

Société Scientifique de Médecine Générale



**Recommandations  
de Bonne Pratique**

**PRÉVENTION DES CHUTES  
CHEZ LES PERSONNES ÂGÉES**

**Synthèse de la mise à jour (mars 2008)**

**Auteur**  
Pierre Chevalier

## **À l'attention des lecteurs de la SSMG**

La SSMG présente ici une nouvelle recommandation de bonne pratique.

Les recommandations de bonne pratique se veulent être avant tout un outil pour le médecin de famille en vue de l'amélioration de la qualité de sa pratique quotidienne et par là de la qualité des soins apportés aux patients et à la collectivité.

Rigoureusement fondées sur des bases scientifiques, leur élaboration s'est étalée sur de nombreux mois. Si chaque recommandation est sous la responsabilité rédactrice de deux ou trois auteurs, le texte final est l'œuvre collégiale d'une équipe de médecins généralistes.

En aucune façon, ces recommandations ne doivent être considérées comme contraignantes. Chacune doit faire l'objet d'une évaluation de son adéquation à la situation particulière de chaque patient.

Par ailleurs, les RBP peuvent constituer des références importantes, reconnues par la profession, et auxquelles le médecin peut se rallier en toute sécurité.

Si la découverte de ces recommandations éveillait chez le lecteur mille et une questions, commentaires ou encore objections et de là le souhait de les partager avec des confrères au sein de cercles de pairs, nous aurions atteint une partie de notre objectif.

Le groupe de travail  
des **R**ecommendations de **B**onne **P**ratique  
de la SSMG

# TABLE DES MATIÈRES

<b>Résumé</b> .....	<b>5</b>
<b>Données épidémiologiques concernant les chutes chez les personnes âgées</b> .....	<b>5</b>
<b>Facteurs de risque de chute</b> .....	<b>5</b>
<b>Identification des personnes à risque</b> .....	<b>6</b>
<b>Évaluation des personnes à haut risque de chute</b> .....	<b>6</b>
<b>Prévention et intervention</b> .....	<b>7</b>
<b>Recherche dans la littérature</b> .....	<b>8</b>
<b>Méthodologie de la recherche dans la littérature</b> .....	<b>8</b>
<b>Résultats de la recherche dans la littérature</b> .....	<b>8</b>
<b>1. Données épidémiologiques</b> .....	<b>9</b>
<b>2. Facteurs de risque de chute</b> .....	<b>10</b>
2.1. Facteurs de risque de chute pour les personnes vivant à domicile .....	10
2.1.1. Synthèses en juillet 2003 .....	10
2.1.2. Publications plus récentes .....	11
2.2. Facteurs de risque de chute pour les personnes en MR(S) .....	13
2.2.1. Synthèses en juillet 2003 .....	13
2.2.2. Publications plus récentes .....	14
<b>3. Identification des personnes à risque</b> .....	<b>15</b>
3.1. Synthèse en juillet 2003 .....	15
3.1.1. Identification des personnes à risque de chute vivant à domicile .....	15
3.1.2. Identification des personnes à risque de chute vivant en MR(S) .....	15
3.2. Publications plus récentes .....	15
<b>4. Évaluation des personnes à haut risque de chute</b> .....	<b>16</b>
4.1. Synthèse en juillet 2003 .....	16
4.2. Autres publications .....	16

<b>5. Prévention et intervention</b> .....	<b>17</b>
5.1. Personnes vivant à domicile .....	17
5.1.1. Méta-analyse Cochrane (Gillespie 2003) .....	17
5.1.2. Publications après juillet 2003 .....	17
5.2. Résidents en MR(S) .....	20
5.2.1. Synthèse 2004 .....	20
5.2.2. Synthèses méthodiques et méta-analyses .....	20
5.2.3. Autres publications .....	20
<b>6. Références des publications reprises pour la synthèse</b> .....	<b>23</b>
6.1. Guidelines .....	23
6.2. Études pour les facteurs de risque .....	23
6.3. Synthèses méthodiques (systematic review) et méta-analyses pour la prévention et les interventions .....	24
6.4. RCTs pour la prévention et les interventions .....	24
6.5. Synthèse de la littérature .....	25
<b>7. Références des publications non incluses dans la synthèse (avec motivation)</b> .....	<b>26</b>
7.1. Guidelines non inclus .....	26
7.2. Autres publications non incluses (avec motivation) .....	27

## Résumé

Seules les données concernant le domicile et les Maisons de Repos ou les Maisons de Repos et de Soins sont reprises, la RBP s'adressant à la première ligne de soins (médecins généralistes, kinésithérapeutes, infirmières et autres soignants).

## Données épidémiologiques concernant les chutes chez les personnes âgées

Les données plus récentes confortent celles qui sont reprises dans l'édition originale de la RBP.

## Facteurs de risque de chute

### POUR LES PERSONNES VIVANT À LEUR DOMICILE

Il y a peu de modifications mais quelques précisions sur les facteurs de risque les plus prédictifs de chute. Nous repreneons ceux qui semblent les plus utiles pour l'évaluation du risque de chute chez les personnes âgées à domicile, cités par des consensus d'experts dans d'autres guidelines, avec correction en fonction des données les plus récentes de la littérature (Niveau C pour la SSMG) :

- antécédent de chute ;
- déficit de la marche ;
- trouble d'équilibre ;
- déficit de mobilité ;
- déficit de force musculaire ;
- troubles visuels ;
- dépendance dans les activités de la vie quotidienne ;
- usage de médicaments psychotropes ;
- trouble cognitif ;
- incontinence urinaire ;
- forte consommation d'alcool ;
- maladie de Parkinson ;
- coxarthrose, gonarthrose ;
- risques liés à l'environnement.

## POUR LES PERSONNES VIVANT EN MR(S)

Il y a peu de modifications mais quelques précisions sur les facteurs de risque les plus prédictifs de chute. Nous reprenons ceux qui semblent les plus utiles pour l'évaluation du risque de chute chez les personnes âgées en maisons de repos (et de soins), cités par des consensus d'experts dans d'autres guidelines, avec correction en fonction des données les plus récentes de la littérature (Niveau C pour la SSMG) :

- antécédent de chute ;
- déficit de la marche ;
- trouble d'équilibre ;
- trouble visuel ;
- trouble cognitif ;
- dépendance dans les activités de la vie quotidienne ;
- usage de médicaments psycholeptiques ;
- maladie avec comportement agressif vis-à-vis d'autrui.

## Identification des personnes à risque

La littérature n'apporte pas d'élément probant nous amenant à modifier l'attitude que nous avons proposée dans l'arbre décisionnel publié dans la RBP originale, sauf pour les premiers tests à réaliser : le test de la station unipodale 5 secondes peut être remplacé par un test de 5 minutes de marche. Il s'agit d'un consensus établi avec des experts belges (Niveau C pour la SSMG).

## Évaluation des personnes à haut risque de chute

Pour l'évaluation des personnes à haut risque de chute (personnes âgées ayant présenté une chute ou déclarant plusieurs chutes dans l'année précédente ou présentant des troubles de la marche ou de l'équilibre), suivant un consensus d'experts dans d'autres guidelines, une évaluation multifactorielle des risques de chute doit être réalisée, incluant (Niveau C SSMG) :

- antécédents de chute et test «Up and Go» sur 5 mètres (en moins de 30 sec) ;
- évaluation de la marche, de l'équilibre, de la mobilité et de la force musculaire ;
- évaluation du risque d'ostéoporose ;
- évaluation de la perception de la personne âgée de sa capacité fonctionnelle et de sa peur de tomber ;
- évaluation des troubles visuels ;
- évaluation des troubles cognitifs et examen neurologique ;
- évaluation de l'incontinence urinaire ;
- évaluation des risques environnementaux ;
- examen cardio-vasculaire ;
- revue des médicaments.

# Prévention et intervention

Les données actuelles de la littérature nous permettent de faire une distinction entre des recommandations pour le domicile et d'autres pour les MR(S).

## PERSONNES VIVANT À DOMICILE

Les interventions efficaces ou probablement efficaces sont :

- les interventions multidisciplinaires, multifactorielles, avec dépistage des facteurs de risque de santé et environnementaux et des programmes d'intervention sur ces facteurs ou de référence (Niveau SSMG A) ne montrent pas, dans leur globalité, de preuve d'efficacité; les études sont cependant hétérogènes avec évaluation limitée pour différents critères; une efficacité d'interventions plus complètes (évaluation et correction de tous les facteurs de risque) est possible (à la limite de la signification statistique), par rapport à d'autres interventions moins complètes (uniquement information donnée et/ou références); cette observation doit être confirmée; ces interventions semblent avoir un effet favorable sur certains aspects de la qualité de vie (Niveau SSMG B);
- renforcement musculaire et exercices d'équilibre (Niveau SSMG A); toutes les études ne se révèlent cependant pas efficaces;
- évaluation et modification des risques environnementaux par un professionnel pour des personnes âgées: preuves d'efficacité uniquement si antécédent de chute (Niveau SSMG A);
- arrêt de médicaments psychotropes (Niveau SSMG A);
- exercices de Tai Chi durant 15 semaines, en groupe (Niveau SSMG B).

Modification par rapport à la RBP initiale: toutes les interventions multidisciplinaires (évaluation et correction des facteurs de risque) ne sont pas efficaces mais probablement bien celles qui évaluent et tentent de corriger tous les facteurs de risque de chute. La poursuite de l'évaluation est nécessaire.

## RÉSIDENTS EN MR(S)

La modification du traitement médicamenteux doit faire partie d'une intervention multifactorielle (Niveau SSMG A).

Administration de vitamine D (dose non déterminée) en prévention des chutes et de 700 à 800 UI de vitamine D en prévention des fractures de hanche ou de fractures non vertébrales (Niveau SSMG A).

Diminuer des contraintes limitant la liberté n'entraîne pas d'augmentation nette du nombre de chutes et de lésions (Niveau SSMG A).

Une alarme signalant qu'une personne à haut risque quitte son lit réduit le nombre d'incidents liés à des chutes (Niveau SSMG B).

L'efficacité du port d'un protecteur de hanche en prévention des fractures de hanche n'est prouvée que dans des études à randomisation en grappes (Niveau SSMG A).

Une révision du traitement médicamenteux par un pharmacien avec recommandation au médecin traitant est efficace pour la prévention des chutes (Niveau SSMG B).

Ces recommandations ne figuraient pas dans la RBP initiale.

# Recherche dans la littérature

Publications d'octobre 2000 jusqu'au 30 juin 2007.

## Méthodologie de la recherche dans la littérature

Recherche effectuée en juin 2007

### SOURCES

1. Recherche des guidelines  
par GIN  
le 12/6/2007  
mot clé : falls
2. Études cliniques, RCTs, SR et MA : post juillet 2003 (date de recherche dans la littérature de la SR-MA de Gillespie Cochrane)
  - 2.1. sur Pubmed :  
mots clés : accident falls MeSh, limits Humans, aged 65+years  
recherche séparée pour : clinical trial, meta-analysis, RCT, review effectuée le 30/06/2007
  - 2.2. dans la Cochrane Library 2007, Issue 3 :  
mots clés : accidental in All Text and falls in All Text from 2003 to 2007.
3. Références des articles sélectionnés.
4. Base de données personnelle :
  - recherche prospective articles (Minerva + Formulaire MRS + Journal Watch + Trip database) ;
  - presse ISDB (Revue Prescrire, Geneesmiddelenbulletin, Drug and Therapeutics Bulletin, Australian Prescriber).

## Résultats de la recherche dans la littérature

Seules les données concernant le domicile et les Maisons de Repos ou les Maisons de Repos et de Soins sont reprises, la RBP s'adressant à la première ligne de soins (médecins généralistes, kinésithérapeutes, infirmières et autres soignants).

# 1. Données épidémiologiques

## concernant les chutes chez les personnes âgées

### 1.1. PERSONNES VIVANT À LEUR DOMICILE

Des études plus récentes confirment les chiffres de 30 % des personnes de plus de 65 ans vivant à leur domicile et chutant au moins une fois sur l'année, 15 % chutant au moins deux fois, soit une incidence de chutes d'environ 500 par 1 000 années-patients, avec une variation de 470 à 576 selon les échantillons d'enquête. L'incidence augmente avec l'âge et est plus fréquente chez les femmes que chez les hommes (NVKG 2004).

Une enquête effectuée à Amsterdam montre la survenue d'une lésion corporelle dans 68,1 % des cas et d'une lésion majeure dans 5,9 % des cas (Stel 2004).

### 1.2. RÉSIDENTS EN MAISON DE REPOS OU EN MAISON DE REPOS ET DE SOINS

- chute une fois par an : 30-70 % des résidents ;
- au moins 2 chutes : 15-40 % des résidents ;
- environ 11 % des chutes provoquent des lésions sévères ; 4 % une fracture (NVKG Guidelines).

Une synthèse méthodique insiste sur le biais de déclaration (recall bias) de chutes dans les études, particulièrement en cas de récolte rétrospective (par rapport à une récolte prospective) et en cas de troubles cognitifs (Ganz 2005).

---

#### **CONCLUSION POUR LA MISE À JOUR 2007**

**Les données plus récentes confortent celles qui sont reprises dans l'édition originale de la RBP.**

---

## 2. Facteurs de risque de chute

### 2.1. FACTEURS DE RISQUE DE CHUTE POUR LES PERSONNES VIVANT À DOMICILE

#### 2.1.1. Synthèses en juillet 2003

Un Guide de Pratique élaboré aux Pays-Bas (NVKG 2004) reprend une recherche systématique dans la littérature. L'intérêt particulier de cette recherche est le fait qu'elle distingue les données concernant les patients vivant à leur domicile et les résidents en Maisons de Repos ou en Maisons de Repos et de Soins (ou contextes de soins plus facilement accessibles et/ou plus diversifiés). Nous reprenons, dans cette synthèse, les éléments importants de ce guide de pratique, suite à une recherche dans la littérature réalisée en juillet 2003 et les complétons par les données plus récemment publiées (après juillet 2003).

#### Niveaux de preuve des conclusions présentées dans ce guide de pratique hollandais pour les facteurs de risque /

1. 75-100 % des articles montrent que le facteur représente un risque indépendant et ceci pour au moins 3 études.
2. 50-75 % des articles montrent que le facteur représente un risque indépendant et ceci pour au moins 3 études.
3. 25-50 % des articles montrent que le facteur représente un risque indépendant et/ou ce facteur de risque a été évalué à deux reprises ;
4. 0-25 % des articles montrent que le facteur représente un risque indépendant et/ou ce facteur de risque n'a été évalué qu'une seule fois.

Facteur de risque indépendant	Niveau de preuve
Troubles de la mobilité (trouble d'équilibre, de marche, de force musculaire)	1
Chute(s) dans l'année précédente	2
Usage d'un médicament psychotrope	2
Dépendance pour les activités de la vie quotidienne (ADL)	3
Effet préventif d'une activité physique	3
Coxarthrose ou gonarthrose	3
Troubles visuels	3
Incontinence urinaire	3
Maladie de Parkinson	3
Instabilité : relation incertaine	4
Polymédication	4
Age : non prouvé dans la majorité des études	4
Sexe : lien incertain	4
Symptômes dépressifs : association incertaine	4
Troubles cognitifs : lien incertain	4
Problèmes au niveau des pieds (cals, déformations des orteils, problèmes unguéaux)	3
Peur de chuter : incertain	4
Facteurs d'environnement : non montré	4
Antécédent d'AVC	4

Dans le Guide de Pratique de NICE (recherche dans la littérature décembre 2002), les auteurs mentionnent par consensus (suite à des résultats non concordants en analyses multivariées), les facteurs de risque suivant comme les plus prédictifs de chute et utiles pour l'évaluation du risque de chute :

- antécédent de chute ;
- déficit de la marche ;
- trouble d'équilibre ;
- déficit de mobilité ;
- peur ;
- trouble visuel ;
- trouble cognitif
- incontinence urinaire
- risques liés à l'environnement.

Le risque de chute avec fracture est le plus important en cas d'ostéoporose.

## **2.1.2. Publications plus récentes**

### **2.1.2.1. Consommation d'alcool et risque de chute chez les personnes âgées**

Une étude de cohorte montre, chez des hommes âgés d'au moins 65 ans, un risque accru de chutes en cas de forte consommation d'alcool ( $\geq 28$  unités par semaine) (Cawthon 2006).

### **2.1.2.2. Facteurs prédictifs de chute dans une population à haut risque**

Une étude rétrospective montre que les facteurs prédictifs de chute sont : un antécédent de chute dans l'année précédente, le fait de chuter à l'intérieur, l'incapacité de se relever après une chute et la polymédication ( $\geq 4$  médicaments) (Close 2003).

### **2.1.2.3. Troubles visuels et chutes**

Une étude de cohorte prospective de femmes âgées d'au moins 70 ans montre une augmentation significative du nombre de chutes en cas de perte sévère du champ binoculaire (Coleman 2007).

### **2.2.2.4. Médicaments et chutes avec ou sans fracture de hanche**

Une synthèse de la littérature souligne que les nombreuses études concernant la relation entre chutes et médicaments sont rétrospectives et non contrôlées. Elle conclut qu'aucun lien de causalité ne peut être solidement établi (Daal 2003).

Une étude cas-témoins montre que des sujets présentant une fracture de hanche ont une consommation significativement plus importante de médicaments réputés en relation avec la survenue de chutes que des patients hospitalisés pour une autre raison. Les médicaments consommés sont : antiépileptiques, barbituriques, antidépresseurs (SSRI et tricycliques), antiparkinsoniens, antipsychotiques, inhibiteurs des cholinestérases (French 2005).

Une étude de cohorte prospective chez des adultes âgés d'au moins 50 ans montre, chez des consommateurs d'antidépresseurs SSRI, une incidence accrue de chutes et de fractures de fragilité avec traduction clinique (Richards 2007).

Une étude de cohorte prospective confirme que malgré des facteurs confondants possibles (score ADL, score de handicap physique (Rosow-Breslau) et ensemble de IMC, tabagisme, score ADL, troubles cognitifs), un risque accru de fracture de hanche persiste lors d'une prise de benzodiazépines après correction pour ces facteurs chez des personnes âgées d'au moins 65 ans (Schneeweiss 2005).

Une étude de cohorte prospective analyse les risques liés à la consommation de benzodiazépines chez les personnes âgées d'au moins 65 ans vivant dans la communauté ; le risque de lésion varie selon la benzodiazépine, sans relation avec le temps de demi-vie et de manière différente en fonction du dosage selon le produit ; le risque est plus important avec l'oxazépam, le flurazépam et le chlórdiazépoxyde (Tamblyn 2005).

Une étude de cohorte rétrospective de personnes âgées d'au moins 65 ans montre que les benzodiazépines à courte demi-vie ne sont pas plus sûres que les autres en termes de risque de fracture de hanche, particulièrement celles fort puissantes (alprazolam, lorazépam, triazolam  $< 2$  mg) ; le risque est le plus important durant les 2 premières semaines d'utilisation ; en usage continu le risque reste plus important que chez les non consommateurs (Wagner 2004).

### **2.2.2.5. Maladies, médicaments et chutes**

Une étude transversale sur 4000 personnes âgées d'au moins 65 ans montre que certaines pathologies (troubles visuels) peuvent interférer avec une relation médicaments-chute (Lee 2006).

Une autre étude transversale sur 6928 personnes âgées d'au moins 55 ans montre que, après ajustement pour les comorbidités et le niveau de handicap, la polymédication reste un facteur prédictif significatif de chute (Ziere 2005).

### **2.2.2.6. Anémie et chutes récidivantes**

Une étude de cohorte longitudinale montre l'incidence plus importante de chutes répétées en cas d'anémie chez des sujets âgés de 65 à 88 ans (Penninx 2005).

### **2.2.2.7. Facteurs de risque de fracture chez les femmes âgées (>70 ans)**

Une étude de cohorte (+ RCT sur échantillon) identifie comme facteurs de risque de fracture non vertébrale : précédente fracture, chute dans les 12 derniers mois, âge ; comme facteurs de risque de fracture de hanche : précédente fracture, faible poids corporel (< 58 kg), chute dans les 12 derniers mois, âge ; le tabagisme n'est pas associé à un risque accru (Porthouse 2004).

### **2.2.2.8. Habitudes de sommeil et risque de chutes et de fracture**

Une étude de cohorte prospective chez des femmes âgées d'au moins 69 ans montrent que certaines habitudes de sommeil (sommers diurnes, sommeil nocturne d'au moins 10h versus 8-9h) est associé à un risque accru de fracture (non vertébrale) et de chutes (Stone 2006).

---

#### **CONCLUSION POUR LA MISE À JOUR 2007**

Il y a peu de modifications mais quelques précisions sur les facteurs de risque les plus prédictifs de chute. Nous reprenons ceux qui semblent les plus utiles pour l'évaluation du risque de chute chez les personnes âgées à domicile, cités par des consensus d'experts dans d'autres guidelines, avec correction en fonction des données les plus récentes de la littérature (Niveau C pour la SSMG):

- antécédent de chute
  - déficit de la marche
  - trouble d'équilibre
  - déficit de mobilité
  - déficit de force musculaire
  - troubles visuels
  - dépendance dans les activités de la vie quotidienne
  - usage de médicaments psychotropes
  - trouble cognitif
  - incontinence urinaire
  - forte consommation d'alcool
  - maladie de Parkinson
  - coxarthrose, gonarthrose
  - risques liés à l'environnement.
-

## 2.2. FACTEURS DE RISQUE DE CHUTE POUR LES PERSONNES EN MR(S)

### 2.2.1. Synthèses en juillet 2003

*Un Guide de Pratique élaboré aux Pays-Bas (NVKG 2004) reprend une recherche systématique dans la littérature. L'intérêt particulier de cette recherche est le fait qu'elle distingue les données concernant les patients vivant à leur domicile et les résidents en Maisons de Repos ou en Maisons de Repos et de Soins (ou contexte de soins plus facilement accessibles et/ou plus diversifiés). Nous reprenons, dans cette synthèse, les éléments importants de ce guide de pratique, suite à une recherche dans la littérature réalisée en juillet 2003 et les complétons par les données plus récemment (après juillet 2003) publiées.*

#### **Niveaux de preuve des conclusions présentées dans ce guide de pratique hollandais pour les facteurs de risque**

1. 75-100 % des articles montrent que le facteur représente un risque indépendant et ceci pour au moins 3 études.
2. 50-75 % des articles montrent que le facteur représente un risque indépendant et ceci pour au moins 3 études.
3. 25-50 % des articles montrent que le facteur représente un risque indépendant et/ou ce facteur de risque a été évalué à deux reprises.
4. 0-25 % des articles montrent que le facteur représente un risque indépendant et/ou ce facteur de risque n'a été évalué qu'une seule fois

<b>Facteur de risque indépendant</b>	<b>Niveau de preuve</b>
Antécédent de chute	1
Troubles de la mobilité et de l'équilibre	2
Chute(s) dans l'année précédente	2
Dépendance pour les activités de la vie quotidienne (ADL)	2
Risque augmentant avec l'âge	2
Capacité de se déplacer de manière autonome	3
Hypotension orthostatique et chutes (répétées)	3
Médicaments psychotroques	3
Démence ou mauvais score pour les capacités cognitives	3
Maladie avec comportement agressif envers autrui	3
Médicaments à visée cardiaque : lien incertain	4
Polymédication	4
Antécédent d'AVC : risque accru de chutes répétées	4
Force musculaire diminuée : lien incertain	3
Diabète	3

#### NOTES :

1. Les différences observées entre les deux populations [domicile et MR(S)] pour les facteurs de risque doivent nous amener à une grande prudence dans l'interprétation des observations : un manque de preuve d'un lien n'est pas la preuve d'une absence de lien.
2. Des analyses multivariées donnent des résultats non concordants quant à la signification statistique des différents facteurs de risque (NICE 2004). Les auteurs mentionnent par consensus (suite à des résultats non concordants en analyses multivariées), les facteurs de risque suivant comme les plus prédictifs de chute et utiles pour l'évaluation du risque de chute chez les résidents en MR(S) (Niveau C pour la SSMG):
  - antécédent de chute ;
  - déficit de la marche ;
  - trouble d'équilibre ;
  - trouble visuel ;
  - trouble cognitif.

Le risque de chute avec fracture est le plus important en cas d'ostéoporose.

### 2.2.2. Publications plus récentes

Insomnie, hypnotiques et risque de chutes

Une analyse secondaire d'une base de données longitudinale montre que le risque de chute serait plus lié à l'insomnie qu'à la consommation d'un hypnotique s'il est efficace. Les nombreuses limites méthodiques de cette étude ne permettent pas d'en tirer des conclusions fiables (Avidan 2005).

---

#### CONCLUSION POUR LA MISE À JOUR 2007

Il y a peu de modifications mais quelques précisions sur les facteurs de risque les plus prédictifs de chute. Nous reprenons ceux qui semblent les plus utiles pour l'évaluation du risque de chute chez les personnes âgées en maisons de repos (et de soins), cités par des consensus d'experts dans d'autres guidelines, avec correction en fonction des données les plus récentes de la littérature (Niveau C pour la SSMG):

- antécédent de chute ;
  - déficit de la marche ;
  - trouble d'équilibre ;
  - trouble visuel ;
  - trouble cognitif ;
  - dépendance dans les activités de la vie quotidienne ;
  - usage de médicaments psycholeptiques ;
  - maladie avec comportement agressif vis-à-vis d'autrui.
-

## 3. Identification des personnes à risque

### 3.1. SYNTHÈSE EN JUILLET 2003

*Un Guide de Pratique élaboré aux Pays-Bas (NVKG 2004) reprend une recherche systématique dans la littérature. L'intérêt particulier de cette recherche est le fait qu'elle distingue les données concernant les patients vivant à leur domicile et les résidents en Maisons de Repos ou en Maisons de Repos et de Soins (ou contexte de soins plus facilement accessibles et/ou plus diversifiés). Nous reprenons, dans cette synthèse, les éléments importants de ce guide de pratique, suite à une recherche dans la littérature réalisée en juillet 2003 et les complétons par les données plus récemment (après juillet 2003) publiées.*

#### 3.1.1. Identification des personnes à risque de chute vivant à domicile

En fonction de l'évaluation de degré de preuve de lien des différents facteurs de risque (voir point 2) avec la présence d'une chute, les auteurs proposent :

- en cas de chute ou d'observation d'une lésion liée à une chute, d'évaluer davantage le risque de chute ;
- lors d'un contact avec une personne âgée, d'explorer les antécédents de chute(s) et les capacités de mobilité ;
- d'évaluer le risque de chute en ciblant les personnes à haut risque de fracture (et vice versa).

#### 3.1.2. Identification des personnes à risque de chute vivant en MR(S)

Tous les résidents mobiles sont à risque. Une identification par « case-finding » n'a pas de sens (Niveau 1 NVKG 2004). Une immobilité complète diminue le risque de chute et la nécessité d'une prévention et d'interventions spécifiques.

Identification de résidents à haut risque de conséquences liées aux chutes : ostéoporose et chute latérale sont des facteurs indépendants de fracture de hanche (Niveau 3 NVKG 2004).

### 3.2. PUBLICATIONS PLUS RÉCENTES

#### Tests d'évaluation multifactorielle et de mobilité fonctionnelle

Une synthèse méthodique évalue la valeur prédictive de 38 tests pour les chutes, lésions lors des chutes, marche et équilibre chez des personnes d'au moins 65 ans ; pour les sujets vivant dans la communauté ce sont les tests de 5 minutes de marche, des 5 pas et le Functional Reach qui sont les plus performants pour le dépistage de personnes à haut risque ; aucun test n'est validé dans tous les contextes et pour toutes les sous-populations dans les différents contextes (Scott 2007).

Le test Functional Reach sort du cadre de l'activité courante des médecins généralistes.

---

#### CONCLUSION POUR LA MISE À JOUR 2007

La littérature n'apporte pas d'élément probant nous amenant à modifier l'attitude que nous avons proposée dans l'arbre décisionnel publié dans la RBP originale, sauf pour les premiers tests à réaliser : le test de la station unipodale 5 secondes peut être remplacé par un test de 5 minutes de marche. Il s'agit d'un consensus établi avec des experts belges (Niveau C pour la SSMG).

---

## 4. Évaluation des personnes à haut risque de chute

### 4.1. SYNTHÈSE EN JUILLET 2003

Après une recherche systématique dans la littérature (juillet 2003), sur base d'articles de synthèse d'études descriptives non expérimentales ou d'études narratives, les auteurs d'un guide de pratique britannique (NICE 2004) propose l'évaluation suivante pour les personnes âgées ayant présenté une chute, ou déclarant plusieurs chutes dans l'année précédente ou présentant des troubles de la marche ou de l'équilibre : évaluation multifactorielle des risques de chute incluant (études descriptives non expérimentales) :

- antécédents de chute ;
- évaluation de la marche, de l'équilibre, de la mobilité de la force musculaire ;
- évaluation du risque d'ostéoporose ;
- évaluation de la perception de la personne âgée de sa capacité fonctionnelle et de sa peur de tomber ;
- évaluation des troubles visuels ;
- évaluation des troubles cognitifs et examen neurologique ;
- évaluation de l'incontinence urinaire ;
- évaluation des risques environnementaux ;
- examen cardio-vasculaire ;
- revue des médicaments.

### 4.2. AUTRES PUBLICATIONS

#### Tests d'évaluation de l'équilibre et prédiction du risque de chute

Une évaluation de la valeur prédictive de certains tests d'équilibre chez des femmes vivant dans la communauté et âgées de plus de 60 ans montre l'intérêt du test « Get up and go » sur 5 mètres (minuté moins de 30 sec) surtout associé à la présence de chutes récidivantes (Morris 2007).

---

#### CONCLUSION DE LA MISE À JOUR

Pour l'évaluation des personnes à haut risque de chute (personnes âgées ayant présenté une chute, ou déclarant plusieurs chutes dans l'année précédente ou présentant des troubles de la marche ou de l'équilibre), suivant un consensus d'experts dans d'autres guidelines, une évaluation multifactorielle des risques de chute doit être réalisée, incluant (Niveau C pour la SSMG) :

- antécédents de chute et test « Up and Go » sur 5 mètres (en moins de 30 sec) ;
  - évaluation de la marche, de l'équilibre, de la mobilité et de la force musculaire ;
  - évaluation du risque d'ostéoporose ;
  - évaluation de la perception de la personne âgée de sa capacité fonctionnelle et de sa peur de tomber ;
  - évaluation des troubles visuels ;
  - évaluation des troubles cognitifs et examen neurologique ;
  - évaluation de l'incontinence urinaire ;
  - évaluation des risques environnementaux ;
  - examen cardio-vasculaire ;
  - revue des médicaments.
-

## 5. Prévention et intervention

### 5.1. PERSONNES VIVANT À DOMICILE

#### 5.1.1. Méta-analyse Cochrane (Gillespie 2003)

La méta-analyse avec la recherche dans la littérature la plus récente sur le sujet (recherche juillet 2003) est celle de Gillespie en 2003 (Gillespie 2003) pour la Cochrane Collaboration incluant des personnes âgées vivant à domicile ou institutionnalisées (ou hospitalisées); majorité d'études (58/62) en dehors de l'hôpital, de centre de réhabilitation ou gériatrique.

#### Interventions efficaces :

1. Multidisciplinaire, multifactorielle, avec dépistage des facteurs de risque de santé et environnementaux et des programmes d'intervention sur ces facteurs :
  - dans une population non sélectionnée de personnes âgées : Risque Relatif (RR) sommé 0,73, IC à 95 % de 0,63 à 0,85 ;
  - personnes âgées avec antécédent de chute ou sélectionnées en fonction de risques connus : RR sommé 0,86, IC à 95 % de 0,76 à 0,98.
2. Renforcement musculaire et exercices d'équilibre : RR sommé 0,80, IC à 95 % de 0,66 à 0,8.
3. Évaluation et modification des risques environnementaux par un professionnel pour des personnes âgées **avec antécédent de chute** : RR 0,66, IC à 95 % de 0,54 à 0,81
4. Arrêt de médicaments psychotropes : rapport de hasards 0,34, IC à 95 % de 0,16 à 0,74.
5. Mise en place d'un pace-maker pour des chuteurs avec hypersensibilité du sinus carotidien avec inhibition cardiaque : Différence Moyenne Pondérée -5,20, IC à 95 % de -9,40 à -1,00.
6. Exercices de Tai Chi durant 15 semaines, en groupe : rapport de risque 0,51, IC à 95 % de 0,36 à 0,73.

#### 5.1.2. Publications après juillet 2003

##### 5.1.2.1. Synthèses méthodiques et méta-analyses (par ordre alphabétique de l'auteur principal)

###### 5.1.2.1.1. Efficacité de la vitamine D en prévention des chutes

L'administration de vitamine D (type et dose difficiles à déterminer) est efficace en prévention des chutes chez des personnes âgées (âge moyen de 60 ans) vivant à domicile ou institutionnalisées (MA, Bischoff-Ferrari 2004).

###### 5.1.2.1.2. Efficacité de la vitamine D en prévention des fractures

L'administration de vitamine D (700 à 800 UI mais non 400 UI/jour) est efficace en prévention des fractures de hanche ou de fractures non vertébrales chez des personnes âgées (moyenne d'âge de 79 ans, en majorité des femmes) vivant à domicile ou institutionnalisées (MA, Bischoff-Ferrari 2005).

###### 5.1.2.1.3. Efficacité de l'administration de calcium et de vitamine D en prévention des fractures

L'administration de suppléments calciques et de vitamine D montre une réduction des fractures ostéoporotiques, particulièrement en cas de déficit d'apport alimentaire, chez des personnes institutionnalisées ; pour des sujets vivant dans la communauté, les résultats sont équivoques (Synthèse probablement non méthodique, Boonen 2006).

###### 5.1.2.1.4. Efficacité d'interventions en prévention des chutes chez les personnes âgées

Différentes interventions montrent une efficacité en prévention des chutes : Risque Relatif global de 0,88 (IC à 95 % de 0,82 à 0,95), avec, lors d'une analyse en méta-régression, une efficacité de :

- évaluation multifactorielle du risque de chute et programme de prise en charge : RR 0,82 (IC à 95 % de 0,72 à 0,94)
- exercices (pas de type particulier) : RR 0,86 (IC à 95 % de 0,75 à 0,99)
- modifications de l'environnement : RR 0,90 (IC à 95 % de 0,77 à 1,05) donc non significativement efficace
- programme éducatif : RR 1,28 (IC à 95 % de 0,95 à 1,72) donc non significativement efficace (MA, Chang 2004).

#### **5.1.2.1.5. Efficacité d'exercices physiques chez des personnes âgées avec des troubles cognitifs**

Des interventions d'entraînement physique chez des personnes âgées présentant des troubles cognitifs montrent des résultats contradictoires sur des critères de performance motrice et de prévention des chutes ; une sommation des résultats n'est pas possible au vu de l'hétérogénéité des études (SR, Hauer 2006).

#### **5.1.2.1.6. Efficacité des protecteurs de hanche en prévention des fractures de hanche**

L'efficacité du port d'un protecteur de hanche en cas de chute, en termes de prévention d'une fracture de hanche est :

- non significative pour les personnes vivant dans la communauté ;
- non significative dans les études avec randomisation individuelle ;

(MA, Parker 2005).

#### **5.1.2.1.7. Efficacité du Tai Chi Chuan en prévention des chutes**

L'efficacité du Tai Chi Chuan en prévention des chutes est montrée dans une seule étude incluant 200 personnes âgées (âge moyen 76,2 ans) en bonne santé vivant dans la communauté (MA Verhagen 2004).

### **5.1.2.2. RCTs**

RCTs non incluses dans les synthèses méthodiques et méta-analyses (par ordre alphabétique de l'auteur principal sauf regroupement par thème).

#### **5.1.2.2.1. Exercices**

- Une RCT montre l'efficacité d'exercices en groupe complétés par des exercices au domicile chez des personnes âgées de plus de 65 ans et à risque de chute, sur l'incidence de chute et non significativement sur l'incidence de chute avec lésion (Barnett 2003).
- Une RCT chez des personnes vulnérables âgées de 62 à 95 ans (moyenne 79,5) montre un bénéfice de la pratique d'exercices de force en groupes versus exercices de flexibilité et de relaxation, en termes de prévention des chutes (Lord 2003).
- Une RCT évaluant, chez des personnes âgées d'au moins 85 ans, ayant récemment chuté ou à risque de chute, l'efficacité d'une intervention priorisant des exercices au domicile, ne montre pas de bénéfice en termes de prévention des chutes ni des chutes avec lésion (Luukinen 2007).
- Une RCT chez des personnes âgées d'au moins 60 ans vivant en flat services et récemment hospitalisées ou restées alitées récemment durant au moins 2 jours, ne montre pas de bénéfice de la pratique d'exercices en petits groupes (programmes individualisés) en termes de prévention des chutes (Morgan 2004).
- Une RCT chez des personnes âgées d'au moins 60 ans, ayant chuté dans l'année précédente, ne montre pas de bénéfice d'une intervention d'exercices d'équilibre multiples versus programme conventionnel d'exercices, en termes de prévention des chutes (Nitz 2004).
- Une RCT chez des patients âgés d'au moins 65 ans consultant une clinique multidisciplinaire des chutes, ne montre pas de bénéfice d'un entraînement spécifique de l'équilibre versus kinésithérapie classique en termes de prévention des chutes (Steadman 2003).
- Une RCT chez des personnes âgées de 65 à 74 ans évaluant l'efficacité de la pratique de Tai Chi et d'exercices de résistance, ne montre pas de bénéfice en termes de prévention des chutes versus absence d'intervention (Woo 2007).

#### **5.1.2.2.2. Vitamine D et/ou calcium**

- Une RCT montre une efficacité de l'administration de vitamine D (700 UI/j) et de calcium chez des femmes âgées d'au moins 65 ans sur la prévention des chutes ; il n'y a pas d'efficacité significative pour les hommes âgés d'au moins 65 ans ; le taux basal de 25-hydroxyvitamine D n'était pas déficitaire (Bischoff-Ferrari Arch Intern Med 2006).
- Une autre publication du même auteur principal mentionne que d'autres facteurs (équilibre postural et dynamique) peuvent moduler la réponse préventive au traitement (Bischoff-Ferrari Osteoporos Int 2006).
- Une RCT chez des sujets âgés d'au moins 70 ans, mobiles avant une fracture suite à un faible traumatisme, ne montre pas de bénéfice de l'administration de vitamine D, de calcium ou des deux (Grant RECORD 2005).

### **5.1.2.2.3. Interventions concernant les troubles visuels sévères ou chez des personnes avec des troubles visuels sévères**

- Une RCT effectuée chez des personnes âgées d'au moins 75 ans et présentant des troubles visuels importants montre l'efficacité de programmes d'aménagement de l'environnement mais non de programmes d'exercice ni de programmes de visites sociales (Campbell 2005).
- Une RCT évalue l'intérêt d'une intervention combinant examen optométrique, correction des troubles (vision, glaucome, cataracte), aménagement de l'environnement chez des personnes âgées d'au moins 70 ans et faisant appel à des services pour personnes âgées ; aucun bénéfice en termes de prévention de chutes et des fractures avec même tendance à l'augmentation des chutes (Cumming 2007).

### **5.1.2.2.4. Interventions multifactorielles**

- Une RCT évaluant l'efficacité d'une intervention multifactorielle (exercices, modification de l'environnement, modifications comportementales, contrôle et correction visuels, revue des médicaments) chez des personnes âgées d'au moins 70 ans et ayant chuté dans les 12 mois ou à risque de chute, montre une réduction du risque de chute (Clemson 2004).
- Une RCT chez des personnes âgées d'au moins 75 ans avec risque accru de chutes ne montre pas de bénéfice d'une intervention combinant évaluation des risques et recommandations, exercices individuels, correction des troubles visuels et interventions pour troubles sensitifs périphériques, en termes de chutes et de chutes avec lésion (Lord 2005).
- Une RCT chez des personnes âgées d'au moins 65 ans et ayant chuté ou à risque ne montre pas de bénéfice d'une intervention associant évaluation des risques et recommandations, références nécessaires, exercices d'équilibre versus aménagement de l'environnement, en termes de réduction des chutes (Mahoney 2007).
- Une RCT chez des personnes âgées de plus de 65 ans montre qu'une intervention multifactorielle versus counseling a un effet positif sur certains aspects de la qualité de vie (Vaapio 2007).

#### **NOTE :**

Une méta-analyse parue après la date de notre recherche dans la littérature (Gates 2008) mais ne reprenant que des publications incluses dans ce document-ci (dans des méta-analyses ou comme publications originales) évalue l'efficacité d'une évaluation multifactorielle et d'un programme d'intervention en prévention des chutes et de lésions chez des personnes âgées non hospitalisées ni institutionnalisées. Les auteurs concluent à la faiblesse des preuves d'une efficacité de programmes multifactoriels de prévention des chutes en première ligne de soins, dans la communauté ou les services d'urgence en termes de réduction du nombre de chuteurs ou de lésions liées aux chutes avec des données insuffisantes pour évaluer la fréquence des chutes et des lésions. Ils signalent cependant un bénéfice possible pour les interventions comprenant une prise en charge de tous les facteurs de risque [rapport de risque 0,84 (IC à 95 % de 0,74 à 0,96)] par rapport à ceux qui ne donnaient que des informations et qui référaient ( $p = 0,05$  pour la différence). Elle illustre les limites méthodologiques des études originales et leur hétérogénéité ainsi que la pauvreté des critères évalués.

### **5.1.2.2.5. Vitamine D et exercices**

Une RCT chez des personnes âgées d'au moins 65 ans, vulnérables, post-hospitalisation, ne montre pas de bénéfice de l'administration de vitamine D versus placebo ni de la pratique d'exercices de résistance du quadriceps versus visites sociales, en termes de santé physique et de chutes ; le risque de lésion musculo-squelettique est même accru dans le groupe de pratique d'exercices (Latham 2003).

## 5.2. RÉSIDENTS EN MR(S)

### 5.2.1. Synthèse 2004

Un guide de pratique hollandais (NVKG 2004) a réalisé une recherche dans la littérature ciblée sur les MR(S) avec les résultats suivants :

- La modification du traitement médicamenteux doit faire partie d'une intervention multifactorielle ; pour cette intervention isolée, pas de preuve d'efficacité sur la prévention des chutes (Niveau 1).
- Peu d'études sur l'efficacité de l'exercice physique : pas de preuve pour la diminution du nombre de chutes (Niveau 1).
- Diminuer des contraintes limitant la liberté (barres latérales de lit, contentions) n'entraîne pas d'augmentation nette du nombre de chutes et de lésions (Niveau 1).
- Une alarme signalant qu'une personne à haut risque quitte son lit réduit le nombre d'incidents liés à des chutes (Niveau 3).
- Des modifications de l'environnement faisant partie d'une intervention multifactorielle sont efficaces ; en intervention isolée, pas de preuve d'efficacité sur les chutes (Niveau 3).
- Une prise en charge multifactorielle et multidisciplinaire est indiquée pour diminuer le risque d'une chute avec lésion ; des soignants de diverses disciplines doivent être impliqués (Niveau 1).

#### NOTE :

Cette synthèse inclut la méta-analyse de Gillespie 2003 qui mentionnait comme interventions efficaces :

- intervention multidisciplinaire, multifactorielle, avec dépistage des facteurs de risque de santé et environnementaux et des programmes d'intervention sur ces facteurs ;
- avec, en MR ou MRS, un rapport d'incidence (randomisation en grappes) de 0,60, IC à 95 % de 0,50 à 0,73.

### 5.2.2. Synthèses méthodiques et méta-analyses

(par ordre alphabétique de l'auteur principal)

#### 5.2.2.1. Efficacité de la vitamine D en prévention des chutes :

L'administration de vitamine D (type et dose difficiles à déterminer) est efficace en prévention des chutes chez des personnes âgées (âge moyen de 60 ans) vivant à domicile ou institutionnalisées (MA, Bischoff-Ferrari 2004).

#### 5.2.2.2. Efficacité de la vitamine D en prévention des fractures

L'administration de vitamine D (700 à 800 UI mais non 400 UI/jour) est efficace en prévention des fractures de hanche ou de fractures non vertébrales chez des personnes âgées (moyenne d'âge de 79 ans, en majorité des femmes) vivant à domicile ou institutionnalisées (MA, Bischoff-Ferrari 2005).

#### 5.2.2.3. Efficacité de l'administration de calcium et de vitamine D en prévention des fractures

L'administration de suppléments calciques et de vitamine D montre une réduction des fractures ostéoporotiques, particulièrement en cas de déficit d'apport alimentaire, chez des personnes institutionnalisées ; pour des sujets vivant dans la communauté, les résultats sont équivoques (synthèse probablement non méthodique, Boonen 2006).

### 5.2.3. Autres publications

#### 5.2.3.1. Interventions multifacettaires

- Une méta-analyse d'études RCTs, cas-contrôle ou observationnelles évaluant l'efficacité de programmes de prévention des chutes et des fractures dans les MR(S) (et dans les hôpitaux), ne montre pas d'efficacité d'interventions multifacettaires dans des MR(S) en termes de prévention des chutes et des fractures ; l'administration de suppléments de calcium + vit D est efficace en MR(S) ; le port de protecteur de hanche est bénéfique en randomisation en grappes ce qui ne permet pas de conclusion (MA, Oliver 2007).

- Une RCT chez des résidents de homes âgés d'au moins 65 ans (moyenne d'âge de 84 ans) évaluée (randomisation en grappes) l'efficacité d'un programme multifacéttaire intensif (espace de vie, sécurité personnelle, aide matérielle, psychotropes, déambulation) et ne montre pas de bénéfice en termes de prévention de lésions sévères liées à des chutes (Ray 2005).

### 5.2.3.2. Efficacité des protecteurs de hanche en prévention des fractures de hanche

L'efficacité du port d'un protecteur de hanche en cas de chute en termes de prévention d'une fracture de hanche est :

- montrée dans des études avec randomisation en grappes en MR(S);
- non significative dans les études avec randomisation individuelle (MA, Parker 2005).

### 5.2.3.3. Vitamine D et/ou calcium

- Une RCT chez des résidents de homes ou de flats-services (essentiellement des femmes) non déficitaires en vitamine D montre que l'administration de vitamine D et de suppléments calciques réduit le risque de chutes (Flicker 2005).
- Une RCT chez des personnes âgées d'au moins 60 ans (âge moyen de 85 ans) et résidents en homes (23 % en MRS pour personnes avec troubles mentaux) ne montre pas de bénéfice de l'administration de vitamine D en termes de prévention des fractures; le taux de vitamine D (mesuré sur un échantillon de 1 % des sujets) est initialement élevé (Law 2006).

### 5.2.3.4. Revue du traitement médicamenteux par un pharmacien

Une RCT chez des résidents âgés d'au moins 65 ans (moyenne d'âge de 85 ans) en MRS montre le bénéfice d'une révision du traitement médicamenteux par un pharmacien avec recommandation au médecin traitant versus prise en charge par le médecin traitant en termes de prévention des chutes (Zermansky 2006).

## CONCLUSION DE LA MISE À JOUR 2007 POUR LA PRÉVENTION ET LES INTERVENTIONS

Les données actuelles de la littérature nous permettent de faire une distinction entre des recommandations pour le domicile et d'autres pour les MR(S).

### Personnes vivant à domicile

Les interventions efficaces ou probablement efficaces sont :

- les interventions multidisciplinaires, multifactorielles, avec dépistage des facteurs de risque de santé et environnementaux et des programmes d'intervention sur ces facteurs ou de référence (Niveau SSMG A) ne montrent pas, dans leur globalité, de preuve d'efficacité; les études sont cependant hétérogènes avec évaluation limitée pour différents critères; une plus grande efficacité d'interventions plus complètes (évaluation et correction de tous les facteurs de risque) est possible (à la limite de la signification statistique), par rapport à d'autres interventions moins complètes (uniquement information donnée et/ou références); cette observation doit cependant être confirmée; ces interventions semblent avoir un effet favorable sur certains aspects de la qualité de vie (Niveau SSMG B);
- renforcement musculaire et exercices d'équilibre (Niveau SSMG A); toutes les études ne se révèlent cependant pas efficaces;
- évaluation et modification des risques environnementaux par un professionnel pour des personnes âgées: preuves d'efficacité uniquement si antécédent de chute (Niveau SSMG A);
- arrêt de médicaments psychotropes (Niveau SSMG A);
- exercices de Tai Chi durant 15 semaines, en groupe (Niveau SSMG B).

Modification par rapport à la RBP initiale: toutes les interventions multidisciplinaires (évaluation et correction des facteurs de risque) ne sont pas efficaces mais probablement bien celles qui évaluent et tentent de corriger tous les facteurs de risque de chute. La poursuite de l'évaluation est nécessaire.

### **Résidents en MR(S)**

**La modification du traitement médicamenteux doit faire partie d'une intervention multifactorielle (Niveau SSMG A).**

**Administration de vitamine D (dose non déterminée) en prévention des chutes et de 700 à 800 UI de vitamine D en prévention des fractures de hanche ou de fractures non vertébrales (Niveau SSMG A).**

**Diminuer des contraintes limitant la liberté n'entraîne pas d'augmentation nette du nombre de chutes et de lésions (Niveau SSMG A).**

**Une alarme signalant qu'une personne à haut risque quitte son lit réduit le nombre d'incidents liés à des chutes (Niveau SSMG B).**

**L'efficacité du port d'un protecteur de hanche en prévention des fractures de hanche n'est prouvée que dans des études à randomisation en grappes (Niveau SSMG A).**

**Une révision du traitement médicamenteux par un pharmacien avec recommandation au médecin traitant est efficace pour la prévention des chutes (Niveau SSMG B).**

**Ces recommandations ne figuraient pas dans la RBP initiale.**

---

## 6. Références des publications reprises pour la synthèse

### 6.1. GUIDELINES

- NICE. Falls. The assessment and prevention of falls in older people. Clinical Guideline 21. November 2004.
- NVKG – Nederlandse Vereniging voor Klinische Geriatrie. Richtlijn: Preventie van valincidenten bij ouderen. 2004.

### 6.2. ÉTUDES POUR LES FACTEURS DE RISQUE

- Avidan A, Fries B, James M, et al. Insomnia and hypnotic use, recorded in the minimum data set, as predictors of falls and hip fractures in Michigan nursing homes. *J Am Geriatr Soc* 2005 ; 53 : 955-62.
- Cawthon PM, Harrison SL, Barrett-Connor E, et al. Alcohol intake and its relationship with bone mineral density, falls, and fracture risk in older men. *J Am Geriatr Soc* 2006 ; 54 : 1649-57.
- Close JCT, Hooper R, Glucksman E, et al. Predictors of falls in a high risk population : results from the prevention of falls in the elderly trial (PROFET). *Emerg Med J* 2003 ; 20 : 421-5.
- Coleman AL, Cummings SR, Kodjebacheva G, et al. Binocular visual-field loss increases the risk of future falls in older white women. *J Am Geriatr Soc* 2007 ; 55 : 357-64.
- French D, Campbell R, Spehar A, et al. Outpatient medications and hip fractures in the US. *Drugs Aging* 2005 ; 22 : 877-85.
- Ganz DA, Higashi T, Rubenstein LZ. Monitoring falls in cohort studies of community-dwelling older people : effect of the recall interval. *J Am Geriatr Soc* 2005 ; 53 : 2190-4.
- Lee J, Kwok T, Leung P, Woo J. Medical illnesses are more important than medications as risk factors of falls in older community dwellers ? A cross-sectional study. *Age and Ageing* 2006 ; 35 : 246-51.
- Morris R, Harwood RH, Baker R, et al. A comparison of different balance tests in the prediction of falls in older women with vertebral fractures : a cohort study. *Age Ageing* 2007 ; 36 : 78-83.
- Penninx B, Pluijm S, Lips P, et al. Late-life anemia is associated with increased risk of recurrent falls. *J Am Geriatr Soc* 2005 ; 53 : 2106-11.
- Porthouse J, Birks YF, Torgerson DJ, et al. Risk factors for fracture in a UK population : a prospective cohort study. *Q J med* 2004 ; 97 : 569-74.
- Richards JB, Papaioannou A, Adachi JD, et al. Effect of selective serotonin reuptake inhibitors on the risk of fracture. *Arch Intern Med* 2007 ; 167 : 188-94.
- Schneeweiss S, Wang PS. Claims data studies of sedative-hypnotics and hip fractures in older people : exploring residual confounding using survey information. *J Am Geriatr Soc* 2005 ; 53 : 948-54.
- Scott V, Votova K, Scanlan A, et al. Multifactorial and functional mobility assessment tools for fall risk among older adults in community, home-support, long-term and acute care settings. *Age and Ageing* 2007 ; 36 : 130-9.
- Stel VS, Smit JH, Pluijm SMF, Lips P. Consequences of falling in older men and women and risk factors for health service use and functional decline. *Age and Ageing* 2004 ; 33 : 58-65.
- Stone K, Ewing S, Lui LY, et al. Self-reported sleep and nap habits and risk of falls and fractures in older women : the study of osteoporotic fractures. *J Am Geriatr Soc* 2006 ; 54 : 1177-83.
- Tamblin R, Abrahamowicz M, du Berger R, et al. A 5-year prospective assessment of the risk associated with individual benzodiazepines and doses in new elderly users. *J Am Geriatr Soc* 2005 ; 53 : 233-41.

- Wagner A, Zhang F, Soumerai S, et al. Benzodiazepine use and hip fractures in the elderly. *Arch Intern Med* 2004; 164: 1567-72.
- Ziery G, Dieleman JP, Hofman A, et al. Polypharmacy and falls in the middle age and elderly population. *Br J Clin Pharmacol* 2005; 61: 218-23.

### 6.3. SYNTHÈSES MÉTHODIQUES (SYSTEMATIC REVIEW) ET MÉTA-ANALYSES POUR LA PRÉVENTION ET LES INTERVENTIONS

- Bischoff-Ferrari HA, Willett WC, Wong JB, et al. Fracture prevention with vitamin D supplementation. A meta-analysis of randomized controlled trials. *JAMA* 2005; 293: 2257-64.
- Bischoff-Ferrari HA, Dawson-Hughes B, Willett WC, et al. Effect of vitamin D on falls. *JAMA* 2004; 291: 1999-2006.
- Boonen S, Bischoff-Ferrari HA, Cooper C, et al. Addressing the musculoskeletal components of fracture risk with calcium and vitamin D: review of the evidence. *Calcif Tissue Int* 2006; 78: 257-70.
- Chang JT, Morton SC, Rubenstein LZ et al. Interventions for the prevention of falls in older adults: systematic review and meta-analysis of randomised clinical trials. *BMJ* 2004; 328: 680-7.
- Gillespie LD, Gillespie WJ, Robertson MC, Lamb SE, Cumming RG, Rowe BH. Interventions for preventing falls in elderly people. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003, Issue 4.
- Hauer K, Becker C, Lindemann U, Beyer N. Effectiveness of physical training on motor performance and fall prevention in cognitively impaired older persons. *Am J Phys Med Rehabil* 2006; 85: 847-57.
- Oliver D, Connelly JB, Victor CR, et al. Strategies to prevent falls and fractures in hospitals and care homes and effect of cognitive impairment: systematic review and meta-analyses. *BMJ* 2007; 334: 82-7.
- Parker MJ, Gillespie WJ, Gillespie LD. Hip protectors for preventing hip fractures in older people. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 3. Art. No.: CD001255.
- Verhagen AP, Immink M, van der Meulen A, Bierma-Zeinstra SMA. The efficacy of Tai Chi Chuan in older adults: a systematic review. *Family Practice* 2004; 21: 107-13.

Mentionnée à titre d'information (publiée après la date de recherche dans la littérature mais n'incluant que des études reprises dans cette mise à jour et dans la recherche précédente):

- Gates S, Lamb SE, Fisher JD, et al. Multifactorial assessment and targeted intervention for preventing falls and injuries among older people in community and emergency care settings: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2008; 336: 130-3.

### 6.4. RCTS POUR LA PRÉVENTION ET LES INTERVENTIONS

- Barnett A, Smith B, Lord SR, et al. Community-based group exercise improves balance and reduces falls in at-risk older people: a randomised controlled trial. *Age Ageing* 2003; 32: 407-14.
- Bischoff-Ferrari HA, Orav EJ, Dawson-Hughes B. Effect of cholecalciferol plus calcium on falling in ambulatory older men and women. *Arch Intern Med* 2006; 166: 424-30.
- Bischoff-Ferrari HA, Conzelmann M, Stähelin HB, et al. Is fall prevention by vitamin D mediated by a change in postural or dynamic balance? *Osteoporos Int* 2006; 17: 656-63.
- Campbell AJ et al. Randomised controlled trial of prevention of falls in people aged  $\geq 75$  with severe visual impairment: the VIP trial. *BMJ* 2005; 331: 817-20.
- Clemson L, Cumming RG, Kendig H, et al. The effectiveness of a community-based program for reducing the incidence of falls in the elderly: a randomized trial. *J Am Geriatr Soc* 2004; 52: 1487-94.

- Cumming RG, Ivers R, Clemson L, et al. Improving vision to prevent falls in frail older people: a randomized trial. *J Am Geriatr Soc* 2007; 55: 175-81.
- Flicker L, MacInnis RJ, Sten MS, et al. Should older people in residential care receive vitamin D to prevent falls? Results of a randomized trial. *J Am Geriatr Soc* 2005; 53: 1881-8.
- Grant AM, Anderson FH, Avenell A, et al for the RECORD trial group. Oral vitamin D3 and calcium for secondary prevention of low-trauma fractures in elderly people (Randomized Evaluation of Calcium Or vitamin D, RECORD): a randomised placebo-controlled trial. *Lancet* 2005; 365: 1621-8.
- Latham N, Anderson C, Lee A, et al. A randomized, controlled trial of quadriceps resistance exercise and vitamin D in frail older people: the Frailty Interventions Trial in Elderly Subjects (FITNESS). *J Am Geriatr Soc* 2003; 51: 291-9.
- Law M, Withers H, Morris J, Anderson F. Vitamin D supplementation and the prevention of fractures and falls: results of a randomised trial in elderly people in residential accommodation. *Age Ageing*. 2006; 35 (5): 482-6.
- Lin MR, Wolf SL, Hwang HF et al. A randomized, controlled trial of fall prevention programs and quality of life in older fallers. *J Am Geriatr Soc* 2007; 55: 499-506
- Lord SR, Castell S, Corcoran J et al. The effect of group exercise on physical functioning and falls in frail older people living in retirement villages: a randomized, controlled trial. *J Am Geriatr Soc* 2003; 51 (12): 1685-92.
- Lord S, Tiedemann A, Chapma K et al. The effect of an individualized fall prevention program on fall risk and falls in older people: a randomized, controlled trial. *J Am Geriatr Soc* 2005; 53: 1296-304.
- Luukinen H, Lehtola S, Jokelainen J, et al. Pragmatic exercise-oriented prevention of falls among the elderly: a population-based randomized, controlled trial. *Preventive Medicine* 2007; 44: 265-71.
- Mahoney JE, Shea TA, Przybelski R, et al. Kenosha County Falls Prevention Study: a randomized, controlled trial of an intermediate-intensity, community-based multifactorial falls intervention. *J Am Geriatr Soc* 2007; 55: 489-98.
- Morgan RO, Virnig BA, Duque M, et al. Low-intensity exercise and reduction of the risk for falls among at-risk elders. *J Gerontol* 2004; 59A; 1062-7.
- Nitz J, Low Choy N. The efficacy of a specific balance-strategy training programme for preventing falls among older people: a pilot randomised controlled trial. *Age Ageing* 2004; 33: 52-8.
- Ray WA, Taylor JA, Brown AK et al. Prevention of fall-related injuries in long-term care. *Arch Intern Med* 2005; 165: 2293-8.
- Steadman J, Donaldson N, Kalra L. A randomized controlled trial of an enhanced balance training program to improve mobility and reduce falls in elderly patients. *J Am Geriatr Soc* 2003; 51: 847-52.
- Vaapio S, Salminen M, Vahlberg T et al. Effects of risk-based multifactorial fall prevention on health-related quality of life among the community-dwelling aged: a randomized controlled trial. *Health and Quality of Life Outcomes* 2007; 5:20 (BioMed Central).
- Woo J, Hong A, Lau E, Lynn H. A randomised controlled trial of Tai Chi and resistance exercise on bone health, muscle strength and balance in community-living elderly people. *Age Ageing* 2007; 36: 262-8.
- Zermansky AG, Alldred DP, Petty DR, et al. Clinical medication review by a pharmacist of elderly people living in care homes-randomised controlled trial. *Age Ageing* 2006; 3: 586-91.

## 6.5. SYNTHÈSE DE LA LITTÉRATURE

- Daal JO, van Lieshout JJ. Ouderen en geneesmiddelen: duizeligheid en vallen. *Genesmiddelenbulletin* 2003; 37 (7): 77-81.

## 7. Publications non incluses (avec motivation)

### 7.1. GUIDELINES NON INCLUS

1. Santé Canada. Guide des meilleures pratiques pour la prévention des chutes chez les aînés vivant dans la communauté. Septembre 2001.  
Motif: date de recherche non précisée pour un guide de pratique paru en 2001 ; base de données utilisées pour la recherche non précisée ; pas de “evidence-tabel” ni de niveaux de preuve ni de niveaux de recommandations.
2. Comité Régional d’Education pour la Santé d’Ile-de-France. Guide : Personnes âgées. Prévention des chutes dans les lieux d’hébergement.  
Motif: document grand public ; pas de méthodologie de recherche ni de mode d’élaboration décrits.
3. Registered Nurses Association of Ontario (RNAO). Prevention of falls and fall injuries in the older adult. Toronto (ON): Registered Nurses Association of Ontario (RNAO) ; 2005 Mar.  
Motif: guides de pratique destinés uniquement aux infirmières ; recommandations sans références données dans le document accessible sur le web.
4. Norris MA, Walton RE, Patterson CJS, Feightner JW. Prevention of falls in long-term care facilities. London (ON): Canadian ask Force on Preventive Health Care (CTFPHC) ; 2005.  
Motif: document complet avec les références aux recommandations non accessible sur le web.
5. American Geriatrics Society, British Geriatrics Society, and American Academy of Orthopædic Surgeons Panel on Falls Prevention. Guideline for the prevention of fall in older persons. JAGS 2001 ; 49: 664-72.  
Motif: conclusions, recommandations avec niveaux de preuve reprises dans le Nederlandse Vereniging voor Klinische Geriatrie. Richtlijn: Preventie van valincidenten bij ouderen. 2004 et dans NICE. Falls. The assessment and prevention of falls in older people. Clinical Guideline 21. November 2004.
6. Wertelaers A, Govaerts F. Preventie van letsels ten gevolge van vallen bij 65-plussers. Aanbeveling voor goede medische praktijkvoering. *Huisarts Nu* 2001 ; 30 (10): 434-52.  
Motif: recherche dans Pubmed avant 1999, date précise non donnée (premier draft discuté le 23 mars 1999) ; date identique et sources plus étendues pour la recherche dans la littérature de la RBP de la SSMG. La mise à jour de mars 2004, qui ne modifie pas les recommandations, comprend 8 publications qui sont toutes reprises dans notre mise à jour.
7. Lyons SS. Fall prevention for older adults. Iowa City (IA): University of Iowa Gerontological Nursing Interventions Research Center, Research Dissemination Core ; 2004 Feb. 60 p.  
Motif: majorité des articles de référence datant d’au plus tard de 2001 ; quelques références datant de 2002 reprises dans les méta-analyses sélectionnées ; mélange de recommandations issues de ces références et d’autres issues d’autres guidelines sans référence à un niveau de preuve précis dans le guidelines original.
8. American Medical Directors Association (AMDA). Falls and fall risk. Columbia (MD): American Medical Directors Association (AMDA) ; 2003. 16 p.  
Motif: pas de copie électronique des guidelines complets disponible.
9. Best Practice Committee of the Health Care Association of New Jersey. Fall management guideline. Hamilton (NJ): Health Care Association of New Jersey (HCANJ) ; 2006 Sep. 32 p.  
Motif: série de recommandations mais sans aucune référence ni niveau de preuve.

## 7.2. AUTRES PUBLICATIONS NON INCLUSES (AVEC MOTIVATION)

- Arai T, Obuchi S, Inaba Y et al. The effects of short-term exercise intervention on falls self-efficacy and the relationship between changes in physical function and falls self-efficacy in Japanese older people. *Am J Phys Med Rehabil* 2007 ; 86 : 133-41.  
Motif : critère intermédiaire
- Becker C, Kron M, Lindemann U, Sturm E, Eichner B, Walter-Jung B, Nikolaus T. Effectiveness of a multifaceted intervention on falls in nursing home residents. *J Am Geriatr Soc* 2003 ; 51 : 306-13.  
Motif : inclus dans Gillespie MA 2003
- Capezuti E, Wagner LM, Brush BL, et al. Consequences of an intervention to reduce restrictive side rail use in nursing homes. *J Am Geriatr Soc* 2007 ; 55 : 334-41.  
Motif : non RCT.
- Davison J, Bond J, Dawson P, Steen IN, Kenny RA. Patients with recurrent falls attending Accident & Emergency benefit from multifactorial intervention – a randomised controlled trial. *Age and ageing* 2005 ; 34 : 162-8.  
Motif : hospitalier (évaluation = biologie + ECG + testing très important), service d'urgences
- Day L, Fildes B, Gordon I, et al. Randomised factorial trial of falls prevention among older people living in their own homes. *BMJ* 2002 ; 325 : 128-33.  
Motif : repris dans Gillespie MA 2003
- Donat H, Ozcan A. Comparison of the effectiveness of two programmes on older adults at risk of falling : unsupervised home exercise and supervised group exercise. *Clin Rehabil.* 2007 Mar ; 21 (3) : 273-83.  
Motif : nombre trop faible de participants et 25 % drop out
- Dukas L, Bischoff H, Lindpaintner L, et al. Alfacalcidol reduces the number of fallers in a community-dwelling elderly population with a minimum calcium intake of more than 500 mg daily. *J Am Geriatr Soc* 2004 ; 52 : 230-6.  
Motif : inclus dans Bischoff-Ferrari MA 2004
- Dyer CAE, Taylor GJ, Reed M, et al. Falls prevention in residential care homes : a randomised controlled trial. *Age Ageing* 2004 ; 33 : 596-602.  
Motif : repris dans Oliver MA 2007.
- Giles LC, Bolch D, Rouvray R, McErlean B, Whitehead CH, Phillips PA, Crotty M. Can volunteer companions prevent falls among inpatients ? A feasibility study using a pre-post comparative design. *BMC Geriatr.* 2006 Aug 9 ; 6 : 11.  
Motif : programme hospitalier.
- Gill TM, Baker DI, Gottschalk M, et al. A program to prevent functional decline in physically frail, elderly persons who live at home. *N Engl J Med* 2002 ; 347 : 1068-74.  
Motif : ne concerne pas les chutes
- Haines TP, Hill KD, Bennell KL, Osborne RH. Patient education to prevent falls in subacute care. *Clin Rehabil.* 2006 Nov ; 20 (11) : 970-9.  
Motif : service de réhabilitation hospitalier.
- Haumschild MJ, Karfonta TL, Haumschild MS, Phillips SE. Clinical and economic outcomes of a fall-focused pharmaceutical intervention program. *Am J Health Syst Pharm* 2003 ; 60 : 1029-32.  
Motif : étude retrospective
- Healey F, Monro A, Cockram A, Adams V, Heseltine D. Using targeted risk factor reduction to prevent falls in older in-patients : a randomised controlled trial. *Age and ageing* 2004 ; 33 : 390-5.  
Motif : hospitalier.
- Hien TT, Cumming RG, Cameron ID, et al. Atypical antipsychotic medications and risk of falls in residents of aged care facilities. *J Am Geriatr Soc* 2005 ; 53 : 1290-5.  
Motif : manque de puissance, pas de conclusion possible.

- Hogan DB, MacDonald FA, Betts J, et al. A randomized controlled trial of a community-based consultation service to prevent falls. *CMAJ* 2001 ; 165 (5) : 537-43.  
Motif: inclus ans Gillespie MA 2003.
- Hsu SS, Lee CL, Wang SJ, Shyu S, Tseng HY, Lei YH, Lee TY. Fall risk factors assessment tool: enhancing effectiveness in falls screening. *J Nurse Res* 2004 ; 12 : 169-79.  
Motif: hospitalier
- Huang TT, Acton GJ. Effectiveness of home visit falls prevention strategy for Taiwanese community-dwelling elders: randomized trial. *Public Health Nursing* 2004 ; 21 : 247-56.  
Motif: qualité trop faible.
- Jensen J, Nyberg L, Gustafson Y et al. Fall and injury prevention in residential care – effects in residents with higher and lower levels of cognition. *J Am Geriatr Soc* 2003 ; 51 : 627-35.  
Motif: repris dans Oliver MA 2007.
- Kannus P, Niemi S, Parkkari J, Palvanen M, Sievanen H. Alarming rise in fall-induced severe head injuries among elderly people. *Injury*. 2007 Jan ; 38 (1) : 81-3. Epub 2006 Nov 2.  
Motif: données uniquement finlandaises
- Kita K, Hujino K, Nasu T, Kawahara K, Sunami Y ; Japanese Clinical Orthopaedic Association, Committee on Musculoskeletal Rehabilitation. A simple protocol for preventing falls and fractures in elderly individuals with musculoskeletal disease. *Osteoporos Int*. 2007 May ; 18 (5) : 611-9.  
Motif: étude non comparative
- Kerse N, Butler M, Robinson E, et al. Fall prevention in residential care: a cluster, randomized, controlled trial. *JAGS* 2004 ; 52 : 524-31.  
Motif: repris dans Oliver MA 2007.
- Krauss M, Evanoff B, Hitcho E, et al. A case-control study of patient, medication, and care-related risk factors for inpatient falls. *J Gen Intern Med* 2005 ; 20 : 116-22.  
Motif: hospitalier.
- Li F, Harmer P, Fisher J, Mcauley E. Tai Chi: improving functional balance and predicting subsequent falls in older persons. *Med Sci Sports Exercise* 2004 ; 36 : 2046-52.  
Motif: qualité trop faible.
- McClure R, Turner C, Peel N, Spinks A, Eakin E, Hughes K. Population-based interventions for the prevention of fall-related injuries in older people. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 1.  
Motif: synthèse méthodique d'études prospectives et non de RCTs.
- McKierman FE. A simple gait-stabilizing device reduces outdoor falls and nonserious injurious falls in fall-prone older people during the winter. *J Am Geriatr Soc* 2005 ; 53 : 943-7.  
Motif: matériel et intervention trop particulière (marche dans la neige).
- Madureira MM, Takayama L, Gallinaro AL, Caparbo VF, Costa RA, Pereira RM. Balance training program is highly effective in improving functional status and reducing the risk of falls in elderly women with osteoporosis: a randomized controlled trial. *Osteoporos Int*. 2007 Apr ; 18 (4) : 419-25. Epub 2006 Nov 7.  
Motif: uniquement femmes avec ostéoporose, nombre faible.
- Means KM, Rodell DE, O'Sullivan PS. Balance, mobility, and falls among community-dwelling elderly persons. Effects of a rehabilitation exercise program. *Am J Phys Med Rehabil* 2005 ; 84 : 238-50.  
Motif: qualité trop faible.
- Meyer G, Kopke S, Bender R, Muhlhauser I. Predicting the risk of falling – efficacy of a risk assessment tool compared to nurses' judgement: a cluster-randomised controlled trial [ISRCTN37794278]. *BMC Geriatr*. 2005 Nov 10 ; 5 : 14.  
Motif: protocole d'étude.

- Milisen K, Staelens N, Schwendimamm R, et al. Fall prediction in inpatients by bedside nurses using the St. Thomas's risk assessment tool in falling elderly inpatients (STRATIFY) instrument: a multicenter study. *J Am Geriatr Soc* 2007; 55: 72-33.  
Motif: hospitalier
- Nikolaus T, Bach M. Preventing falls in community-dwelling frail older people using a home intervention team (HIT): results from the randomized falls-HIT trial. *J Am Geriatr Soc* 2003; 51: 300-5.  
Motif: inclus dans Gillespie MA 2003.
- Nnodim JO, Alexander NB. Assessing falls in older adults: a comprehensive fall evaluation to reduce fall risk in older adults. *Geriatrics*. 2005 Oct; 60 (10): 24-8.  
Motif: avis d'experts.
- Rucker D, Rowe BH, Johnson JA, Steiner IP, Russell AS, Hanley DA, Maksymowych WP, Holroyd BR, Harley CH, Morrish DW, Wirzba BJ, Majumdar SR. Educational intervention to reduce falls and fear of falling in patients after fragility fracture: results of a controlled pilot study. *Prev Med*. 2006 Apr; 42 (4): 316-9. Epub 2006 Feb 20.  
Motif: hospitalier.
- Sattin R, Easley K, Wolf S, et al. Reduction in fear of falling through intense Tai Chi exercise training in older, transitionally frail adults. *J Am Geriatr Soc* 2005; 53: 1168-78  
Motif: n'évalue pas les chutes.
- Schoenfelder DP, Rubenstein LM. An exercise program to improve fall-related outcomes in elderly nursing home residents. *ANR* 2004; 17: 21-31.  
Motif: critères intermédiaires, nombre faible de sujets.
- Shimada H, Obuchi S, Furuna T, Suzuki T. New intervention program for preventing falls among frail elderly people: the effects of perturbed walking exercise using a bilateral separated treadmill. *Am J Phys Med Rehabil* 2004; 83: 493-9.  
Motif: nombre faible de sujets.
- Sihvonen S, Sipilä S, Taskinen S, Era P. Fall incidence in frail older women after individualized visual feedback-based balance training. *Gerontology* 2004; 50: 411-6.  
Motif: nombre trop faible de participants.
- Sinaki M, Brey RH, Hughes CA, Larson DR, Kaufman KR. Balance disorder and increased risk of falls in osteoporosis and kyphosis: significance of kyphotic posture and muscle strength. *Osteoporos Int*. 2005 Aug; 16 (8): 1004-10. Epub 2004 Nov 12.  
Motif: sujet trop spécialisé; nombre faible de participants.
- Sjosten NM, Salonoja M, Piirtola M, Vahlberg T, Isoaho R, Hyttinen H, Aarnio P, Kivela SL. A multifactorial fall prevention programme in home-dwelling elderly people: a randomized-controlled trial. *Public Health*. 2007 Apr; 121 (4): 308-18. Epub 2007 Feb 22.  
Motif: protocole d'étude et non étude.
- Southard V, Dave M, Davis MG, Blanco J, Hofferber A. The Multiple Tasks Test as a predictor of falls in older adults. *Gait Posture*. 2005 Dec; 22 (4): 351-5. Epub 2005 Jan 8.  
Motif: étude préliminaire.
- Stenvall M, Olofsson B, Lundstrom M, Englund U, Borssen B, Svensson O, Nyberg L, Gustafson Y. A multidisciplinary, multifactorial intervention program reduces postoperative falls and injuries after femoral neck fracture. *Osteoporos Int*. 2007 Feb; 18 (2): 167-75. Epub 2006 Oct 24.  
Motif: sujet trop spécifique.
- Stuck AE, Egger M, Hammer A, et al. Home visits to prevent nursing home admission and functional decline in elderly people. Systematic review and meta-regression analysis. *JAMA* 2002; 287: 1022-8.  
Motif: antérieur à la recherche pour la MA de Gillespie 2003.

- Suzuki T, Kim H, Yoshida H, Ishizaki T. Randomized controlled trial of exercise intervention for the prevention of falls in community-dwelling elderly Japanese women. *J Bone Min Metab* 2004; 22: 602-11.  
Motif: population trop petite.
- Toulotte C, Fabre C, Dangremont B, Lensele G, Thévenon A. Effects of physical training on the physical capacity of frail, demented patients with a history of falling: a randomised controlled trial. *Age ageing* 2003; 32: 67-73.  
Motif: critère intermédiaire.
- Vaillant J, Vuillerme N, Martigne P, Caillat-Miousse JL, Parisot J, Nougier V, Juvin R. Balance, aging, and osteoporosis: effects of cognitive exercises combined with physiotherapy. *Joint Bone Spine*. 2006 Jul; 73 (4): 414-8. Epub 2005 Dec 5.  
Motif: nombre trop faible de sujets.
- Vassallo M, Stockdale R, Sharma J et al. A comparative study of the use of four fall risk assessment tools on acute medical wards. *J Am Geriatr Soc* 2005; 53: 1034-8.  
Wagner AK, Zhan F, Soumerai SB, et al. Benzodiazepine use and hip fractures in the elderly. *Arch Intern Med* 2004; 164: 1567-72.  
Motif: étude à l'hôpital.
- Vestergaard P, Rejnmark L, Mosekilde L. Fracture risk associated with the use of morphine and opiates. *J Intern Med*. 2006 Jul; 260 (1): 76-87.  
Motif: ne concerne pas les personnes âgées spécifiquement.
- Xu DQ, Li JX, Hng Y. Effect of regular Tai Chi and jogging exercise on neuromuscular reaction in older people. *Age Ageing* 2005; 34: 439-44.  
Motif: critère intermédiaire.
- Zhang JG, Ishikawa-Takata K, Yamazaki H, Morita T, Ohta T. The effects of Tai Chi Chuan on physiological function and fear of falling in the less robust elderly: an intervention study for preventing falls. *Arch Gerontol Geriatr*. 2006 Mar-Apr; 42 (2): 107-16. Epub 2005 Aug 26.  
Motif: critères intermédiaires; nombre trop faible de sujets.
- Zijlstra GAR, Van Haastregt JCM, Van Rossum E et al. Interventions to reduce fear of falling in community-living older people: a systematic review. *J Am Geriatr Soc* 2007; 55: 603-15.  
Motif: qualité trop faible.





**SSMG asbl**  
rue de Suisse 8 • B-1060 Bruxelles  
Tél. 02 533 09 80 • Fax 02 533 09 90  
<http://www.ssmg.be> • E-mail: [ssmg@ssmg.be](mailto:ssmg@ssmg.be)