

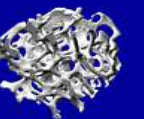
Update Teriparatid

Verordnungsvorgaben erleichtern frühzeitige Behandlung

Prof. Dr. med. Dr. h.c. Christian Wüster
Facharzt f. Innere Medizin/Endokrinologie
Osteologe DVO
Hormon- & Stoffwechselzentrum MVZ, Mainz
Prof. für Osteologie
Univ. Mainz Orthopädie & Unfallchirurgie



GUILLEMEAU, Jacques (1550-1613). *Tables anatomiques*. Paris: Jean Charron, 1586.



Männer

Frauen

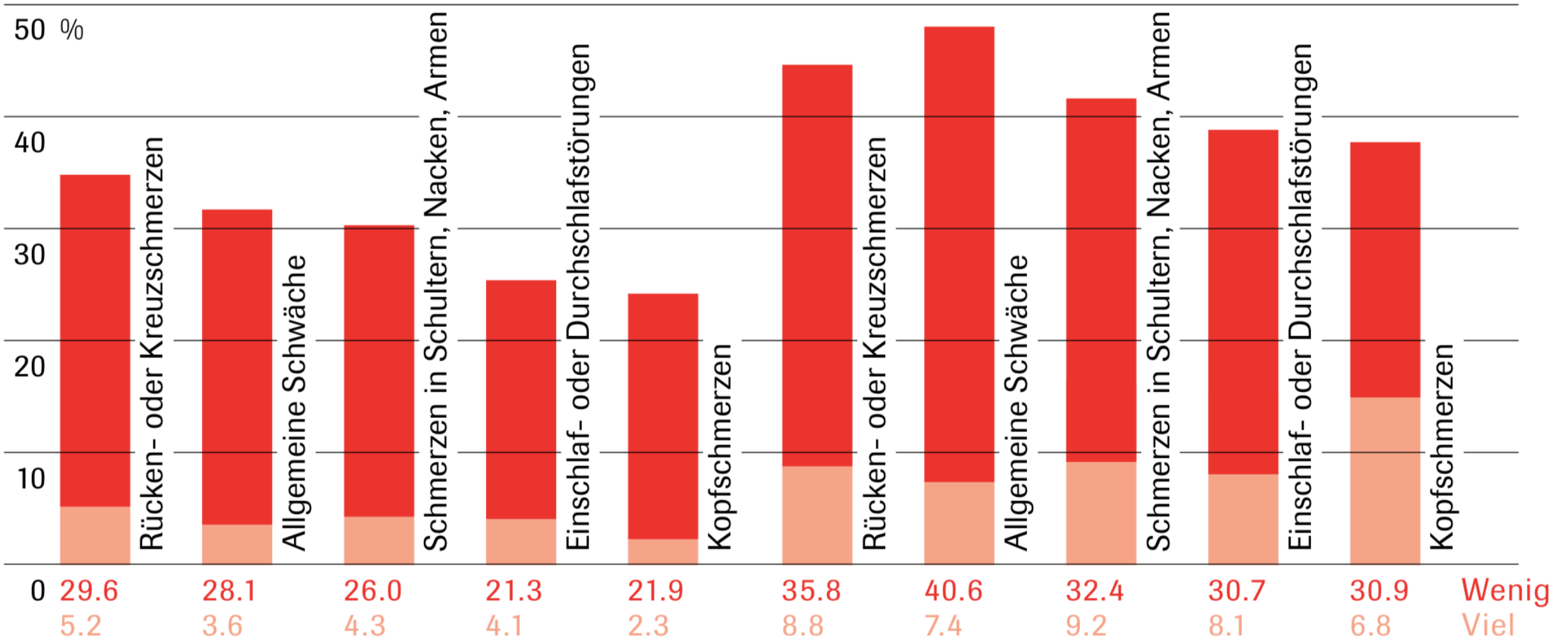


Abbildung 1 Körperliche Beschwerden im Jahr 2012. Anteil der Bevölkerung in Privathaushalten ab 15 Jahren, innerhalb von vier Wochen. Bundesamt für Statistik (BFS) (Hrsg., 2014), S. 31.

Osteoporose Ursachen & Risikofaktoren

Risikofaktoren Allgemein

- Singuläre Wirbelkörperfraktur 1* mit Deckplattenimpression
- Singuläre nichtvertebrale Fraktur nach dem 50. Lebensjahr
- Zwei nicht-vertebrale Frakturen nach dem 50. Lebensjahr (S)
- Proximale Femurfraktur bei Vater oder Mutter
- Multiple intrinsische Stürze (S)
- Immobilität
- Untergewicht
- hs CRP erhöht
- Hyponatriämie
- Alter
- Geschlecht

Krankheiten

- Cushing Syndrom
- Subklinischer Hypercortisolismus (S)
- Primärer Hyperparathyreoidismus (S)
- Wachstumshormonmangel (S)
- Subklin. oder manifeste Hyperthyreose (S)
- Diabetes mellitus Typ 1 < 70 Jahre (S)
- Rheumatoide Arthritis
- Spondylitis ankylosans
- B-II Resektion, Gastrektomie (S)
- Herzinsuffizienz (S)
- Zöliakie
- Rauchen und/oder COPD
- Osteomalazie
- Hypophosphatämie
- Hypophosphatasie

Risikofaktoren Medikamente

- Antiepileptika (S)
- Antiandrogene Therapie
- Aromatasehemmer
- Glukokortikoide oral
- Glukokortikoide inhalativ
- Glitazone (S)
- Sturzbegünstigende Medikamente
- Protonenpumpeninhibitoren
- Dopaminerge Medikamente
- Schleifendiuretika

- Moderate Risikofaktoren 1,5
- (S)=schwere Risikofaktoren 3,0
- (SS)= sehr starke klinische Risikofaktoren 6,0

Differentialtherapie der Osteoporose

- **Alter & Geschlecht**
 - Lebenserwartung? Comorbiditäten?
- **Frakturstatus**
- ? Dauer der Osteoporose, Vorbehandlung
- Knochendichte
 - Mehr kortikaler Verlust (DXA-OSH)
 - Mehr trabekulärer Verlust (DXA-LWS)
- Knochenumbau: High - vs. Low - Turnover
- Risikofaktoren

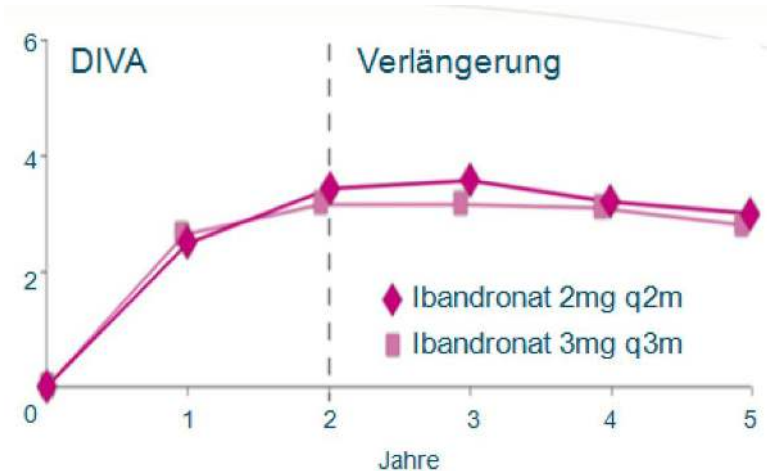
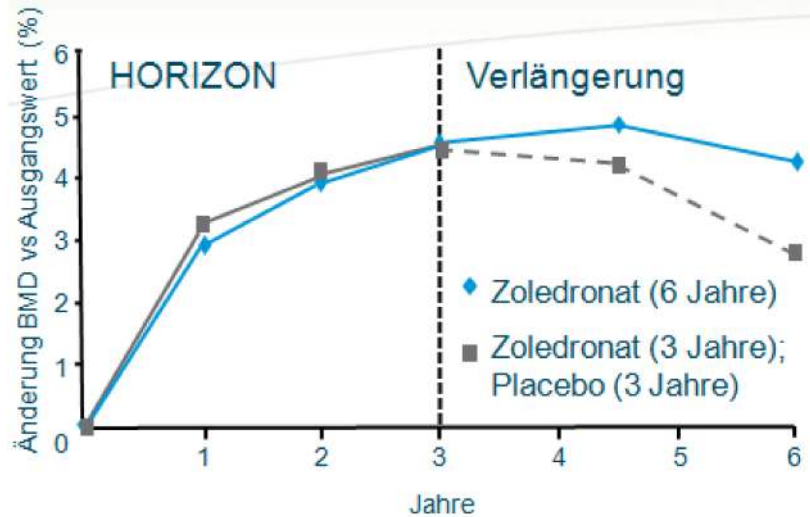
OSTEOPOROSE

Antiresorptiva

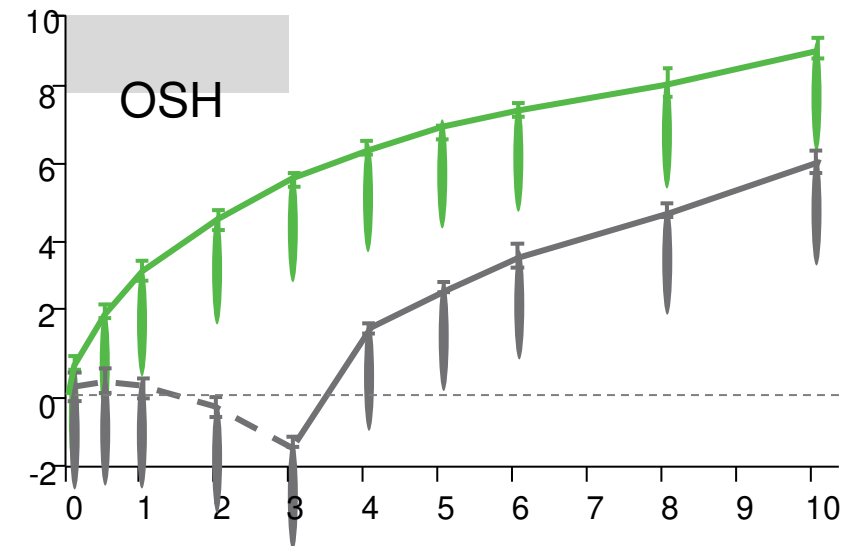
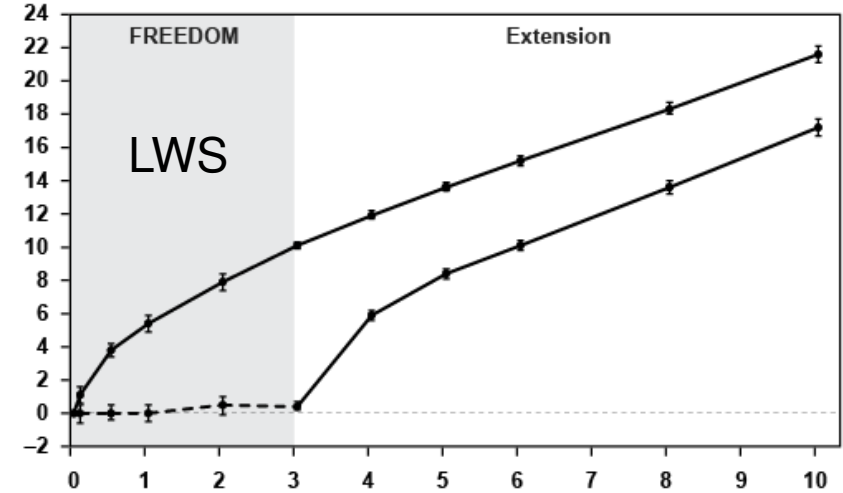


Langzeittherapie bei Osteoporose

Bisphosphonate



Denosumab



OSH-Frakturrisiko bei älteren Patienten

Wirkstoff	Studie (n)	Patientenalter (n)	Relative Risikoreduktion (p-Wert)
Denosumab	<i>FREEDOM (7868)</i>¹	≥ 75 (2471)²	62 %* (0,007)
Zoledronat	HORIZON RFT + PFT(9892) ³	≥ 75 (3888) ³	18 % (0,297)
Risedronat	HIP (9331) ⁴	70-79 (5445) ⁴	40 %* (0,009)
	HIP (9331) ⁴	≥ 80 (3886) ⁴	20 % (0,35)
Strontium-ranelat	TROPOS (5091) ⁵	≥ 74 (1977) ⁵	36 %* (0,046)
	TROPOS/SOTI (6740) ⁶	≥ 80 (1488) ⁶	32 % (0,112)
Alendronat	Keine Auswertung bei älteren Patienten		
Ibandronat	Keine Hüftfrakturdaten verfügbar ⁷		
Raloxifen	Keine Hüftfrakturdaten verfügbar ⁸		
PTH	Keine Hüftfrakturdaten verfügbar ⁹		

Osteoporose + Mamma- Carcinom

- Pat. mit Osteoporose entwickeln **weniger** häufig ein Mamma-Ca
- Pat. mit Mamma-Ca. entwickeln aber **häufiger** eine Osteoporose (Chemo-Th., Aromatase-Inhibitoren-Th.)
- Tamoxifen **schützt** vor Osteoporose
- Denosumab/Bisph. schützen vor O. und **hemmt/en** Rezidiv des Mamma-Ca
- Ultraschall-Densitometrie wird wieder **häufiger** zum Case-finding eingesetzt

Management bei Kieferoperationen

(Dtsch. Ärzteblatt 2/17)

KERNAUSSAGEN

- Medikamentenassoziierte Kiefernekrosen (MRONJ) sind potenziell vermeidbare Komplikationen antiresorptiver und antiangiogenetischer Therapien.
- Neben Bisphosphonaten weisen auch andere antiresorptive und antiangiogenetische Medikamente, wie Denosumab, Bevacizumab, Sunitinib und Everolimus, ein erhöhtes Risiko für die Entwicklung einer MRONJ auf.
- Vor Therapiebeginn muss die Mundhöhle systematisch untersucht und es müssen Mundhygienemaßnahmen erfolgen.
- Zahnextraktionen oder andere zahnärztlich chirurgische Maßnahmen während und nach der Therapie müssen unter prophylaktischer Antibiotikatherapie erfolgen.
- Insbesondere bei Patienten mit Osteoporose sollte die Indikation zur Fortführung der Bisphosphonatgabe regelmäßig überprüft werden.

- Interdisziplin. Management der Pat.
- Op. am Ende des Inj.-Intervalls (ca. 5 Mon. n. letzter Prolia-Inj.)
- Clindamycin 600 mg 3x1/Tag f. 3 Wo. (1 Wo. vor Op + 2 Wo danach)
- Prolia – Intervall verlängern (je nach Risikoprofil)

OSTEOPOROSE

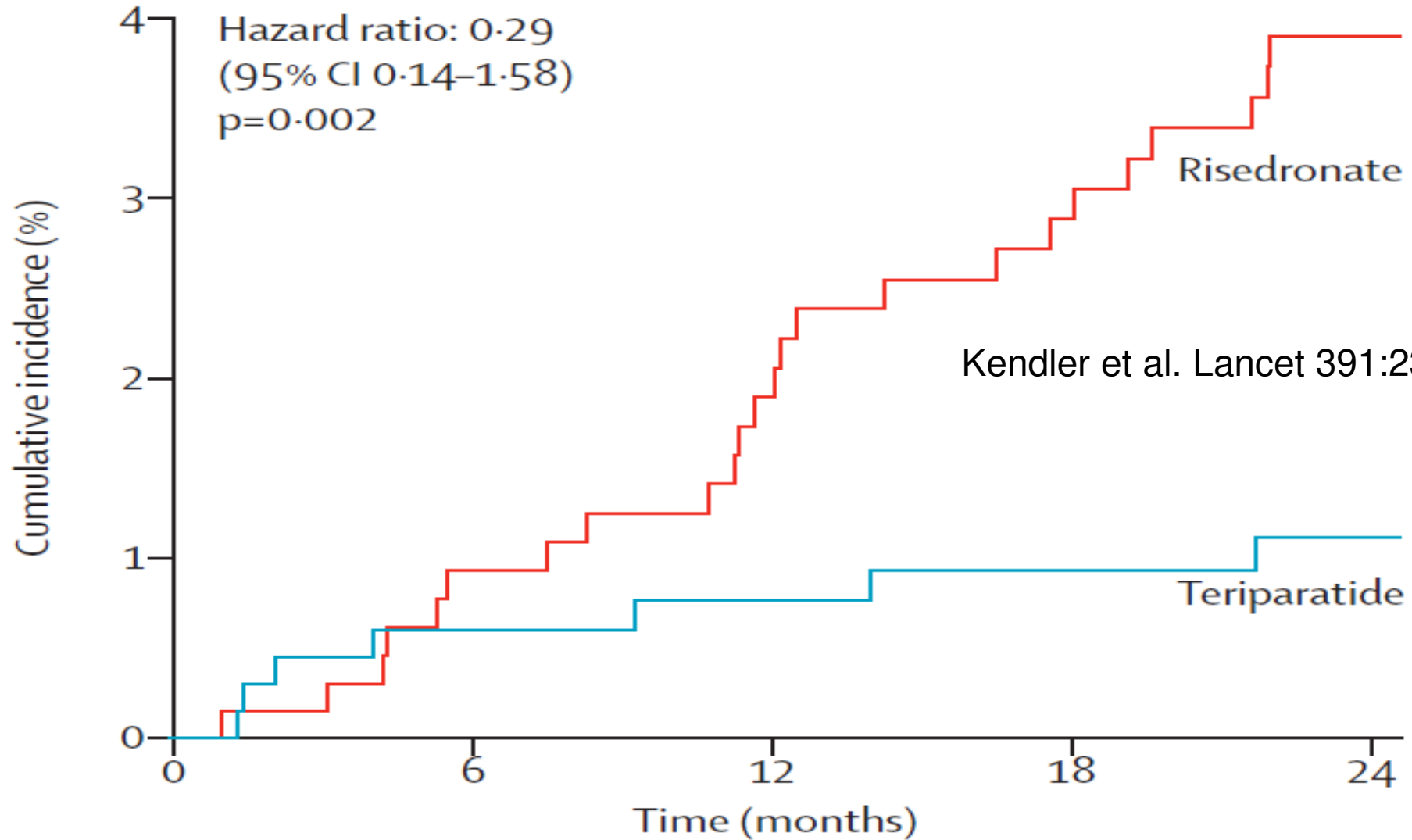
Osteoanabolika

Teriparatid: als 1. Wahl?



Vero - Studie

F First clinical vertebral fracture



680
680

631
627

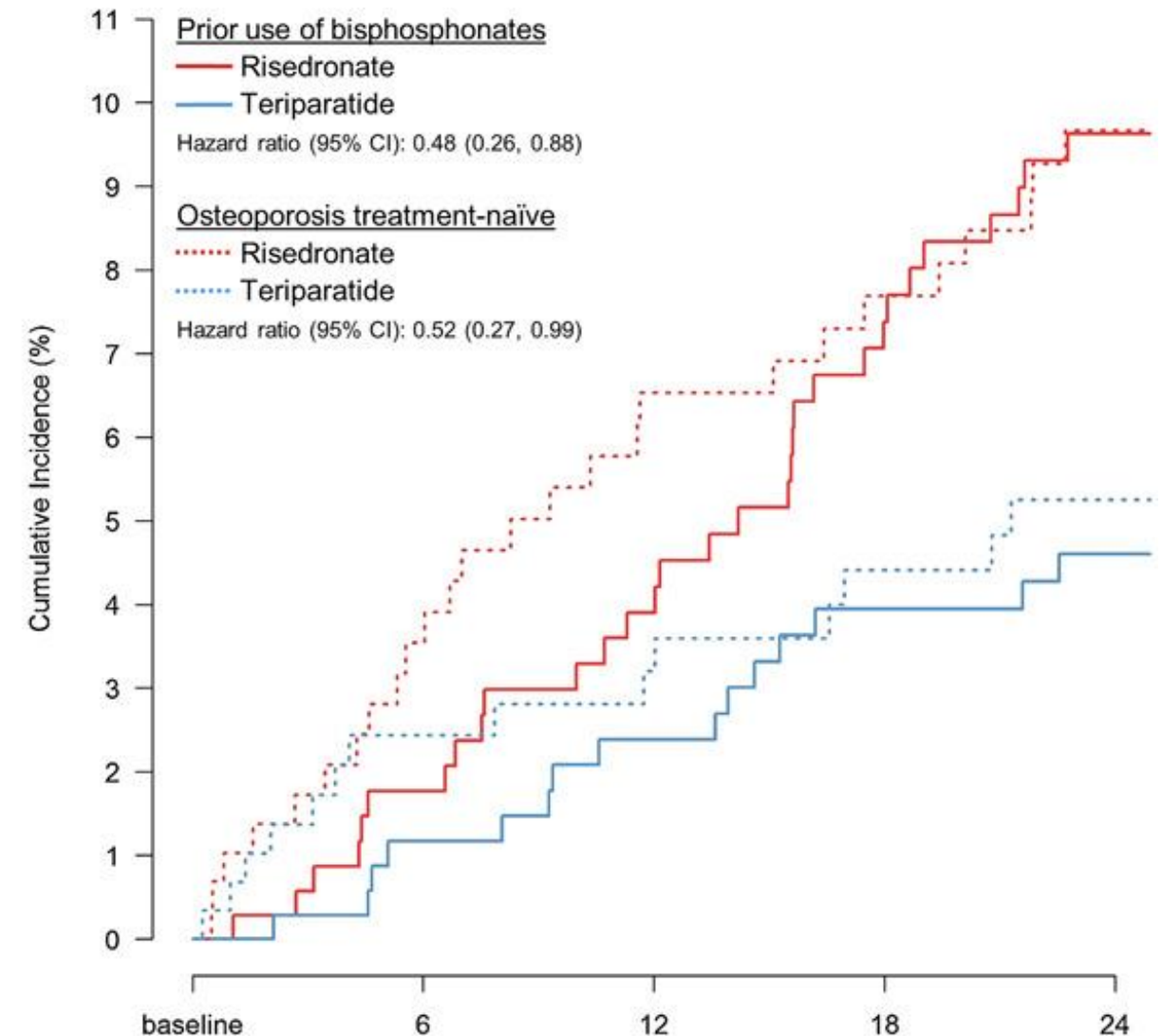
600
606

579
579

493
501

Subgruppenanalyse Vero – Studie Vorbehandlung

Ohne Vorbehandlung	-----
Mit Vorbehandlung	————



Patients at risk:

Prior use of bisphosphonates:

Risedronate	356	325	311	291	265
Teriparatide	359	335	318	303	274

Osteoporosis treatment-naïve:

Risedronate	293	262	246	238	215
Teriparatide	295	264	247	234	211

BMD – Anstieg & Fraktur Risiko Reduktion

Bouxsein et al. JBMR 2019
DOI: 10.1002/jbmr.3641

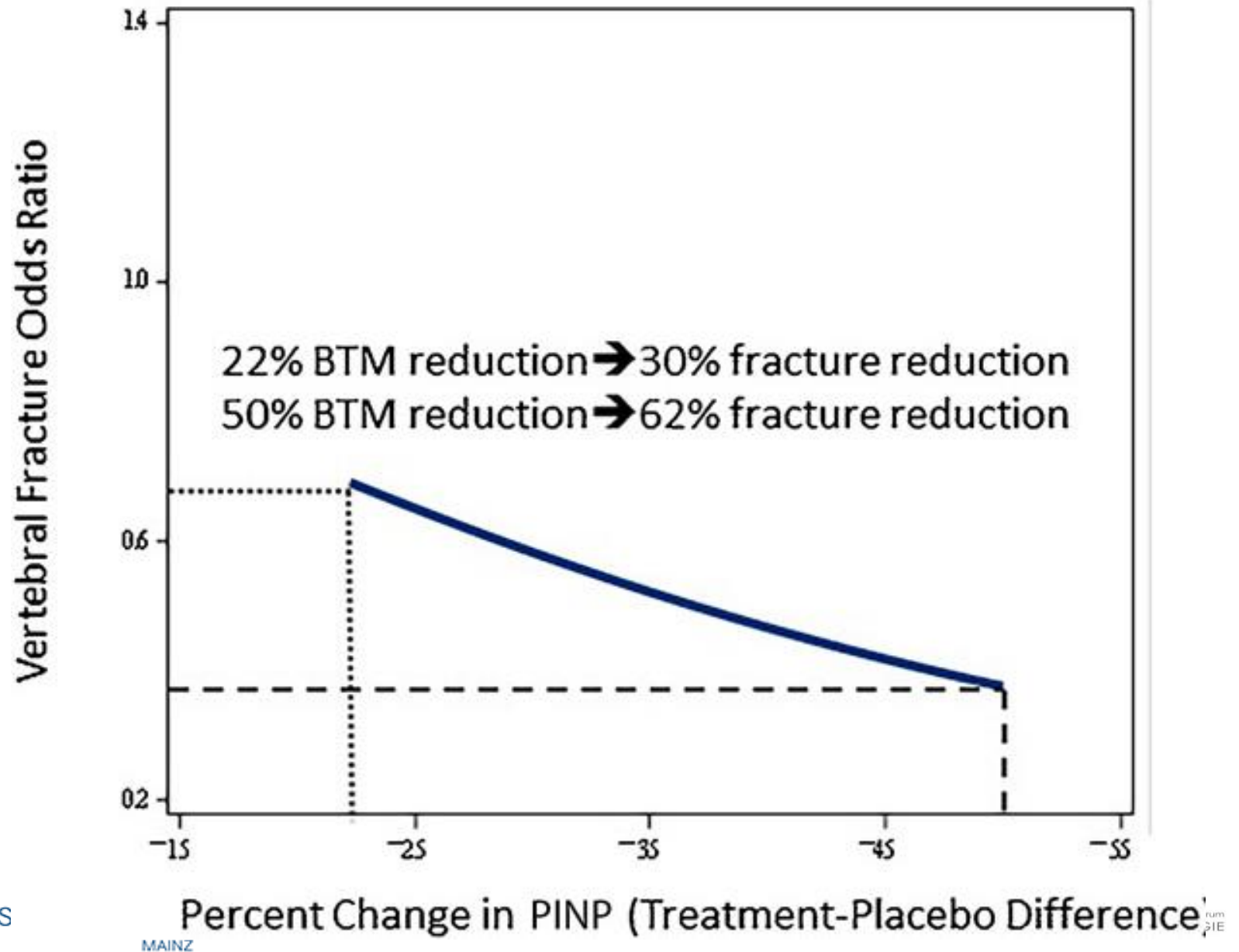
Table 5. Estimated Fracture Risk Reduction Associated With BMD Improvement

	Vertebral fracture	Hip fracture	Nonvertebral fracture
Δ Total hip BMD			
2%	28%	16%	10%
4%	51%	29%	16%
6%	66%	40%	21%
Δ Femoral neck BMD			
2%	28%	15%	11%
4%	55%	32%	19%
6%	72%	46%	27%
Δ Lumbar spine BMD			
2%	28%	22%	11%
8%	62%	38%	21%
14%	79%	51%	30%

BMD = bone mineral density.

Therapie-Monitoring mittels PINP

Bauer et al. Journal of Bone and Mineral Research, Vol. 33, No. 4, April 2018, pp 634–642
DOI: 10.1002/jbmr.3355



Take home message

- Muskuloskeletale Erkrankungen sind **häufige** Todesursachen
- Sehr viele verschiedene Ursachen...**schwierige** Differentialdiagnostik
- **Osteoporose** hat wiederum viele verschiedene Facetten
- Low Turnover Osteoporosen immer häufiger
 - Männer mit Osteoporose
 - Senile Osteoporose
 - Osteoporosen bei Diabetes mell., PPIs
- Bei Low Turnover Osteoporose ist die knochenanabolen Therapeutika den Antiresorptiva überlegen
- Kombi-Therapie bzw. zyklische Therapien früh planen

