menopause mit Osteoporose haben ungenügend Vitamin D, jede sechste sogar einen Mangel
- Wie viele Patienten haben ideale Vitamin D Konzentration von 75nmol/l im Blut?

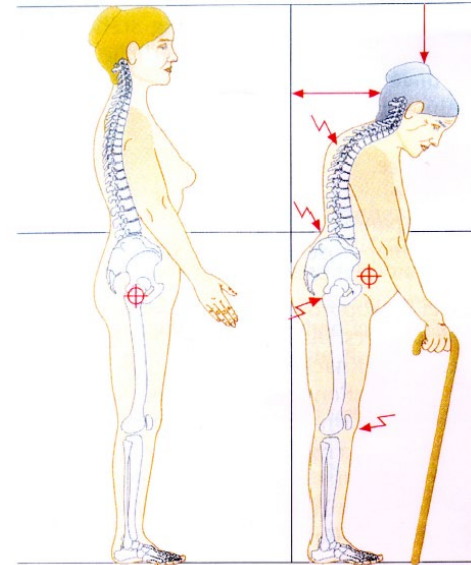
Vitamin D3: 800-999IE/Tag 1000-1600 >1600

Sommer	46%	50%	100%	P=0.01
Herbst	26%	55%	83%	P<0.001
Winter	0%	13%	89%	P=0.001
Frühling	16%	55%	87%	P=0.003



Klinische Untersuchung

Grössenabnahme?



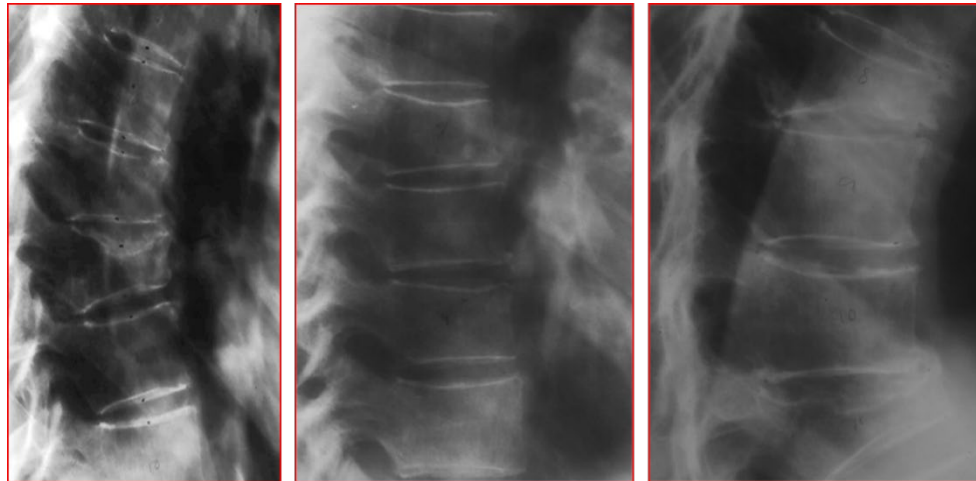
- ⚡ Schmerz
- ⊕ Körperschwerpunkt
- ↔ Abstand Wand – Hinterhaupt
- ↓ Größenabnahme



Röntgen

Die Diagnose einer Osteoporose kann nicht mit dem Röntgenbild gestellt werden.

Mit dem Röntgenbild kann jedoch ein Knochenbruch diagnostiziert werden.





Calculation Tool

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

Country: **Switzerland**

Name/ID:

[About the risk factors](#)

Questionnaire:

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

Age:

Date of Birth:

Y:

M:

D:

2. Sex

Male

Female

3. Weight (kg)

4. Height (cm)

5. Previous Fracture

No

Yes

6. Parent Fractured Hip

No

Yes

7. Current Smoking

No

Yes

8. Glucocorticoids

No

Yes

9. Rheumatoid arthritis

No

Yes

10. Secondary osteoporosis

No

Yes

11. Alcohol 3 or more units/day

No

Yes

12. Femoral neck BMD (g/cm²)

Select BMD



Clear

Calculate



Weight Conversion

Pounds kg

Convert

Height Conversion

Inches cm

Convert

00498168

Individuals with fracture risk assessed since 1st June 2011



Anamnese	Anamnese
Körperliche Untersuchung	Geschlecht <input style="width: 100px;" type="text" value="?"/>
Sturzteste	Alter (50-90J.) <input type="text" value=""/> Jahre <input type="text" value=""/>
Osteo-Densitometrie	Groesse <input type="text" value=""/> cm <input type="text" value=""/>
Röntgen	Gewicht <input type="text" value=""/> kg <input type="text" value=""/>
Labor	BMI
Beurteilung	Kalziumzufuhr <input type="text" value=""/> mg/d <input type="text" value=""/>
Prävention / Therapie	Frakturen (nur Frakturen berücksichtigen, die bei Alter >40 auftreten)
<input type="button" value="Download (Excel)"/>	Wirbelkörperfraktur (prävalent oder radiologischer Zufallsbefund) <input type="text" value="?"/> Ja <input type="text" value="Nein"/>
<input type="button" value="Neuer Fall"/>	Pelvis-Fraktur <input type="text" value="?"/> Ja <input type="text" value="Nein"/>
	Sacrum-Fraktur <input type="text" value="?"/> Ja <input type="text" value="Nein"/>
	Schenkelhals- oder pertrochantere Fraktur <input type="text" value="?"/> Ja <input type="text" value="Nein"/>
	Periphere Fraktur nach Bagateltrauma <input type="text" value="i"/> <input type="text" value="-"/> <input style="width: 20px;" type="text" value="+"/>
	Schenkelhalsfraktur der Eltern <input type="text" value="?"/> Ja <input type="text" value="Nein"/>



Anamnese

Körperliche
Untersuchung


Sturzteste

Osteo-Densitometrie

Röntgen

Labor

Beurteilung

Timed 5 Chair-Rise 

Sekunden

Timed get up and go 

1. Messung [Sekunden]

2. Messung [Sekunden]

3. Messung [Sekunden]

Mittelwert [Sekunden]



Das Knochenbruchrisiko berücksichtigen

Es hat einen Systemwechsel in der Diagnostik und in der Behandlung der Osteoporose gegeben:

- Knochenbruchrisiko anstatt Knochendichte behandeln



Was gibt es für Behandlungsmöglichkeiten?

- Balancetraining, Sturzprävention
- Krafttraining
- Calcium
- Vitamin D3
- Eiweiss
- Spezifische Medikamente



Instruktion, Balance und Kraft



Calcium

- Calciumzufuhr mit der Ernährung
- Calciumzufuhr mit Supplementen
- Knochenbruchrisikoreduktion von ca. 12% während 3.5 – 4 Jahren Behandlung falls mindestens 1200mg/Tag (Tang BM et al. 2007, Bischoff-Ferrari HA et al. 2008)
- Hüftbruchrisiko ist nur reduziert wenn Calcium und Vitamin D3 kombiniert verabreicht werden (Boonen S et al. 2007)



Was können Sie machen?

- Zuerst Calciumzufuhr mit Fragebogen testen
<http://www.rheumaliga.ch/ch/Calciumrechner>
<http://osteorheuma.ch> und TOP Tool aktivieren
- Dann mit Calcium-Supplementen ergänzen bis total 1000 – 1200mg pro Tag
 - Je nach Vitamin D3 Blutspiegel
 - Calcium mit der Mahlzeit einnehmen
 - Calcium mit Vitamin D3 kombinieren



www.osteorheuma.ch oder www.rheumaliga.ch

Kalziumrechner ✕		
Wieviele dl Milch trinken Sie pro Woche?	<input type="text"/>	dl
Wieviele Becher Joghurt (180g) essen Sie pro Woche?	<input type="text"/>	Becher
Wieviele Becher Quark (100g) essen Sie pro Woche?	<input type="text"/>	Becher
Wie oft pro Woche essen Sie Hartkäse (z.B. Emmentaler, Greyerzer)?		
Kleine Portion (20g)	<input type="text"/>	Portionen
Mittlere Portion (30g)	<input type="text"/>	Portionen
Grosse Portion (50g)	<input type="text"/>	Portionen
Wie oft pro Woche essen Sie Weichkäse (z.B. Camembert, Brie, Ziegenkäse)?		
Kleine Portion (20g)	<input type="text"/>	Portionen
Mittlere Portion (30g)	<input type="text"/>	Portionen
Grosse Portion (50g)	<input type="text"/>	Portionen

Schliessen



Nebenwirkungen Calcium

Es kann gelegentlich zu Nebenwirkungen kommen

- Verstopfung
 - Blähungen
 - Unwohlsein
 - Durchfall
-
- Mehr Calcium mit der täglichen Ernährung aufnehmen
 - Ein anderes Präparat ausprobieren, nicht nüchtern



Vitamin D und Osteoporose

- Zuerst Vitamin D3 Blutspiegel messen
- Wenn nötig muss Vitamin D substituiert werden, je nachdem wie hoch der Spiegel im Blut ist
- Allgemein gilt, dass man 800 – 1000IE/Tag zu sich nimmt (16 – 20 Tropfen)



Vi-De 3 Öl Tropfen Wild 10ml - Homoeosana



Sonnencreme und Vitamin D

Sonnencreme ab einem Schutzfaktor 8 reduziert die Aufnahme von Vitamin D durch die Haut:

- Schutzfaktor 8
→ >95%ige Reduktion
- Schutzfaktor 15
→ >98%ige Reduktion



Medikamente gegen Osteoporose

Medikamente, die den Knochenabbau hemmen:

- Postmenopausale Hormontherapie
- Bisphosphonate (z.B. Fosamax[®], Bonviva[®], Actonel[®])
- SERM (Selektive Östrogen Rezeptor Modulatoren, z.B. Evista[®])
- Denosumab (Prolia[®])

Medikamente, die den Knochenaufbau stimulieren:

- Teriparatide (z.B. Forsteo[®]), Romosozumab (Evenity[®])



Medikamente gegen Osteoporose

Zur Erinnerung:

- Calcium und Vitamin D3 Therapie genügen alleine nicht für eine effektive Senkung des Bruchrisikos!!



Nebenwirkungen der Medikamente

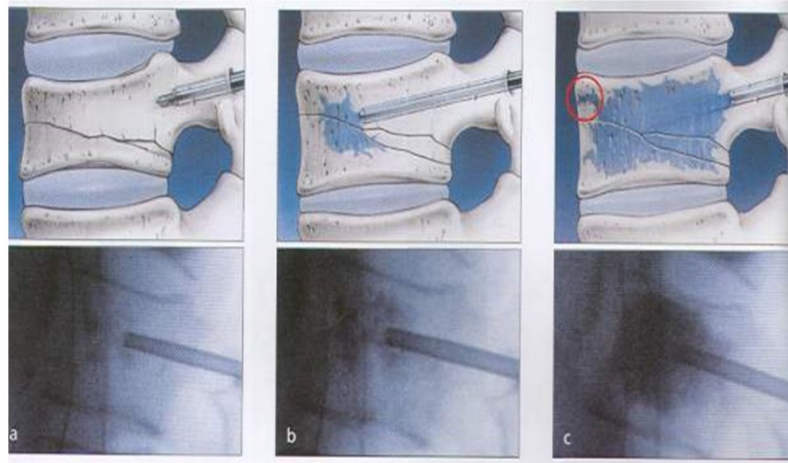
- Die verschiedenen Medikamente können einzelne Nebenwirkungen haben
- Sprechen Sie mit Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin darüber



Weitere Behandlungsmöglichkeiten

Vertebroplastie:

- Zement in den zusammengefallenen Wirbelkörpern
- Eingriff in Lokalnarkose



Was können Sie tun?

- Balancetraining
 - Bewegungs- und Krafttraining
- Vgl. Referat zuvor!



- Regelmässige und korrekte Einnahme von genügend Vitamin D, Calcium und Eiweiss
- Korrekte und regelmässige Einnahme der spezifischen Medikamente



Was können Sie tun?

- Lassen Sie bei Vorliegen von Risikofaktoren Ihre Knochendichte bestimmen
- Falls Sie «Cortison» und andere Knochen beeinflussende Medikamente über längere Zeit einnehmen müssen, bestehen Sie in jedem Fall auf eine Messung Ihrer Knochendichte



Wann bezahlt die Krankenkasse die Knochendichtemessung?

- Bestehende Osteoporose (T-Score ≤ 2.5 SD) oder Knochenbruch
- Langzeit-Kortisonbehandlung
- Zuwenig Sexualhormone
- Chronische Erkrankungen des Magen und Darm
- Überfunktion der Nebenschilddrüse
- Glasknochenkrankheit
- HIV
- Überprüfung des Behandlungserfolges (jedes 2. Jahr)



Zusammenfassung

- Alle Betroffenen sollten Empfehlungen zu Bewegung, Ernährung, Sturzprohylaxe und Gesundheitsverhalten erhalten

Zu den in der Schweiz zugelassenen, medikamentösen Therapien gehören:

- Calcium, Vitamin D3
- Bisphosphonate, Denosumab, Raloxifen, HET
- Teriparatide und Romosozumab (Verordnung nur über Osteoporose-Spezialisten)



Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

