

Guide de pratique clinique flamand « La prévention des chutes chez les personnes âgées résidant à domicile »

À la demande du groupe de travail des recommandations de première
ligne de l'EBMPracticenet

Auteurs: Milisen K. RN, PhD ^{a,b,c}, Leysens G. RN, MSc ^{a,b}, Vanaken D. RN, MSc ^{a,b}, Poels J. RN, MSc ^{a,b}, Vlaeyen E. RN, MSc ^{a,b}, Janssens E. RN, MSc ^{a,b}, Dejaeger E. MD, PhD ^{a,c}, Gielen E. MD, PhD ^{a,c}, Bautmans I. MPT, PhD ^{a,g}, Balligand E. MD ^{a,f}, Adriaenssens J. RN, PhD ^{a,h}, Cambier D. MPT, PhD ^{a,d}, Goemaere S. MD, PhD ^{a,e}, De Coninck L. MSc ^{a,i}, Vandierendonck S. RN, MSc ^{a,j}, De Meester F. PhD ^{a,j}, Van Acker R. PhD ^{a,j}, Hamblok T. MPT ^{a,k}, & Couneson B. MSc ^{a,l}

Traduction: Boland B. MD, PhD^{m,n}, Keijzer, J.H., MD^o

^a Centre flamand d'expertise en matière de prévention des chutes et des fractures (Expertisecentrum Val- en fractuurpreventie Vlaanderen, EVV)

^b Département des Soins de santé sociaux et des soins en première ligne, Centre académique de soins infirmiers et obstétricaux (accentVV), KU Leuven, Belgique

^c Service de gériatrie, Hôpital universitaire de Louvain (UZ Leuven), Louvain, Belgique

^d Unité d'enseignement et de recherche en sciences de la révalidation et kinésithérapie, Université de Gand (U Gent), Gand, Belgique

^e Unité d'enseignement et de recherche en médecine interne, Hôpital universitaire de Gand (UZ Gent), Gand, Belgique

^f Domus Medica vzw, Anvers, Belgique

^g Gérontologie, Vrije Universiteit Brussel, Bruxelles, Belgique

^h Plate-forme Sciences et Pratique (Platform Wetenschap en Praktijk), Bruxelles, Belgique

ⁱ Union flamande des ergothérapeutes (Vlaams Ergotherapeutenverbond), Eeklo, Belgique

^j Institut flamand de promotion de la santé et de prévention des maladies (Vlaams Instituut voor Gezondheidspromotie en Ziektepreventie ; VIGEZ), Bruxelles, Belgique

^k Société scientifique des kinésithérapeutes flamands (Wetenschappelijke Vereniging van Vlaamse Kinesitherapeuten), Oostakker, Belgique

^l Farmaka asbl, Bruxelles, Belgique

^m Institut de Recherche Santé et Société, Université Catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve, Belgique

ⁿ Gériatrie, Pharmacothérapie clinique, Cliniques Universitaires Saint-Luc, Bruxelles, Belgique

^o Group de travail Réalisation de Recommandations de Première Ligne, Louvain, Belgique

Version validée par le Centre Belge pour l'Evidence-Based Medicine (CEBAM)



Vlaanderen
is zorg

Table des matières

Table des matières	2
Introduction	4
Objet	4
Objectifs	4
Population de patients ciblée	5
Utilisateurs du guide de pratique clinique	5
Incidence	5
Étiologie	5
Conséquences	6
Définitions et notions	7
Liste des abréviations	11
Questions cliniques	12
Recommandations (aperçu)	13
Recommandations (description détaillée)	16
Question 1	16
Question 2	23
Question 3	24
Question 4	25
Question 5	28
Question 6	34
Question 7	39
Question 8	41
Conditions préalables	44
Rapport coût/efficacité	44
Implémentation	45
Éléments d'évaluation/Indicateurs de qualité	48
Agenda de recherche	49
Élaboration	50

Auteurs	50
Panel d'experts	51
Déclaration de conflits d'intérêt	53
Méthodologie	53
Mise à jour et financement	56
Références	57

Introduction

Objet

Ce guide de pratique clinique (GPC) offre un aperçu des interventions qui s'avèrent efficaces pour éviter des chutes chez les personnes âgées résidant à domicile et ce, sur la base des meilleures preuves scientifiques disponibles et de l'expertise clinique des partenaires du Centre flamand d'expertise en matière de prévention des chutes et des fractures (Expertisecentrum Val- en fractuurpreventie Vlaanderen, EVV). Une chute est définie comme « un événement imprévu à l'issue duquel une personne se retrouve sur le sol ou toute autre surface située à un niveau inférieur à celui où elle se trouvait précédemment »¹.

Objectifs

Une chute entraîne fréquemment une série de conséquences négatives (voir « Conséquences »). C'est pourquoi des mesures préventives s'avèrent importantes. Chez les personnes âgées à risque accru de chutes, une évaluation multifactorielle apparaît judicieuse. Elle permet de détecter de manière précoce les facteurs de risque de chute les plus fréquents et de les associer à des interventions adaptées²⁻⁴. La littérature laisse entrevoir que des stratégies de prévention multifactorielles et pluridisciplinaires ciblées (« approche multifactorielle ») peuvent faire baisser de 19 à 32 % le nombre de chutes, selon le type et la combinaison d'interventions réalisées⁵.

Il ressort de l'étude de Milisen et coll.⁶ de 2004 que la Flandre doit s'investir davantage dans la mise en œuvre de mesures préventives générales et de stratégies pluridisciplinaires ciblées pour endiguer les chutes en augmentation constante. C'est la raison pour laquelle l'EVV a développé et publié en 2010 un GPC intitulé « Prévention des chutes chez les personnes âgées résidant à domicile : guide de pratique clinique pour la Flandre »³. Vu l'importance de recommandations qui reposent sur des arguments scientifiques récents, l'EVV, au sein du Groupe de travail pour le développement de recommandations de première ligne de l'EBMPracticenet, a procédé en 2015-2016 à un travail de révision de ce GPC de 2010, en vertu d'une méthodologie standardisée.

Ce guide GPC dont le but est d'éviter des chutes chez les personnes âgées (≥ 65 ans) résidant à domicile poursuit les objectifs suivants:

- durant la consultation, le professionnel de santé recherchera régulièrement les antécédents de chute chez les personnes âgées de plus de 65 ans, de même que les problèmes de marche et/ou d'équilibre ou encore le besoin d'une aide médicale suite à une chute avec ou sans traumatisme (dépistage du risque accru de chute);
- les personnes âgées de plus de 65 ans à risque accru de chutes reçoivent une évaluation multifactorielle des facteurs de risque de chute les plus fréquents et influençables (évaluation multifactorielle);
- les personnes âgées de plus de 65 ans à risque accru de chutes reçoivent un plan de traitement basé sur les résultats de l'évaluation multifactorielle (interventions multifactorielles);
- les personnes âgées de plus de 65 ans à risque accru de chutes sont suivies (suivi);
- les personnes âgées de plus de 65 ans observent fidèlement leur plan de traitement (adhérence).

Population de patients ciblée

Ce guide de pratique clinique s'applique aux personnes âgées (≥ 65 ans) résidant à domicile qui présentent un risque accru de chutes (y compris les personnes âgées en résidence-services).

Utilisateurs du guide de pratique clinique

La prévention des chutes chez les personnes âgées résidant à domicile s'opère par l'intermédiaire de professionnels de santé de première ligne. Il ressort en effet d'une enquête menée en Flandre que 93 % des médecins généralistes, infirmiers/ères, kinésithérapeutes et ergothérapeutes ont affaire au moins une fois par mois à la problématique des chutes chez les personnes âgées. Ils considèrent la prévention des chutes comme très importante (77 %) et estiment qu'ils peuvent contribuer positivement à empêcher les chutes (96 %)⁷.

Outre ces professions, d'autres professionnels de santé entrent également en contact avec les personnes âgées (pharmaciens, assistants sociaux, aides-soignants, etc.). En outre, des organismes intermédiaires (concertations et organisations de santé loco-régionales, initiatives de coopération des soins de santé de première ligne, centres de services locaux, etc.) doivent également connaître l'approche à adopter par rapport aux personnes âgées résidant à domicile qui présentent un risque accru de chutes. En cas de présomption d'un risque de chutes accru, une orientation opportune vers le bon professionnel de santé est en effet requise³.

Incidence

Il ressort des analyses d'incidence que 24 à 40 % des personnes de plus de 65 ans vivant chez eux tombent au moins une fois par an, dont 21 à 45 % à plusieurs reprises⁸⁻¹². Vu que la proportion de personnes de plus de 65 ans va augmenter de 25 %¹³ en Flandre à l'horizon 2060, il est fort à parier que le nombre d'accidents liés à des chutes va aussi s'accroître. Qui plus est, certains facteurs comme l'âge et les troubles cognitifs majorent le risque de chutes. L'incidence des chutes chez les personnes âgées atteintes de démence grimpe à 72 % par an ; de ce pourcentage 39 % présentent des chutes répétées¹⁴⁻¹⁸.

Étiologie

Une chute peut être consécutive aux facteurs de risque de chute suivants¹⁹ :

- facteurs biologiques : âge, affections chroniques, atteinte physique ou cognitive ...
- facteurs comportementaux: trop peu d'exercice physique, chaussures inadaptées / dangereuses ...
- facteurs environnementaux : sol glissant, éclairage insuffisant ...
- facteurs socio-économiques : bas revenus, faible niveau d'études, accès limité aux soins de santé, manque d'interactions sociales ...

Les chutes interviennent principalement durant des activités de la vie quotidienne (AVQ)^{10,20-22}.

Conséquences

Une chute entraîne souvent des **conséquences physiques**. Les traumatismes légers les plus fréquents sont les plaies ouvertes de la peau (8 à 72%) et les entorses (3 à 18 %) ; les traumatismes les plus graves concernent les traumatismes craniocérébraux (1 à 4 %) et les fractures osseuses (2 à 16 %), dont les fractures de la hanche (2 à 5 %) ^{6,10,22}.

Les traumatismes dus aux chutes peuvent aussi, en tant que tels, entraîner une mort prématurée²³. Ainsi, le risque de mortalité chez les femmes et hommes belges est respectivement cinq à huit fois plus élevé dans les trois premiers mois qui suivent une chute avec fracture de la hanche. La cause du décès est alors le traumatisme, la fracture, l'opération de la hanche ou les complications éventuelles. Même dans les années qui suivent, le risque demeure important en raison de la vulnérabilité (« frailty ») de ces personnes âgées²⁴.

Au **niveau psychosocial**, une chute peut entraîner une crainte des chutes (3 à 85 %), avec pour répercussion que les personnes âgées évitent de pratiquer certaines activités (38 %), ont moins d'interactions sociales (17 à 26 %), de confiance en elles (40 %) et voient leur qualité de vie s'atténuer^{11,25-31}.

Souvent, il ne faut pas non plus sous-estimer les **conséquences financières** en la matière. En général, après une chute, une hospitalisation d'urgence (30 à 57 %), un séjour en milieu hospitalier (8 à 39 %) ou une visite chez le médecin généraliste (21 %) sont inévitables^{9-11,22}. Aux Pays-Bas, les frais de santé totaux consécutifs à un traumatisme dû à une chute chez les plus de 65 ans s'élèvent à 7.000 euros par personne³². En Belgique, on estime les frais de santé consécutifs à une fracture de la hanche à environ 11.500 euros par personne, tandis que près de 15.000 fractures de la hanche sont répertoriées chaque année. Ainsi, le coût total pour la Belgique s'élevait en 2010 à 308 millions d'euros, une ardoise qui va continuer à augmenter, quand on sait qu'on estime à près de 19.000 le nombre de fractures de la hanche par an à l'horizon 2025³³.

Les chiffres ci-dessus peuvent varier fortement en fonction des protocoles de recherche appliqués dans les différentes études. Cependant, il s'agit là d'un bon indicateur de la gravité du problème. Nous en profitons pour insister une nouvelle fois sur l'importance de la promotion de la santé chez les personnes âgées en général, et de la prévention des chutes et des fractures en particulier.

Définitions et notions

Suivi

Dès le moment où le plan de traitement a été initié, une période prolongée de contrôle et d'observation est indispensable pour faire en sorte que le programme de prévention soit mené à bien. Le professionnel de santé doit encourager la personne âgée et son entourage à exécuter comme il se doit son plan de traitement³.

Inactivité physique - exercice physique

L'inactivité physique est décrite comme « *le fait de ne pas bouger autant qu'il le faut selon la norme ou de ne pas respecter la recommandation de 30 minutes d'exercice physique modérément intense par jour* »³⁴.

L'Institut flamand pour la promotion de la santé et la prévention des maladies (Vlaams Instituut voor Gezondheidspromotie en Ziektepreventie, VIGeZ) recommande, spécifiquement aux personnes de plus de 65 ans, de « *bouger au moins 30 minutes selon une intensité modérée, et répartir cette activité tout au long de la journée, avec au moins 10 minutes d'exercice continu* ». Les personnes âgées qui souhaitent également faire du sport à une intensité élevée doivent s'y adonner de préférence 3 fois 20 minutes par semaine. Une recommandation davantage accessible à tous porte sur une norme de la marche, portée à 8000 pas par jour. Enfin, dans le cadre de la prévention des chutes, il est recommandé de pratiquer des activités/exercices spécifiques au moins 2 fois par semaine pour renforcer les muscles et les os et aussi améliorer l'équilibre »³⁵.

L'inactivité physique n'est pas synonyme de comportement sédentaire. Cette dernière notion entend en effet « *une conduite engrangeant une très faible dépense énergétique, comme des activités devant des écrans en position assise (p. ex regarder la télévision, travailler sur l'ordinateur), être assis dans le cadre de mouvements motorisés (p. ex usage d'un véhicule). Trop d'activités assises exercent une influence négative sur la santé, même pour ceux qui bougent tout de même autant qu'il le faut selon la norme* »³⁴.

Soins de santé

Par la notion de soins de santé, nous comprenons : « *Des services dispensés par un praticien, dans l'intention d'encourager, constater, maintenir, rétablir ou améliorer l'état de santé d'un patient, [...] ou pour accompagner le patient en cas de fin de vie* »³⁶.

Intrinsèque - Extrinsèque

Intrinsèque signifie lié à l'individu et a trait à ses caractéristiques biopsychosociales ; Extrinsèque a à voir avec le contexte dans lequel l'individu se trouve.

Aidants proches

Un aidant proche est « *la personne qui aide et assiste en permanence ou régulièrement la personne soutenue* ». Un aidant proche répond aux conditions suivantes : « *être majeur ou un mineur émancipé, et avoir construit une relation de confiance ou une relation étroite, affective ou géographique avec la personne aidée* ». En outre, il faut que « *l'assistance et l'aide soient fournies en dehors d'une profession, à titre gracieux et en collaboration avec au moins un professionnel de santé* »³⁷.

Évaluation multifactorielle du risque de chute

S'il ressort de l'évaluation de la personne âgée qu'elle présente un risque accru de chute, les professionnels de santé passent à l'évaluation des facteurs de risque de chute présents chez cette personne âgée³.

Intervention multifactorielle

Sur la base des résultats de l'évaluation multifactorielle des facteurs de risque de chute, l'équipe pluridisciplinaire dresse un plan de traitement³.

Personne âgée

Il est difficile d'établir une définition de la notion de « *personne âgée* ». On se sert souvent de l'âge comme limite, mais celui-ci varie en fonction du domaine d'application. Ainsi, les autorités flamandes décrivent une personne âgée comme « *une personne physique âgée d'au moins 60 ans* »³⁸. Au niveau fédéral, l'on considère (encore pour le moment) la limite d'âge de 65 ans conformément à l'âge légal de la retraite. Ce guide de pratique clinique applique la limite d'âge de 65 ans, et se conforme ainsi à la littérature scientifique internationale relative à la prévention des chutes. Il va de soi que des stratégies de prévention des chutes peuvent aussi être appliquées à un plus jeune âge, lorsque le professionnel de santé estime cela souhaitable en se basant sur son jugement clinique.

Personne âgée à risque accru de chutes

Une personne âgée présente un risque accru de chutes dans les cas suivants^{2,39} :

- consultation pour chute ou traumatisme dû à une chute,
ou
- deux chutes ou plus au cours de l'année écoulée,
ou
- problèmes de marche et/ou d'équilibre.

Professionnel de santé

Un professionnel de santé est décrit comme étant « *toute personne habilitée sur la base d'un diplôme ou d'une reconnaissance juridique à fournir contre paiement des soins, des conseils sur des soins ou une aide à domicile.* »^{36,37}.

Dépistage

L'organisation néerlandaise pour la recherche en matière de santé et l'innovation dans les soins (ZonMw) définit le dépistage (screening) comme « *l'analyse ciblée auprès de groupes cibles spécifiés de la prédisposition à, ou la présence de (facteurs de risque pour) certaines affections, sans que les symptômes en soient déjà perceptibles, avec pour objectif ultime de pouvoir les traiter ou de pouvoir agir au niveau de la qualité de vie* »⁴⁰.

Chute

Une chute est définie comme « *un événement imprévu à l'issue duquel une personne se retrouve involontairement sur le sol ou toute autre surface située à un niveau inférieur à celui où elle se trouvait précédemment* »¹.

Centre de prévention des chutes

Un centre de prévention des chutes est un centre de consultation spécialisé dans les chutes ou un hôpital de jour gériatrique dirigé(e) par un gériatre³.

Programme de prévention des chutes

Le « Prevention of Falls Network for Dissemination » (ProFouND) fait une distinction entre 3 types de programmes de prévention des chutes en fonction de l'approche considérée⁴¹ :

- L'approche multifactorielle comprend au moins deux interventions adaptées au profil de risque de chute individuel de la personne âgée. Ce profil est déterminé sur la base d'une évaluation multifactorielle ;
- L'approche multicomposante comprend au moins deux interventions (p. ex. un programme d'exercice et un aménagement du cadre de vie) axées autour d'au moins deux facteurs de risque spécifiques, et s'applique à toutes les personnes âgées, peu importe leur profil de risque de chute individuel ;
- L'approche unicomposante entend une intervention spécifique (p.ex. optimisation des médicaments psychoactifs) axée autour d'un seul facteur de risque spécifique (p.ex. médicaments), et s'applique à toutes les personnes âgées, peu importe leur profil de risque de chute individuel.

Ce guide de pratique clinique se concentre sur l'approche multifactorielle.

Domotique au service des soins

La domotique au service des soins se comprend par la « *communication électronique entre toutes sortes d'applications électroniques dans l'habitation et le cadre de vie en appui aux résidents et aux fournisseurs de services, qui permettent aux patients et/ou résidents de bénéficier de soins et d'accompagnement, de recevoir un diagnostic, d'être traités et suivis dans leur propre environnement* ». Par exemple, des capteurs (infrarouges) ou des systèmes de caméras installés pour collecter certains paramètres sanitaires⁴².

La domotique au service des soins permet d'améliorer la qualité de vie des personnes âgées en leur offrant la possibilité de vivre plus longtemps de manière autonome. Elle permet aussi de renforcer l'efficacité des soins dispensés par les professionnels de santé⁴².

Une distinction est établie entre les différentes fonctionnalités dans le réseau domestique: supports (non) connectés au réseau, systèmes électroniques pour les foyers domestiques et les bâtiments, détente et divertissement, diagnostic et veille sanitaire, et information et communication. Ces systèmes envoient un flux d'informations à une centrale de soins, laquelle initie alors différentes formes de suivi : traitement médical, soins, conseils et instructions, assistance, contrôle et/ou maintenance⁴².

Liste des abréviations

AVQ	Activités de la vie quotidienne
IC	Intervalle de confiance
BOEBS	Blijf Op Eigen Benen Staan [Restez sur vos propres jambes]
SBGG	Société Belge de Gérontologie et de Gériatrie
EVV	Expertisecentrum Val- en fractuurpreventie Vlaanderen [Centre flamand d'expertise pour la prévention des chutes et des fractures]
Logo	Loco-regionaal gezondheidsoverleg en -organisatie [Concertations et organisations de santé loco-régionales flamandes]
KU Leuven	Katholieke Universiteit Leuven
OR	Odds ratio [Rapport des cotes]
RR	Risque relatif
RaR	Rate Ratio [Rapport de d'incidence débit]
SEL	Samenwerkingsinitiatieven Eerstelijnsgezondheidszorg [Initiatives flamandes de coopération pour les soins de santé de première ligne]
UGent	Universiteit Gent [Université de Gand]
VE	Vlaams Ergotherapeutenverbond [Union flamande des ergothérapeutes]
VIGeZ	Vlaams Instituut voor Gezondheidspromotie en Ziektepreventie [Institut flamand de promotion de la santé et de prévention des maladies]
VVDG	Vereniging van Diensten voor Gezinszorg [Association flamande des services d'aide familiale]
VVSG	Vereniging van Vlaamse Steden en Gemeenten [Association des villes et communes flamandes]
WVVK	Wetenschappelijke Vereniging van Vlaamse Kinesitherapeuten [Société scientifique des kinésithérapeutes flamands]

Questions cliniques

Sur la base des 8 questions cliniques suivantes, le guide de pratique clinique donne 17 recommandations pour aborder adéquatement la problématique des chutes chez les personnes âgées:

1. Quels sont les principaux facteurs de risque de chute?
2. Quel est l'effet d'une approche multifactorielle sur le nombre de chutes chez les personnes âgées résidant à domicile?
3. Quel est l'effet d'une approche multifactorielle sur le nombre de complications dues aux chutes chez les personnes âgées résidant à domicile?
4. Quelle est la meilleure méthode pour déterminer un risque accru de chutes chez les personnes âgées résidant à domicile?
5. Quelle évaluation multifactorielle est indiquée en cas de risque accru de chutes chez les personnes âgées résidant à domicile?
6. Quelles interventions multifactorielles sont indiquées en cas de risque accru de chutes chez les personnes âgées résidant à domicile?
7. Comment les professionnels de santé peuvent-ils assurer une meilleure observance de la prise en charge chez les personnes âgées résidant à domicile qui présentent un risque accru de chutes?
8. Quels professionnels de santé jouent un rôle important dans l'approche multifactorielle de la prévention des chutes chez les personnes âgées résidant à domicile ?

Recommandations (aperçu)

1. Quels sont les principaux facteurs de risque de chutes chez les personnes âgées résidant à domicile ?	
Recommandations	GRADE
<p>1.1 Restez attentif aux principaux facteurs de risque de chutes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Au niveau intrinsèque: <ul style="list-style-type: none"> ○ Troubles de l'équilibre, de la force musculaire, de la marche et/ou de la mobilité ○ Troubles cognitifs ○ Altération de la vision ○ Hypotension orthostatique ○ Crainte des chutes ○ Douleur ○ Incontinence urinaire ○ Faible taux en vitamine D ○ Comportement à risque (imprudence, ...) ○ Âge avancé ○ Antécédents de chutes - Au niveau extrinsèque: <ul style="list-style-type: none"> ○ Médicaments ○ Environnement dangereux ○ Chaussures inadaptées 	1B
<p>1.2 Déterminez le nombre de facteurs de risque de chutes et leur interaction réciproque éventuelle.</p>	1B

2. Quel est l'effet d'une approche multifactorielle sur le nombre de chutes chez les personnes âgées résidant à domicile ?	
Recommandation	GRADE
<p>2.1 Appliquez une approche multifactorielle pour réduire le nombre de chutes.</p>	1B

3. Quel est l'effet d'une approche multifactorielle sur le nombre de traumatismes dus aux chutes chez les personnes âgées résidant à domicile ?	
Recommandations	GRADE
<p>3.1 Chez les personnes âgées à risque accru de chutes, appliquez une approche multifactorielle pour éviter les traumatismes liés aux chutes.</p>	1C
<p>3.2 Dans la foulée du traitement pour un traumatisme dû à une chute, appliquez une approche multifactorielle pour éviter des futures chutes et traumatismes dus aux chutes.</p>	1C

4. Quelle est la meilleure méthode pour déterminer un risque accru de chutes chez les personnes âgées résidant à domicile ?

Recommandations	GRADE
4.1 Renseignez-vous régulièrement sur les antécédents de chutes chez les personnes âgées.	1C
4.2 Soumettez la personne âgée à une évaluation multifactorielle dans les cas suivants: <ul style="list-style-type: none"> - au moment de la consultation suite à une chute ou un traumatisme dû à une chute, - si ≥ 2 chutes sont survenues au cours de l'année écoulée, - en cas de problèmes de marche et/ou d'équilibre. 	1B
4.3 Nous suggérons provisoirement de rester réservé dans l'utilisation de la domotique au service des soins pour évaluer un risque accru de chutes.	2B

5. Quelle évaluation multifactorielle est-il indiqué de pratiquer en cas de risque accru de chutes chez les personnes âgées résidant à domicile?

Recommandation	GRADE
5.1 Reprenez les facteurs de risque suivants dans l'évaluation multifactorielle chez les personnes âgées résidant à domicile présentant un risque accru de chute: <ul style="list-style-type: none"> - Au niveau intrinsèque: <ul style="list-style-type: none"> o Troubles de l'équilibre, de la force musculaire, de la marche et/ou de la mobilité o Troubles cognitifs o Altération de la vision o Hypotension orthostatique o Crainte des chutes o Comportement à risque o Douleur o Incontinence urinaire o Faible taux en vitamine D - Au niveau extrinsèque: <ul style="list-style-type: none"> o Médicaments o Environnement dangereux o Chaussures inadaptées 	1B

6. Quelles interventions multifactorielles sont-elles indiquées en cas de risque accru de chutes chez les personnes âgées résidant à domicile ?

Recommandations	GRADE
6.1 Chez les personnes âgées résidant à domicile présentant un risque accru de chutes, initiez une intervention multifactorielle adaptée en tenant compte des facteurs de risque de chute identifiés.	1A
6.2 Nous suggérons provisoirement de rester réservé dans l'utilisation de la domotique au service des soins destinée à éviter des accidents de chute.	2B

7. Comment les professionnels de santé peuvent-ils assurer une meilleure observance du traitement chez les personnes âgées résidant à domicile qui présentent un risque accru de chutes ?

Recommandations	GRADE
7.1 De concert avec la personne âgée et/ou son aidant proche, déterminez les priorités au niveau des interventions proposées, en tenant compte de ses préférences, de la faisabilité et des barrières et facilitateurs.	1C
7.2 Donnez des informations à la personne âgée et/ou à l'aidant proche à propos de la prévention des chutes dans un langage intelligible et adapté à ses fonctions cognitives.	1C
7.3 Prévoyez toujours un suivi, dont l'intensité est en phase avec les besoins et demandes de la personne âgée.	1C

8. Quels professionnels de santé jouent un rôle important dans l'approche multifactorielle de la prévention des chutes chez les personnes âgées résidant à domicile ?

Recommandations	GRADE
8.1 Il est recommandé que l'approche multifactorielle de la problématique des chutes chez les personnes âgées résidant à domicile soit prise en charge par une équipe pluridisciplinaire responsable des soins à domicile ; à cet égard, il convient de s'organiser très précisément pour l'exécution et le suivi de l'évaluation et du plan d'intervention.	1B
8.2 Il convient qu'un seul membre de l'équipe pluridisciplinaire responsable des soins à domicile assure la coordination des soins.	1C
8.3 En cas de problématique complexe liée aux chutes, orientez vers un centre spécialisé dans la prévention des chutes pour une évaluation approfondie et un avis pluridisciplinaire.	1B

Recommandations (description détaillée)

Les recommandations suivantes sont destinées aux professionnels de santé, sauf mention contraire, et s'appliquent toujours aux personnes âgées résidant à domicile. Ce guide de pratique clinique est une mise à jour de la version précédente³ ; les aspects qui sont toujours valables ont été intégrés dans les explications et/ou argumentaires qui suivent.

Question 1

Quels sont les principaux facteurs de risque de chutes chez les personnes âgées résidant à domicile ?

Recommandations	GRADE
<p>1.1 Restez attentif/attentive aux principaux facteurs de risque de chute :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Au niveau intrinsèque: <ul style="list-style-type: none"> ○ Troubles de l'équilibre, de la force musculaire, de la marche et/ou de la mobilité ○ Trouble cognitif ○ Altération de la vision ○ Hypotension orthostatique ○ Crainte des chutes ○ Douleur ○ Incontinence urinaire ○ Faible taux en vitamine D ○ Comportement à risque ○ Âge élevé ○ Antécédents de chutes - Au niveau extrinsèque: <ul style="list-style-type: none"> ○ Médicaments ○ Environnement dangereux ○ Chaussures inadaptées 	1B
<p>1.2 Déterminez le nombre de facteurs de risque de chutes et leur interaction réciproque éventuelle.</p>	1 B

Explications à l'appui des recommandations

Différents facteurs de risque de chutes sont identifiables sur la base de la littérature scientifique. Il convient d'établir faire une distinction entre^{2,43}:

- **Facteurs influençables** versus **non influençables** de risque de chutes ;
- **Facteurs intrinsèques** versus **extrinsèques** de risque de chutes.

TABEAU 1 : PRINCIPAUX FACTEURS DE RISQUE DE CHUTES

Facteurs influençables de risque de chutes		Facteurs non influençables de risque de chutes	
Au niveau Intrinsic	Au niveau extrinsic	Au niveau intrinsic	Au niveau extrinsic
<ul style="list-style-type: none"> • Trouble de l'équilibre, de la force musculaire, de la marche, de la mobilité • Trouble cognitif • Altération de la vision • Hypotension orthostatique • Crainte des chutes • Douleur • Incontinence urinaire • Faible taux en vitamine D • Comportement à risque 	<ul style="list-style-type: none"> • Médicaments • Environnement dangereux • Chaussures inadaptées 	<ul style="list-style-type: none"> • Antécédents de chutes • Âge élevé 	/

Ce guide de pratique clinique ne se concentre que sur les facteurs intrinsèques et extrinsèques de risque de chutes qui sont influençables par des interventions spécifiques.

Bases de la recommandation

Recommandation 1.1

Facteurs de risque de chutes intrinsèques influençables

1. Les **troubles de l'équilibre, de la force musculaire, de la marche et/ou de la mobilité** sont d'importants facteurs prédictifs d'accidents liés aux chutes. Ces facteurs influencent le contrôle postural indispensable à la réalisation de mouvements simples et complexes, comme se tenir debout, marcher, etc.²⁻⁴.
2. **Troubles cognitifs** : les personnes âgées avec fonctions cognitives altérées (notamment en raison de démence, de delirium, de dépression) présentent un risque accru de chute en raison de l'impact de l'état cognitif sur la marche et l'équilibre^{2,4}.
3. **Vision altérée** : le vieillissement est associé à des altérations de l'acuité visuelle et de la perception du relief, à une sensibilité au contraste, à l'apparition d'affections comme la cataracte, le glaucome, la rétinopathie diabétique, la dégénération maculaire (DMLA), etc. Ces problèmes de vue ont un effet défavorable sur le contrôle postural, ce qui augmente le risque de chutes^{2,3}.
4. **Hypotension orthostatique**: en raison de l'impact de la baisse de la tension artérielle sur le contrôle postural, les personnes âgées avec hypotension orthostatique sont à risque accru de chutes^{2-4,39}.
5. **Crainte des chutes** : la peur de tomber est associée à un risque accru de chute. Cette crainte peut découler d'un accident lié à une chute, mais peut aussi survenir chez des personnes âgées qui ne sont encore jamais tombées⁴. La crainte des chutes peut aller d'une inquiétude « saine » par rapport au fait d'éviter des chutes dans le cadre de vie (p. ex une surface gelée, glissante) à une source de préoccupation « handicapante » qui ne permet plus à une personne de réaliser certaines activités qu'elle est en réalité en mesure de pratiquer³. La peur de tomber peut amener la personne âgée à moins bouger, avec comme conséquence un accroissement du risque de chute et de traumatismes. D'autres conséquences liées à la crainte des chutes sont une baisse des interactions sociales, de la dépression et une diminution de la qualité de vie.

6. **Douleur** : les personnes âgées qui ressentent des douleurs encourent un risque accru de chutes^{39,44}. Ainsi, les douleurs plantaires et les douleurs chroniques sont fortement associées à un risque accru de chutes⁴⁴. Il semble que les personnes âgées qui ressentent de la douleur sont moins autonomes dans l'approche des problèmes liés aux chutes, et sont aussi moins assurées au niveau de leur équilibre⁴⁵.
7. **Incontinence urinaire** : c'est surtout l'incontinence liée à l'effort, l'incontinence par impériosité et l'incontinence la nuit (nycturie) qui influencent le risque de chute, notamment du fait de devoir se presser pour aller jusqu'aux toilettes, changeant alors rapidement de position corporelle, ce qui augmente le risque de chutes^{2,4,39}.
8. **Faible taux en vitamine D** : la vitamine D exerce une influence sur la fonction musculosquelettique. Les personnes âgées avec une faible concentration en 25-hydroxy-vitamine D sérique (c.-à-d. < 20 ng/ml ou < 50 nmol/l) présentent un risque accru de chutes⁴⁶.
9. **Comportement à risque** : les personnes âgées énergiques ont tendance à adopter un comportement plus risqué dans le cadre des activités de la vie quotidienne (p. ex empressement, vigilance moindre durant les promenades ou le passage de la position debout à assise, le fait de se baisser, de se lever), avec pour conséquence une augmentation du risque de chutes⁴³.

Facteurs de risque de chutes extrinsèques influençables

10. **Médicaments** : la prise de médicaments augmente le risque de chutes (répétées) chez les personnes âgées par des effets directs (p. ex baisse de la tension artérielle, sédation), ou indirects (p. ex. fatigue, confusion, vertiges)². Avec l'âge, l'effet des médicaments et leur clairance peut également varier, notamment suite à une insuffisance rénale ou hépatique, une altération de la composition corporelle ou une diminution de l'albuminémie³.

Le risque accru de chute est fortement associé à ^{2-4,39}:

- la polymédication (≥ 4 médicaments différents)^{2,4}: les personnes âgées prennent souvent plusieurs médicaments qui peuvent interagir, ce qui s'accompagne d'un risque accru de chute.
- les psychotropes: les neuroleptiques, sédatifs/hypnotiques, antidépresseurs et benzodiazépines sont fortement associés à un risque accru de chutes^{3,4,47} (voir tTableau 2).

TABEAU 2 : APERÇU DES EFFETS SECONDAIRES ET DES ASSOCIATIONS ENTRE DES SUBSTANCES PSYCHOTROPES ET LE RISQUE DE CHUTES^{48,49}

Médicament	Effets secondaires influant sur le risque de chutes	Associations significatives avec le risque de chutes
Benzodiazépines et produits Z	<ul style="list-style-type: none"> Sédation Trouble de la coordination motrice Altération de la mobilité Altération des AVQ 	<ul style="list-style-type: none"> Les benzodiazépines augmentent le risque de chute d'un facteur 1,6 Les « produits Z » (zolpidem, zopiclone) sont associés aux mêmes effets indésirables, notamment le risque de chutes avec fractures de la hanche
Antidépresseurs	<ul style="list-style-type: none"> Hypotension orthostatique Vertiges Sédation Vision trouble Altération de la vigilance (surtout avec les antidépresseurs tricycliques) 	<ul style="list-style-type: none"> Les antidépresseurs augmentent le risque de chute d'un facteur 1,7 Des doses plus élevées sont associées à une augmentation des chutes Pas de différence au niveau du nombre de chutes entre la nouvelle et l'ancienne génération d'antidépresseurs
Antipsychotiques	<ul style="list-style-type: none"> Sédation Vertiges Altération de la vigilance Confusion Altération de la cognition Hypotension orthostatique Sensibilité accrue aux interactions médicamenteuses Symptômes extrapyramidaux 	<ul style="list-style-type: none"> Les antipsychotiques augmentent le risque de chutes d'un facteur 1,6 Le risque de chutes augmente en cas d'utilisation de plus d'un antipsychotique En dépit du nombre inférieur d'effets secondaires extrapyramidaux, les antipsychotiques atypiques ne sont pas associés à un nombre inférieur d'accidents de chute

On ne sait pas avec précision si les antihypertenseurs sont associés à un risque accru de chutes chez les personnes âgées⁴⁷. En ce qui concerne les antiépileptiques, les diurétiques, la digoxine, les antiarythmiques de type IA, nous ne disposons pas à ce jour de données probantes suffisantes postulant que ces médicaments influencent le risque de chutes (avis des experts).

- Facteurs environnementaux** : tant les objets que l'environnement du domicile des personnes âgées peuvent être à l'origine de situations à risque (p.ex. éclairage insuffisant, tapis non fixé, sol glissant, pas de portes, fouillis, absence de mains courantes ou de poignées, animaux domestiques, objets mobiles). Ils augmentent le risque de chutes, particulièrement chez les personnes âgées qui ont des antécédents de chutes^{2-4,43}.
- Chaussures inadaptées** : le port de chaussures inadaptées (p.ex. avec semelles lisses, tongs) a une influence sur l'équilibre et augmente le risque de glissades, de trébuchements et de chutes^{2-4,39,43}.

Facteurs de risque de chutes intrinsèques non influençables

13. **Antécédents de chutes** : les personnes âgées qui sont déjà tombées dans le passé courent un risque accru de tomber à nouveau. Les antécédents de chutes comprennent le nombre de chutes, le contexte et les circonstances de la chute et la gravité des blessures consécutives à la chute^{3,4,39}.
14. **Âge élevé** : plus le patient est âgé, plus son risque de chute augmente. En effet, du fait du vieillissement, les capacités physiques sont affaiblies, et le risque de multimorbidité augmente^{3,4,39}.

Aperçu des facteurs de risque de chutes significatifs

TABEAU 3 : RISQUE RELATIF (RR) ET RAPPORT DES COTES (ODDS RATIO, OR) POUR LES FACTEURS SIGNIFICATIFS (P < 0,05)*

Trouble	RR	OR	Référence
Troubles de l'équilibre, de la force musculaire, de la marche et/ou de la mobilité			
Altération de la force musculaire	2,2-2,6	1,2-1,9	39
Altération du type de marche	1,2-2,2	2,7	39
	2,2	1,8-2,2	4
Altération de la mobilité		2,0-3,0	4
Trouble de l'équilibre	1,2-2,4	1,8-3,5	39
	1,7	1,8-3,9	4
Trouble cognitif			
Limitation cognitive	2,8	1,9-2,1	39
État mental	6,2	2,2-6,7	4
Dépression	1,5-2,8	1,4-2,2	39
Altération de la vision			
Problèmes de vue	1,5-2,3	1,7-2,3	39
	1,6	2,6-5,8	4
Hypotension orthostatique			
Hypotension orthostatique	2,0	1,6-2,6	39
Crainte des chutes			
Crainte des chutes		1,7-2,8	4
Douleur			
Douleur		1,7	39
Incontinence urinaire			
Incontinence urinaire		1,3-1,8	39
		1,26-1,8	4
Médicaments			
Polymédication		2,02-3,16	4
Substances psychotropes		1,40-1,97	
Facteurs environnementaux			
Environnement		2,3-2,5	4
Antécédents de chutes			
Antécédents de chutes	1,9-6,6	1,5-6,7	39
	1,9-2,4	2,4-2,6	4
Âge élevé			
À partir de 80 ans	1,1-1,3	1,1	39

* ce tableau ne reprend que les facteurs de risque pour lesquels un OR et un RR ont été calculés dans la littérature sélectionnée

Autres facteurs de risque de chutes

Outre les facteurs de risque de chute susmentionnés, la littérature en renseigne encore d'autres, pour lesquels le lien avec les chutes n'a pas encore bénéficié de données probantes en suffisance à ce jour.

- **Faible IMC**: Un faible indice de masse corporelle (IMC) pourrait augmenter le risque de chute car il est associé à un affaiblissement de la force musculaire et un risque accru d'ostéoporose³⁹.
- **Troubles du sommeil** : les habitudes de sommeil évoluent avec l'âge. Ainsi, les personnes âgées éprouvent plus de difficultés à s'endormir et la durée du sommeil diminue. Un trouble du sommeil est souvent consécutif à une affection sous-jacente ou un traitement médicamenteux. En outre, des facteurs tels qu'une nycturie, l'anxiété ou du stress, le bruit et la douleur peuvent troubler le sommeil. Un trouble du sommeil entraîne de la somnolence pendant la journée, une altération de l'attention, une réactivité plus lente, des troubles de la mémoire et de la concentration et une altération des fonctions physiques, ce qui fait augmenter le risque de chute⁴³.
- **Ostéoporose** : on ne sait pas avec certitude si l'ostéoporose en soi augmente le risque de chute, mais la perte de densité osseuse chez les personnes âgées atteintes d'ostéoporose renforce bel et bien le risque de fractures de la hanche ou de fractures spontanées et peut, de là, donner lieu à un accident de chute. En cas d'ostéoporose, il est possible que la posture soit touchée, ce qui pourrait avoir une influence sur le risque de chutes⁴³.
- **Sexe féminin** : les données probantes indiquant que les femmes courent un risque de chutes plus élevé que les hommes ne sont pas très convaincantes, mais peuvent s'expliquer par leur espérance de vie plus élevée et le lien directement proportionnel entre l'âge et le risque de chutes⁴³.

Recommandation 1.2

Il est également important de souligner, outre les facteurs de risque de chutes, l'interaction et la synergie possible (le risque de chutes ne se résume pas à la somme de facteurs de risque distincts) entre plusieurs facteurs de risque. Il a été scientifiquement prouvé que le risque de chute augmente fortement à mesure que les facteurs de risque s'accumulent².

Question 2

Quel est l'effet d'une approche multifactorielle sur le nombre de chutes chez les personnes âgées résidant à domicile ?

Recommandation	GRADE
2.1 Appliquez une approche multifactorielle pour réduire le nombre d'accidents de chute.	1B

Explications à l'appui de la recommandation

L'approche multifactorielle comprend par définition au moins deux interventions qui sont adaptées au profil de risque de chute individuel d'une personne âgée. Ce profil est déterminé sur la base d'une évaluation multifactorielle⁴¹.

Pareille approche se concentre sur l'influence des facteurs de risque présents chez la personne âgée et ne se limite pas simplement à la transmission d'informations et/ou à une réorientation vers un spécialiste. Le professionnel de santé doit vérifier auprès de la personne âgée à risque accru de chute les facteurs de risque en présence (évaluation multifactorielle, voir « question 5 ») avant d'appliquer des interventions ciblées sur ces facteurs de risque de chutes spécifiques (interventions multifactorielles, voir « question 6 »)^{3,4}.

Bases de la recommandation

Recommandation 2.1

Il ressort d'une revue Cochrane de Gillespie⁵ qu'une évaluation multifactorielle et des interventions multifactorielles réduisent le nombre des chute (RaR 0,76 ; IC à 95 % 0,67-0,86). Plusieurs facteurs de risque de chute jouent souvent un rôle en cas de chute ; c'est pourquoi l'approche multifactorielle a le plus de chances de faire réellement baisser le nombre d'accidents de chute. Nous considérons donc l'approche multifactorielle et pluridisciplinaire comme étant la stratégie de prévention des chutes la plus efficace, à condition que les stratégies thérapeutiques soient suffisamment intensives et qu'elles soient réellement appliquées^{3,5,50}.

Question 3

Quel est l'effet d'une approche multifactorielle sur le nombre de traumatismes dus aux chutes chez les personnes âgées résidant à domicile ?

Recommandations	GRADE
3.1 Chez les personnes âgées à risque accru de chutes, appliquez une approche multifactorielle pour éviter les traumatismes liés aux chutes.	1C
3.2 Dans la foulée du traitement pour un traumatisme dû à une chute, appliquez une approche multifactorielle pour éviter des futurs accidents de chute et traumatismes dus aux chutes.	1C

Explications à l'appui de la recommandation

Les traumatismes dus aux chutes sont fréquents et très divers. Les traumatismes légers les plus fréquents sont les lésions tissulaire (8 à 72%) et les entorses (3 à 18 %). Les traumatismes les plus graves sont les traumatismes cranio-cérébraux (1 à 43 %) (fracture du crâne, commotion cérébrale ou hémorragie cérébrale) et les fractures (2 à 16 %) (membres, vertèbres dorsales, bassin ou hanche)^{6,9-11,21,22,25,30,32,51-53}.

Bases de la recommandation

Recommandation 3.1 et 3.2

Sur la base de la revue Cochrane de Gillespie⁵, il nous est impossible de tirer une conclusion s'agissant de l'effet d'une approche multifactorielle sur les traumatismes dus aux chutes. Il n'a pas été observé de baisse significative du risque de fracture après une intervention multifactorielle dans le cadre de la prévention des chutes (RR 0,84 ; IC à 95 % 0,67-1,05). Étant donné que pareille approche permet de faire baisser de manière significative le nombre de chutes, qui sont la principale cause de traumatismes involontaires, les experts postulent qu'il n'est pas illogique que des interventions multifactorielles puissent réduire le nombre de traumatismes dus à des chutes⁵⁴.

À l'échelle internationale, dans la foulée du traitement d'un traumatisme par chute, il est recommandé d'initier une évaluation multifactorielle et des interventions multifactorielles adaptées à la personne âgée pour stimuler son indépendance et ses fonctions physiques et psychologiques et éviter de nouvelles chutes et traumatismes connexes⁴.

Question 4

Quelle est la meilleure méthode pour déterminer un risque accru de chutes chez les personnes âgées résidant à domicile ?

Recommandations	GRADE
4.1 Renseignez-vous régulièrement sur les antécédents de chutes chez les personnes âgées.	1C
4.2 Soumettez la personne âgée à une évaluation multifactorielle dans les cas suivants: <ul style="list-style-type: none"> - au moment de la consultation suite à une chute ou un traumatisme dû à une chute, - si ≥ 2 chutes sont survenues au cours de l'année écoulée, - en cas de problèmes de marche et/ou d'équilibre. 	1B
4.3 Nous suggérons provisoirement de rester réservé dans l'utilisation de la domotique au service des soins pour évaluer un risque accru de chutes.	2B

Explications à l'appui de la recommandation

Recommandation 4.1

Il ressort d'une récente enquête menée en Flandre que 62 % des médecins généralistes, infirmiers/ères, kinésithérapeutes et ergothérapeutes s'enquêtent activement au moins une fois par an des chutes chez les personnes âgées, et qu'ils cherchent à détecter des éventuels problèmes de marche et/ou d'équilibre (84 %) ⁷.

Pour ce faire une idée aussi précise que possible des antécédents de chutes de la personne âgée, il convient de lui demander la chute en des termes qui lui sont intelligibles. En outre, il est important de s'informer explicitement des chutes sans traumatisme, car généralement on n'en fait pas état ⁵⁵. Lorsque la personne âgée est atteinte d'un trouble cognitif, il est préférable de se renseigner également sur les antécédents de chutes auprès des membres de la famille ou des aidants proches (hétéro-anamnèse) ³.

Recommandation 4.2

Les personnes âgées à risque accru de chutes doivent recevoir une évaluation multifactorielle (voir « Question 5 »). S'il n'est répondu à aucune des conditions énumérées plus haut, la personne âgée n'est pas à risque accru de chutes et une évaluation plus approfondie n'est pas nécessaire ^{2,3,39}. Si la personne âgée n'a fait qu'une seule chute au cours de l'année écoulée, si elle n'a pas subi de traumatismes et si elle ne présente pas de problèmes d'équilibre ou de mobilité, l'évaluation plus approfondie n'est pas non plus nécessaire ².

Dans la pratique, le test « Timed Up and Go » (TUG) ^{56,57}, l'échelle « Berg Balance Scale » ⁵⁸, l'évaluation « Performance-Oriented Mobility Assessment » d'après Tinetti ⁵⁹ et l'évaluation « Functional Gait Assessment » ⁶⁰ servent fréquemment à déterminer un risque accru de

chutes (= screening). Cependant, ces tests ont été développés initialement pour juger du degré de mobilité et/ou d'équilibre (voir « Question 5 »)⁴. À ce jour, nous ne disposons d'aucune valeur seuil spécifiée qui soit validée dans le cadre de l'utilisation de ces tests pour identifier les personnes âgées avec risque accru de chute ; ces tests ne servent donc à rien s'ils sont mis en œuvre à cette fin².

Recommandation 4.3

À l'heure actuelle, la domotique au service des soins est en plein essor, tant en Flandre qu'au niveau international, et connaît des applications particulièrement variées (p.ex. capteurs infrarouges, systèmes de caméras, etc.)⁴². Son rapport coût/efficacité n'a pas encore suffisamment fait ses preuves ; pour l'heure, les arguments scientifiques sont par ailleurs très limités.

Bases de la recommandation

Recommandation 4.1

En cas de risque accru de chutes chez des personnes âgées résidant à domicile (dépistage ou screening positif), le premier pilier consiste à se renseigner sur les antécédents de chutes. Les personnes âgées qui ont présenté une chute au cours de l'année écoulée présentent en effet un risque accru de récurrence⁴. C'est pourquoi, il apparaît opportun de se renseigner régulièrement sur les antécédents de chutes de la personne âgée, p. ex. durant une consultation ou en cas de variation de l'état de santé^{2,4,61}.

Voici le genre de questions qu'il est possible de poser³:

- « Êtes-vous tombé(e) au cours de l'année écoulée ? » (donnez à la personne âgée un point de référence, p. ex. de Noël à Pâques, etc. entre l'an dernier et aujourd'hui)
- « Combien de fois êtes-vous tombé(e) au cours de l'année coulée ? »

En présence d'antécédents de chutes, une courte anamnèse des chutes permet de se faire une meilleure idée des causes, des phases prodromiques, de la ou des activités, de l'endroit, du moment et des conséquences liées des chutes qu'a vécues la personne âgée. Cette anamnèse des chutes est de surcroît indicative de la nécessité éventuelle d'une évaluation multifactorielle plus large (voir « Question 5 »). Sur cette base, des interventions sont associées les unes aux autres dans une phase ultérieure pour éviter des récurrences de chute^{2-4,61}. Chez les personnes âgées atteintes d'un trouble cognitif, il convient également de réaliser une hétéro-anamnèse auprès d'un membre de la famille ou d'un aidant proche³.

Les questions suivantes peuvent être indicatives pour une anamnèse des chutes²⁻⁴ :

- « L'avez-vous sentie venir ? » (prodroms)
- « Qu'étiez-vous occupé(e) à faire lorsque vous êtes tombé(e) ? » (activité - la personne âgée a-t-elle eu un comportement dangereux ?)
- « Avez-vous perdu connaissance ? » (cause/conséquence)
- « Où êtes-vous tombé(e) ? » (endroit - cet endroit est-il sans danger ?) (à l'intérieur ou à l'extérieur)
- « À quel moment êtes-vous tombé(e) ? » (moment)
- « Avez-vous subi des blessures suite à la chute ? » (conséquences)

Recommandation 4.2

La personne âgée présente un risque accru de chutes si elle^{2,39,62} :

- se présente suite à une chute ou un traumatisme dû à une chute,
- ou a fait au moins deux chutes au cours de l'année écoulée,
- ou montre des problèmes de marche et/ou d'équilibre.

À ce jour, il n'existe pas de tests spécifiques validés permettant de déterminer un risque accru de chutes (= screening) chez des personnes âgées résidant à domicile^{2,39,61,63}. Raison pour laquelle les critères susmentionnés sont les plus valables.

Recommandation 4.3

Pour l'heure, il n'y a pas de preuves scientifiques suffisantes pour légitimer le déploiement de la domotique au service des soins dans le cadre de la problématique des chutes, et en particulier pour détecter un risque accru de chutes⁶⁴.

Question 5

Quelle évaluation multifactorielle est-elle indiquée en cas de risque accru de chute(s) chez les personnes âgées résidant à domicile ?

Recommandation	GRADE
<p>5.1 Reprenez les facteurs de risque suivants dans l'évaluation multifactorielle chez les personnes âgées résidant à domicile présentant un risque accru de chutes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Au niveau intrinsèque : <ul style="list-style-type: none"> ○ Troubles de l'équilibre, de la force musculaire, de la marche et/ou de la mobilité ○ Trouble cognitif ○ Altération de la vision ○ Hypotension orthostatique ○ Crainte des chutes ○ Comportement à risque ○ Douleur ○ Incontinence urinaire ○ Faible taux en vitamine D - Au niveau extrinsèque : <ul style="list-style-type: none"> ○ Médicaments ○ Environnement dangereux ○ Chaussures inadaptées 	<p>1B</p>

Explications à l'appui de la recommandation

Chez les personnes âgées à risque accru de chutes, il convient de procéder à une évaluation multifactorielle (pluridisciplinaire, de préférence^{2,39}), à l'occasion de laquelle on se concentrera surtout sur les facteurs de risque intrinsèques et extrinsèques qui sont influençables par des interventions spécifiques^{3,65}. Il est possible d'identifier les facteurs de risque de chute présents à l'aide de cette évaluation. Ensuite, il est envisageable d'initier un programme d'intervention adapté (voir « Question 6 »)^{5,39,50,65}.

Le médecin s'attarde également sur une évaluation multifactorielle et, si nécessaire, procède à des examens complémentaires lorsque l'anamnèse générale, les antécédents ou l'examen clinique suggèrent des pathologies cardiaques (notamment sténose aortique serrée, pauses cardiaques), neurologiques (notamment maladie de Parkinson, accident vasculaire cérébral (AVC), neuropathie périphérique consécutive au diabète soàuvent responsable d'une hypotension orthostatique), orthopédiques (notamment gonarthrose, sténose du canal rachidien) ou du diabète sucré³.

Pour évaluer les facteurs de risque de chute, il existe différents instruments de mesure (voir *infra*).

Bases de la recommandation

Facteurs de risque de chute intrinsèques influençables

1. Trouble de l'équilibre, de la force musculaire, de la marche, de la mobilité

Durant l'évaluation multifactorielle sont évalués l'équilibre, la force musculaire, la marche et la mobilité des personnes âgées résidant à domicile^{2-4,66}. Il existe différents tests permettant de détecter des troubles possibles³. Bien qu'en l'occurrence nous recommandions le test « Timed Up and Go » (TUG), l'échelle « Berg Balance Scale », l'évaluation « Performance-Oriented Mobility Assessment » d'après Tinetti et l'évaluation « Functional Gait Assessment », il n'existe pas « d'étalon-or ». Le recours à un test particulier devrait idéalement être déterminé au niveau local^{2,4}.

2. Troubles cognitifs

Les troubles cognitifs (dont la démence, le delirium, et la dépression) forment un facteur de risque de chute. En cas de suspicion de démence, il est possible de se servir d'un instrument de dépistage dans le cadre de l'évaluation multifactorielle comme le « Mini-Mental State Examination », (MMSE) ou le « Montreal Cognitive Assessment (MoCA) »^{4,67,68}. Pour détecter un épisode de delirium, il est possible d'utiliser « l'échelle de détection et d'observation du delirium » (EDOD, DOS en anglais)⁶⁹. Pour dépister une dépression, il convient de d'abord s'enquérir de l'existence de sentiments dépressifs ou d'humeur morose et de perte d'intérêt/plaisir dans des activités qu'on aime normalement pratiquer. Il est aussi possible de recourir à un questionnaire standardisé, à l'instar de la « Geriatric Depression Scale » (GDS)⁷⁰.

3. Altération de la vision

Les problèmes de vue ont une influence défavorable sur le contrôle postural. Bon nombre de problèmes de vue, comme l'altération de l'acuité visuelle et de la perception du relief ainsi que la sensibilité au contraste, augmentent le risque de chute ; de même, l'apparition de la cataracte, d'un glaucome, d'une rétinopathie diabétique et d'une dégénération maculaire y contribuent^{2,3}. C'est pourquoi, il convient d'accorder suffisamment d'attention au contrôle de la vue durant l'évaluation multifactorielle^{2,4,66}. En cas de problèmes de vue, une réorientation s'avère alors nécessaire^{2,4}.

En premier lieu, certaines questions ciblées suffisent pour mettre en lumière des problèmes de vue éventuels^{2,3}, telles que :

- « Éprouvez-vous des difficultés pour lire, conduire ou regarder la télévision ? »
- « Votre dernière visite chez l'ophtalmologue date-t-elle de plus d'un an ? »
- « Êtes-vous incommodé(e) par l'utilisation de verres de lunettes bifocaux ou multifocaux ? » (le cas échéant)

Ce sont surtout la perception du relief et la sensibilité au contraste qui constituent des aspects de la vue importants dans le contexte des chutes³. Mais il s'agit là de situations difficiles à évaluer dans le cadre domestique. C'est pourquoi l'acuité visuelle constitue un critère d'orientation vers un ophtalmologue. Le test de la table des E est un bon instrument pour évaluer l'acuité visuelle chez les personnes âgées (avis des experts).

4. Hypotension orthostatique

Les personnes âgées qui souffrent de vertiges ou d'étourdissements, ou chez qui la tension artérielle baisse trop fortement lorsqu'elles se lèvent ou après avoir mangé (hypotension postprandiale), courent un risque accru de tomber. Peut-être certaines chutes inexpliquées sont consécutives à une syncope²⁻⁴.

Commencez par quelques questions ciblées sur les symptômes, telles que³ :

- « Souffrez-vous parfois de vertiges/étourdissements ? »
- « Ressentez-vous ces signes quand vous vous levez de votre lit, d'une chaise ou d'un fauteuil ou quand vous vous baissez ? »
- « Avez-vous eu cette sensation dans l'heure qui a suivi un repas ? »

On parle d'hypotension orthostatique en présence d'une chute de la tension artérielle de ≥ 20 mmHg pour la systolique et ≥ 10 mmHg pour la diastolique, immédiatement en passant de la position allongée à debout ou à trois minutes, ou lorsque la tension artérielle systolique chute à ≤ 90 mmHg.

Nous sommes face à un syndrome de tachycardie orthostatique en cas d'augmentation du rythme cardiaque en position debout : une augmentation excessive (≥ 30 battements/min) ou un rythme cardiaque ≥ 120 battements/min peut indiquer l'existence d'un syndrome de tachycardie orthostatique postural⁷¹⁻⁷⁴.

Au travers d'un examen clinique plus poussé, il est possible de détecter d'autres affections cardiovasculaires qui ont une influence sur le risque de chute (dont hypersensibilité sinocarotidienne, syndrome vasovagal, bradyarythmies et tachyarythmies)².

5. Crainte des chutes

Il est important que l'évaluation multifactorielle consacre suffisamment d'attention à la crainte des chutes^{2,4}. Il convient de contrôler dans quelle mesure la peur de tomber est plutôt protectrice, ou si elle contribue à un déconditionnement et une détérioration de la qualité de vie². Déterminer comment la personne âgée vit ses possibilités fonctionnelles est également important^{2,4}. Il est possible de poser les questions suivantes pour un premier examen (screening) de la crainte des chutes^{3,76-78} :

- « Avez-vous peur de tomber ? »
- « Y a-t-il des choses que vous ne faites pas ou plus parce que vous craignez de tomber ? »

Si la personne âgée indique être incommodée par sa crainte des chutes, le professionnel de santé doit en découvrir la raison et l'ampleur de cette anxiété⁴. Par rapport à l'échelle « Falls Efficacy Scale » (FES)⁷⁹, on a pu démontrer pour l'heure qu'en théorie elle était utile pour obtenir des informations à ce sujet⁴.

6. Douleur

Les personnes âgées résidant à domicile qui ressentent des douleurs courent un risque accru de chutes. Il est donc indiqué d'y accorder suffisamment d'attention^{39,44}. De préférence, il convient de se renseigner sur les douleurs ressenties lors de chaque prise de contact pour des soins ou en fonction des besoins, en accordant une attention spécifique aux douleurs plantaires et aux douleurs chroniques^{39,44,75}.

Pour évaluer les douleurs ressenties, il existe différentes échelles de la douleur. « L'échelle visuelle analogique » (EVA)⁸⁰ et « l'échelle numérique de notation » (ENN)⁸¹ sont des échelles d'auto-évaluation qui permettent de juger de l'intensité de la douleur. Le questionnaire « McGill Pain Questionnaire »⁸² peut servir pour une anamnèse plus complète de la douleur. Il est possible d'appliquer des échelles d'observation chez les personnes âgées atteintes de troubles cognitifs, à l'instar de la « Pain Assessment in Advanced Dementia Scale » (PAINAD)^{75,83,84}.

Si la personne âgée a mal aux pieds, il convient de vérifier si une des affections suivantes n'est pas présente : callosités, déformations comme le pied plat ou le pied creux, anomalies aux orteils, ongles incarnés, ampoules, ulcères, amputation d'orteils, points de pression, plaies ouvertes ou diabète avec suspicion d'atteinte de la sensibilité profonde^{2,3}.

7. Incontinence urinaire

Le professionnel de santé peut constater une incontinence urinaire à travers une observation ciblée ou en interrogeant la personne âgée directement^{2,4}. Il est possible de poser la question suivante : « Au cours de l'année écoulée, avez-vous eu des pertes urinaires ou avez-vous perdu le contrôle de votre miction ? »⁸⁵.

Si la personne âgée est incommodée par des pertes urinaires, les questions suivantes peuvent permettre de se faire une meilleure idée de la nature de l'incontinence⁸⁵ :

- « À quelle fréquence vos pertes urinaires surviennent-elles ? » (fréquence)
 - o Tous les jours, une ou plusieurs fois par semaine, une ou plusieurs fois par mois, moins d'une fois par mois ?
- « À quel moment présentez-vous principalement des pertes urinaires : la journée ou pendant la nuit (nycturie) ? »
- « Dans quelles circonstances les pertes urinaires surviennent-elles ? » (type d'incontinence)
 - o En riant, en toussant, en vous mettant debout, en faisant certains mouvements ? (incontinence d'effort)
 - o En cas d'envie pressante d'uriner et de ne pas avoir le temps de rejoindre les toilettes (incontinence impérieuse)

8. Faible taux en vitamine D

Les personnes âgées résidant à domicile qui présentent une concentration réduite en 25-hydroxy-vitamine D (< 20 ng/ml [soit < 50 nmol/l]) sont à risque accru de chutes⁴⁶. L'effet de suppléments calciques et de compléments de vitamine D a fait surtout ses preuves au sein de populations carencées. Les personnes âgées vulnérables (p. ex. des personnes âgées avec atteinte fonctionnelle générale, perte d'autonomie, comportement sédentaire ou personnes âgées qui sortent peu de chez elles) présentent un risque accru de carence en vitamine D. C'est la raison pour laquelle il n'est en principe guère nécessaire de procéder à un dosage systématique de la concentration en vitamine D chez ces personnes âgées vulnérables (et dès lors la plupart des personnes âgées à risque accru de chutes)^{46,86}. Or, chez certaines personnes âgées présentant une problématique de chute (p. ex. chez une personne âgée physiquement indépendante, chez laquelle les chutes sont occasionnées par des arythmies cardiaques), il convient de procéder quand même à la détermination sérique de 25-hydroxy-vitamine D.

9. Comportement à risque

L'adoption d'un comportement à risque s'apparente fortement au facteur de risque de chute d'un environnement dangereux. C'est pourquoi il est préférable de juger des deux facteurs de risque conjointement^{2-4,66}. Un comportement à risque peut en premier lieu être constaté sur la base d'une impression clinique. Au fil du temps, différentes échelles d'évaluation ont également vu le jour, surtout au niveau local⁴. En Flandre, il existe la [liste de contrôle BOEBS](#) (Blijf Op Eigen Benen Staan [Restez sur vos propres jambes]), laquelle a été développée par l'Institut flamand pour la promotion de la santé et la prévention des maladies (Vlaams Instituut voor Gezondheidspromotie en Ziektepreventie, VIGeZ). Cette liste de contrôle comprend des descriptions du comportement de la personne âgée dans ses espaces de vie et dans son environnement. Ce questionnaire permet également de sensibiliser davantage la personne âgée à des situations potentiellement dangereuses. Chez les personnes âgées atteintes de problèmes cognitifs ou de démence, le professionnel de santé parcourt la liste de contrôle de préférence avec un membre de la famille ou un aidant proche qui connaît bien le cadre domestique de la personne âgée^{2,3,87-89}.

Facteurs de risque de chute extrinsèques - influençables

1. Médicaments

En cas de risque accru de chute, il est capital de vérifier la liste et la prise des médicaments de la personne âgée, et de les passer au crible^{2,4,66}. Bien des personnes âgées prennent en effet souvent un grand nombre de médicaments^{2,4}, qui peuvent accroître le risque de chute du fait de leur interaction mutuelle. De plus, pour une grande partie des personnes âgées, il n'est pas chose aisée de prendre correctement leurs médicaments, d'autant plus lorsqu'elles présentent des troubles cognitifs. Certains médicaments (benzodiazépines/produits Z, antidépresseurs et antipsychotiques) exercent en outre un impact encore plus grand sur le risque de chute ; ils sont considérés comme des médicaments entraînant un risque particulièrement élevé de chute^{3,4,39,47}. Enfin, l'effet et la clairance des médicaments sont également susceptibles de s'altérer chez la personne âgée, notamment en cas d'insuffisance rénale ou hépatique, de variation de la composition de l'organisme ou de variation du taux d'albumine dans le sang³.

Les éléments suivants sont importants dans l'évaluation du régime médicamenteux et de la prise des médicaments :

- On parlera de polymédication lorsque la personne âgée prend au moins quatre médicaments différents (soumis ou non à la prescription). Certaines sources évoquent au moins cinq médicaments²⁻⁴.
- Dans le cadre de la problématique des chutes, ce n'est pas tant le nombre de médicaments qui importe dans la pratique, mais bien leur type. Il existe suffisamment de données probantes permettant d'affirmer que le risque de chute augmente en cas de prise d'au moins un des types suivants de médicaments à risque^{3,4,47} :
 - o benzodiazépines/produits Z
 - o antidépresseurs
 - o antipsychotiques
- Il convient de tenir en compte la présence d'autres types de médicaments. L'association entre des chutes et les groupes de médicaments suivants est moins évidente, mais il reste important d'y prendre garde dans la considération

individuelle^{3,39} :

- antiépileptiques
 - antihypertenseurs
 - diurétiques
 - digoxines
 - antiarythmiques de type IA
- Il convient également de se renseigner sur la prise des médicaments en tant que telle. Les questions suivantes peuvent être indicatives³ :
- Quand la personne âgée prend-elle ses médicaments ? (avant/pendant/après les repas du midi, après les repas du soir ou au moment d'aller se coucher)
 - Quelle dose prend-elle ?
 - Oublie-t-elle parfois de prendre ses médicaments ?
 - Se sert-elle d'un calendrier journalier/hebdomadaire ?

2. Environnement dangereux

Des situations à risque dans l'environnement de la personne âgée, comme un éclairage insuffisant, des tapis non fixé, etc. augmentent le risque de chutes^{2-4,66}. Ce facteur de risque de chutes s'apparente fortement au facteur de risque de chute du comportement à risque. C'est pourquoi, il est préférable de juger des deux facteurs de risque conjointement.

3. Chaussures inadaptées

Le port de chaussures inadaptées constitue un facteur de risque de chutes. C'est pourquoi il est préférable d'inspecter les chaussures portées^{2,39}; aussi bien les chaussures que la personne âgée portées au moment de l'examen que celles portées habituellement à domicile³. Il convient d'accorder une attention particulière à la forme, à l'arrière, au talon, à la semelle et à la pointe de la chaussure^{3,90,91}. Il faut aussi examiner d'éventuels problèmes affectant les pieds^{2,3}.

Question 6

Quelles interventions multifactorielles sont indiquées en cas de risque accru de chutes chez les personnes âgées résidant à domicile ?

Recommandations	GRADE
6.1 Chez les personnes âgées résidant à domicile présentant un risque accru de chutes, initiez une intervention multifactorielle adaptée en tenant compte des facteurs de risque de chute identifiés.	1A
6.2 Nous suggérons de rester provisoirement réservé dans l'utilisation de la domotique au service des soins destinée à éviter des accidents de chute.	2B

Explications à l'appui de la recommandation

Recommandation 6.1

Une intervention multifactorielle s'inscrit dans la foulée de l'évaluation multifactorielle. Cette intervention se concentre sur facteurs de risques présents chez la personne âgée concernée^{2,4}.

Recommandation 6.2

Les systèmes de domotique au service des soins, tels que la télébiovigilance, des détecteurs de chutes, des capteurs, etc., pourraient avoir leur importance à l'avenir au niveau de la prévention des accidents de chute⁴². À ce jour, les données probantes sont toutefois insuffisantes pour recommander de tels instruments en guise de stratégie de prévention des chutes⁹².

Bases de la recommandation

Recommandation 6.1

Pour réduire le risque de chutes, dans la foulée de l'évaluation multifactorielle, une intervention multifactorielle personnalisée est initiée^{2,4,65}. Ci-dessous, vous trouverez une énumération d'interventions qu'on peut appliquer dans la prise en charge des différents facteurs de risque de chutes. Sur la base de la littérature scientifique actuelle, il ne nous est pas possible de renseigner la contribution spécifique de chaque élément entrant dans cette intervention multifactorielle².

Facteurs de risque de chute intrinsèques - influençables

1. Trouble de l'équilibre, de la force musculaire, de la marche et de la mobilité

En cas de troubles de l'équilibre, de la force musculaire, de la marche et/ou de la mobilité, la littérature scientifique recommande un programme d'exercices pour réduire le nombre d'accidents de chute^{2,4,5,39,50,61,65,93,94}. Pareil programme d'exercices est prescrit par un

professionnel de santé en fonction des possibilités de la personne âgée^{2,4}. Les exercices peuvent se faire en groupe ou individuellement (éventuellement à domicile)^{2,65,94}.

Même en l'absence de troubles de l'équilibre, de la force musculaire, de la marche et de la mobilité, il est conseillé d'encourager les personnes âgées à entretenir leur forme générale. L'activité physique reste en effet la meilleure manière d'éviter les chutes^{2,4}. Le VIGeZ applique à cet égard la norme minimale d'exercices (« beweegnorm »), laquelle revient à effectuer 30 minutes d'exercice physique modérément intense par jour³⁴. En l'occurrence, la [pyramide des activités](#), développée par l'EVV, peut servir de support.

2. Trouble cognitif

Un trouble cognitif éventuel (p. ex démence, dépression, delirium) doit être correctement identifié et traité⁴. Mais il n'est pas possible de traiter tous les troubles cognitifs (p. ex pour certaines formes de démence). Pour l'heure, l'efficacité de stratégies de prévention des chutes pour les personnes âgées atteintes de troubles cognitifs n'a pas montré de preuves suffisantes⁵. La plupart des autres facteurs de risque chez ces personnes âgées correspondent à ceux présents chez des personnes âgées dont l'état cognitif n'est pas atteint. Raison pour laquelle, nous conseillons de s'attaquer à ces facteurs de risque de la même manière chez les personnes âgées atteintes de troubles cognitifs, dans la mesure du possible³.

3. Altération de la vision

En cas de problèmes de vue, il est nécessaire de réorienter le patient vers un ophtalmologue pour un examen plus poussé et un traitement éventuel^{2,4}. Bien que nous puissions en toute logique s'imaginer que le traitement de problèmes de vue existants puisse réduire le risque de chute, les preuves scientifiques disponibles à ce jour sont insuffisantes pour se prononcer en faveur d'un traitement ou non^{2,5}. L'approche des troubles de la vision fait souvent partie d'une évaluation et d'une intervention multifactorielles, mais il n'est pas prouvé que telle approche permette de faire réellement baisser le nombre de chutes.

L'adaptation des verres de lunettes peut augmenter le risque de chute durant un court laps de temps, à cause d'une adaptation insuffisante à la nouvelle acuité visuelle ou de l'adoption d'une conduite à risque parce que la personne voit mieux. Il est donc important de renseigner la personne âgée à ce propos^{2,5}. L'utilisation de verres de lunettes multifocaux peut aussi augmenter le risque de chute chez certaines personnes âgées lorsqu'elles n'y sont pas habituées^{2,5}. En cas de cataracte, une intervention sur le 1^{er} oeil s'avère réduire le risque de chute; mais ce phénomène ne se produit pas après l'opération du deuxième œil touché^{2,5,39,50,65}.

4. Hypotension orthostatique

En cas d'hypotension orthostatique chez la personne âgée résidant à domicile, il est important d'en identifier la cause possible et de la traiter^{2,3}. Il convient éventuellement de donner des conseils, lesquels s'avèrent aussi utiles pour les personnes âgées qui souffrent de vertiges lorsqu'elles se mettent debout, sans que le diagnostic d'hypotension orthostatique n'ait été posé³.

Voici des conseils qu'on peut donner de donner pour limiter/réduire l'hypotension orthostatique^{2,3,39,74,95,96} :

- Respectez suffisamment d'activité physique et, avant de vous mettre debout, faites les exercices suivants: faire se tourner les chevilles et poignets, serrer les poings, etc.
- Asseyez-vous d'abord sur le bord du lit avant de vous lever. Faites balancer les jambes jusqu'à ce que vous ne ressentiez plus de tournis, inspirez et expirez profondément éventuellement à plusieurs reprises. Ensuite, placez vos pieds l'un à côté de l'autre bien à plat au sol, prenez appui avec vos mains sur vos genoux, puis levez-vous doucement.
- Si nécessaire, portez des bas de contention.
- Levez-vous lentement d'un fauteuil ou d'une chaise.
- Évitez les mouvements brusques, un environnement (trop) chaud (p. ex. douche chaude ou bain chaud) et les alitements prolongés.
- Prenez garde aux médicaments: l'effet de certains médicaments, tels que les antidépresseurs, les médicaments pour le cœur ou l'hypertension artérielle, peuvent entraîner de l'hypotension orthostatique.
- Buvez suffisamment et régulièrement.
- Mangez régulièrement des petites portions, ne prenez pas de repas trop copieux (pour éviter l'hypotension postprandiale).

5. Crainte des chutes

L'information seule s'avère peu efficace pour réduire la crainte des chutes². Par contre, les programmes d'exercices semblent bel et bien limiter l'anxiété liée aux chutes. Mais cet effet n'est garanti que pour un court moment après la réalisation du programme d'exercices. Les données probantes ne sont pas suffisantes pour conclure que des programmes d'exercices permettent de réduire la crainte des chutes à long terme⁹⁷. En ce qui concerne l'entraînement de l'équilibre, tel que le tai-chi, il a été prouvé qu'outre le nombre d'accidents de chute, il diminue aussi la crainte des chutes². La crainte des chutes peut former une barrière empêchant toute participation à des programmes d'exercices. C'est pourquoi il est nécessaire d'y accorder suffisamment d'attention⁴.

6. Comportement à risque

Un comportement à risque comme facteur de risque de chutes s'apparente fortement à un environnement dangereux. C'est pourquoi, il convient de s'attaquer aux deux facteurs de risque conjointement. Si un certain nombre de situations dangereuses sont constatées p. ex. à l'aide de la liste de contrôle BOEBS, elles doivent être portées avant tout chose à la connaissance de la personne âgée et il convient de procéder aux aménagements du cadre de vie, là où c'est possible³. Il est nécessaire d'effectuer une évaluation détaillée et de procéder à une adaptation éventuelle des risques au domicile^{2,4,5,39,65}. Il est en outre indiqué de prodiguer des conseils sur la manière de réaliser au mieux des activités quotidiennes². Il est conseillé que ce soient des professionnels de santé dûment formés qui interviennent en l'occurrence^{2,4,5}. Ces interventions ne seront efficaces que moyennant la planification d'un suivi^{4,50}.

7. Douleur

Une approche adéquate des douleurs chroniques ressenties peut faire baisser le nombre de chutes chez les personnes âgées résidant à domicile^{39,44}. En l'occurrence, l'accent est mis aussi bien sur un traitement médicamenteux que non médicamenteux^{75,84}. Le traitement de problèmes éventuels au niveau des pieds, en ce compris des exercices pour les pieds et les chevilles, chez les personnes âgées résidant à domicile et qui ont des douleurs aux pieds réduit aussi le nombre d'accidents de chute^{2,5,65}.

8. Incontinence urinaire

À ce jour, les données probantes ne permettent pas de conclure que des interventions individuelles pour l'incontinence urinaire chez les personnes âgées résidant à domicile puissent prévenir les accidents de chute. Il ressort d'études que l'incontinence est souvent due à des facteurs sous-jacents et influençables tels que les infections des voies urinaires, un fécalome, la prise de diurétiques, etc. Il convient de s'attaquer à ces facteurs. Pour le traitement de l'incontinence d'urgence dans le cadre résidentiel, l'entraînement de la vessie, l'entraînement des muscles du plancher pelvien, la préservation et le rétablissement de la fonction de la vessie et de l'appareil gastro-intestinal et l'utilisation d'une chaise percée à côté du lit s'avèrent être des mesures efficaces^{85,98,99}.

9. Faible taux en vitamine D

Nous devons faire une distinction entre la prise de vitamine D en supplément chez les personnes âgées en bonne santé d'une part, et chez les personnes âgées fragilisées d'autre part. Ainsi, l'effet de suppléments de vitamine D sur les chutes a surtout fait ses preuves chez les personnes âgées fragilisées et chez celles carencées en vitamine D^{5,46,65,100}. Dans ces groupes, une supplémentation en vitamine D à haute dose (700-1000 UI par jour) est nécessaire pour atteindre la concentration recommandée en 25-hydroxy-vitamine D (24 à 30 ng/ml [soit 60 à 75 nmol/l])^{86,101}. Raison pour laquelle nous conseillons une prise quotidienne de 800 UI de vitamine D chez les personnes âgées vulnérables et chez les personnes âgées carencées en vitamine D, de préférence en association avec 1500 mg de prise totale de calcium (alimentation + suppléments)^{2,100}.

Facteurs de risque de chutes extrinsèques influençables

10. Médicaments

Chez les personnes âgées avec polymédication (≥ 4 médicaments par jour), ou qui prennent certains médicaments à risque (substances psychotropes), il est indiqué de vérifier de manière critique la liste des médicaments et, sur cette base et moyennant l'avis d'un médecin, d'arrêter certains médicaments ou de les diminuer progressivement^{2-4,39,65,102}. En ce qui concerne les substances psychotropes, le processus de réduction des médicaments est complexe, et il est important qu'il soit accompagné de manière pluridisciplinaire^{2,4,39}.

Une adaptation du comportement prescripteur des médecins (surtout par rapport aux médicaments à risque) peut réduire significativement le risque de chutes^{5,65,103}. En outre, il convient de dûment informer et sensibiliser le patient¹⁰⁴. Pour soutenir la réduction/l'arrêt de substances psychotropes en cas de problématique de chute de manière pratique, l'EVV a élaboré différents algorithmes d'aide à la prise de décision.

Ils peuvent être consultés à l'adresse

www.valpreventie.be/Aanbod/Materialenenactiviteiten.aspx (cliquez sur « materialen » [Outils] dans « Algoritmes medicatie » [Algorithmes des médicaments]).

Enfin, il convient aussi d'accorder suffisamment d'attention à une prise correcte (moment, dose, quantité, etc.) des médicaments. Ainsi, un aidant proche peut être impliqué à ce niveau^{3,65}.

11. Environnement dangereux

Un environnement dangereux comme facteur de risque de chutes s'apparente fortement à l'adoption d'un comportement à risque. C'est pourquoi il est préférable d'aborder les deux facteurs de risque conjointement ; cette approche a déjà été décrite plus haut dans ce guide de pratique clinique.

12. Chaussures inadaptées

Il est préférable que les personnes âgées portent des chaussures adaptées. Il ressort d'études que des chaussures avec un talon inférieur à 2,5 cm et un contact de surface accru entre la semelle de la chaussure et la plante du pied peuvent limiter le risque de chutes². Le port de semelles antidérapantes sur des surfaces lisses réduirait également le nombre d'accidents de chute^{5,65}. Dans toutes les autres situations, les semelles antidérapantes sont à déconseiller³. Un traitement adapté des problèmes au niveau des pieds est indiqué, comme mentionné plus haut^{2,65}.

Recommandation 6.2

Pour l'heure, il n'existe que peu de données probantes affirmant que l'utilisation de la domotique au service des soins aide à prévenir et à détecter les accidents de chute. Son utilisation chez certaines personnes âgées peut potentiellement susciter un sentiment accru de sécurité^{42,92}.

Question 7

Comment les professionnels de santé peuvent-ils assurer une meilleure observance du traitement chez les personnes âgées résidant à domicile qui présentent un risque accru de chutes?

Recommandations	GRADE
7.1 De concert avec la personne âgée et/ou son aidant proche, déterminez les priorités au niveau des interventions proposées, en tenant compte de ses préférences, de la faisabilité et des barrières et facilitateurs.	1C
7.2 Donnez des informations à la personne âgée et/ou à l'aidant proche à propos de la prévention des chutes dans un langage intelligible et adapté à ses fonctions cognitives.	1C
7.3 Prévoyez toujours un suivi, dont l'intensité est en phase avec les besoins de la personne âgée.	1C

Explications à l'appui de la recommandation

Dans l'enquête flamande menée par l'EVV⁷, les professionnels des soins de santé à domicile indiquent que les personnes âgées non motivées et celles qui méconnaissent leur risque de chutes compliquent fortement la prévention des chutes.

L'information fait partie de l'approche multifactorielle. Pour accompagner les professionnels de santé, l'EVV propose sur son site www.valpreventie.be une offre variée d'activités et d'outils (notamment des brochures, des dépliants, des prospectus, des formations, des listes de contrôle, des programmes d'exercices, des petits films de sensibilisation, etc.). Les campagnes de sensibilisation s'avèrent particulièrement judicieuses pour encourager les personnes âgées et leurs aidants proches à assumer la responsabilité qui est la leur en matière de prévention des chutes. Ainsi, l'EVV organise depuis 2012 la campagne de sensibilisation « [Semaine de la prévention des chutes](#) ».

Pour s'assurer que le plan de traitement proposé donne des résultats, il convient de prévoir une phase de suivi. Il ressort de l'enquête de l'EVV⁷ que près d'un professionnel de santé sur deux (médecins généralistes, infirmiers/ères, ergothérapeutes, kinésithérapeutes) prévoit souvent (45 %) à toujours (9 %) un suivi pour évaluer l'effet du plan de traitement : 44 % le font tous les mois, 28 % tous les trois mois, 16 % tous les six mois et 12 % appliquent encore un autre calendrier. Des facteurs qui compromettent le suivi régulier du professionnel de santé sont notamment une charge de travail trop soutenue, une réglementation chancelante et des possibilités de remboursement limitées.

Bases de la recommandation

Recommandation 7.1

Les professionnels de santé doivent discuter avec la personne âgée et son entourage des changements que la personne âgée trouve elle-même réalisables pour éviter des chutes. L'évaluation des barrières et/ou facilitateurs peut donner de bonnes indications à cet égard. Cependant, il faut bien penser qu'il n'y a pas qu'un seul motivateur ou une seule barrière, mais qu'ils sont bel et bien multiples. Identifier ces facteurs et en discuter est une étape cruciale avant d'entamer un programme de prévention des chutes⁴. Les programmes d'exercices physiques font partie intégrante de formes des différentes interventions multidisciplinaires. Pour augmenter l'observance du traitement, il faut réfléchir ouvertement avec la personne âgée à ce qui est faisable en termes de durée, d'intensité et de fréquence¹⁰⁵⁻¹⁰⁷.

Recommandation 7.2

La personne âgée doit recevoir des informations tant verbales qu'écrites, aux mesures à prendre pour prévenir les chutes, mais aussi à l'entretien de la motivation pour diminuer les risques de chute: continuer à vivre chez soi, autonome et indépendante, tout en recevant des conseils préventifs et de l'aide mais aussi apprendre à se relever si on est tombé⁴. Les interventions doivent être intelligibles et être adaptés au niveau cognitif de la personne âgée². Du reste, il est important de motiver la personne âgée à continuer d'appliquer les mesures de prévention des chutes prises²⁻⁴.

Recommandation 7.3

Pour faire du programme de prévention des chutes une réussite, un suivi est indispensable immédiatement après avoir instauré le plan de traitement. Toute l'équipe pluridisciplinaire intervient dans le suivi. L'intensité du suivi est déterminée en fonction des besoins individuels de la personne âgée. Il est important que la personne âgée et son entourage continuent à être motivés pour suivre le plan de traitement³. Le suivi à domicile ou le suivi téléphonique renforce l'observance du traitement¹⁰⁶.

Question 8

Quels professionnels de santé jouent un rôle important dans l'approche multifactorielle de la prévention des chutes chez les personnes âgées résidant à domicile ?

Recommandations	GRADE
8.1 Il est recommandé que l'approche multifactorielle de la problématique des chutes chez les personnes âgées résidant à domicile soit prise en charge par une équipe pluridisciplinaire responsable des soins à domicile ; à cet égard, il convient de s'organiser très précisément pour l'exécution et le suivi de l'évaluation et du plan d'intervention.	1B
8.2 Il convient qu'un seul membre de l'équipe pluridisciplinaire responsable des soins à domicile assure la coordination des soins.	1C
8.3 En cas de problématique complexe liée aux chutes, orientez vers un centre spécialisé dans la prévention des chutes pour une évaluation approfondie et un avis pluridisciplinaire.	1B

Explications à l'appui de la recommandation

Recommandation 8.1

Vu que quantité de facteurs de risque de chutes peuvent entraîner un risque accru de chutes, et que l'évaluation et l'intervention multifactorielles font partie d'un ensemble de tâches assurées par différents professionnels de santé, il est important d'engager une collaboration pluridisciplinaire. Tout professionnel de santé a en effet une tâche partielle spécifique au niveau du dépistage (screening) et de l'évaluation multifactorielle des facteurs de risque de chutes, au niveau de l'exécution des interventions multifactorielles ainsi que par rapport au suivi. Ces tâches comprennent également le renvoi ciblé vers d'autres disciplines pour certains facteurs de risque (p. ex. vers un ophtalmologue en cas de problèmes de vue).

La législation belge stipule qu'une équipe pluridisciplinaire doit être composée de « professionnels de santé »³⁶. Néanmoins, la contribution de l'aidant proche est aussi d'une grande importance³⁷.

Recommandation 8.2

L'approche multifactorielle de la problématique des chutes chez les personnes âgées résidant à domicile requiert la contribution de différentes disciplines. Ce qui explique que la coordination pose souvent problème. Pour assurer la continuité des soins, comme le précisent les législations flamande et belge, cette tâche peut être assurée par le gestionnaire du dossier¹⁰⁸ ou le médiateur de soins¹⁰⁹.

Recommandation 8.3

Un centre de prévention des chutes est un centre de consultation spécialisé dans les chutes ou un hôpital de jour gériatrique dirigé(e) par un gériatre³. C'est dans ces centres de prévention des chutes qu'est réalisée une évaluation approfondie des facteurs de risque. Si nécessaire, l'avis d'autres disciplines est demandé (p. ex cardiologue). Ensuite, on formule un avis pluridisciplinaire concret. Ces informations en poche, l'équipe pluridisciplinaire responsable des soins à domicile se met au travail, en collaboration avec la personne âgée^{2,4,39}.

Bases de la recommandation

Recommandation 8.1

Pour réduire le nombre de chutes et le risque de chutes, les professionnels de santé de différentes disciplines jouent un rôle important. Il convient que la personne âgée soit entourée d'une équipe pluridisciplinaire de soins à domicile^{2,66}. Cette équipe se coordonne le plus précisément possible en ce qui concerne l'exécution et le suivi de l'évaluation et du plan d'intervention².

Les données probantes disponibles sont suffisantes pour affirmer que l'équipe pluridisciplinaire doit idéalement être constituée d'un médecin généraliste, d'un(e) infirmier/ère, d'un kinésithérapeute et d'un ergothérapeute^{2,66,110}. L'ophtalmologue, le pharmacien, l'assistant social, le podologue et l'aide-soignant jouent un rôle important eux aussi^{4,39,61}.

En fonction des besoins individuels de la personne âgée, certaines disciplines se positionneront davantage à l'avant-plan (p. ex l'ophtalmologue en cas de problèmes de vue, le pharmacien en cas de problèmes avec les médicaments, le podologue en cas de problématique au niveau des pieds, l'ergothérapeute pour l'évaluation et l'aménagement de l'habitation, etc.)^{61,66}. Les professionnels de santé qui entretiennent des contacts étroits avec la personne âgée (comme les aides-soignants) ont un rôle important d'avertisseur à jouer. Ainsi, en cas de suspicion d'un risque accru de chutes, il est possible de référer temps³. Il est en outre indispensable qu'il y a assez de communication entre les différents disciplines.

Recommandation 8.2

Vu qu'il s'agit souvent d'une problématique complexe et multifactorielle, il apparaît opportun qu'un seul membre de l'équipe pluridisciplinaire responsable des soins à domicile se charge lui-même de la coordination des soins^{2,3}. De surcroît, il est indispensable que les choses se passent de manière fluide entre les différentes disciplines^{2,3}.

Recommandation 8.3

Dans certains cas, la problématique des chutes est trop complexe pour ne la traiter qu'au sein d'une équipe pluridisciplinaire à domicile. Dès lors, le renvoi vers un centre spécialisé dans la prévention des chutes s'avère nécessaire^{2,4,39}. Il peut être préférable de réorienter la personne âgée vers un centre de consultation spécialisé dans les chutes ou un hôpital de jour gériatrique dans les situations suivantes³:

- lorsqu'on ne trouve pas (clairement) l'origine de la chute. En cas d'épisodes de chute sans origine claire, une brève syncope peut être le facteur déclenchant possible;
- en cas de chute avec une perte de connaissance soudaine et inexpliquée;
- en cas d'hypotension orthostatique importante qui ne réagit pas suffisamment aux mesures conservatrices;
- pour un diagnostic plus poussé et la mise au point des syndromes et facteurs de risque sous-jacents présumés (notamment polymédication, comorbidités complexes, etc.) qui peuvent expliquer les chutes à répétition;
- chez les personnes âgées qui bougent peu et/ou ont des problèmes de transport, le diagnostic pluridisciplinaire et les procédures connexes peuvent de la sorte avoir lieu en un seul endroit et en une seule journée.

Conditions préalables

Rapport coût/efficacité

Il ressort d'une étude norvégienne que les coûts de santé par personne âgée pour le traitement des traumatismes dus aux chutes sont 1,85 fois plus élevés que ceux associés à l'implémentation d'un programme d'exercices. L'investissement dans un programme d'exercices pour un groupe à haut risque de chutes composé de femmes de plus de 80 ans, vulnérables et résidant à domicile, peut permettre une économie de 320 euros par personne¹¹¹. Au Royaume-Uni, l'investissement dans la prévention des chutes à domicile (notamment au travers d'exercices spécifiques, de l'aménagement de l'habitation, de l'évaluation des médicaments et de la tension artérielle) dans une population à haut risque de chutes permet une économie de 1500 livres sterling (\pm 1780 euros au 22 décembre 2016) par personne, avec 5,34 chutes en moins par personne et par an¹¹². D'autres études montrent que le rapport coût/efficacité s'améliore en général grâce à une définition plus précise du groupe cible et de la nature de l'intervention^{5,113-115}. Il existe donc de nombreuses possibilités d'économies pour autant que des mesures de prévention des chutes soient appliquées au bon groupe cible et en vertu des bonnes modalités.

Raison pour laquelle l'EVV propose les conditions financières préalables suivantes dans le contexte des soins en Flandre¹¹⁶ :

- adaptation des critères de remboursement pour les personnes âgées à haut risque de chutes afin de soutenir des stratégies proactives et préventives ;
- moyens financiers supplémentaires pour une prévention de qualité ;
- analyses du rapport coût/efficacité de diverses stratégies de prévention dans les différentes populations ;
- amélioration de l'accessibilité à l'ergothérapie dans les soins à domicile.

Implémentation

Les données probantes à l'appui sont suffisantes pour affirmer l'impact positif de la prévention, c.-à-d. détecter des facteurs de risque de chutes, et établir les principales mesures de prévention des chutes. Mais en plus de cela, il est également d'une grande importance de savoir comment s'y prendre pour faire adopter ces interventions sur le terrain^{117,118}. En pratique, la mise en œuvre des meilleures options du point de vue scientifique implique un changement d'attitude et de comportement de la part de la personne âgée, des professionnels de santé et des organisations¹¹⁹.

Le fait d'avoir ou non une bonne connaissance des barrières et éléments facilitateurs détermine les chances de réussite de l'implémentation¹²⁰. Il ressort de l'enquête flamande de l'EVV⁷ que les professionnels de santé (médecins généralistes, kinésithérapeutes, infirmiers/ères, ergothérapeutes) mettent en avant différents obstacles relatifs à l'exécution de mesures de prévention des chutes chez les personnes âgées résidant à domicile. Pour se faire une idée claire de la question, nous répartissons ces facteurs selon le modèle de Grol et coll.¹²¹ en six catégories :

- Professionnel individuel : p. ex. risques et priorités contradictoires (42 %), connaissance insuffisante (23 %);
- Patient : p. ex. les personnes âgées méconnaissent ou négligent encore trop souvent leur risque de chutes (85 %), sont trop peu motivés pour mettre en œuvre les mesures de prévention des chutes (75 %);
- Contexte social : p. ex. se trouver souvent seul au cabinet (48 %), communication difficile avec les collègues (31 %), piètres possibilités de réorientation (27 %) ;
- Contexte organisationnel : p. ex. manque de temps (60 %), difficulté d'intégration de la prévention des chutes dans les activités routinières (54 %), manque d'effectifs (50 %) ;
- Innovation : p. ex. besoin d'une clinique spécialisée dans les chutes dans sa région (52 %) ;
- Contexte économique et politique : p. ex. possibilités de remboursement insuffisantes (54 %).

Nous avons soumis les recommandations de ce guide de pratique clinique à des personnes impliquées de diverses façons (voir « Panel d'experts »). Dans les réactions obtenues, quand on parle de la pertinence et de l'applicabilité des recommandations pour la pratique flamande, il a de nouveau été fait mention de barrières au niveau de la politique, de l'organisation et de la communication. Ici encore, a été soulevée la question d'une politique flamande équilibrée et de la réglementation dito, de stratégies claires, d'une plateforme de communication et de moyens et systèmes d'indemnisation suffisants pour les professionnels de santé.

Dans le cadre de l'implémentation, il ne faut non plus perdre de vue le cadre plus général. En l'occurrence, le modèle CFIR ([Consolidated Framework for Implementation Research](#)) peut servir de fil conducteur¹²². Ce modèle décrit cinq grands domaines qui requièrent une certaine attention dans le cadre d'un processus d'implémentation :

- Caractéristiques de l'intervention : p. ex. qualité des données probantes, applicabilité et complexité ;
- Caractéristiques internes à l'organisation : p. ex. culture, leadership, normes et valeurs ;

- Influences externes à l'égard de l'organisation : p. ex. besoins des patients, moyens disponibles, influence de la politique des pouvoirs publics ;
- Caractéristiques individuelles : p. ex. connaissance, conviction, efficacité personnelle ;
- Processus d'implémentation : p. ex. planification, exécution, engagement, disponibilité du modèle.

Sur www.valpreventie.be, l'EVV propose des conseils et des outils pour encourager l'implémentation de mesures de prévention des chutes. Ainsi, l'EVV a élaboré en 2011 une feuille de route du trajet de soins pour la prévention des chutes (« [Draaiboek zorgpad Valpreventie](#) ») dans le cadre de l'implémentation de la [directive flamande](#) et dans le cadre du développement d'un trajet de soins local pour la prévention des chutes en vue de soutenir la collaboration pluridisciplinaire. Nous mentionnons également le récent projet en réseau [VAL-net-project](#), qui propose un prototype de réseau d'accompagnement pour améliorer l'observance des traitements afférents aux mesures de prévention des chutes chez les personnes âgées résidant à domicile et présentant un risque accru de chutes.

À grande échelle, il est crucial que le gouvernement flamand se penche sur la manière d'aborder ensemble soins et prévention. En 2003, le [décret en matière de prévention](#) a fixé les grandes lignes de la politique préventive relative à la santé en Flandre¹²³. Suite à la [conférence flamande de la santé](#) qui s'est tenue fin 2016, les bases ont dû être réévaluées. Ce fut également l'occasion de pousser à des engagements en vue d'augmenter les connaissances de stratégies qui ont fait leurs preuves sur le terrain. À cet égard, l'EVV a collaboré depuis 2009 avec [divers partenaires en Flandre](#) (p. ex. l'Institut flamand pour la promotion de la santé et la prévention des maladies, les concertations et organisations de santé loco-régionales, les initiatives de coopération des soins de santé de première ligne, le Conseil flamand des Seniors, la Croix-Rouge flamande, Farmaka, les mutualités, les services de soins à domicile, l'aide familiale, l'association flamande des services et des soins de santé, l'association des villes et communes flamandes, etc.). De concert avec ces partenaires, l'EVV appelle en Flandre toutes les associations, organisations, intermédiaires et professionnels de santé qui entrent en contact avec les plus de 65 ans à collaborer à la prévention des chutes.

L'intégration de la prévention des chutes dans le projet du VIGeZ « [commune en bonne santé](#) », à travers le [BOEBS](#) (Blijf Op Eigen Benen Staan), est la garantie d'un lien important avec des plateformes communales (CPAS, centres de services locaux, etc.) de sorte que la prévention et la politique en matière de soins soient sur un même pied à l'échelle locale. Un chaînon extrêmement important est le [fonctionnement des concertations et organisations de santé loco-régionales](#) en Flandre. En outre, d'autres plateformes locales, à l'instar des [réunions des groupes locaux de la qualité \(Lokale KwaliteitsGroep, LOK\)](#) pour les médecins, [Concertation médico-pharmaceutique \(CMP\)](#) pour les médecins et les pharmaciens, les initiatives de coopération des soins de santé de première ligne ([Samenwerkingsinitiatieven Eerstelijnszorg, SEL](#)) et les [Lokaal Multidisciplinair Netwerk \(LMN's\)](#) (ou [les réseaux pluridisciplinaires locaux](#)) ne cessent de gagner en importance en vue de créer des bases à une collaboration (pluridisciplinaire) et à la concertation dans le cadre de la prévention des chutes.

L'intégration de la prévention dans l'approche de la prévention des fractures et vice versa constitue un autre aspect important. Les fractures chez les personnes âgées sont en effet fréquemment la conséquence de chutes, et chutes et fractures ont en partie les mêmes origines. En outre, il est impossible de prévenir tous les chutes ; il convient donc aussi d'accorder de l'attention à la prévention des fractures, surtout chez les personnes âgées chez qui, du fait d'une problématique cognitive ou pour d'autres raisons, certaines interventions préventives des chutes ne sont pas possibles³. L'EVV et Domus Medica ont collaboré au [kit pour les groupes locaux de la qualité \(LOK/GLEM\) dans le cadre de la prévention des chutes et des fractures](#). C'est le médecin généraliste qui est à l'initiative de ce kit dans la problématique complexe de la prévention de fractures liées aux chutes à l'aide de deux [instruments interconnectés pour la pratique de la prévention des chutes et des fractures](#)¹²⁴.

Par rapport à l'avenir, il demeure important d'identifier l'expertise dont nous disposons, les bonnes pratiques, la politique et les services afférents à la prévention des chutes. Ainsi, il sera possible de détecter les (causes des) lacunes éventuelles et de s'y attaquer adéquatement. Toutes les parties concernées doivent collaborer dans la plus large mesure possible ; il est très important de stimuler les partenariats^{125,126}. Mais pour y parvenir, le concours de la politique s'avère nécessaire au niveau du financement et de la sensibilisation sociale. Pour mener cette initiative à bonne fin, les professionnels de santé et les chercheurs doivent conjuguer leurs forces, et partager leurs points de vue et leurs expériences avec les responsables politiques¹²⁷. L'industrie peut être mise au défi de développer de nouvelles techniques de prévention des accidents de chute et des traumatismes dus aux chutes¹²⁸.

Éléments d'évaluation/Indicateurs de qualité

L'EVV suit l'enregistrement du volet de la prévention des chutes, en collaboration avec l'Institut Scientifique de la Santé Publique ([ISP](#)), au travers de « l'enquête sur la santé » ou HIS (Health Interview Survey).

Cette enquête sur la santé reprend trois indicateurs qui donnent une idée de l'incidence et de la fréquence des chutes chez les personnes âgées (plus de 65 ans), au cours des 12 derniers mois¹²:

- Pourcentage de la population (plus de 65 ans) avec chute(s) au cours des 12 derniers mois ;
- Fréquence moyenne des chutes au cours des 12 derniers mois dans la population des plus de 65 ans ;
- Distribution de la population des plus de 65 ans en fonction du nombre de chute au cours des 12 derniers mois.

« Si la personne indique être tombée au cours des 12 derniers mois, on vérifie si des mesures préventives ont été prises¹²:

- Pourcentage de la population (plus de 65 ans) avec chute(s) au cours des 12 derniers mois qui ont récemment pris les mesures suivantes (ou aucune d'entre elles) pour éviter la récurrence de chute¹²:
 - o Exercices musculaires et exercices d'équilibre (p. ex. lever et étirer les jambes, se mettre sur la pointe des pieds, se promener, faire du vélo, nager, faire de la gymnastique en groupe, pratiquer le tai-chi ou faire de la danse);
 - o Sécuriser le cadre de vie (p. ex. poignées aux toilettes ou dans la salle de bains, meilleur éclairage, fixation ou retrait des tapis au sol, etc.);
 - o Chaussures adaptées (p. ex. chaussures résistantes, semelles adaptées dans les chaussures);
 - o Prise quotidienne de vitamine D;
 - o Prise quotidienne de calcium;
 - o Faire contrôler les médicaments augmentant le risque de chutes, comme p. ex. certains somnifères;
 - o Faire vérifier la tension artérielle pour détecter les brusques baisses de la tension artérielle en cas de passage trop rapide en position debout;
 - o Faire contrôler les yeux (la vue).
- Le pourcentage de la population (plus de 65 ans) avec chute(s) au cours des 12 derniers mois et qui ont reçu des conseils d'une des personnes suivantes (ou d'absolument personne) pour éviter les chutes¹²:
 - o Le médecin généraliste;
 - o Le kinésithérapeute;
 - o L'infirmier(ère);
 - o L'ergothérapeute;
 - o La famille ou les amis;
 - o Autres (p. ex. le gériatre à la clinique spécialisée dans les chutes).

Agenda de recherche

La récente enquête de l'EVV⁷ décrit dans quelle mesure les professionnels de santé (médecins généralistes, kinésithérapeutes, infirmiers/ères, ergothérapeutes) en Flandre appliquent des mesures de prévention des chutes chez les personnes âgées résidant à domicile et quels facteurs en compromettent l'implémentation.

Les résultats de cette enquête soulignent la nécessité de continuer à stimuler l'implémentation afin de:

- maintenir les efforts fournis en matière de prévention des chutes ;
- pouvoir faire durer sur le long terme une politique de prévention des chutes efficace et fonctionnelle, corriger le tir le cas échéant et l'améliorer.

L'enquête laisse apparaître la nécessité d'une attention accrue au niveau de la communication interdisciplinaire (médecin généraliste, ergothérapeute, infirmier/ère, kinésithérapeute), ce qui nécessite de parvenir à une collaboration pluridisciplinaire plus structurée. Une politique claire en matière de prévention des chutes et la réglementation dito y contribueront.

La motivation et la sensibilisation des personnes âgées par des professionnels de santé ayant des connaissances suffisantes en la matière demeurent également des aspects incontournables.

Enfin, une attention accrue et des recherches plus approfondies sur ces aspects favoriseront l'application de ce guide flamand de pratique clinique sur le terrain.

Élaboration

Auteurs

TABLEAU 4 : APERÇU DES COAUTEURS

Organisation	Nom	Discipline	Contribution
KU Leuven	Milisen Koen	Soins infirmiers	<ul style="list-style-type: none"> • supervision • préparation de la recherche documentaire, sélection et évaluation des guides de pratique clinique et articles de recherche • surveillance du processus méthodologique • rédaction du texte du guide de pratique clinique • formulation et évaluation des recommandations
	Leysens Greet	Soins infirmiers	<ul style="list-style-type: none"> • coordination • préparation de la recherche documentaire, sélection et évaluation des guides de pratique clinique et articles de recherche • surveillance du processus méthodologique • rédaction du texte du guide de pratique clinique • formulation et évaluation des recommandations
	Vanaken Deborah	Soins infirmiers	<ul style="list-style-type: none"> • préparation de la recherche documentaire, sélection et évaluation des guides de pratique clinique et articles de recherche, surveillance du processus méthodologique • rédaction du texte du guide de pratique clinique • formulation et évaluation des recommandations
	Vlaeyen Ellen	Soins infirmiers	<ul style="list-style-type: none"> • formulation et évaluation des recommandations • évaluation par les pairs et feedback
	Poels Joris	Soins infirmiers	<ul style="list-style-type: none"> • formulation et évaluation des recommandations • évaluation par les pairs et feedback
	Janssens Elise	Soins infirmiers	<ul style="list-style-type: none"> • formulation et évaluation des recommandations • évaluation par les pairs et feedback
	Gielen Evelien	Médecine	<ul style="list-style-type: none"> • formulation et évaluation des recommandations • évaluation par les pairs et feedback
	Dejaeger Eddy	Médecine	<ul style="list-style-type: none"> • formulation et évaluation des recommandations • évaluation par les pairs et feedback

UGent	Cambier Dirk	Kinésithérapie	<ul style="list-style-type: none"> formulation et évaluation des recommandations évaluation par les pairs et feedback
	Goemaere Stefan	Médecine	<ul style="list-style-type: none"> formulation et évaluation des recommandations évaluation par les pairs et feedback
Domus Medica	Balligand Elie	Médecine	<ul style="list-style-type: none"> formulation et évaluation des recommandations évaluation par les pairs et feedback
VE	De Coninck Leen	Ergothérapie	<ul style="list-style-type: none"> formulation et évaluation des recommandations évaluation par les pairs et feedback
VIGeZ	De Meester Femke	Éducation physique et kinésiologie	<ul style="list-style-type: none"> formulation et évaluation des recommandations évaluation par les pairs et feedback
	Van Acker Ragnar	Éducation physique et kinésiologie	<ul style="list-style-type: none"> formulation et évaluation des recommandations évaluation par les pairs et feedback
	Vandierendonck Stien	Soins infirmiers	<ul style="list-style-type: none"> formulation et évaluation des recommandations évaluation par les pairs et réactions
Farmaka ASBL	Couneson Bérengère	Pharmacologie	<ul style="list-style-type: none"> formulation et évaluation des recommandations évaluation par les pairs et feedback
SBGG	Bautmans Ivan	Kinésithérapie	<ul style="list-style-type: none"> formulation et évaluation des recommandations évaluation par les pairs et feedback
Plate-forme Sciences et Pratique	Adriaenssens Jef	Soins infirmiers	<ul style="list-style-type: none"> formulation et évaluation des recommandations évaluation par les pairs et feedback
WVVK	Hamblok Theo	Kinésithérapie	<ul style="list-style-type: none"> formulation et évaluation des recommandations évaluation par les pairs et feedback

Panel d'experts

Les recommandations formulées ont été soumises pour feedback aussi bien aux représentants des utilisateurs de ce guide de pratique clinique (professionnels de santé) (voir « Tableau 5 ») qu'aux représentants de la population cible (personnes âgées et aidants proches) et à la personne âgée elle-même (voir « Tableau 6 »).

TABEAU 5 : APERÇU DES REPRÉSENTANTS DES UTILISATEURS DU GUIDE DE PRATIQUE CLINIQUE (N=13)

Organisation	Nom	Discipline
Personne de référence à l'EVV	Bergen Liesbet	Ergothérapie
	Bouckaert Leen	Ergothérapie
	Claeys Veerle	Ergothérapie
	Cool François	Kinésithérapie
	Moermans Vincent	Ergothérapie, Soins infirmiers
	Stuyck Kim	Ergothérapie

	Tessier Jan	Kinésithérapie
	Vandeput Olivia	Médecine
	Vanwesenbeeck An	Soins infirmiers
	Walravens Pol	Kinésithérapie
Domus Medica	De Bondt Krista, De Wit Hilde	Médecine
Thomas More	Brabants Rik	Soins infirmiers

TABEAU 6 : APERÇU DE LA POPULATION CIBLE (ET/OU SES REPRÉSENTANTS) (N=25)

Organisation	Nom	Population cible	
Mutualité chrétienne	Buydens Sofie, Delvaux Caroline, De Reu Jana, De Troyer Laure, Laerte Jan, Leys Kristina, Romont Elke, Vandemaele Romina	Personne âgée/aidant proche	
Services de soins à domicile	Huveners Lut		
Mutualité Libérale	Adriansens Ellen, Plessers Yves, Vanderkelen Géraldine, Vos Elise		
Mutualité neutre flamande	/		
Mouvement flamand pour les seniors (OKRA)	/		
Mutualité indépendante flamande	Blom Sabine		
Mutualité Socialiste	Clabots Sandra, De Brabanter Tine, Liekens Jessica, Theuns Tim, Vandam Wendy, Vansteenkiste Annelore, Van de Velde Jo, Verlinden Iris		
Association flamande des seniors (S-plus)	/		
Conseil flamand des Seniors	/		
VVDG	/		
VVSG	Desmedt Johan		
Services d'assistance aux malades (MC)	/		
Plus de 65 ans	Leysens Gaston, Van Hoof Ann		Personne âgée

Déclaration de conflits d'intérêt

Les auteurs ont pu mener cette mise à jour en toute impartialité. Ils ont rempli une déclaration d'intérêts détaillée, disponible sur demande auprès de l'EVV. Ce guide de pratique clinique (GPC) n'a pas été influencé par les points de vue ou les intérêts de l'organisme de financement de l'EVV : l'agence flamande des soins et de la santé (Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid). Ce guide de pratique clinique a été développé en collaboration avec le Groupe de travail pour le développement des recommandations en première ligne, avec le soutien de l'Accord-cadre pour la qualité des soins de l'INAMI. Sous réserve du conseil méthodologique, les membres du groupe de travail n'ont eu aucune influence sur le contenu de ce guide de pratique clinique. L'INAMI n'a pas non plus exercé d'influence sur ce guide de pratique clinique.

Méthodologie

Nous donnons ici un bref aperçu de la méthodologie suivie pour la mise à jour du guide de pratique clinique « Prévention des chutes chez les personnes âgées résidant à domicile. Guide de pratique clinique pour la Flandre »³ de 2010. Pour obtenir des informations plus détaillées à ce sujet, il suffit de s'adresser à l'EVV.

Contexte

Ce guide de pratique clinique a été revu en vertu de la procédure décrite dans le manuel « Mise à jour des guides de pratique clinique de première ligne » (basé sur le « Adapte Manual and Resource Kit »)¹²⁹. Une première phase préparatoire comprenait notamment la composition du groupe pluridisciplinaire d'auteurs (voir « Tableau 4 ») et l'établissement du calendrier. Entre décembre 2015 et décembre 2016, quatre réunions d'auteurs ont eu lieu pour déterminer en premier lieu l'objectif du guide de pratique clinique ainsi que huit Questions cliniques.

Sélection et évaluation des guides de pratique clinique

La recherche de guides de pratique clinique et de la littérature connexe, de même que l'évaluation de la qualité méthodologique, ont eu lieu entre juillet et septembre 2015. Le précédent guide de pratique clinique de l'EVV³ remonte à 2010 ; c'est pourquoi nous avons recherché des documents scientifiques publiés entre 2010 et 2015. La recherche de guides de pratique clinique pertinents a été effectuée au travers des bases de données électroniques Medline, Cinahl, Web of science, Trip Database et via les sites web d'organismes agréés en néerlandais et en anglais, à l'aide des mots clés anglais (en fonction de la langue du texte source) « guideline », « recommendation », « fall », « fall prevention », « accidental falls », « community dwelling », « community care » et « elderly », ou les mots clés néerlandais « richtlijn », « aanbeveling », « valpreventie », « thuis », « ouderen », « risicofactor », « multifactoriële interventie », « valgerelateerde letsels », « fractuurpreventie », « evaluatie », « therapietrouw », « multidisciplinair » et « interdisciplinair ».

Après une première sélection sur la base du titre et de l'abrégé (abstract), de la disponibilité du texte dans son intégralité et après exclusion des doublons, nous avons retenu 15 guides de pratique clinique potentiellement pertinents^{2,4,124,130-140}. De ces guides, 9 ont satisfait aux critères d'inclusion suivants : (1) guides de pratique clinique, synthèses méthodiques/revues Cochrane ou méta-analyses sur la prévention des chutes et/ou les

traumatismes dus aux chutes, (2), en néerlandais ou en anglais, (3) publiés à partir de 2010, et (4) concernant les personnes âgées résidant à domicile. Les critères d'exclusion étaient : (1) guides de pratique clinique, synthèses méthodiques/revues Cochrane ou méta-analyses exclusivement sur des personnes âgées atteintes d'un trouble/une altération au niveau cognitif, neurologique ou moteur (dus à des pathologies spécifiques, p. ex. AVC, SEP [sclérose en plaques], maladie de Parkinson), (2) cadre résidentiel (MR/MRS) .

Deux chercheurs ont ensuite évalué séparément l'un de l'autre la qualité méthodologique de cet ensemble de guides de bonne pratique à l'aide de l'instrument AGREE II¹⁴¹. En définitive, deux guides de pratique clinique se sont avérés être les meilleurs^{2,4}.

Sélection et évaluation des synthèses méthodiques/revues Cochrane

Via les bases de données électroniques Medline et Cochrane et les sites web belges pertinents, nous avons également recherché respectivement des synthèses méthodiques/revues Cochrane et des données probantes pour la Belgique. Pour ce faire, les mots clés suivants ont été utilisés : « fall », « fall prevention », « accidental falls », « aged », « elderly », « community dwelling », « community care », « ambulatory care », « outpatient », « primary health care », « independent living », associés aux mots clés suivants, en fonction de la question clinique : « risk factor », « multifactorial intervention », « primary prevention », « fall related injury », « fracture prevention », « fall risk », « screening », « case finding », « fall risk assessment », « multifactorial evaluation », « compliance », « adherence », « multidisciplinary », « interdisciplinary », « professionals », « stakeholders », « implementation ».

La littérature trouvée a été analysée au niveau du titre, de l'abrégé (abstract) et de la disponibilité du texte dans son intégralité. Les experts ont remis de la documentation scientifique complémentaire. L'évaluation de la qualité méthodologique des synthèses méthodiques/revues Cochrane a eu lieu au travers de l'instrument validé AMSTAR¹⁴².

Par question clinique, seules les synthèses/revues avec un score AMSTAR moyen à élevé ont été incluses. Si, pour une question en particulier, seules étaient disponibles des synthèses/revues avec un score AMSTAR faible, celles-ci étaient tout de même incluses. Des informations détaillées sur les étapes suivies (critères d'inclusion et d'exclusion, mots clés, références (non) retenues, etc.) par question clinique peuvent être demandées auprès de l'EVV.

Formulation des recommandations

Les recommandations ont été extraites des deux guides de pratique clinique sélectionnés et ont été listées par question clinique. Leur leur actualité a été vérifié(e), notamment par le biais de rapports de mise à jour éventuels des guides de pratique clinique sélectionnés. Pour pouvoir comparer ces recommandations avec la littérature scientifique la plus récente, nous avons dressé dans des tableaux de données probantes (« evidence tables ») l'inventaire des informations issues des synthèses méthodiques/revues Cochrane trouvées. Nous avons par ailleurs contrôlé la cohérence méthodologique et clinique entre les arguments scientifiques et les recommandations, ainsi que l'applicabilité des recommandations dans le contexte flamand. Il a été possible de formuler des recommandations basées sur des arguments scientifiques en réponse aux huit questions

cliniques posées. Le groupe d'auteurs a passé en revue ces recommandations et leur argumentaire à l'occasion de différentes réunions, il en a discuté et y a apporté des modifications éventuelles (nuances ou suppressions). Pour chaque recommandation, la formulation, le domaine d'application, la faisabilité financière et pratique ainsi que la qualité des données probantes à l'appui ont aussi fait l'objet de discussions.

Attribution d'un grade de recommandation (GRADE)

Sur la base des discussions entre les auteurs, des tableaux de données probantes dressés et des évaluations AGREE II et AMSTAR, un « Grade of recommendation » ou grade de recommandation (Grade)¹⁴³ a été attribué à chacune des recommandations formulées. Ces scores Grade reflètent la force de la recommandation et la qualité de la preuve scientifique à l'appui. Lorsque les avantages d'une recommandation surpassent clairement les inconvénients ou risques, on parle d'une « forte » recommandation, et le chiffre 1 est attribué. Par contre, lorsqu'il y a un équilibre (incertain) entre les avantages et les inconvénients ou risques de la recommandation, nous parlons d'une recommandation « faible », et est attribué le chiffre 2. Le code de lettre A, B ou C reflète le niveau de preuve. Le tableau 7 donne un aperçu des grades de recommandation possibles et leur signification.

Feedback et validation

Une première version du guide de pratique clinique (GPC) a été établie, avec le guide de pratique clinique original pour base³. Cette version a fait l'objet de discussions durant les différentes réunions d'auteurs. Lorsque les coauteurs ne pouvaient pas être présents, leurs réactions étaient demandées par e-mail. Là où nécessaire, des modifications ont été apportées dans les recommandations, les explications et les argumentaires.

Le guide de pratique clinique revu et corrigé a ensuite été soumis à un groupe d'experts (n=13) (voir « Tableau 5 »), composé de médecins, d'infirmiers/ères, d'ergothérapeutes et de kinésithérapeutes. Les réactions des représentants de personnes âgées et des aidants proches (n=23) de même que celles des personnes âgées consultées directement (n=2) ont aussi été sollicitées (voir « Tableau 6 »). Au total, nous avons reçu la réponse de 38 personnes. Le guide de pratique clinique a été une nouvelle fois adapté, en tenant compte d'une part des remarques obtenues s'agissant de l'applicabilité, la faisabilité et la convivialité des recommandations sur le terrain, et d'autre part des points de vue des plus de 65 ans et/ou des aidants proches.

Un comité de lecture composé de membres du Groupe de travail pour le développement des recommandations en première ligne a parcouru la version finale du texte. Enfin, le guide de pratique clinique a été envoyé au Centre Belge pour l'Evidence-Based Medicine (CEBAM) pour validation. Le texte du guide de pratique clinique a été définitivement finalisé sur la base de leurs remarques.

TABLEAU 7 : GRADES DE RECOMMANDATION¹⁴³

Grades de recommandation		Avantages versus inconvénients et risques	Qualité méthodologique des études	Implications
1A	Forte recommandation, niveau de preuve élevé	Les avantages sont nettement supérieurs aux inconvénients ou aux risques	RCT sans limitations ou preuves très convaincantes issues d'études observationnelles	Forte recommandation, peut être appliquée à la majorité des patients et dans la plupart des cas
1B	Forte recommandation, niveau de preuve modéré	Les avantages sont nettement supérieurs aux inconvénients ou aux risques	RCT avec limitations ou preuves très convaincantes issues d'études observationnelles	Forte recommandation, peut être appliquée à la majorité des patients et dans la plupart des cas
1C	Forte recommandation, niveau de preuve faible à très faible	Les avantages sont nettement supérieurs aux inconvénients ou aux risques	Études observationnelles ou études de cas	Forte recommandation, mais elle peut encore évoluer si des preuves plus solides font leur apparition
2A	Faible recommandation, niveau de preuve élevé	Équilibre entre les avantages et les inconvénients ou risques	RCT sans limitations ou preuves très convaincantes issues d'études observationnelles	Faible recommandation, la meilleure action peut varier en fonction des situations, des patients ou des valeurs sociales
2B	Faible recommandation, niveau de preuve modéré	Équilibre entre les avantages et les inconvénients ou risques	RCT avec limitations ou preuves très convaincantes issues d'études observationnelles	Faible recommandation, la meilleure action peut varier en fonction des situations, des patients ou des valeurs sociales
2C	Faible recommandation, niveau de preuve faible à très faible	Équilibre entre les avantages et les inconvénients ou risques	Études observationnelles ou études de cas	Très faible recommandation, les alternatives peuvent tout aussi bien se justifier

Mise à jour et financement

Ce guide de pratique clinique sera mis à jour au plus tôt au terme de 5 ans. L'EVV tient à l'œil en permanence les publications scientifiques les plus récentes en matière de prévention des chutes. Les implications éventuelles des nouvelles découvertes sur le guide de pratique clinique actuel font l'objet de discussions avec des experts liés à l'EVV.

L'EVV travaille de concert avec l'Agence flamande des soins et de la santé ([Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid](#)). Le 16 décembre 2011, le gouvernement flamand a approuvé l'accord de gestion pour le subventionnement et l'agrément du centre d'expertise flamand pour la prévention des chutes et des fractures (Expertisecentrum Val- en fractuurpreventie Vlaanderen, EVV) en qualité d'organisme partenaire pour la prévention des chutes et des fractures chez les personnes âgées. Cet accord de gestion a pris effet le 1er janvier 2012 et courait jusqu'au 31 décembre 2016. Le 1er janvier 2017, un nouvel accord de gestion a été conclu pour une période de 5 ans.

Références

1. Lamb SE, Jorstad-Stein EC, Hauer K, Becker C. Development of a common outcome data set for fall injury prevention trials: The prevention of falls network Europe consensus. *Journal of the American Geriatrics Society* 2005;53(9):1618-22.
2. AGS/BGS clinical practice guideline: prevention of falls in older persons New York: American Geriatrics Society, 2010.
3. Milisen K, Coussement J, Vlaeyen E, Bet al. Valpreventie bij thuiswonende ouderen: praktijkrichtlijn voor Vlaanderen Leuven/Den Haag: ACCO, 2010.
4. Falls in older people: assessing risk and prevention. National Institute for Health and Care Excellence, 2013. Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/CG161>.
5. Gillespie LD, Robertson MC, Gillespie WJ, et al. Interventions for preventing falls in older people living in the community (Review). *The Cochrane Library*, 2012. DOI: 10.1002/14651858.CD007146.pub3
6. Milisen K, Detroch E, Bellens K, et al. Valincidenten bij thuiswonende ouderen: een pilotstudie naar prevalentie, omstandigheden en gevolgen in Vlaanderen. *Tijdschr Gerontol Geriatr* 2004;35:15-20.
7. Leysens G, Beacke C, Vandamme S, et al. Het toepassen van valpreventiemaatregelen in de thuiszorg: een survey onderzoek in Vlaanderen. 2015. Available from : [www.valpreventie.be: http://www.valpreventie.be/Portals/Valpreventie/Documenten/thuis/2015_EVV_Rapport_Survey_Thuissetting.pdf](http://www.valpreventie.be/Portals/Valpreventie/Documenten/thuis/2015_EVV_Rapport_Survey_Thuissetting.pdf).
8. Fleming J, Matthews F, Brayne C, CC75C. Falls in advanced old age: recalled falls and prospective follow-up of over-90-year-olds in the Cambridge City over-75s Cohort study. *BMC Geriatrics* 2008;8:6. doi:10.1186/1471-2318-8-6.
9. NSW Health. NSW Government Health. [Online].; 2010 [cited 2014 oktober 16. Available from: <http://www.health.nsw.gov.au/falls/Publications/incidence-cost-of-falls.pdf>.
10. Milat A, Watson W, Monger C, et al. Prevalence, circumstances and consequences of falls among community-dwelling older people: results of the 2009 NSW Falls Prevention Baseline Survey. *N S W Public Health Bull* 2011;22(3-4):43-8.
11. Collerton J, Kingston A, Bond J, et al. The Personal and Health Service Impact of Falls in 85 Year Olds: Cross-Sectional Findings from the Newcastle 85+ Cohort Study. *PLoS ONE* 2012;7(3):e33078.
12. Gezondheidsenquête 2013. tenschappelijk Instituut Volksgezondheid, 2015. [Online].. Available from: https://his.wiv-isp.be/nl/Gedeelde%20%20documenten/TR-ACC_NL_2013.pdf.
13. Hoge Raad van Financiën. Studiecommissie voor de vergrijzing - Jaarlijks verslag. [Online].; 2011 [cited 22 december 2011. Available from: http://www.plan.be/admin/uploaded/201107120844080.Rapport_CEV_NL.pdf.
14. Allan L, Ballard C, Rowan E, Kenny R. Incidence and Prediction of Falls in Dementia: A Prospective Study in Older People. *PLoS ONE* 2009;4(5):e5521.
15. Gleason C, Gangnon R, Fischer B, Mahoney J. Increased Risk for Falling Associated with Subtle Cognitive Impairment: Secondary Analysis of a Randomized Clinical Trial. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2009;27:557-63.
16. Muir S, Gopaul K, Montero Odasso M. The role of cognitive impairment in fall risk among older adults: a systematic review and meta-analysis. *Age Ageing* 2012;41:299-308.
17. Allen N, Schwarzel A, Canning C. Recurrent Falls in Parkinson's Disease: A Systematic Review. *Parkinsons Dis* 2013;2013:906274. doi: 10.1155/2013/906274
18. Hiorth Y, Larsen J, Lode K, Pedersen K. Natural history of falls in a population-based cohort of patients with Parkinson's disease: An 8-year prospective study. *Parkinsonism Relat Disord* 2014;20(10):1059-64. doi: 10.1016/j.parkreldis.2014.06.023..
19. WHO Global Report on Falls Prevention in Older Age. World Health Organisation, 2007 [Online].; [cited 2012 oktober 15]. Available from: http://www.who.int/ageing/publications/Falls_prevention7March.pdf?ua=1.



20. Nachreiner N, Findorff M, Wyman J, McCarthy T. Circumstances and Consequences of Falls in Community-Dwelling Older Women. *J Womens Health* ' 2007;16(10):1437-46.
21. AIHW. Australian Institute of Health and Welfare. [Online].; 2012 [cited 2014 september 16. Available from: <http://www.aihw.gov.au/WorkArea/DownloadAsset.aspx?id=10737421924>.
22. Boffin N, Moreels S, Vanthomme K, Van Caster V. Falls among older general practice patients: a 2-year nationwide surveillance study. *Fam Pract* 2014;31(3):281-9.
23. Kannus P, Sievänen H, Palvanen M, et al. Prevention of falls and consequent injuries in elderly people. *Lancet* 2005;366:1885-93.
24. Haentjens P, Magaziner J, Colon-Emeric C, et al. Meta-analysis: Excess Mortality After Hip Fracture Among Older Women and Men. *Ann Intern Med* 2010;152(6):380-90.
25. Stel V, Smit J, Pluijm S, Lips P. Consequences of falling in older men and women and risk factors for health service use and functional decline. *Age Ageing* 2004;33:58-65.
26. Austin N, Devine A, Dick I, et al. Fear of Falling in Older Women: A Longitudinal Study of Incidence, Persistence, and Predictors. *JAGS* 2007;55:1598-1603.
27. Zijlstra R, van Haastregt J, Van Eijk J, et al. Prevalence and correlates of fear of falling, and associated avoidance of activity in the general population of community-living older people. *Age Ageing* 2007;36:304-9.
28. Scheffer A, Schuurmans M, van Dijk N, et al. Fear of falling: measurement strategy, prevalence, risk factors and consequences among older persons. *Age Ageing* 2008;37: 19-24.
29. Roe B, Howell F, Riniotis K, et al. Older people and falls: health status, quality of life, lifestyle, care networks, prevention and views on service use following a recent fall. *J Clin Nurs* 2009;18: 2261-72. doi: 10.1111/j.1365-2702.2008.02747.x.
30. Siracuse J, Odell D, Gondek S, et al. Health care and socioeconomic impact of falls in the elderly. *Am J Surg* 2012;203:335-8.
31. Stenhagen M, Ekstro H, Nordell E, Elmstahl S. Accidental falls, health-related quality of life and life satisfaction: A prospective study of the general elderly population. *Arch Gerontol Geriatr* 2014;58: 95-100.
32. Hartholt K, van Beeck E, Polinder S, et al. Societal Consequences of Falls in the Older Population: Injuries, Healthcare Costs, and Long-Term Reduced Quality of Life. *J Trauma* 2011;71(3):748-53. DOI: 10.1097/TA.0b013e3181f6f5e5.
33. Svedbom A, Hernlund E, Ivergård M, et al. Osteoporosis in the European Union: a compendium of country-specific reports. *Arch Osteoporos* 2013;8(137):12-9.
34. Wat is gezonde voeding, beweging en sedentair gedrag? VIGeZ, 2016[Online]. Available from: <http://www.vigez.be/themas/voeding-en-beweging/wat-is-gezonde-voeding-beweging-sedentair-gedrag#sedentair>.
35. Aanbevelingen voor beweging. VIGeZ, 2016. [Online]. Available from:<http://www.vigez.be/themas/voeding-en-beweging/aanbevelingen/aanbevelingen-voor-beweging>.
36. Loi coordonnée relative à l'exercice des professions des soins de santé. *Le Moniteur belge* 2015: <http://reflex.raadvst-consetat.be/reflex/pdf/Mbbs/2015/06/18/130849.pdf>.
37. Loi relative à la reconnaissance de l'aidant proche aidant une personne en situation de grande dépendance. *Le Moniteur belge* 2014: <http://reflex.raadvst-consetat.be/reflex/pdf/Mbbs/2014/06/06/128027.pdf>.
38. Décret encourageant une politique flamande inclusive à l'égard des personnes âgées et la participation à la politique des personnes âgées. CHAPITRE 1 : dispositions générales. AUTORITE FLAMANDE, 12 décembre 2012.
39. Tinetti M, Kumar C. The Patient Who Falls. "It's Always a Trade-off". *JAMA* 2010;303(3):258-266.
40. Senten M, Beckers M, Bloemers M, et al. Preventie loont: tussenstand van het Programma Preventie van ZonMw. Assen: Koninklijke Van Gorcum, 2003.
41. Lamb S, Becker C, Gillespie L, et al. Reporting of complex interventions in clinical trials: development of a taxonomy to classify and describe fall-prevention interventions. *Trials* 2011;12:125. <http://www.trialsjournal.com/content/12/1/125>.



42. Van Hoof J, Wouters E. *Zorgdomotica*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum, 2012.
43. Boelens C, Hekman E, Verkerke G. Risk factors for falls of older citizens. *Technology and Health Care* 2013;21:521-33.
44. Stubbs B, Binnekade T, Eggermont L, et al. Pain and the Risk for Falls in Community-Dwelling Older Adults: Systematic Review and Meta-Analysis. *Arch Phys Med Rehabil* 2014;95(1):175-87.
45. Stubbs B, West E, Patchay S, Schofield P. Is there a relationship between pain and psychological concerns related to falling in community dwelling older adults? A systematic review. *Disabil Rehabil* 2014;36(23):1931-42.
46. Annweiler C, Beauchet O. Questioning vitamin D status of elderly fallers and nonfallers: a meta-analysis to address a 'forgotten step'. *J Intern Med* 2015;277:16-44.
47. Park H, Satoh H, Miki A, et al Y. Medications associated with falls in older people: systematic review of publications from a recent 5-year period. *Eur J Clin Pharmacol* 2015;71:1429-40. DOI 10.1007/s00228-015-1955-3.
48. Woolcott J, Richardson K, Wiens M, et al. Meta-analysis of the Impact of 9 Medication Classes on Falls in Elderly Persons. *Arch Intern Med* 2009;169(21):1952-1960.
49. Geeraerts A, Dilles T, Foulon V, et al. Ontwikkeling van algoritmes voor oordeelkundig gebruik van psychofarmaca bij ouderen met verhoogd valrisico. *Tijdschr Gerontol Geriatr*. In Press.
50. Stubbs B, Brefka S, Denkinger M. What Works to Prevent Falls in Community-Dwelling Older Adults? Umbrella Review of Meta-analyses of Randomized Controlled Trials. *Phys Ther* 2015;95(8):1095-110.
51. Russell M, Hill K, Blackberry I, et al. Falls Risk and Functional Decline in Older Fallers Discharged Directly From Emergency Departments. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2006;61(10):1090-5.
52. Hartholt K, Van Lieshout E, Polinder S, et al. Rapid Increase in Hospitalizations Resulting from Fall-Related Traumatic Head Injury in Older Adults in the Netherlands 1986-2008. *J Neurotrauma* 2011;28(5):739-44. DOI: 10.1089/neu.2010.1488.
53. Simpson P, Bendall J, Patterson J, et al. Epidemiology of ambulance responses to older people who have fallen in New South Wales, Australia. *Australas J Ageing* 2013;32(3):171-6.
54. Nonfatal Injury Data. CDC. Centers for Disease Control and Prevention, 2014. [Online]. Available from: <http://www.cdc.gov/injury/wisqars/nonfatal.html>.
55. Zecevic AA, Salmoni AW, Speckley M, Vandervoort AA. Defining a fall and reasons for falling: comparisons among the views of seniors, health care providers, and the reserch literature. *Gerontologist* 2006;46(3):367-76.
56. Large J, Gan N, Basic D, Jennings N. Using the timed up and go test to stratify elderly inpatients at risk of falls. *Clin Rehabil* 2006;20(5):421-8.
57. Podsiadlo D, Richardson S. The Timed Up and Go: A test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc* 1991;39(2):142-8.
58. Berg K, Wood-Dauphinée S, Williams JI, Gayton D. Measuring balance in the elderly: preliminary development of an instrument. *Physiotherapy Canada* 1989;41(6):304-11.
59. Tinetti M. Performance oriented assesment of mobility problems in elderly patients. *J Am Geriatr Soc* 1986;34:119-26.
60. Wrisley DM, Marchetti GF, Kuharsky DK, Whitney SL. Reliability, internal consistency and validity of data obtained with the functional gait assessment. *Phys Ther* 2004;84:906-18.
61. Kwan E, Straus S. Assessment and management of falls in older people. *CMAJ* 2014; 186(16):E610-21. DOI: 10.1503/CMAJ.131330.
62. Mortaza N, Abu Osman NA, Mehdikhani N. Are the spatio-temporal parameters of gait capable of distinguishing a faller from a non-faller elderly. *Eur J Phys Rehabil Med* 2014;50(6):677-91.
63. Rydwick E, Bergland A, Forsén L, Frändin K. Psychometric Properties of Timed Up and Go in Elderly People: A Systematic Review. *Phys Occup Ther Geriatr* 2011;29(2);102-25.
64. Ejupi A, Lord S, Delbaere K. New methods for fall risk prediction. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2014;17:407-11; DOI:10.1097/MCO.0000000000000081.



65. Karlsson MK, Magnusson H, von Schewelov T, Rosengren BE. Prevention of falls in the elderly—a review. *Osteoporos Int* 2013;24(3):747-62.
66. Chase CA, Mann K, Wasek S, Arbesman M. Systematic Review of the Effect of Home Modification. *Am J Occup Ther* 2012;66(3):284-91.
67. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. Mini-mental state. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975;12(3):189-98.
68. Nasreddine ZS, Phillips NA, Bédirian V, et al. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. *J Am Geriatr Soc* 2005;53(4):695-9.
69. Schuurmans MJ, Shortridge-Baggett LM, Duursma SA. The Delirium Observation Screening Scale: a screening instrument for delirium. *Res Theory Nurs Pract* 2003;17(1):31-50.
70. Sheikh JI, Yesavage JA. Geriatric Depression Scale (GDS): Recent evidence and development of a shorter version. *Clin Gerontol* 1986;1:165-73.
71. Gupta V, Lipsitz LA. Orthostatic hypotension in the elderly: Diagnosis and treatment. *Am J Med* 2007;120(10):841-7.
72. Irvin DJ, White M. The importance of accurately assessing orthostatic hypotension. *Geriatr Nurs* 2004;25(2):99-101.
73. Rushing J. Assessing for orthostatic hypotension. *Nursing* 2005;35(1):30.
74. Parry S, Tan M. An approach to the evaluation and management of syncope in adults. *BMJ* 2010;340:c880.
75. AGS Panel on Persistent Pain in Older Persons. The management of persistent pain in older persons. *J Am Geriatr Soc* 2002;50(6 Suppl):S205-24.
76. Evitt CP, Quigley PA. Fear of falling in older adults: A guide to its prevalence, risk factors and consequences. *Rehabil Nurs* 2004;29:207-10.
77. Huang TT. Managing fear of falling: Taiwanese elders' perspective. *Int J Nurs Stud* 2005;42:743-50.
78. Jorstad EC, Hauer K, Becker C, Lamb SE. Measuring the psychological outcomes of falling: a systematic review. *JAGS* 2005;53:501-10.
79. Yardley L, Beyer N, Hauer K, et al. Development and initial validation of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I). *Age Ageing* 2005;34:614-9.
80. McCormack HM, Horne DJ, Sheather S. Clinical applications of visual analogue scales: a critical review. *Psychol Med* 1988;18:1007-19.
81. Downie WW, Leatham PA, Rhind VM, et al. Studies with pain rating scales. *Ann Rheum Dis* 1978;37:378-81.
82. Melzack R. The McGill Pain Questionnaire: major properties and scoring methods. *Pain* 1975;1:277-99.
83. Warden V, Hurley AC, Volicer L. Development and psychometric evaluation of the Pain Assessment in Advanced Dementia (PAINAD) scale. *J Am Med Dir Assoc* 2003;4(1):9-15.
84. Abdulla A, Adams N, Bone M, et al. Guidance on the management of pain in older people. *Age Ageing* 2013;42:S1:i1-57.
85. Milisen K, Coussement J, Vlaeyen E, et al. Valpreventie in Woonzorgcentra: Praktijkrichtlijn Vlaanderen Leuven/Den Haag: ACCO; 2012.
86. American Geriatrics Society Workgroup on Vitamin D. Recommendations abstracted from the American Geriatrics Society Consensus Statement on vitamin D for prevention of falls and their consequences. *J Am Geriatr Soc* 2014;62(1):147-52.
87. Johnson M, Cuskick A, Chang S. Home-screen: A short scale to measure fall risk in the home. *Public Health Nurs* 2001;18:169-70.
88. Lord SR, Menz HB, Sherrington C. Home environment risk factors for falls in older people and the efficacy of home modifications. *Age Ageing* 2006;35-S2: 55-59.
89. Feldman F, Chaudhury H. Falls and the physical environment: A review and a new multifactorial falls-risk conceptual framework. *Can J Occup Ther* 2008;75(2):82-95.
90. Menz H, Sherrington C. The footwear assessment form: a reliable clinical tool to assess footwear characteristics of relevance to postural stability in order adults. *Clin Rehabil* 2000;14(6):657-64.



91. Barton CJ, Bonanno D, Menz HB. Development and evaluation of a tool for the assessment of footwear characteristics. *J Foot Ankle Res* 2009;2:10.
92. Pietrzak E, Cotea C, Pullman S. Does smart home technology prevent falls in community-dwelling older adults: A literature review. *Inform Prim Care* 2014;21(3):105-12.
93. Thomas S, Mackintosh S, Halbert J. Does the 'Otago exercise programme' reduce mortality and falls in older adults? a systematic review and meta-analysis. *Age Ageing* 2010;39(6):681-7.
94. Granacher U, Gollhofer A, Hortobagyi T, et al. The Importance of Trunk Muscle Strength for Balance, Functional Performance, and Fall Prevention in Seniors: A Systematic Review. *Sports Med* 2013;43(7):627-41.
95. Kenny RA. Syncope in the elderly: Diagnose, evaluation, and treatment. *J Cardiovasc Electrophysio.* 2003;14(9 Suppl):S74-7
96. Davison J, Bond J, Dawson P, et al. Patients with recurrent falls attending accident & emerging benefits from multifactorial intervention - a randomized controlled trial. *Age Ageing* 2005;34:162-8.
97. Kendrick D, Kumar A, Carpenter H, et al. Exercise for reducing fear of falling in older people living in the community (Review). *The Cochrane Library*, 2014.
98. Brown JS, Vittignhof E, Wyman JF, et al. Urinary incontinence: does it increase risk for falls and fractures? *JAGS* 2000;48:721-5.
99. Chiarelli PE, Mackenzie LA, Osmotherly PG. Urinary incontinence is associated with an increase in falls: a systematic review. *Aust J Physiother* 2009;55(2):89-95.
100. Boudry D, Christiaens L, Couneson B, et al. L'usage rationnel du calcium et de la vitamine D. Bruxelles : INAMI, 2015.
101. Dawson-Hughes B, Mithal A, Bonjour JP, et al. IOF position statement: vitamin D recommendations for older adults. *Osteoporos Int* 2010;21(7):1151-4.
102. Denkinger M, Lukas, A, Nikolaus T, Hauer K. Factors Associated with Fear of Falling and Associated Activity Restriction in Community-Dwelling Older Adults: A Systematic Review. *Am J Geriatr Psychiatry* 2015;23(1):72-86.
103. Pit SW, Byles JE, Henry DA, et al. A quality use of medicines program for general practitioners and older people: a cluster randomised controlled trial. *Med J Aust* 2007;187:23-30.
104. Tannebaum C, Martin P, Tamblyn R. Reduction of inappropriate benzodiazepine prescriptions among older adults through direct patient education. *JAMA Intern Med* 2014;174(6):890-8.
105. McPhate L. Program-related factors are associated with adherence to group exercise interventions for the prevention of falls: a systematic review. *J Physiother* 2013;59:81-92.
106. Simek E, McPhate L, Haines T. Adherence to and efficacy of home exercise programs to prevent falls: A systematic review and meta-analysis of the impact of exercise program characteristics. *Prev Med* 2012;55:262-75.
107. Campbell J, Robertson C. Otago Exercise Programme Manual. [Online] 2003 [cited 2013 januari 15]. Available from: <https://www.acc.co.nz/assets/injury-prevention/acc1162-otago-exercise-manual.pdf>
108. 25 avril 2014. Décret portant les parcours de travail et de soins. *Le Moniteur belge*, 14 août 2014.
109. 8 JUILLET 2002 - Arrêté royal du 8 juillet 2002 fixant les normes pour l'agrément spécial des services intégrés de soins à domicile. *Le Moniteur belge*, 5 octobre 2002.
110. Leland NE, Elliot SE, O'Malley L, Murphy SL. Occupational Therapy in Fall Prevention: Current Evidence and Future Directions. *Am J Occup Ther* 2012;66(2):149-60.
111. Hektoen L, Aas E, Lurås H. Cost-effectiveness in fall. *Scand J Public Health* 2009;37:584-9.
112. Sach T, Logan P, Coupland C, et al. Community falls prevention for people who call an emergency ambulance after a fall: an economic evaluation alongside a randomised controlled trial. *Age Ageing* 2012;41:635-41.
113. Church J, Goodall S, Norman R, Haas M. The costeffectiveness of fall prevention interventions for older community-dwelling Australians. *Aust N Z J Public Health* 2012;36:241-8.
114. Salkeld G, Cumming R, O'Neill E, et al. The cost effectiveness of a home hazard reduction program to reduce falls among older persons. *Aust N Z J Public Health* 2000;24:265-71.



115. Farag I, Howard K, Ferreira M, Sherrington C. Economic modelling of a public health programme for fall prevention. *Age Ageing* 2015;44:409-14.
116. Vlaeyen E, Etienne J, Geeraerts A, et al. Beleidsaanbevelingen omtrent de implementatie van val- en fractuurpreventie bij thuiswonende ouderen. *Tijdschr Gerontol Geriatr* 2016;47:164-71. DOI 10.1007/s12439-016-0186-0.
117. Fixsen D, Scott V, Blase K, et al. When evidence is not enough: the challenge of implementing fall prevention strategies. *J Safety Res* 2011;42:419-22.
118. Noonan R, Sleet D, Stevens J. Closing the gap: a research agenda to accelerate the adoption and effective use of proven older adult fall prevention strategies. *J Safety Res* 2011;42:427-30.
119. Goodwin V, Jones-Hughes T, Thompson-Coon C, et al. Implementing the evidence for preventing falls among community-dwelling older people: A systematic review. *J Safety Res* 2011;42:443-51.
120. Tetroe J, Graham I, Scott V. What does it mean to transform knowledge into action in falls prevention research? Perspectives from the Canadian Institutes of Health Research. *J Safety Res* 2011;42:423-6.
121. Grol R, Wensing M, Eccles M, Davis D. Improving patient care. The implementation of change in health care. Boston: Wiley-Blackwell, 2013.
122. Damschroder L, Aron D, Keith R, et al. Fostering implementation of health services research findings into practice: a consolidated framework for advancing implementation science. *Implement Sci* 2009;4:50. doi:10.1186/1748-5908-4-50.
123. 21 november 2003. Decreet betreffende het preventieve gezondheidsbeleid. Belgisch Staatsblad, 3 februari 2004.
124. Wertelaers A, Baeten R, Vandeput O, et al. Praktijkinstrumenten val- en fractuurpreventie. Berchem: Domus Medica, 2015.
125. Ganz D, Alkema G, Wu S. It takes a village to prevent falls: reconceptualizing fall prevention and management for older adults. *Inj Prev* 2008;14: 266-71.
126. Ory M, Smith M, Wade A, et al. Implementing and disseminating an evidence-based program to prevent falls in older adults, Texas, 2007-2009. *Prev Chronic Dis* 2010;7(6):A130.
127. Katz R, Shah P. The Patient Who Falls: Challenges for Families, Clinicians, and Communities. *JAMA* 2010;303(3):273-4.
128. Sleet D, Moffett D, Stevens J. CDC's research portfolio in older adult fall prevention: A review of progress, 1985-2005, and future research directions. *J Safety Res* 2008;39:259-67.
129. The Adapte Collaboration 2009. The Adapte Process: Resource Toolkit for Guideline Adaptation. Version 2.0. [Online]. 2015. Available from: <http://www.g-i-n.net>.
130. Bleijenberg N. Om u vallen. Utrecht: Nederlands Huisartsen Genootschap, 2010.
131. Fall Management Guideline. New Jersey: Health Care Association of New Jersey, 2012. http://www.hcanj.org/files/2013/09/hcanjbp_fallmgmt13_050113_2.pdf
132. Moyer V. Prevention of Falls in Community-Dwelling Older Adults: U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement, 2012 <http://annals.org/aim/article/1305528/prevention-falls-community-dwelling-older-adults-u-s-preventive-services>
133. Salonoja M. Falls of the elderly. Duodecim EBM Guidelines, 2014.
134. Townsend J. The Prevention and Management of Falls in the Community: A Framework for Action for Scotland 2014/2015. <http://www.gov.scot/Publications/2014/04/2038>
135. Kuiper J, Panneman M, Adriaensens L. Whitepaper. Wat werkt in valpreventie. Amsterdam: VeiligheidNL, 2013
136. Richtlijn osteoporose en fractuurpreventie. Utrecht: CBO, 2011. https://internisten.nl/sites/internisten.nl/files/uploads/JX/GY/JXGYJDs41ct6RtxCTTuVhA/richtlijn_2011_Osteoporose-en-fractuurpreventie.pdf
137. Phelan EA, Mahoney JE, Voit JC, Stevens JA. Assessment and management of fall risk in primary care settings. *Med Clin North Am* 2015;99(2):281-93. doi: 10.1016/j.mcna.2014.11.004.



138. RNAO. Prevention of falls and fall injuries in the older adult. Toronto: RNAO, 2011. <http://rnao.ca/bpg/guidelines/prevention-falls-and-fall-injuries-older-adult>
139. Handboek Halt! U Valt. Lokale Gezondheidszorg Nederland: Veiligheid.NI, 2012.
140. Veiligheid.NI. Halt! U Valt. Thuiszorg Nederland: Veiligheid.NI, 2012.
141. AGREE Next Steps Consortium. Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation (AGREE) II Instrument. [Online]. 2009. Available from: www.agreetrust.org.
142. Shea BJ, Grimshaw JM, Wells GA et al. Development of AMSTAR: a measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews. BMC Med Res Methodol 2007;7:10.
143. Van Royen P. Een systeem om niveau van bewijskracht en graad van aanbeveling aan te geven. Huisarts Nu 2008;37(9):505-9.