MEDICAL TRIBUNE

Risiken früh erkennen, Brüche verhindern Osteoporose: Neue Tools für besseres Management

Autor: Dr. Andrea Wülker

Bei der Osteoporose gibt es einige Risikofaktoren, die bisher oft vernachlässigt wurden.

Bei der Osteoporose gibt es einige Risikofaktoren, die bisher oft vernachlässigt wurden. Auch die Liste wirksamer Medikamente ist länger geworden. Mit Tabletten allein kommt man allerdings nicht weit.

Nach einer **osteoporotischen Fraktur** beobachtet man eine deutlich erhöhte Morbidität und Mortalität. So beträgt das Risiko für Folgefrakturen 86 %, die Gesamtmortalität nach einer **Hüftfraktur** beträgt innerhalb eines Jahres 20 %, schreiben Caroline Wei Shan Hoong von der Mayo Clinic Rochester und Mitarbeitende. Ziel des modernen **Osteoporosemanagements** ist es daher, die Frakturgefahr zu senken und die klinischen Folgen von Knochenbrüchen zu reduzieren.

Das Therapiekonzept umfasst die Behandlung von **Risikofaktoren, Sturzprävention, Motivation** zu geeigneten körperlichen Aktivitäten, Vitamin-D- und Kalzium-Supplementierung, rechtzeitiger Beginn der medikamentösen Therapie sowie regelmäßige Reevaluation des Frakturrisikos. Hinzu kommt eine angemessene Aufklärung von Betroffenen und Pflegenden.

Zur initialen Evaluation der **Knochenfragilität** gehört die Erfassung aller Risikofaktoren für Frakturen. Das Autorenteam weist darauf hin, dass in den letzten Jahren Belastungen identifiziert wurden, die in klinischen Tools wie dem FRAX (Fracture Risk Assessment Tool) noch nicht vollständig berücksichtigt werden. Zu den „neueren“ Items zählen **Typ-2-Diabetes,** Sarkopenie und bariatrische Operationen.

Im Rahmen der Einstufung sollten eine Knochendichtemessung mit dualer **Röntgen-Absorptiometrie** (DXA) sowie eine leitlinienkonforme Bildgebung der Wirbelsäule erfolgen. Im Anschluss wird das Frakturrisiko dann meist mithilfe von Tools wie dem FRAX geschätzt. Der FRAX plus calculator stellt eine Weiterentwicklung des FRAX dar und berücksichtigt auch Zeitpunkt und Lokalisation früherer Fragilitätsfrakturen, Vorliegen und Dauer eines **Typ-2-Diabetes**, Anzahl von Stürzen und weitere Variablen.

Bei hohem Frakturrisiko gelten Antiresorptiva wie Alendronat, Risedronat, Zoledronat und den RANK-Liganden-Hemmer Denosumab als Mittel der ersten Wahl. Ist das Risiko sehr hoch, werden in der Erstlinie Osteoanabolika wie Teriparatid, Abaloparatid oder Romosozumab bevorzugt. Zu den Zweitlinientherapien zählen bei unter 60-jährigen postmenopausalen Frauen mit vasomotorischen Symptomen die **Hormonersatztherapie**, bei hohem Brustkrebsrisiko selektive Östrogenrezeptor-Modulatoren. Zusätzlich sollten immer auch nichtmedikamentöse Maßnahmen zum Einsatz kommen (siehe Kasten).

Nichtmedikamentöse Interventionen bei Osteoporose

Körperliche Aktivität und Sturzprävention

- Gewichts-, Widerstands- und Gleichgewichtstraining über mindestens zwölf Wochen mit wöchentlich 2–3 Übungseinheiten bei steigender Intensität
  Ernährungsanpassungen/ Supplemente
- Proteinzufuhr > 1,0 g/kg/d, bei Menschen über 65 Jahre
- Malnutrition vermeiden
- bei postmenopausalen Frauen und älteren Männern Kalzium (1.000–1.200 mg/d) und Vitamin D (800–1.000 IE/d) supplementieren, Zielwert für 25-Hydroxy-Vitamin-D: > 20 ng/ml

Wie sieht es mit der Sequenztherapie bei Osteoporose aus? Die stärkste Wirksamkeit wurde für den Erstlinieneinsatz von **Osteoanabolika**, gefolgt von **Denosumab**, gezeigt. Ein Wechsel von Osteoanabolika auf Bisphosphonate ist ebenfalls effektiv.

Nicht von Denosumab auf Teriparatid wechseln

Nach einer Therapie mit Denosumab sollte ein potentes **Bisphosphonat** verabreicht werden, um einem Verlust an Knochenmasse vorzubeugen. Ein Übergang von Denosumab auf Teriparatid sollte man vermeiden, da es bei dieser **Medikamentenabfolge** nach zwölf Monaten zu einem Knochenmasseverlust im Bereich der Hüfte kommen kann. Falls im Anschluss an Denosumab ein Osteoanabolikum erforderlich sein sollte, wird Romosozumab bevorzugt. Auch die gleichzeitige Gabe von **Teriparatid** und **Denosumab** wäre möglich.

Quelle: Hoong CWS et al. BMJ 2025; 390: e081250; doi: 10.1136/bmj-2024-081250
16.11.2025

Wann Dichtemessungen und Osteoporosetherapie notwendig sind

Autor: Maria Weiß

Zur spezifischen Therapie bei über 50-Jährigen stehen Bisphosphonate, Östrogene, selektive Östrogenrezeptorblocker sowie Osteoanabolika zur Verfügung.

Osteoporose ist eine sehr häufige Komplikation rheumatischer Erkrankungen. Die Konstellation aller Risikofaktoren und die Berechnung der Frakturgefahr in den nächsten drei Jahren bestimmen, wann eine Diagnostik und ggf. eine spezifische Therapie sinnvoll sind.

Recht gut belegt ist die erhöhte Wahrscheinlichkeit für Osteoporose bei rheumatoider Arthritis (RA). In den deutschsprachigen Leitlinien wird die Autoimmunkrankheit bereits seit zwei Jahrzehnten als unabhängiger Faktor für Knochenschwund genannt, schreiben Prof. Dr. Andreas Roth von der Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie an der Universitätsklinik Leipzig und Prof. Dr. Andreas Kurth, Orthopädisches Privat-Institut Dr. Baron und Kollegen, Universitätsklinik Frankfurt/Main. Zahlreiche Größen wie systemische Entzündungen, Autoantikörper und proinflammatorische Zytokine beeinträchtigen den Knochenstoffwechsel. Hinzu kommen allgemeine Faktoren wie Menopause bei Frauen, niedrige Vitamin-D-Spiegel, höheres Alter, Glukokortikoid- und DMARD-Therapie sowie eine eingeschränkte Mobilität.

Auch bei Spondylitis ankylosans wurde ein erhöhtes Risiko für Wirbelkörperfrakturen nachgewiesen. Risikofaktoren sind männliches Geschlecht, Dauer der Erkrankung, stärkere radiologische Ausprägung, begleitende chronisch-entzündliche Darmerkrankungen und niedrige Knochendichte an der Hüfte.

Auch bei Lupus früh die Basisuntersuchung erwägen

Das Alter spielt keine Rolle, sodass bei Betroffenen eine Osteoporosediagnostik vor dem 50. Lebensjahr gerechtfertigt ist, so Prof. Roth. Der systemische Lupus erythematodes steigert die Frakturgefahr ebenfalls. Unter Glukokortikoidtherapie ist deshalb bereits bei unter 50-Jährigen eine Basisdiagnostik zu erwägen.

Anders als früher wird heute nicht mehr das Frakturrisiko in der nächsten Dekade, sondern in den folgenden drei Jahren zur Entscheidung herangezogen. Dabei können neben dem Alter auch Risikofaktoren wie die RA eine Rolle spielen.

Eine Basisdiagnostik mit Knochendichtemessung von Schenkelhals, LWS und Gesamtfemur sowie eine Laboruntersuchung ist immer bei den folgenden Konstellationen indiziert:

1. Bei allen Knochenbrüchen ab einem Alter von 50 Jahren.
2. Generell ab dem 70. Lebensjahr.
3. Bei Planung einer Glukokortikoidtherapie mit ≥ 7,5 mg/d für mehr als drei Monate (z. B. bei Polymyalgia rheumatica).
4. Bei Männern und postmenopausalen Frauen ab 50 mit entsprechenden Risikofaktoren (z. B. rheumatologischen Erkrankungen) oder einer hohen Wahrscheinlichkeit für eine unmittelbar bevorstehende Fraktur (stattgehabter vertebraler Bruch oder Schenkelhalsfraktur im letzten Jahr, mehrere Stürze im Jahr, in den vorangegangenen zwölf Monaten begonnene hoch dosierte Glukokortikoidtherapie von > 5 mg/d für mehr als drei Monate).

Bei allen Patientinnen und Patienten mit Osteoporose muss als Basistherapie eine ausreichende Versorgung mit Kalzium und Vitamin D sichergestellt werden. Wird mit der Ernährung die Aufnahme von mindestens 1.000 mg/d Kalzium nicht erreicht, sollte supplementiert werden. Das gilt ebenso unter einer spezifischen medikamentösen Therapie, insbesondere mit Antiresorptiva oder Romosozumab. Die tägliche Vitamin-D-Supplementierung sollte nicht höher als 2.000 bis 4.000 IE Cholecalciferol sein, die maximale Einzeldosis 20.000 IE darf nicht überschritten werden.
Eine spezifische medikamentöse Therapie ist immer indiziert bei einem T-Score ≤ 1,5 SD und

- geplanter Therapie mit oralen Glukokortikoiden ≥ 7,5 mg/d,
- niedrig traumatischen Wirbelkörperbrüchen oder
- multiplen peripheren Frakturen.

Zur spezifischen Therapie bei über 50-Jährigen stehen Bisphosphonate, Östrogene, selektive Östrogenrezeptorblocker sowie Osteoanabolika zur Verfügung. Ab einem Knochenbruchrisiko von 10 % werden unter Beachtung von Zulassungsstatus und Kontraindikationen bevorzugt osteoanabole Substanzen wie Romosozumab oder Teriparatid empfohlen. Gleiches gilt für Patientinnen und Patienten mit hohem Frakturrisiko unter einer mehr als drei Monate dauernden Glukokortikoidtherapie mit > 5 mg/d Prednisolonäquivalent.

Quelle: Roth A, Kurth A. internistische praxis 2025; 68: 323-330
13.04.2025

Was man Patientinnen mitgeben sollte Osteoporosetherapie erfordert mehr als das Verordnen von Bisphosphonaten

Autor: Maria Weiß

Bisphosphonate sollten 30 bis 60 Minuten vor einer Mahlzeit in aufrechter Haltung und lediglich mit Wasser eingenommen werden.
Bei einer manifesten Osteoporose sind orale Bisphosphonate meist die erste Wahl. Damit sie ihre knochenschützende Wirkung entfalten können, muss bei der Verordnung einiges beachtet werden.
Orale Bisphosphonate kommen schon seit 1995 zum Einsatz, die erste Indikation war die postmenopausale **Osteoporose**. Nach Aufnahme werden die Wirkstoffe in die Mineralstruktur des Knochens eingebaut, insbesondere in Bereichen, in denen eine aktive Resorption stattfindet. Dort gelangen sie in die knochenabbauenden Osteoklasten und hemmen deren Aktivität. In der Folge wird der **Knochenverlust** reduziert und die Knochendichte erhalten, schreibt ein Team um Emma Billington von der Cumming School of Medicine an der University of Calgary in Kanada.

Das Frakturrisiko lässt sich lediglich reduzieren
Vor der Verordnung von Bisphosphonaten muss man die Patientin oder den Patienten darüber aufklären, was sich mit den Medikamenten überhaupt erreichen lässt. Denn auch mit einer **Bisphosphonattherapie** kann man Frakturen nicht vollständig verhindern, erinnert das Autorenteam. Der schützende Effekt setzt nach etwa einem Jahr der Anwendung ein. Das Risiko für nicht-vertebrale

Frakturen wird um etwa 20 % reduziert, das für **Wirbelfrakturen** um 40 % und bei Hüftfrakturen sind es 30 %. Hilfreich für die **Aufklärung** ist eine visuelle Darstellung der Reduktion des Frakturrisikos.

Die häufigsten **unerwünschten Wirkungen** bei oraler Einnahme sind Übelkeit, Reflux und Ösophagitis – das Risiko für Ösophagusulzera oder -blutungen mit der Notwendigkeit einer stationären Aufnahme ist aber kaum erhöht. Bei Personen, die ohnehin schon Ösophaguserkrankungen aufweisen, sind orale Bisphosphonate deshalb zu vermeiden. Dies gilt auch, wenn eine aufrechte **Haltung** für 30–60 Minuten nach der Einnahme nicht möglich ist. Orale Bisphosphonate sollten nicht zusammen mit anderen Medikamenten, Vitamintabletten, Nahrung oder anderen **Flüssigkeiten** als Wasser eingenommen werden, da die Resorption dann nicht mehr gewährleistet ist.

Auch über sehr seltene unerwünschte Wirkungen muss informiert werden. Dazu gehören beispielsweise **Osteonekrosen** im Bereich des Kieferknochens. Sie treten bei einer Osteoporosetherapie mit oralen Bisphosphonaten etwa 1- bis 6-mal in 10.000 Personenjahren auf. Kommt es dazu, muss die Therapie sofort abgebrochen werden. Risikofaktoren für eine Kiefernekrose sind:

- Krebserkrankungen und ihre Therapie
- hohe Dosierungen und lange Behandlungsdauer
- größere zahnärztliche Eingriffe, Glukokortikoidtherapie
- Rauchen
- Diabetes
- ein schlechter Zahnstatus

Eine weitere, noch seltenere **Komplikation** ist die atypische **Schenkelhalsnekrose**. Damit ist in 3–50 Fällen pro 100.000 Personenjahre zu rechnen – bei sehr langer Behandlungsdauer steigt das Risiko etwas an. Machen sich nach mindestens dreijähriger Therapie mit Bisphosphonaten dumpfe oder stechende **Schmerzen** in der Hüfte oder im Oberschenkel bemerkbar, sollte immer geröntgt werden, empfiehlt das Expertenteam.
Um das **Frakturrisiko** tatsächlich zu reduzieren, müssen die Medikamente regelmäßig über mindestens ein Jahr eingenommen werden. Die **Therapieadhärenz** ist somit ein wichtiger Faktor.

Regelmäßige Bestimmung der Knochendichte nicht sinnvoll
Viele Betroffene wünschen, dass die **Knochendichte** regelmäßig bestimmt wird, um einen **Therapieeffekt** zu beobachten. Es gibt aber nur wenig Evidenz für dieses Vorgehen, da die Werte nicht mit dem individuellen Frakturrisiko assoziiert sind. Nicht selten wird von der Therapie auch eine **Schmerzreduktion** erwartet. Dass das durch die Therapie eher nicht eintreten wird, muss den Betroffenen ebenso erklärt werden wie die Notwendigkeit, das gesamte Therapiekonzept einschließlich Ernährung und **Physiotherapie** zu befolgen.
Bisphosphonate werden i. d. R.nicht als **Dauertherapie** eingesetzt. Bei oralen Präparaten wird meist insgesamt fünf Jahre behandelt, bei intravenöser Gabe drei Jahre. Therapieunterbrechungen von ein bis fünf Jahren in Form von “drug holidays“ sind dabei möglich, auch wenn es wenig Evidenz über die optimale Länge der Pausen gibt.

Quelle: Billington E et al. BMJ 2024;386: e076898; DOI: BMJ 2024;386:e076898
15.01.2025