

## **DVO-Leitlinie zur Prophylaxe, Diagnostik und Therapie der Osteoporose bei Frauen ab der Menopause, bei Männern ab dem 60. Lebensjahr**

Kurzfassung 2006

*Die Buchstaben (A-D) geben den jeweiligen Empfehlungsgrad in Bezug auf eine nachgewiesene Frakturvorhersage oder Fraktursenkung an.*

### **Allgemeine Maßnahmen zur Osteoporose- und Frakturprophylaxe**

Allgemeine Maßnahmen zur Verhütung von sturzbedingten peripheren Frakturen und zur Verbesserung der Knochenstabilität werden generell und unabhängig von diagnostischen Ergebnissen zur Senkung von osteoporotischen Frakturen empfohlen. Dazu dient eine regelmäßige körperliche Aktivität mit der Zielsetzung, Muskelkraft und Koordination zu fördern (B-D). Eine Immobilisation sollte vermieden werden (C). Ab einem Lebensalter von 70 Jahren wird eine jährliche Sturzanamnese empfohlen (D). Bei einem hohen Sturzrisiko sollte eine Abklärung der Ursachen und eine Therapie vermeidbarer Sturzursachen erfolgen. Medikamente, die Stürze begünstigen (Sedativa, orthostatisch wirkende Medikamente, Antidepressiva), sollten regelmäßig in Bezug auf Dosis und Notwendigkeit überprüft werden. Ggf. sollten adaptierte Hilfsmittel und Hüftprotektoren eingesetzt werden (A-D). Eine Vitamin D-Defizit fördert das Auftreten von Stürzen (A) und sollte deshalb vermieden werden.

Untergewicht (Body Mass Index  $< 20$ ) ist ein starker Risikofaktor für osteoporotische Frakturen (A). Eine Abklärung eines unklaren Untergewichts und eine ausreichende kalorische Ernährung werden deshalb empfohlen (A-D). Die Ernährung sollte 1200-1500 mg an Kalzium pro Tag enthalten (D). Dies ist bei vielen Menschen im Alter von mehr als 70 Jahren nicht gegeben. Bei einer Unterschreitung der empfohlenen Kalziumzufuhr im Alter oder im Rahmen von Grunderkrankungen (z.B. Malassimilation) sollte deshalb eine Supplementierung stattfinden (A-D). Eine mindestens 30-minütige Sonnenlichtexposition dient der ausreichenden Bildung von Vitamin D (D). Bei geringeren Expositionszeiten sollte auch hier eine medikamentöse Supplementierung von 400-800 Einheiten Vitamin D3 täglich erfolgen (A-D). Nikotin ist ein unabhängiger Risikofaktor für Frakturen und sollte vermieden werden (A-D).

Medikamente, die eine Osteoporose und/oder Stürze begünstigen können (z.B. Antiepileptika (C), Antidepressiva (C), sedierend (C) bzw. orthostatisch wirkende Medikamente, orale Glucocorticoide (A)) sollten bezüglich ihres Nutzen-Risiko-Verhältnisses regelmäßig in Bezug auf Dosis und Notwendigkeit kritisch überprüft werden. Eine L-Thyroxin-Medikation, die zu einer Erniedrigung des TSH führt ( $< 0,3$  mU/L) sollte mit Ausnahme spezieller Situationen in der Nachsorge differenzierter SD-Karzinome vermieden werden (B-D).

Alle genannten Maßnahmen der Osteoporose- und Frakturprophylaxe wirken sich innerhalb von wenigen Monaten günstig auf den Knochenstoffwechsel (A-C) bzw. die Sturzrate (C) aus. Sie sind daher auch (bzw. gerade) im hohen Lebensalter effektiv. Der Nachweis der Effektivität dieser Maßnahmen auf den Knochenstoffwechsel bzw. die Sturzrate ist auf eine fortlaufende Durchführung beschränkt. Es gibt derzeit keinen Beleg für eine Langzeitwirkung

dieser Maßnahmen über ihre Anwendungszeit hinaus (C). Im Gegensatz zu anderen Organsystemen, bei denen eine Langzeitprophylaxe ein hohes Risiko nachhaltig verhindern kann, ist bei der Osteoporose die Senkung eines aktuell vorhandenen hohen Risikos durch kontinuierliche Einhaltung dieser Massnahmen am besten belegt (C).

### **Konstellationen, bei denen der DVO eine Basisdiagnostik empfiehlt**

Eine Basisdiagnostik wird empfohlen, wenn das 10-Jahres-Risiko für Schenkelhalsfrakturäquivalente unter Ausschöpfung der allgemeinen Maßnahmen zur Osteoporose- und Frakturprophylaxe 20% überschreitet (D). Schenkelhalsfrakturäquivalente wichten osteoporotische Frakturen in Bezug auf die Funktionalität und Lebensqualität einer Schenkelhalsfraktur. Die Leitlinie berücksichtigt Wirbelkörperfrakturen mit einem Wichtungsfaktor von 0,6 und Schenkelhalsfrakturen mit einem Wichtungsfaktor von 1,0. Das 10-Jahres-Risiko wird maßgeblich vom Lebensalter bestimmt (A). In der Altersgruppe von 70 bis 75 Jahren liegt das mittlere 10-Jahres-Frakturrisiko zwischen 10% und 20%. Es kann 20% überschreiten, wenn gleichzeitig mindestens einer der folgenden Risikofaktoren vorliegt: 1. periphere Fraktur nach einem Bagateltrauma (A), 2. Anamnese einer osteoporotischen Fraktur der Eltern (B), 3. multiple Stürze (A), 4. Nikotinkonsum (A), 5. Immobilität (A), 6. therapierefraktäres Untergewicht (BMI < 20) (A). Ab einem Alter von 75 Jahren beträgt das 10-Jahresfrakturrisiko für Schenkelhalsfrakturäquivalente auch ohne zusätzliche Risikofaktoren mehr als 20% (A). Eine oder mehrere osteoporose-typischen Wirbelkörperfrakturen, die klinisch (A) oder als radiologischer Zufallsbefund (B) aufgefallen sind, sind bereits bei Frauen ab der Menopause oder Männern ab 60 Jahre eine Indikation für eine weiterführende Diagnostik. Bei einer peripheren Fraktur nach einem Bagateltrauma bis zu einem Alter von 70 Jahren ist das Risiko oft kleiner als 20%. Als Ausdruck einer klinischen Manifestation der Osteoporose sollte hier bezüglich einer Basisuntersuchung eine Einzelfallentscheidung getroffen werden (C).

Neben allgemeinen Frakturrisiken gibt es Krankheiten mit spezifischen Frakturrisiken (sekundäre Osteoporosen), bei denen die Abklärung und –Therapie des Frakturrisikos ein Bestandteil der Gesamtdiagnostik und –therapie der Grunderkrankung bzw. –disposition ist. Die nachfolgend gemachten Empfehlungen sind auf diese Erkrankungen nicht ohne weiteres übertragbar. Deshalb sollte hier eine Risikobeurteilung und ggf. Therapie ev. durch den jeweiligen Fachspezialisten erfolgen. Zu den wichtigsten Formen einer sekundären Osteoporose zählen: Hypogonadismus, Hypercortisolismus, primärer Hyperparathyreoidismus, systemische Glucocorticoide, höhergradige Niereninsuffizienz, Diabetes mellitus Typ I, Malassimilation, Antiepileptika (A-D).

Es gibt derzeit keine Beleg für die Kosteneffizienz eines Massen-Screenings. Außerhalb der oben genannten Konstellationen wird vom DVO derzeit unter Abwägung von Nutzen, Schaden und Kosten deshalb, mit wenigen in der Langfassung spezifizierten Ausnahmen, keine Basisdiagnostik empfohlen (D). Die Langfassung des DVO geht aber auch auf die Interpretation von messtechnischen Befunden außerhalb der Empfehlungen ein, da der Arzt im praktischen Alltag häufig damit konfrontiert wird. Insbesondere sind hier Interpretationen von DXA-, QCT und quantitativen Ultraschall-Messwerte bei Patienten ohne Zusatzrisiken zu nennen.

### Basisdiagnostik bei erhöhtem Frakturrisiko

Die empfohlene Basisdiagnostik besteht aus Anamnese, klinischem Befund, Labor, einer DXA-Knochendichtemessung und ggf. einer Röntgenuntersuchung der Brust- und Lendenwirbelsäule.

Schmerzen und funktionelle Einschränkungen sollten ebenso wie Konditionen oder Erkrankungen mit einem Einfluss auf das Skelett und/oder Stürze und Frakturrisiken erfragt werden. Bei der körperlichen Untersuchung sollte nach Hinweisen für eine sekundäre Osteoporose gefahndet werden. Körpergewicht und –größe sollten bestimmt werden. Der „Timed-up and go Test“ dient der raschen Beurteilung von Muskelkraft und Koordination. Ggfs. sollte sich ein umfangreicheres geriatrisches Assessment anschließen.

Das Basislabor dient dem weitgehenden Ausschluss der wichtigsten sekundären Osteoporosen und differentialdiagnostisch in Frage kommenden anderer Osteopathien, insbesondere einer Osteomalazie(B-D). Es umfasst:

Blutbild	Kreatinin
BSG/CRP	alkalische Phosphatase
Kalzium	Gamma-GT
Phosphat	TSH
Eiweißelektrophorese	

Sind Laborwerte im Basislabor verändert, sollte ggfs ein Spezialist in die weitere Diagnostik und Therapie einbezogen werden.

Bei der Osteodensitometrie wird eine Messung der T-Werte an der LWS (L2-L4) und am proximalen Gesamtfemur („Total Hip“) mit Hilfe der DXA-Technik als Standardverfahren empfohlen (A-D). Für die Berechnung der 10-Jahres-Frakturrisiken ist der minimale T-Wert dieser beiden Messungen zugrundegelegt worden. Die T-Werte der DXA-Messung sind bezüglich der Risikoabschätzung nicht auf andere Messverfahren übertragbar (A). Hier bietet die Langfassung Hinweise für eine Risikobeurteilung mit diesen Verfahren. Liegt mehr als eine osteoporosetypische Wirbelkörperfraktur vor, kann vor einer medikamentösen Therapieeinleitung auf eine Knochendichtemessung verzichtet werden (B).

Die Röntgenuntersuchung der Brust- und Lendenwirbelsäule in zwei Ebenen ist kein fester Bestandteil der Basisdiagnostik, sondern indiziert bei klinischem Verdacht auf Wirbelkörperfrakturen und/oder zur Differentialdiagnose (C).

### Medikamentöse Therapie

Der empfohlene Korridor für den Beginn einer medikamentösen Therapie der Osteoporose sind ein 20%iges (relative Indikation) bis 40%iges (absolute Indikation) 10-Jahres Schenkelhalsfrakturrisikoäquivalent. Dieses Risiko lässt sich primär aus dem Lebensalter, dem T-Wert der DXA-Messung und klinischen Zusatzrisiken ableiten.

Ein **> 20%iges 10-Jahres-Schenkelhalsfrakturrisikoäquivalent** ist ab den folgenden Grenzwerten gegeben:

Lebensalter bis 64 Jahre und T-Wert LWS oder Gesamtfemur  $< -3,5$   
Lebensalter 65-74 Jahre und T-Wert LWS oder Gesamtfemur  $< -2,5$   
Lebensalter ab 75 Jahre und T-Wert LWS oder Gesamtfemur  $< -2,0$   
Lebensalter bis 64 Jahre, prävalente Wirbelkörperfraktur und T-Wert LWS oder Gesamtfemur  $< -2,0$

Ein **> 40%iges 10-Jahres-Schenkelhalsfrakturrisikoäquivalent** ist ab den folgenden Grenzwerten gegeben:

Lebensalter bis 64 Jahre und T-Wert LWS oder Gesamtfemur  $< -4,5$   
Lebensalter 65-74 Jahre und T-Wert LWS oder Gesamtfemur  $< -3,5$   
Lebensalter ab 75 Jahre und T-Wert LWS oder Gesamtfemur  $< -3,0$   
Lebensalter bis 64 Jahre, prävalente Wirbelkörperfraktur und T-Wert LWS oder Gesamtfemur  $< -3,0$   
Lebensalter ab 65 Jahre, prävalente Wirbelkörperfraktur und T-Wert LWS oder Gesamtfemur  $< -2,0$

Eine medikamentöse Therapie wird auch empfohlen bei mehr als einer osteoporose-typischen Wirbelkörperfrakturen unabhängig vom T-Wert (B).

Beträgt das 10-Jahres-Schenkelhalsfrakturrisikoäquivalent nach obiger Tabelle mindestens 20% und liegt einer der folgenden klinischen Risikofaktoren zusätzlich vor, so erhöhen sich das Gesamtfrakturrisiko und die Dringlichkeit einer Therapie entsprechend dem Ausmaß des zusätzlichen Risikos: periphere Fraktur nach einem Bagatelltrauma, Anamnese einer osteoporotischen Fraktur der Eltern, multiple Stürze, Nikotinkonsum, Immobilität (B-D).

Die Wirksamkeit einer medikamentösen Therapie oberhalb eines DXA-T-Werts von  $-2,0$  ist nicht belegt (C). Die Wirksamkeit einer medikamentösen Therapie in Abhängigkeit von T-Werten anderer Messverfahren als der DXA-Messung ist generell nicht belegt, so dass diese Verfahren, mit wenigen in der Langfassung formulierten Ausnahmen, nicht zur Therapieindikation empfohlen werden (D).

Die in Bezug auf eine Fraktursenkung am besten belegten medikamentösen Therapieoptionen bei der postmenopausalen Frau sind Alendronat, Ibandronat, Raloxifen, Risedronat, Strontium Ranelat und Teriparatid. Für alle genannten Präparate ist eine Verminderung von Wirbelkörperfrakturen nach 3 Jahren in ähnlichem Umfang nachgewiesen (A). Für Alendronat, Risedronat, Strontiumranelat und Teriparatid ist auch eine Verminderung peripherer Frakturen nachgewiesen (A). Die Zulassung von Teriparatid ist auf die manifeste Osteoporose mit Frakturen und für eine maximale Zeitdauer von 18 Monaten beschränkt.

Für den Mann ist die Therapie mit Alendronat in Bezug auf die Senkung von Wirbelkörperfrakturen belegt (A). Alternative Osteoporosemedikamente sind in der Langfassung der Leitlinie bewertet.

Es gibt keine Belege für eine präferentielle fraktursenkende Wirkung der o.g. Substanzen bei bestimmten Patientenuntergruppen (z.B. Alter, Höhe des Knochenbaus, Ausmaß der Osteoporose) (B). Es gibt keine Frakturdaten zu einer kombinierten oder sequentiellen Therapie mit diesen Substanzen.

Die Therapiedauer sollte mindestens 3-5 Jahre betragen. Dies ist die minimale Zeitspanne, in der Aussagen zur fraktursenkenden Wirkung der Medikamente sicher getroffen werden können (A). Danach sollte der Patient erneut evaluiert werden. Die derzeitigen Behandlungskonzepte reichen von einer vorübergehenden Therapiepause bis hin zu einer Dauertherapie (D).

Die Behandlung akuter und chronischer frakturbedingter Schmerzen und die Vermeidung funktioneller Einschränkungen sind das zweite Standbein der Osteoporosetherapie. Dies wird erreicht durch eine medikamentöse Schmerztherapie nach dem WHO-Schema und eine schnellstmögliche Mobilisierung nach einer Fraktur, ggf. einer Stabilisierung und Schmerzlinderung durch eine muskelaufrichtende Orthese und durch eine ambulante oder stationäre Rehabilitation (B). Die Verfahren der Kyphoplastie und Vertebroplastie können bei über 3 Monate therapieresistenten Schmerzen nach einer Wirbelkörperfraktur in Erwägung gezogen werden. Sie sind bis zum Vorliegen ausreichender Studienergebnisse aber als experimentelle Verfahren zu bewerten und sollten derzeit nur im Rahmen geeigneter Langzeitstudien durchgeführt werden (D).

### Kontrollen

Patienten mit einem aktuell oder in den Folgejahren zu erwartenden mehr als 20%iges 10-Jahresschenkelhalsfrakturäquivalent und Patienten unter einer medikamentösen Therapie sollten regelmäßig kontrolliert werden. Empfohlen werden bei Einleitung einer spezifischer Therapie Untersuchungen in 3-6-monatlichen Abständen, ansonsten alle 6-12 Monate in Bezug auf Schmerzen, Funktionalität, Risikofaktoren und die Umsetzung eines Niedrig-Risikoverhaltens, Gewicht und Größe (D). Eine dokumentierte Größenabnahme im Verlauf von mehr als 2 cm oder neue akute Schmerzen sind Hinweise für neue Frakturen. In diesen Fällen wird eine radiologische Abklärung empfohlen, falls davon therapeutische Konsequenzen erwartet werden (D). Bei Auffälligkeiten im Basislabor oder bei einem begründeten Verdacht auf Änderungen im Basislabor sollten entsprechende Laborkontrollen erfolgen (D).

Knochendichtekontrollmessungen zur Beurteilung der Indikation für eine medikamentöse Therapie bei Personen mit einem erhöhten Risiko, die noch nicht medikamentös therapiert wurden, sollten in der Regel nicht vor einem Zeitraum von 2 Jahren durchgeführt werden (B). Zur Abschätzung des medikamentösen Therapieerfolgs sind Knochendichtemessungen nur bedingt tauglich (B). Ein Nichtanstieg der Knochendichte unter einer anti-resorptiven Medikation ist kein Hinweis für eine verminderte fraktursenkende Wirkung (B).

Langfassung unter <http://www.lutherhaus.de/dvo-leitlinien>

Kurzfassung 2006 der Leitlinie des Dachverbands der Deutschsprachigen Osteologischen Fachgesellschaften zur

## Prophylaxe, Diagnostik und Therapie der **OSTEOPOROSE**

**bei Frauen ab der Menopause, bei Männern ab dem 60. Lebensjahr**

(bei prämenopausalen Frauen und Männern vor dem 60. Lebensjahr sind derzeit nur Einzelfallentscheidungen möglich)

Langfassung:  
<http://www.lutherhaus.de/dvo-leitlinien>



Copyright © DVO

### I. ALLGEMEINE MAßNAHMEN ZUR OSTEOPOROSE- UND FRAKTURPROPHYLAXE

#### 1. Koordination, Muskelkraft, Stürze

- regelmäßige körperliche Aktivität mit der Zielsetzung, Muskelkraft und Koordination zu fördern (B-D)
- Vermeidung von Immobilisation (C)
- bei Alter > 70 Jahre → jährliche Sturzanamnese (D)
- bei hohem Sturzrisiko → Ursachen- und Risikoabklärung → Therapie vermeidbarer Sturzursachen, Kraft- und Koordinationstraining, Medikamentenrevision, Vermeidung eines sturzfördernden Vitamin D Mangels, ggf. adaptierte Hilfsmittel inkl. Hüftprotektoren (A-D)

#### 2. Ernährung und Lebensstil

- ausreichende Ernährung (Body Mass Index > 20), Abklärung der Ursache eines Untergewichts (A-D)
- kalziumreiche Ernährung (Empfehlung: 1200-1500 mg Kalzium pro Tag); (D)  
ggf. Supplementierung (z.B. bei Alter > 70 Jahre, Malassimilation, besonders niedrige Kalziumzufuhr) (A-D)
- ausreichende (mind. 30 Minuten täglich) Sonnenlichtexposition zur Bildung von Vitamin D; (D)  
ggf. Suppl. mit 400-800 IE Vitamin D oral (z.B. bei Alter > 70 Jahre) oder Vitamin D i.m. (bei Malassimilation)(A-D)
- kein Nikotin (A-D)

#### 3. Sturz- bzw. Osteoporose-fördernde Medikamente

- Überprüfung der Notwendigkeit und individuelle Anpassung (z.B. Antiepileptika (C), sedierend bzw. orthostatisch wirkende Medikamente (B), orale Glucocorticoide (A), TSH > 0,3 mU/l unter L-Thyroxin-Therapie (Ausnahme SD-Ca) (B-D))

**II. DIAGNOSTIK:** Der DVO empfiehlt eine Diagnostik bei einem mittleren Hüftfraktur-äquivalenten 10-Jahresrisiko von mehr als 20%: Dies ist bei den Konstellationen 1., 3. und 4. gegeben. Konstellation 2 ist eine Einzelfallentscheidung.

1. eine oder mehrere osteoporosetypische Wirbelkörperfraktur(en)  
(klinisch (A) oder als radiologischer Zufallsbefund (B))

2. periphere Frakturen nach einem Bagateltrauma bis zu einem Alter von 70 Jahren  
als Einzelfallentscheidung (C)

3. Alter 70 bis 75 Jahre (A) und einer oder mehrere der folgenden klinischen Risikofaktoren:  
a) periphere Fraktur nach einem Bagateltrauma (A)  
b) Anamnese einer osteoporotischen Fraktur der Eltern (B)  
c) multiple Stürze (A)  
d) Nikotinkonsum (A)  
e) Immobilität (A-B)  
f) Untergewicht (BMI < 20) (A)

4. Alter > 75 Jahre ohne zusätzliche Risikofaktoren (A)

Eine Diagnostik ist/kann bei Grunderkrankungen /-dispositionen mit erhöhtem Frakturrisiko sinnvoll sein (A-D): z.B. Hypogonadismus, Hypercortisolismus, primärer Hyperparathyreoidismus, systemische Glucocorticoide, höhergradige Niereninsuffizienz, Diabetes mellitus Typ I, Malassimilation, Antiepileptika

Basisdiagnostik  
(siehe III.)

Therapie der Grunderkrankung, oft andere Diagnostik und Therapie! ev. weitere Diagnostik in Absprache mit Fachspezialist

**Außerhalb dieser Konstellationen wird derzeit keine Diagnostik empfohlen (D)**

**Beratungsanlass aufgrund der Erbringung technischer Befunde außerhalb der DVO-Empfehlungen:** Knochendichtemessverfahren; quantitativer Ultraschall, Knochenmarker (Risikoabschätzung siehe Langfassung)

ev. Basisdiagnostik (III.) zu Einzelheiten siehe Langfassung

### III. BASISDIAGNOSTIK BEI ERHÖHTEM FRAKTURRISIKO NACH II.1-II.3

#### 1. Spezifische Anamnese + Befund

- Aktuelle Beschwerden →: Rückenschmerzen? Funktionsbeeinträchtigungen? Allgemeinzustand?
- Fraktur- und Sturzanamnese, Krankheiten oder Medikamente mit Einfluss auf das Skelett oder auf Stürze?
- Frakturrisiken II.2 a-f? Werden alle Maßnahmen unter I. zur Prophylaxe durchgeführt?
- Untersuchung → Messen von Körpergröße und -gewicht, Hinweise für sekundäre Osteoporose oder Malignome?
- „Timed-up-and-go“-Test, ggf. geriatrisches Assessment

**2. Labor** Blutbild; BSG/CRP; im Serum: Kalzium, Phosphat, Kreatinin, AP,  $\gamma$ GT, TSH; Eiweiß-Elektrophorese (B-D)

**3. Osteodensitometrie** Empfehlung: DXA Gesamt-LWS und Gesamt-Femur. Für die Beurteilung ist der niedrigste Messwert der Gesamtareale ausschlaggebend. Bei multiplen typischen osteopor. WK-Frakturen im Röntgen ist ein Verzicht auf eine Knochendichtemessung vor Therapieeinleitung möglich (A-D)

**4. Röntgen** der BWS und LWS in zwei Ebenen ist kein fester Bestandteil der Basisdiagnostik, sondern indiziert bei klinischem Verdacht auf Wirbelkörperfrakturen und/oder zur Differentialdiagnose (C)

### IV. VORGEHEN IN ABHÄNGIGKEIT VOM ERGEBNIS DER BASISDIAGNOSTIK

#### Empfehlung einer spezifischen medikamentösen Therapie:

1. Absolute Indikation: ⇒ mehr als eine osteoporotische Wirbelkörperfraktur unabhängig vom T-Wert (B)  
⇒ Hüftfraktur-äquivalentes 10-Jahresfrakturrisiko > 40% (siehe Tabelle)
2. Relative Indikation: ⇒ Hüftfraktur-äquivalentes 10-Jahresfrakturrisiko 20-40% (siehe Tabelle)

Tabelle: Hüftfraktur-äquivalentes 10-Jahresfrakturrisiko in Abhängigkeit von Alter, WK-Frakturstatus und niedrigstem T-Wert (gilt nur für DXA-Messung) aus Gesamt-LWS u. Gesamtfemur (B)

Lebensalter	Wirbelkörper-Fraktur	Hüftfraktur-äquivalentes 10-Jahresfrakturrisiko > 20%	Hüftfraktur-äquivalentes 10-Jahresfrakturrisiko > 40%
bis 65 Jahre	nein	T < -3.5	T < -4.5
65-75 Jahre	nein	T < -2.5	T < -3.5
> 75 Jahre	nein	T < -2.0	T < -3.0
bis 65 Jahre	ja	T < -2.0	T < -3.0
> 65 Jahre	ja	-	T < -2.0

Klinische Risikofaktoren spielen für die Therapie-Entscheidung nur dann eine zusätzliche Rolle, wenn das 10-Jahresfrakturrisiko mindestens 20% beträgt (Abwägung relative versus absolute Therapieindikation). Bei zusätzlichem Vorliegen von einem oder mehreren der unter II.2 a)-e) aufgeführten Risiken erhöht sich das Hüftfraktur-äquivalente 10-Jahresfrakturrisiko vermutlich um den Faktor 1,5 bis > 2

#### Therapie bei der postmenopausalen Frau:

##### Alendronat, Ibandronat, Raloxifen, Risedronat, Strontium Ranelat, Teriparatid\*

für alle Präparate ist eine Verminderung von Wirbelkörperfrakturen nachgewiesen (A) Für Alendronat (A), Risedronat (A), Strontium Ranelat (A) und Teriparatid (B) ist auch eine Verminderung peripherer Frakturen nachgewiesen; \*Zulassung nur bei manifester Osteoporose;

**Therapie beim Mann: Alendronat:** [Verminderung von WK-Frakturen nachgewiesen (A)]

Dauer mind. 3-5 Jahre (A-B), anschließend Reevaluation anhand der Leitlinie und Entscheidung über eine Weitertherapie aufgrund des vorhandenen Risikos (D). Bei Teriparatid ist die Therapiedauer auf 18 Monate begrenzt

(Reservemedikation: siehe Langfassung)

#### Schmerztherapie, funktionelle Verbesserung

- Medikamentöse Schmerztherapie (WHO-Schema), schnellstmögliche Mobilisierung (B)
- ggf. Stabilisierung durch eine Orthese (B)
- ambulante/stationäre Rehabilitation (Physiotherapie; Bewegungstraining; ggf. psychologische Betreuung) (B)
- therapieresistente Schmerzen > 3 Monate nach WK-Fraktur: interdisziplinäre Erwägung einer Vertebro-/ Kyphoplastie nur im Rahmen klinischer Studien zur Langzeitwirkung (D)

#### bei Hinweisen für eine sekundäre Mitbeteiligung (Klinik, Labor):

- weitere Diagnostik und Therapie ggf. in Absprache mit Fachspezialist (B-D)

### V. KONTROLLEN

- **Anamnese und Befund:** 3-6- dann 12-monatlich (Basisdiagnostik III.1 ; Prüfung der Medikamentenverträglichkeit) (D)
- **Labor:** bei Auffälligkeiten im Basislabor und bei begründetem Verdacht auf Änderungen (D)
- **Röntgen:** bei v.a. neue Frakturen (Größenabnahme > 2 cm im Verlauf, neue akute Schmerzen) (D)
- **Osteodensitometrie:** zur Beurteilung der Indikation für eine med. Therapie im Verlauf; in der Regel nicht vor 2 Jahren (B); zur Abschätzung des med. Therapieerfolgs ist die Osteodensitometrie nur bedingt tauglich (B).