

OSTÉOPOROSE

Recommandations 2025

PRÉVENTION

DIAGNOSTIC

TRAITEMENT



Association Suisse
contre
l'Ostéoporose

PRÉVENTION

La prévention de l'ostéoporose comprend l'ensemble des mesures qui empêchent l'apparition de la maladie (prévention primaire) et qui évitent la survenue de fractures dues à cette maladie (prévention secondaire). Les mesures préventives sont également recommandées en l'absence de diagnostic.

RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

- apport suffisant en calcium (1000 mg / jour)
- apport suffisant en vitamine D (≥ 800 U / jour, éventuellement supplémentation en vitamine D)
- alimentation équilibrée avec un apport protéinique suffisant (1g / kg de poids corporel)
- activité physique régulière
- prévention des chutes
- éviter les facteurs de risque tels que
 - tabagisme, excès d'alcool
 - médicaments influençant le métabolisme osseux (glucocorticoïdes, antiaromatases, thérapie hormonale thyroïdienne suppressive, etc.).
- Substitution hormonale en cas d'hypogonadisme.
- Considérer, si approprié, une thérapie hormonale substitutive pour les femmes en ménopause précoce en tenant compte du rapport risques/bénéfices.

DIAGNOSTIC

- Le diagnostic d'ostéoporose se base sur une évaluation de la densité minérale osseuse (DMO) par minéralométrie (DXA) lorsque le T-score ≤ -2.5 DS à la colonne lombaire ou à la hanche (le poignet n'est pas un site diagnostic); ou bien sur des fracture sans traumatisme majeur
- Une démarche diagnostique est recommandée pour toute personne qui présente A. une augmentation du risque de fracture sur la base de facteurs de risque cliniques (voir tableau facteurs de risque et évaluation du risque de fracture) ou B. des antécédents de fracture sans traumatisme majeur.
- Une démarche diagnostique est également recommandée lors de causes secondaires d'ostéoporose.

ANAMNÈSE ET EXAMEN PHYSIQUE

- **Anamnèse**
 - Etat de santé, symptômes.
 - Facteurs de risque (voir ci-dessous).
 - Anamnèse de fractures et de chutes.
 - Maladies ou médicaments susceptibles d'influencer le métabolisme osseux ou les chutes.
- **Examen physique**
 - Taille et poids (IMC), la taille a-t-elle diminué?
 - Signes d'une ostéoporose secondaire ou de néoplasie.
 - Evaluer la fonction musculaire au moyen du « Short Physical Performance Battery » ou des tests particuliers comme «timed-up-and-go», «chair rising»(www.SVGO.ch).

RADIOGRAPHIE CONVENTIONNELLE

- Colonne dorsale et lombaire en incidences antéro-postérieure et latérale (selon la clinique). Lors de suivi, en général vue latérale uniquement.

Facteurs de risque cliniques associés à une augmentation du risque de fracture en fonction de l'âge et du sexe:

Femmes ménopausées et hommes à partir de 60 ans	RR
<i>Facteurs de risques généraux</i>	
Fracture(s) vertébrale(s)	TE / *
Fracture(s) non vertébrale(s) après l'âge de 50 ans (exception: doigt, orteil, crâne)	M / *
Fracture du fémur proximal chez le père ou la mère	M
Poids insuffisant (IMC < 20)	M
Immobilisation (besoin d'assistance pour sortir)	M
Tabagisme	M
Chutes multiples (>1 fois dans les 12 derniers mois)	M
<i>Maladies</i>	
Hyperparathyroïdie primaire (HPT)	E / *
Hypogonadisme (également ménopause précoce < 42 ans)	M / *
Syndrome de Cushing	TE
Polyarthrite rhumatoïde	M
Spondylarthrite ankylosante	M
Diabète sucré de type I <70 ans	E
Diabète sucré de type I >70 ans	TE
Diabète sucré type II	M
Maladie inflammatoire des intestins, malabsorption	M / *
Hyperthyroïdie	E
Gastrectomie	E
HIV	M / *
<i>Médicaments</i>	
Glucocorticoïdes oraux ≥ 7.5 mg/j d'équivalent prednisone > 3 mois <7.5 mg/j d'équivalent prednisone > 3 mois	TE / * E / *
Traitement par inhibiteurs de l'aromatase	E
Thérapie anti-androgène	E
Glitazones	E
Antiépileptiques (réducteurs d'enzymes)	M

Risque relatif (RR):

M = modéré (RR= 1.5-2) E = élevé (RR= 2-4), TE = très élevé (RR >4)

* indications DXA à caractère de prestation obligatoire selon l'OFAS, annexe 1 al. 9

DENSITOMÉTRIE

Recommandation d'une densitométrie DXA en cas de:

- Fracture(s) vertébrale(s) spontanée ou suite à un traumatisme bénin
- Fracture(s) périphérique(s) suite à un traumatisme bénin
- Causes secondaires et facteurs de risque (cf. Anamnèse, examen physique et table ci-dessus).

Indications DXA à caractère de prestation obligatoire en vertu de l'OFAS, annexe 1 al. 9 (voir www.SVGO.ch)

EVALUATION DU RISQUE DE FRACTURE

L'outil «WHO Fracture Risk Assessment Tool» (FRAX®, www.SVGO.ch) permet d'évaluer le risque individuel de fracture. Depuis 2009, il est possible de procéder à un calcul du risque fondé sur des données épidémiologiques suisses.

L'évaluation du risque de fracture sur 10 ans avec FRAX® est basé sur l'âge et les facteurs de risque suivants:

- fracture prévalente
- fracture du fémur proximal chez le père ou la mère
- consommation de tabac / d'alcool
- IMC ≤ 20
- traitement par glucocorticoïdes
- polyarthrite rhumatoïde
- autres causes d'ostéoporose secondaire
- densité minérale osseuse DXA du col fémoral (sachant que le risque peut aussi être calculé sans densité minérale osseuse).

La version révisée de FRAX®, FRAXplus, permet de tenir compte de facteurs de risque supplémentaires (fracture récente, chutes, diabète typ 2, dose de corticostéroïdes, DMO lombaire récente) pour le calcul du risque de fracture. FRAX® ne prend pas en compte un taux augmenté de perte osseuse, les chutes ou la mobilité réduite. FRAX® n'est applicable qu'à partir de 40 ans.

Contrairement à la polyarthrite rhumatoïde, au traitement par glucocorticoïdes et au diabète sucré de type II – où le risque de fracture est augmenté indépendamment de la densité minérale osseuse – pour les autres causes secondaires, le risque de fracture est surtout déterminé par la densité minérale osseuse.

ADAPTATION DE FRAX®

Il existe des situations dans lesquelles le risque de fracture selon FRAX® doit être adapté de la façon suivante:

Divergence de la DMO entre le rachis et le fémur

Il peut exister des discordances entre DMO du rachis et du col de fémur, seule cette dernière étant considérée dans FRAX® (mais DMO lombaire possible dans FRAXplus). Chaque divergence de 1.0 T-score entre le rachis et le fémur change le risque de 10 %. On peut corriger le risque de fractures ostéoporotiques majeures, calculé au moyen du FRAX®, en le changeant de 10% par différence de T-score de 1 écart type entre le rachis et le col du fémur.

Adaptation à la dose de glucocorticoïde

<i>Dose de glucocorticoïde</i>	<i>Fractures principales*</i>	<i>Fracture de la hanche</i>
basse (<2.5 mg)	-20%	-35%
moyenne (2.5-7.5 mg)	0%	0%
élevée (≥ 7.5 mg)	+15%	+20%

* vertèbre, hanche, poignet, humérus proximale

Trabecular Bone Score (TBS)

Le trabecular bone score (TBS) est un index de texture évalué au niveau de la colonne lombaire sur l'examen de minéralométrie. Le TBS peut donner des informations supplémentaires à la DMO quant au risque fracturaire. Le TBS peut être pris en considération dans le FRAX® pour ajuster le risque fracturaire.

EVALUATION DE FRACTURE VERTÉBRALE (VFA):

L'évaluation de morphométrie obtenue avec les appareils DXA peut compléter la DMO et ainsi améliorer l'estimation du risque fracturaire, le contrôle du traitement, l'adhésion au traitement, et identifier des

fractures vertébrales non connues.

Recommandation pour une VFA chez les femmes ménopausées et les hommes:

- Age $\geq$ 70 ans
- Historique de diminution de taille >4 cm
- Diminution de taille mesurée >2 cm
- Fractures non vertébrales
- Inflammation chronique avec un risque fracturaire élevé (maladies rhumatismales, maladie de Crohn), COPD, thérapie anti-androgène
- Glucocorticoïdes oraux ≥ 5 mg/j d'équivalent prednisone
- DMO basse (T-Score ≤ -2.5) car la prévalence ou l'absence d'une fracture vertébrale influence la décision thérapeutique.

ANALYSES DE LABORATOIRE

Objectif des analyses de laboratoire : exclure ou déceler des causes secondaires d'ostéoporose et faciliter le suivi.

Les analyses de laboratoire sont indiquées lors de:

- fractures suite à un traumatisme bénin,
- suspicion d'autre maladie sous-jacente sur la base de l'anamnèse et/ou de l'examen physique.

Paramètres de laboratoire	Questions relatives
hémogramme	pathologies hématologiques
VS / protéine C réactive	DD de causes inflammatoires et myélome multiple
calcium sérique	HPT primaire ou autres causes d'hypercalcémie
phosphate sérique	HPT secondaire, malabsorption
phosphatase alcaline (AP)	ostéomalacie, hypophosphatasie
gamma-GT	DD augmentation de l'AP par cause hépatique
créatinine sérique et eGFR*	ostéopathie rénale
électrophorèse des protéines	suspicion de myélome multiple
TSH	$< 0,3$ mU/L endogène ou due au traitement à la L-thyroxine
25-(OH)-D lors d'hypocalcémie ou d'hypercalcémie, suspicion de malnutrition	carence en vitamine D cave: limitatio de remboursement
PTH intacte lors d'hypocalcémie ou d'hypercalcémie	DD HPT primaire, HPT secondaire, hypercalcémie tumorale
testostérone chez les hommes	hypogonadisme
FSH lors d'aménorrhée chez la femme en âge d'être réglée	ménopause précoce versus autres causes d'hypogonadisme
tryptase (éventuellement)	mastocytose
anticorps anti-transglutaminase (éventuellement)	maladie cœliaque
marqueur du remodelage osseux (CTx, PINP)	évaluation la perte osseuse, suivi du traitement

*eGFR: clairance de la créatinine calculée (Cockcroft-Gault ou MDRD); HPT: hyperparathyroïdie
DD: diagnostique différentiel

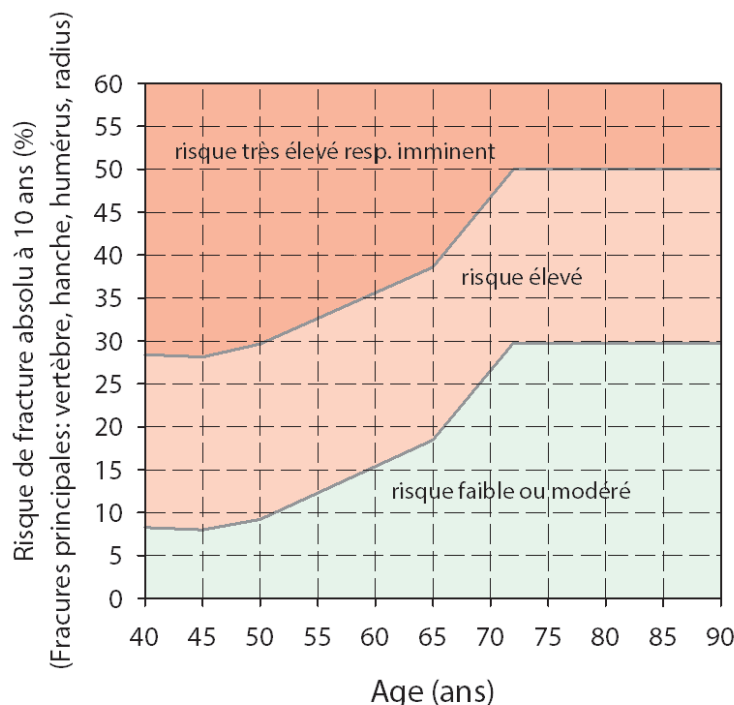
MESURES THÉRAPEUTIQUES

MESURES GÉNÉRALES

- maintien de la mobilité
- prévention des chutes
- corriger eventuelles carences en apport diététique:
 - 1000 mg/j de calcium
 - ≥ 800 UI/j de vitamine D
 - 1 g / kg poids corporel de protéines par jour

INDICATIONS À UN TRAITEMENT MÉDICAMENTEUX

- **Sujet avec fracture**
 - «Major osteoporotic fractures (vertébrale, fémur proximal, bassin, humerus ou avant-bras)
-> traitement médicamenteux spécifique
 - Fracture périphérique suite à un traumatisme bénin
-> évaluation du risque de fracture au moyen de DMO et/ou FRAX et intervention basée sur le T-score et/ou risque de fracture absolu élevé (figure ci-dessous)
- **Sujet sans fracture**
 - DMO col et/ou hanche < -2.5 T-score
 - Un traitement médicamenteux est aussi recommandé si, sur la base des données épidémiologiques actuelles, le risque absolu de fracture ostéoporotique sur 10 ans est élevé, ce qui correspond au risque absolu d'une personne du même âge avec une fracture prévalente ou si la DMO col, hanche ou lombaire $\leq -2,5$.



Seuil d'intervention inférieur:

Âge	risque de fracture à 10 ans (FRAX®)	
50 ans	$\geq 10\%$	60 ans $\geq 15\%$
70 ans	$\geq 27\%$	≥ 80 ans $\geq 33\%$

Seuil d'intervention supérieur: définit le risque très élevé et imminent de fracture (20% au-dessus du seuil inférieur)

TRAITEMENTS MÉDICAMENTEUX

Les principales possibilités de traitement pharmacologique sont le raloxifène, les bisphosphonates, le denosumab, les agonistes de la parathormone (teriparatide et abaloparatide) et le romosozumab. Des études prouvent, que tous ces médicaments réduisent le risque de fracture vertébrale s'ils sont administrés avec une supplémentation de calcium et de vitamine D. Pour certains médicaments, une réduction de l'incidence des fractures non vertébrales a été démontrée, y compris dans certains cas - des fractures de la hanche (cf. tableau).

En règle générale un traitement antirésorbeur est le premier choix. Lors d'une ostéoporose sévère (et en cas de fracture imminente) on peut considérer un traitement anabolique comme premier choix (voir www.SVGO.ch).

	Fractures vertébrales	Fractures non-vertébrales	Fractures de la hanche
Alendronate	A	A	A
Ibandronate	A	A#	
Risedronate	A	A	A
Zoledronate	A	A	A
THS	A	A	A
Raloxifène	A		
Denosumab	A	A	A
Teriparatide	A	A	
Abaloparatide	A	A	
Romosozumab	A	A*	A*

A, : degrés d'évidence, THS: traitement hormonal substitutif

* lorsque suivi d'un traitement antirésorbeur

uniquement chez des sous-groupes de patients (analyse post-hoc)

TRAITEMENT ANTALGIQUE EN CAS DE FRACTURES VERTÉBRALES OSTÉOPOROTIQUES (VOIR [WWW.SVGO.CH](http://www.SVGO.ch))

VÉRTEBROPLASTIE ET KYPHOPLASTIE

Evaluer une vertébroplastie ou kyphoplastie quand:

- score de douleur (VAS) > 5
- après un traitement antalgique conservateur intensif sans succès
- après considération d'autre cause de douleurs
- après une discussion interdisciplinaire

En cas de vertébroplastie/kyphoplastie un traitement de l'ostéoporose doit être introduit, idéalement avant le geste (tériparatide, denosumab dose unique)

PRÉVENTION DES CHUTES ET ACTIVITÉ PHYSIQUE

voir www.SVGO.ch

SUIVI DE TRAITEMENT

Le suivi du traitement comprend généralement des mesures répétées de la densité minérale osseuse (après 2 ans), ou aussi des marqueurs de formation ou de résorption osseuse (3 à 6 mois après le début du traitement).

DURÉE DE TRAITEMENT

La durée de traitement avec un inhibiteur de la résorption dépend, d'une part, du patient, c'est-à-dire de son risque fracturaire individuel, et d'autre part du médicament employé. En raison de leur haute affi-

ité pour le tissu osseux et de leur durée de vie, les bisphosphonates ont un effet résiduel après arrêt du traitement. Ainsi pour les patients à risque fracturaire modéré un traitement d'une durée de min 3 ans peut être recommandé. Chez les patients à haut risque fracturaire (fractures vertébrales multiples avant traitement, DMO toujours basse au niveau du col du fémur après un traitement de 5 ans, T-Score $\leq -2,5$), un changement de traitement doit être envisagé.

Contrairement aux bisphosphonates, l'effet au niveau du squelette des autres médicaments (estrogène, SERM's, denosumab, teriparatide, abaloparatide, romosozumab) est réversible et ne persiste que pendant la durée du traitement. Dans des études à long terme, le denosumab était bien toléré et montrait une efficacité continue sur la DMO et le risque de fractures incidentes à 10 ans. A partir de ces données, un traitement à vie par denosumab peut être envisagé chez les patients à haut risque. Un traitement de consolidation par zoledronate i.v. est nécessaire à l'arrêt du denosumab. Plusieurs perfusions de zoledronate sont souvent nécessaires pour gérer le rebond. Leur indication est guidée par le suivi très régulier des CTx qui doivent être maintenus le plus bas possible pendant toute la période du rebond.

La durée d'emploi des médicaments anabolisants est limitée: teriparatide 24 mois, abaloparatide 18 mois, romosozumab 12 mois. Il doivent être suivis par un traitement min. de 1-2 ans par un antirésorbeur.

Après arrêt du traitement, il est nécessaire de faire des contrôles réguliers et si la DMO baisse ou si une nouvelle fracture est observée un nouveau cycle de traitement est indiqué.

EFFETS INDÉSIRABLES ET RISQUES D'UN TRAITEMENT À LONG TERME

En raison des changements continus des informations concernant les différents médicaments, il est nécessaire de se référer aux recommandations actualisées en ce qui concerne les indications, contre-indications, effets indésirables et l'observation des mesures de précaution destinées aux professionnels.

Un des problèmes du quotidien clinique est que les risques à long terme d'effets indésirables est minime, mais que la perception de ces risques chez les patients est haute. En revanche le risque fracturaire reste élevé si le traitement est trop court. Ce sont surtout 2 effets indésirables potentiels d'un traitement par inhibiteur de la résorption osseuse qui attirent l'attention a) l'ostéonécrose des maxillaires, b) la fracture atypique du fémur.

L'ostéonécrose des maxillaires sous traitement de l'ostéoporose par bisphosphonates et denosumab est très rare ($<1:1'000$). Un contrôle dentaire régulier et l'application de mesures préventives sont judicieux.

Les fractures atypiques sous-trochantériennes et diaphysaires ont été observées sous traitement à long terme (typiquement >5 ans) par bisphosphonates. Mais il s'agit d'un effet indésirable très rare ($1:10'000$). Ces fractures peuvent aussi apparaître sous un traitement par denosumab, et même chez des patients non traités.

LITTÉRATURE voir www.SVGO.ch

Editeur: ASCO - SVGO

Association Suisse contre l'Ostéoporose

Schweizerische Vereinigung gegen die Osteoporose

www.svggo.ch

Impression

Wohn- und Bürozentrum für Behinderte (WBZ), 4153 Reinach

© Réimpression uniquement avec mention de la source