

Synthèse en langue française des recommandations mondiales 2022 pour la prise en charge et la prévention des chutes chez les personnes âgées*

Synthesis in French of the 2022 global recommendations for the management and prevention of falls in the elderly

Hubert BLAIN¹, Cédric ANNWEILER², Gilles BERRUT³, Clemens BECKER⁴, Pierre Louis BERNARD⁵, Jean BOUSQUET^{6,7,8}, Patricia DARGENT-MOLINA⁹, Patrick FRIOCOURT¹⁰, Finbarr C MARTIN¹¹, Tahir MASUD¹², Mirko PETROVIC¹³, François PUISIEUX¹⁴, Jean-Baptiste ROBIAUD¹, Jesper RYG^{15,16}, Nathalie VAN DER VELDE^{17,18}, Manuel MONTERO-ODASSO^{19,20,21}, Yves ROLLAND^{22,23}

RÉSUMÉ

Contexte : Les chutes et les blessures liées aux chutes sont fréquentes chez les sujets âgés. Elles occasionnent un déclin fonctionnel, altèrent la qualité de vie et sont associées à une augmentation de la morbidité, de la mortalité et des dépenses de santé.

ABSTRACT

Background: Falls and fall-related injuries are common in older adults, have negative effects on functional independence and quality of life and are associated with increased morbidity, mortality and health related costs.

- 1 Département de médecine interne et de gériatrie, Université MUSE, Montpellier, France.
- 2 Département de médecine gériatrique et clinique de la mémoire, Centre de Recherche sur l'autonomie et la longévité, CHU d'Angers; Université d'Angers, UPRES EA 4638, University of Angers, Angers, France.
- 3 Pôle hospitalo-universitaire de gérontologie clinique, CHU Nantes, France.
- 4 Département de gérontologie clinique et de réadaptation gériatrique, Hôpital Robert Bosch, Stuttgart, Allemagne.
- 5 UFR STAPS, Euromov DHM, Université de Montpellier, Montpellier, France.
- 6 Institut d'allergologie de la Charité, Faculté de médecine de Berlin, membre corporatif de l'Université libre et de l'Université Humboldt de Berlin, Berlin, Allemagne.
- 7 Institut Fraunhofer de médecine translationnelle et de pharmacologie (ITMP), Allergologie et Immunologie, Berlin, Allemagne.
- 8 MASK-air, Montpellier, France.
- 9 Université de Paris, Centre de recherche en épidémiologie et statistiques (CRESS), Inserm, Inrae, F-75004, Paris, France.
- 10 Pôle Autonomie, Neurologie et Prise en charge du vieillissement, Centre hospitalier de Blois, Blois, France.
- 11 Département de médecine gériatrique, Société britannique de gériatrie, Nottingham University Hospitals NHS Trust, Nottingham, Angleterre, Royaume-Uni.
- 12 Sciences de la santé des populations, Faculté des sciences de la vie et de médecine, King's College, Londres, Angleterre, Royaume-Uni.

- 13 Département de médecine interne et de pédiatrie, Section de gériatrie, Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université de Gand, Gand, Belgique.
- 14 Pôle de gérontologie, Hôpital gériatrique Les Bateliers, CHU de Lille, Université de Lille, Lille, France.
- 15 Département de médecine gériatrique, Hôpital universitaire d'Odense, Odense, Danemark.
- 16 Unité de recherche gériatrique, Département de recherche clinique, Université du Danemark du Sud, Odense, Danemark.
- 17 Université d'Amsterdam, Médecine interne, Section de médecine gériatrique, Amsterdam, Pays-Bas.
- 18 Santé publique, Vieillesse et fin de vie, Amsterdam, Pays-Bas.
- 19 École de médecine et de médecine dentaire Schulich, Division de médecine gériatrique, Département de médecine, Université d'Ontario-Ouest, London, Ontario, Canada.
- 20 Laboratoire de la marche et du cerveau, Institut Parkwood Institute, Institut de recherche en santé Lawson, London, Ontario, Canada.
- 21 Département d'épidémiologie et de biostatistique, Université d'Ontario-Ouest, London, Ontario, Canada.
- 22 Gérontopôle de Toulouse, Institut du vieillissement, Cité de la Santé, CHU de Toulouse, Toulouse, France.
- 23 Centre d'épidémiologie et de recherche en santé des populations (CERPOP), UPS/Inserm, UMR 1295, Toulouse, France.

* Ce texte reprend les principales recommandations publiées par : Montero-Odasso MM, Kamkar N, Pieruccini-Faria F, Osman A, Sarquis-Adamson Y, et al. ; Task Force on Global Guidelines for Falls in Older Adults. Evaluation of clinical practice guidelines on fall prevention and management for older adults: A systematic review. JAMA Netw Open 2021 ; 4 : e2138911. Il a été validé par un groupe de lecture pour la Société française de gériatrie et gérontologie (SFGG) (HB, CA, GB, PF, FP, YR).

Auteur correspondant : Professeur Hubert Blain, Pôle de Gérontologie, Centre Antonin-Balmes, CHU de Montpellier, 39, avenue Charles-Flahault, 34395 Montpellier Cedex 5, France.
Courriel : h-blain@chu-montpellier.fr

Objectif : Synthétiser les recommandations mondiales 2022 basées sur les preuves et des consensus d'experts pour la prise en charge et la prévention des chutes chez les personnes âgées.

Recommandations : Ces nouvelles recommandations sont centrées sur la personne (incluant les préférences du patient, de ses aidants et des autres intervenants), intègrent les récents développements en e-santé et s'adaptent au contexte et aux ressources locales. Des conseils sur la prévention des chutes et sur l'activité physique doivent être donnés à toutes les personnes âgées. La recherche systématique de facteurs de risque de chute est recommandée pour les personnes âgées vivant au domicile. Un algorithme est proposé afin de stratifier le risque de chute et les interventions à mettre en place chez les personnes à risque faible, modéré et élevé. Les personnes à haut risque de chute doivent bénéficier d'une évaluation complète de tous les facteurs de risque, en vue d'interventions multidomaines et personnalisées, en accord avec les préférences de la personne. Les autres recommandations détaillent les éléments de l'évaluation et des interventions ainsi que leurs combinaisons, adaptées aux lieux d'habitation et pour des populations spécifiques.

Conclusions : Ces recommandations nécessitent un déploiement adapté au contexte local et des ressources disponibles.

Objective: To synthesize evidence-based and expert consensus-based 2022 world guidelines for the management and prevention of falls in older adults. These recommendations consider a person-centred approach that includes the preferences of the patient, caregivers and other stakeholders, gaps in previous guidelines, recent developments in e-health and both local context and resources.

Recommendations: All older adults should be advised on falls prevention and physical activity. Opportunistic case finding for falls risk is recommended for community-dwelling older adults. An algorithm is proposed to stratify falls risk and interventions for persons at low, moderate or high risk. Those considered at high risk should be offered a comprehensive multifactorial falls risk assessment with a view to co-design and implement personalised multidomain interventions. Other recommendations cover details of assessment and intervention components and combinations, and recommendations for specific settings and populations.

Conclusions: The core set of recommendations provided will require flexible implementation strategies that consider both local context and resources.

Rev Geriatr 2023 ; 48 (5) : 245-56.

Mots clés : Chutes – Blessures – Sujets âgés – Recommandations – Pratiques cliniques – Monde – Consensus – Vieillesse

Keywords: Fall – Injury – Elder people – Recommendation – Clinical practice – Consensus – Ageing

POINTS CLÉS

- La population mondiale vieillit. Les chutes et les blessures liées aux chutes sont fréquentes et leur incidence augmente, rendant nécessaires leur prévention et la prise en charge des patients chuteurs.
- L'évaluation du risque de chute doit être systématique puisque les chuteurs ne rapportent pas tous spontanément leurs chutes et ne consultent pas systématiquement.
- Les interventions multidomaines adaptées aux facteurs de risques individuels des patients sont efficaces pour réduire les chutes.
- Il est essentiel d'informer les sujets âgés sur le caractère prioritaire de la prévention des chutes, de manière à les engager dans des programmes de prise en charge.
- L'application de certaines de ces recommandations nécessite des modifications d'organisation et doit tenir compte des ressources disponibles.

INTRODUCTION

Les nouvelles recommandations mondiales sur la prévention des chutes et la prise en charge des chuteurs ont été publiées en octobre 2022 sur la base d'une revue exhaustive de la littérature et d'avis d'experts⁽¹⁾. Ces recommandations complètent les recommandations de 2019 du National Institute for Health and Care Excellence (NICE)⁽²⁾ par une approche davantage centrée sur la personne. Elles incluent notamment les développements récents de e-santé et renforcent l'importance d'inclure les patients et les aidants dans un plan de soins et d'adapter des mesures en fonction des ressources disponibles, en particulier dans les pays à plus faible niveau de revenu.

Dans ces recommandations, la chute est définie comme « un événement qui conduit la personne à se retrouver au sol ou à un autre niveau inférieur par rapport à sa position initiale, ceci de façon involontaire⁽³⁾ ». Cette définition inclut les chutes syncopales.

Il est rappelé que les chutes intéressent chaque année 30 % des personnes âgées de 65 ans et plus. Les chutes sont à l'origine d'une importante morbidité, d'une perte d'indépendance, d'hospitalisations, d'institutionnalisations et d'une surmortalité. Leur prise en charge représente environ 1 % des dépenses de santé dans les pays industrialisés. Afin que le plus grand nombre de soignants puissent prendre connaissance des recommandations mondiales 2022 pour la prise en charge et la prévention des chutes chez les personnes âgées, nous restituons dans cet article les messages principaux des recommandations, en incluant notamment une version française de l'algorithme de stratification du risque de chute et des mesures recommandées pour prévenir les chutes en fonction du risque identifié (*Annexe 1*). Ce texte a fait l'objet d'une validation par le Groupe français de rédaction des recommandations mondiales et a été validé par la Société française de gériatrie et de gérontologie (SFGG). Ce texte s'appuie sur les principales références citées dans les recommandations mondiales.

REPÉRAGE DES PERSONNES ÂGÉES À RISQUE DE CHUTE

Il existe deux manières de repérer les personnes chuteuses ou à risque de chute (*Annexe 1*) :

1. Le risque de chute peut être découvert de manière « opportuniste » lors d'une visite de santé au cours de laquelle sont posées de façon systématique les questions suivantes :

- Êtes-vous tombé(e) au cours des douze derniers mois ?
- Vous sentez-vous instable en vous mettant debout ou en marchant ?
- Avez-vous peur de tomber ?

Ce *screening* peut être complété par un certain nombre de questions du programme américain *Steady: Stay independent* telles que le besoin de s'appuyer sur les accoudoirs pour se lever d'une chaise, le fait de présenter des difficultés à monter sur les trottoirs, le besoin de se dépêcher pour aller aux toilettes, la prise de médicaments hypnotiques et antidépresseurs, la tristesse ou les troubles de sensibilité au niveau des pieds^(4,5). Quand le risque de chute est identifié de manière systématique, c'est-à-dire à la suite d'une visite pour un autre motif qu'une chute, le risque de chute dans la prochaine année est d'environ 30 %.

2. Le patient peut aussi se présenter à un professionnel de santé pour une chute ou une chute compliquée d'une blessure. Dans ce cas, le risque de chute dans l'année suivante est de 70 %.

STRATIFICATION DU RISQUE DE CHUTE

Les experts à l'origine de ces recommandations confirment celles qui ont été émises précédemment en proposant une stratification du risque de personnes âgées en trois différents groupes^(6,7) : haut risque, risque intermédiaire et risque modéré (*Annexe 1*).

Haut risque de chute

Les patients sont considérés comme à haut risque de chute dans les cas suivants :

- quand la chute est accompagnée d'une blessure qui nécessite une consultation médicale telle qu'une fracture, une luxation, un traumatisme crânien, une plaie ou autre ;
- quand il s'agit de chutes répétées (au moins deux chutes dans la dernière année) ;
- en cas de chute dans un contexte de fragilité (présence d'au moins trois critères de Fried parmi : une vitesse de marche lente, une faible activité physique, une perte non intentionnelle de poids, une fatigue et une faiblesse musculaire)⁽⁸⁾ ou score supérieur ou égal à 4 à l'échelle de fragilité clinique (*Clinical Frailty Scale* – CFS) *Clinical Frailty Scale* (CSF)⁽⁹⁾ ;
- quand le patient a été incapable de se relever seul du sol ;
- en cas de perte de connaissance ou de syncope suspectée (chutes répétées sans cause retrouvée par exemple) : ces patients doivent être orientés vers une consultation cardiologique et/ou neurologique en urgence en fonction de la cause suspectée.

Risque intermédiaire de chute

Quand le patient n'a fait qu'une chute dans les douze derniers mois sans les critères de haut risque ou a été repéré à risque de chute (peur de tomber, sensation d'instabilité et autres paramètres du *steadiness* questionnaire ci-dessus), les

patients sont à risque intermédiaire de chute en présence de troubles de la marche ou de l'équilibre, c'est-à-dire :

- quand la vitesse de marche est inférieure ou égale à 0,8 mètre/seconde⁽¹⁰⁾; ou
- quand le test *Timed Up and Go* (TUG) est supérieur à 15 secondes (temps mis pour se lever d'une chaise positionnée à 3 mètres d'un mur, aller au mur, faire demi-tour et revenir s'asseoir sur la chaise)⁽¹⁰⁾.

D'autres tests peuvent être utilisés pour authentifier des troubles de l'équilibre à la marche ou de l'équilibre statique :

- le temps tenu en appui unipodal⁽¹¹⁾ ou en position « pieds tandem » ;
- l'échelle d'évaluation de l'équilibre de Berg (*Berg Balance Scale* – BBS), qui inclut le temps d'appui unipodal et le tour de chaise⁽¹²⁾;
- le test de Tinetti/test d'évaluation de la mobilité axée sur la performance (*Performance Oriented Mobility Assessment* – POMA) pour la partie équilibre et marche⁽¹³⁾;
- le test de portée fonctionnelle (*Functional Reach Test*)⁽¹⁴⁾;
- le test du lever de chaise (*Chair Stand Test*)⁽¹⁵⁾;
- le test des systèmes d'évaluation de l'équilibre (*Mini Balance Evaluation Systems Test* – Mini-BESTest)⁽¹⁶⁾;
- la marche en double tâche (*Dual Task test*)⁽¹⁷⁾;
- le test de performance d'évaluation du profil physiologique (*Physiological Profile Assessment Performance test*)⁽¹⁸⁾;
- la batterie courte de performances physiques (*Short Physical Performance Battery* – SPPB)⁽¹⁹⁾.

Pour les patients physiquement moins autonomes, des outils qui évaluent des tâches plus basiques tels que l'indice de mobilité de Morton (*de Morton Mobility Index* – DEMMI) peuvent être utilisés⁽²⁰⁾.

Risque faible de chute

Tous les autres patients, c'est-à-dire ceux pour lesquels les tests de repérage sont négatifs (pas d'antécédent de chute dans les douze derniers mois, pas de sensation d'instabilité, pas de peur de tomber, pas de fragilité, pas de difficultés de marche ou d'équilibre) sont à considérer comme à faible risque de chute.

ÉVALUATION ÉTIOLOGIQUE ET PRISE EN CHARGE DES PERSONNES EN FONCTION DE LEUR RISQUE DE CHUTE

Les personnes à risque faible de chute

Les personnes à risque faible de chute doivent bénéficier :

- de mesures d'éducation sur la prévention des chutes, incluant un conseil visant à la pratique régulière d'une activité physique (150 à 300 minutes d'activité d'intensité intermédiaire par semaine ou 75 à 150 minutes d'activité

physique d'intensité vigoureuse). Les patients peuvent être accompagnés dans ce cadre de « coachs », intégrer un groupe d'activité physique adaptée (APA) ou s'aider de matériels éducatifs⁽²¹⁾;

- d'une recherche d'ostéoporose selon les recommandations en vigueur afin de réduire les risques de fractures^(22,23);
- d'une réévaluation du risque de chute à un an.

Les personnes à risque intermédiaire de chute

Les personnes à risque intermédiaire de chute doivent bénéficier :

- d'un examen clinique à la recherche d'une ou plusieurs causes de troubles de l'équilibre ou de la marche, complété éventuellement d'examens paracliniques (voir section « Personnes à risque élevé de chute »). Cet examen peut être réalisé par le médecin traitant, qui peut se faire aider d'une consultation spécialisée, en particulier gériatrique, en l'absence de cause retrouvée ou d'amélioration après ces premières mesures;
- d'exercices personnalisés en fonction des résultats des tests d'équilibre, de marche et de force musculaire^(24,25). Il est recommandé de proposer des exercices supervisés qui challengent l'équilibre et la force musculaire pour prévenir les chutes, tenant compte des activités de la vie quotidienne du patient, de son environnement et de ses préférences. Les exercices devront donc reproduire des tâches de la vie quotidienne, telles que le relevé de chaise, des squats, se pencher en avant en se levant, se lever avec un polygone de sustentation étroit, marcher dans différentes directions, vitesses, environnements et en double tâche. Les exercices doivent être suffisamment sollicitant pour améliorer les fonctions neurologiques, musculaires et squelettiques, mais doivent aussi être pratiqués en toute sécurité pour prévenir les blessures. Le fait que le programme soit discuté avec le patient va améliorer son adhésion. Les exercices doivent évoluer de manière à tenir compte des progrès du patient;
- d'une éducation pour la prévention des chutes;
- d'une recherche d'ostéoporose selon les recommandations en vigueur afin de réduire le nombre des fractures^(22,23);
- d'une réévaluation du risque de chute à un an.

Les personnes à haut risque de chute

Les personnes à haut risque de chute doivent faire l'objet d'une évaluation étiologique multifactorielle visant à reconnaître et corriger tous les facteurs de risque de chutes modifiables. Après correction des facteurs causaux, le patient devra être revu à 30 et à 90 jours pour évaluer si la prise en charge a permis de réduire le risque de chute.

Les interventions visant à réduire les chutes chez ces patients à haut risque tiendront compte de l'évaluation des domaines suivants.

Évaluation des performances physiques

L'évaluation des performances physiques observe :

- l'équilibre *via* le test de position unipodale ou tandem, la *Berg Balance Scale*, le test de Tinetti, le sous-score équilibre du POMA, du *Mini-BESTest* ;
- la marche (vitesse sur 4 mètres, sous-score marche du POMA, test en double tâche, *Timed Up and Go test*) ;
- la force musculaire (test de relevé de chaise ou le *Hand Grip Strength*) ;
- la peur de tomber (*Falls Efficacy Scale* – FES-1 ou *short FES-1*)⁽²⁶⁾. Dans cette situation, l'activité physique (Pilates ou yoga, si possible)⁽²⁷⁻²⁹⁾, les thérapies cognitivo-comportementales^(30,31) ou ergothérapeutiques⁽³²⁾ sont particulièrement indiquées ;
- le *Floor Transfer Test* (FES), qui évalue le temps mis pour passer de la position debout à la position assise sur le sol et se relever avec l'aide d'une chaise au besoin. Une personne en bonne santé met moins de neuf secondes pour faire ce test^(33,34) ;
- la capacité à se relever du sol.

Ces mesures seront utiles au kinésithérapeute/enseignant en activité physique adaptée pour adapter son programme de rééducation (travail de l'équilibre statique et dynamique, travail des réactions parachute, renforcement musculaire, coordination, apprentissage du relever du sol).

Le choix des exercices, leurs modalités (exercices individuels, en groupe, à la maison ou en cabinet de kinésithérapie) doivent tenir compte de la présence ou non de troubles cognitifs et de l'évaluation physique.

Si le patient n'est pas capable de se relever du sol, il sera proposé un apprentissage de toute la chaîne de mouvements nécessaires au relevé, en commençant par le dernier mouvement et en revenant en arrière progressivement vers les premiers^(35,36).

L'utilisation inappropriée d'une aide technique de marche sera à discuter par un kinésithérapeute ou un ergothérapeute, qui pourra en outre orienter vers l'utilisation d'une téléalarme, de barres d'appui, d'un système de diagnostic automatique de chute par télésanté, qui apportent un bénéfice chez les patients incapables de se lever (voir section « Télésanté et interventions technologiques »)⁽³⁷⁾.

Évaluation des pieds

L'évaluation du chaussage et l'examen des pieds pourront conduire à un avis de pédicurie/podologie.

Fonctions sensorielles

- Vision : recherche et prise en charge rapide de la cataracte du premier œil^(38,39) puis du second œil, en évitant les lunettes à verres multifocaux en extérieur⁽⁴⁰⁾. En cas de troubles visuels sévères, l'aménagement du domicile par un ergothérapeute réduit l'incidence des chutes⁽⁴¹⁾.
- Examen vestibulaire/audition : la sensation de vertiges en particulier positionnels sera recherchée. Un avis oto-rhino-laryngologiste (ORL) sera pris pour identifier et traiter les vertiges paroxystiques positionnels bénins en particulier⁽⁴²⁻⁴⁵⁾.

Fonctions cognitives et mentales

- Le *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA) ou le *trail making test part B* : un bilan neuropsychologique pourra être demandé si les tests de dépistage sont positifs⁽⁴⁶⁾.
- Présence d'une confusion : la *Confusion Assessment Method* (CAM), par exemple, nécessitant de rechercher une cause spécifique^(46,47).

Recherche d'une dépression

La dépression non traitée est un facteur de risque de chute⁽⁴⁸⁾, mais les antidépresseurs augmentent le risque de chute. Ainsi, le rapport bénéfice/risque de la prescription d'un antidépresseur sera à évaluer⁽⁴⁹⁾.

Recherche d'une impériosité mictionnelle ou d'une incontinence urinaire

Le test 3IQ peut aider à différencier les incontinences de stress, de type mixte et les urgences⁽⁵⁰⁾.

Recherche de pathologies cardiovasculaires

Elle inclut la recherche et la prise en charge d'une hypotension orthostatique ou d'une labilité tensionnelle et la réalisation d'un électrocardiogramme à la recherche de troubles du rythme⁽⁵¹⁾.

Le diagnostic d'une bradycardie (trouble de conduction nodal ou atrio-ventriculaire, syndrome vasovagal, syndrome du sinus carotidien) et/ou d'une tachyarythmie (fibrillation atriale...) amène à prendre un avis cardiologique afin de modifier les médicaments responsables et d'introduire éventuellement des médicaments antiarythmiques spécifiques et dans certains cas des systèmes implantables (*pacemaker*, défibrillateur-cardioverseur implantable).

Une syncope doit être suspectée en cas de chute non expliquée récurrente⁽⁵²⁻⁵⁵⁾. Le management de la syncope doit suivre les recommandations internationales de l'European Cardiac Society Task Force on Syncope⁽⁵⁶⁾.

Chez les patients hypertendus, la titration des médicaments doit être lente avec évaluation avant chaque montée des doses, pour réduire le risque d'hypotension orthostatique.

Examen clinique général et bilan biologique afin de trouver et corriger une cause spécifique^(3,57-59)

Les principaux facteurs de risque de chutes à prioriser dans le cadre de l'évaluation multifactorielle des risques de chutes incluent :

- le diabète⁽⁶⁰⁾ ;
- l'arthrose⁽⁴⁸⁾ ;
- les pathologies neurologiques, incluant maladie de Parkinson et syndromes parkinsoniens⁽⁶¹⁾, polyneuropathie, accident vasculaire cérébral⁽⁶²⁾ ;
- les troubles hydro-électrolytiques, incluant l'hyponatrémie souvent liée à un médicament⁽⁴⁹⁾ ;
- l'anémie ;
- les pathologies thyroïdiennes ;
- la douleur : seront privilégiées les approches non pharmacologiques telles que la rééducation et la thérapie cognitivo-comportementale. Pour tous les antalgiques, il est recommandé d'utiliser de faibles posologies, de faire une titration lente et de monitorer les effets. En cas d'utilisation des opioïdes, des opioïdes faibles seront à privilégier. En cas de douleur neuropathique, des traitements spécifiques seront privilégiés (antidépresseurs sérotoninergiques et adrénérgiques, gabapentine, lidocaïne transdermique et capsaïcine)⁽⁶³⁻⁶⁶⁾ ;
- les autres causes de baisse de force musculaire^(67,68).

Ostéoporose

La recherche d'une ostéoporose permettra d'évaluer le risque fracturaire^(22,23).

La révision de l'ordonnance

Celle-ci permettra de déprescrire, progressivement et si possible, les psychotropes (antiépileptiques, antidépresseurs, antipsychotiques, benzodiazépines, hypnotiques sédatifs, opioïdes) et au besoin les médicaments inducteurs d'hypotension orthostatique (diurétiques, alphabloquants, dérivés nitrés, anticholinergiques). Les hypertension sévères devront être prévenues. Les praticiens peuvent s'aider d'outils tels que STOPP/START, STOPPFall, STOPPFrail, les critères de Beers (*Beers Criteria*), FORTA ou le *Guide de médicaments de 75 ans et plus (Web-based Meds 75+ Guide)*, disponible en ligne pour la révision de l'ordonnance (<https://www.eugms.org/research-cooperation/task-finish-groups/frid-fall-risk-increasing-drugs.html>).

La déprescription des médicaments inducteurs de chute est particulièrement importante en Unités de soins de longue durée/Établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad). Elle devra tenir compte de l'espérance de vie du patient, de ses préférences, des autres syndromes gériatriques, et s'accompagner d'une éducation du patient, de sa famille et de l'équipe de soins, et d'un suivi des effets de cette déprescription^(56,69-79).

Statut nutritionnel

Des outils comme le *Mini Nutritional Assessment* (MNA), le *Malnutrition Universal Screening Tool*⁽⁸⁰⁾, le *Malnutrition Screening Tool* peuvent être utilisés^(80,81).

Dosage de la 25-OH-vitamine D

Une supplémentation en vitamine D n'est recommandée que chez les patients déficients en vitamine D, chez les chuteurs, chez les patients fragiles et chez ceux vivant en Ehpad (800 à 1 000 unités de vitamine D par jour)⁽⁸²⁾.

Évaluation de la douleur

Les douleurs arthrosiques, induites par le diabète, par le cancer ou un accident vasculaire cérébral devront être traitées^(48,83,84).

Évaluation de l'environnement si possible par un ergothérapeute

Elle est tout particulièrement indiquée en cas d'altération de l'indépendance pour les activités de la vie quotidienne, chez les patients récemment hospitalisés pour une chute ou ayant des troubles visuels. Cette évaluation visera à :

- réduire le risque de glissade dans les escaliers (nez de marche antidérapant, par exemple) ;
- adapter l'éclairage et pallier l'absence de rampe. Seront à différencier les comportements à risque nécessitant une adaptation du domicile (libérer les allées encombrées, retirer les chaises ou les escabeaux, etc.) ;
- identifier les risques ;
- prioriser les actions et mettre en place des démarches d'éducation pour modifier les comportements à risque.

Un suivi des modifications proposées sera nécessaire. Pour adapter au mieux l'environnement aux habitudes de la personne, à sa vision, sa cognition et sa mobilité, des outils peuvent être utilisés tels que le *Westmead Home Safety Assessment* et le *Falls Behavioural Scale for Older People*^(57,85-89).

Quel que soit le risque de chute (faible modéré, élevé), le plan de soins doit être discuté avec le patient en fonction de ses objectifs et préférences et en fonction des ressources disponibles. Les recommandations doivent aussi impliquer les aidants de manière à obtenir une meilleure adhésion du patient au programme^(73,90-94).

Télésanté et interventions technologiques

L'utilisation de la télésanté et de la domotique (systèmes intelligents à la maison) permet, quand elles sont disponibles, de détecter les chutes (cf. section précédente, chez les patients incapables de se relever du sol), mais aussi de les prévenir (toute modification d'habitude ou de mobilité doit pouvoir servir d'alarme à une situation pathologique

sous-jacente qui peut favoriser les chutes). Le port d'un attente augmente aussi l'adhésion aux programmes d'exercice physique et réduit l'incidence des chutes⁽⁹⁵⁻⁹⁸⁾.

Prévention des chutes à l'hôpital

Pour les patients de plus de 65 ans non hospitalisés pour chute, en particulier en unité de rééducation, il est recommandé d'évaluer la peur de tomber (*via* la *FES-1* ou la *Short FES-1*) pour dépister les patients les plus à risque et de les informer que l'hospitalisation induit un surrisque de chute. Cette éducation doit tenir compte du statut cognitif (troubles cognitifs ou confusion) et utiliser des entretiens individuels, des plaquettes ou des films. Les mesures pour prévenir la confusion sont essentielles pour réduire les chutes à l'hôpital^(75,99-104).

Prévention des chutes en Ehpad

Tous les résidents doivent être considérés comme étant à haut risque de chute et bénéficier, au moins annuellement et lors de chaque changement d'état de santé, d'une recherche systématique de tous les facteurs de risque de chute et bénéficier d'interventions multifactorielles pour les corriger.

Pour prévenir les fractures de hanche seront discutés les protecteurs de hanche et un traitement anti-ostéoporotique. Les interventions viseront à :

- réduire l'utilisation de contentions ;
- optimiser l'état nutritionnel (*via* une alimentation riche en calcium et protéines et une supplémentation en vitamine D [800-1 000 UI/j])^(105,106) ;
- promouvoir des exercices physiques réalisables en toute sécurité.

En cas de recours à des contentions physiques, leur utilisation doit être évaluée en équipe et discutée avec le patient ou ses représentants. Dans tous les Ehpad, des programmes d'exercice pour les résidents le souhaitant devraient être proposés, visant à travailler l'équilibre et augmenter la force musculaire, parallèlement à une réévaluation régulière de l'environnement pour réduire les chutes et à une formation des équipes sur les facteurs modifiables de chute^(107,108).

Populations spécifiques particulièrement à risque de chute

Maladie de Parkinson ou syndrome parkinsonien

- L'interrogatoire et l'examen doivent comprendre, outre la recherche des facteurs de risque de chute de la population générale, la recherche d'un *freezing* et d'une marche lente. L'optimisation du traitement pour maximiser la fonction

motrice, réduire le *freezing*, réduire les effets indésirables (dyskinésie, hypotension) est indispensable.

- L'évaluation cognitive est, elle aussi, nécessaire. Plus la maladie est avancée et les fonctions cognitives altérées, plus les programmes d'activité physique adaptée doivent être individualisés et personnalisés.
- Le *freezing* doit faire l'objet d'un renforcement musculaire des membres inférieurs et d'un travail spécifique de l'équilibre.
- L'intérêt d'anticholinestérasiques devra être évalué bien que leurs effets ne fassent pas l'objet de preuves suffisantes pour leur emploi systématique^(61,109-117).

Accident vasculaire cérébral

Outre la réduction de tous les autres facteurs de risque de chute, ces patients doivent relever d'exercices spécifiques visant à améliorer la force, l'équilibre (tai-chi si possible) et la marche dans un objectif général d'amélioration de la mobilité et d'amélioration des activités de la vie quotidienne. Ces exercices devront être supervisés quand le déficit moteur est important ou lorsqu'il existe des troubles cognitifs⁽⁶²⁾.

Fracture de hanche

Les exercices physiques devront être individualisés, progressifs, visant à améliorer la mobilité (capacité à se lever, à monter l'escalier, équilibre, marche), au mieux commencés à l'hôpital et continués en soins de suite ou à la maison. Une évaluation de la santé osseuse devra être réalisée et un traitement anti-ostéoporotique prescrit selon les recommandations en vigueur^(118,119).

Fragilité, sarcopénie et chute

La fragilité, fortement associée à une réduction de vitesse de marche, augmente le risque de chute, de blessure et de fracture de hanche et la sarcopénie augmente le risque de chuter. Il reste à définir comment les outils de dépistage de la fragilité et de la sarcopénie s'intègrent dans le cadre de la prévention des chutes⁽¹²⁰⁻¹²²⁾.

Chute dans les pays à bas ou moyen niveau de revenu

Dans ces pays¹ l'évaluation du risque de chute doit reposer sur des questions simples telles que la recherche d'antécédents de chute, l'évaluation de la marche et de l'équilibre pour les patients qui sont tombés au cours de la dernière année. Les programmes seront très dépendants des ressources et devront se concentrer sur la prise en charge de l'obésité surtout si elle est accompagnée de sarcopénie, de diabète et de troubles cognitifs, qui sont les principaux facteurs de risque de chute dans ces pays⁽¹²³⁻¹³²⁾.

1 <https://blogs.worldbank.org/opendata/new-world-bank-country-classifications-income-level-2021-2022>

CONCLUSION

Les recommandations mondiales 2022 pour la prise en charge et la prévention des chutes chez les personnes âgées, comme les précédentes, différencient les personnes âgées en trois groupes de risque de chute (faible, intermédiaire, élevé) et proposent une stratégie basée :

1. Chez les personnes à faible risque (pas d'antécédent de chute ni de peur de tomber, de problème de mobilité ou d'équilibre) : sur des programmes d'éducation et un conseil d'activité physique ;
2. Chez les patients à haut risque de chute (c'est-à-dire les patients ayant fait au moins une chute avec blessure, faisant des chutes répétées, faisant des chutes dans un contexte de fragilité, d'incapacité de se relever du sol) : sur une évaluation personnalisée de tous les facteurs de risque de chute afin de les corriger ou d'en réduire l'impact. La supplémentation en vitamine D doit être réservée aux patients déficients ou

à risque de déficience en vitamine D. L'application de ces recommandations doit s'adapter aux préférences du patient et de son entourage et dépend de ressources disponibles. Tous les patients vivant en Ehpad et tous les patients âgés hospitalisés doivent être considérés à haut risque de chute et tous doivent donc bénéficier d'une évaluation complète associée à des interventions multidomaines ;

3. Chez les personnes ayant un risque intermédiaire de chute : sur la modification de facteurs de risque majeurs de chute, associée à des exercices visant à travailler l'équilibre, la marche et le renforcement musculaire ;
4. Une mention spécifique est réservée aux chutes avec perte de connaissance ou suspicion de syncope (en particulier chutes récurrentes inexpliquées), qui doivent faire l'objet d'une évaluation spécifique. ■

Liens d'intérêts : les auteurs déclarent ne pas avoir de lien d'intérêt en rapport avec cet article.

Remerciements

Les auteurs remercient Catherine Touy et Anna Bedbrook pour l'aide éditoriale et Christine Abrossimov (ministère des Solidarités, de l'Autonomie et des Personnes âgées, Direction générale de la cohésion sociale) pour la relecture de ce manuscrit.

RÉFÉRENCES

1. Montero-Odasso M, van der Velde N, Martin FC, Petrovic M, Tan MP, Ryg J, Aguilar-Navarro S, et al. Task Force on Global Guidelines for Falls in Older Adults. World guidelines for falls prevention and management for older adults: a global initiative. *Age Ageing* 2022 ; 51 : afac205.
2. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). 2019 Surveillance of falls in older people: Assessing risk and prevention (NICE Guideline CG161). London: National Institute for Health and Care Excellence ; 2019.
3. World Health Organization (WHO). Step safely: Strategies for preventing and managing falls across the life-course. Geneva: World Health Organization ; 2021.
4. Stevens JA. The STEADI tool kit: a fall prevention resource for health care providers. *IHS Prim Care Provid* 2013 ; 39 : 162-6.
5. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). STEADI. Pocket Guide-Preventing Falls in Older Patients. CDC ; 2019.
6. Burns ER, Lee R, Hodge SE, Pineau VJ, Welch B, Zhu M. Validation and comparison of fall screening tools for predicting future falls among older adults. *Arch Gerontol Geriatr* 2022 ; 101 : 104713.
7. Ganz DA, Bao Y, Shekelle PG, Rubenstein LZ. Will my patient fall? *JAMA* 2007 ; 297 : 77-86.
8. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001 ; 56 : M146-57.
9. Rockwood K, Song X, MacKnight C, Bergman H, Hogan DB, McDowell I, Mitnitski A. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *CMAJ* 2005 ; 173 : 489-95.
10. Beck Jepsen D, Robinson K, Ogliairi G, Montero-Odasso M, Kamkar N, Ryg J, et al. Predicting falls in older adults: an umbrella review of instruments assessing gait, balance, and functional mobility. *BMC Geriatr* 2022 ; 22 : 615.
11. Bohannon R. Single limb stance times: a descriptive metaanalysis of data from individuals at least 60 years of age. *Topics Geriatr Rehab* 2006 ; 22 : 70-7.
12. Berg KO, Wood-Dauphinee SL, Williams JI, Maki B. Measuring balance in the elderly: validation of an instrument. *Can J Public Health* 1992 ; 83 : S7-11.
13. Tinetti ME. Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients. *J Am Geriatr Soc* 1986 ; 34 : 119-26.
14. Weiner DK, Duncan PW, Chandler J, Studenski SA. Functional reach: a marker of physical frailty. *J Am Geriatr Soc* 1992 ; 40 : 203-7.
15. Nevitt MC, Cummings SR, Kidd S, Black D. Risk factors for recurrent nonsyncopal falls. A prospective study. *JAMA* 1989 ; 261 : 2663-8.
16. Horak FB, Wrisley DM, Frank J. The Balance Evaluation Systems Test (BESTest) to differentiate balance deficits. *Phys Ther* 2009 ; 89 : 484-98.
17. Bandinelli S, Pozzi M, Lauretani F, Phillips C, Shumway-Cook A, Guralnik JM, et al. Adding challenge to performance-based tests of walking: the Walking InCHIANTI Toolkit (WIT). *Am J Phys Med Rehabil* 2006 ; 85 : 986-91.
18. Lord SR, Delbaere K, Gandevia SC. Use of a physiological profile to document motor impairment in ageing and in clinical groups. *J Physiol* 2016 ; 594 : 4513-23.
19. Kwon S, Perera S, Pahor M, Katula JA, King AC, Groessl EJ, et al. What is a meaningful change in physical performance? Findings from a clinical trial in older adults (the LIFE-P study). *J Nutr Health Aging* 2009 ; 13 : 538-44.
20. de Morton NA, Davidson M, Keating JL. The de Morton Mobility Index (DEMMI): an essential health index for an ageing world. *Health Qual Life Outcomes* 2008 ; 6 : 63.
21. Paganini-Hill A, Greenia DE, Perry S, Sajjadi SA, Kawas CH, Corrada MM. Lower likelihood of falling at age 90+ is associated with daily exercise a quarter of a century earlier: the 90+ study. *Age Ageing* 2017 ; 46 : 951-7.

**Synthèse en langue française des recommandations mondiales 2022 pour la prise en charge et la prévention
des chutes chez les personnes âgées • Synthesis in French of the 2022 global recommendations
for the management and prevention of falls in the elderly**

22. **International Osteoporosis Foundation.** What is osteoporosis? Switzerland: International Osteoporosis Foundation. <https://www.osteoporosis.foundation>
23. **Fragility Fracture Network.** FFN Clinical Toolkit and Policy Toolkit Resources. Fragility Fracture Network. https://www.fragilityfracturenetwork.org/wp-content/uploads/2020/10/FFNClinicalToolkit_English_v1_web.pdf
24. **Ganz DA, Latham NK.** Prevention of falls in communitydwelling older adults. *N Engl J Med* 2020 ; 382 : 734-43.
25. **Sherrington C, Fairhall N, Kwok W, Wallbank G, Tiedemann A, Michaleff ZA, et al.** Evidence on physical activity and falls prevention for people aged 65+ years: systematic review to inform the WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2020 ; 17 : 144.
26. **McGarrigle L, Yang Y, Lasrado R, Gittins M, Todd C.** A systematic review and meta-analysis of the measurement properties of concerns-about-falling instruments in older people and people at increased risk of falls. *Age Ageing* 2023 ; 52 : afad055.
27. **Kendrick D, Kumar A, Carpenter H, Zijlstra GA, Skelton DA, Cook JR, et al.** Exercise for reducing fear of falling in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev* 2014 ; 28 : CD009848.
28. **Kruisbrink M, Crutzen R, Kempen GJIM, Delbaere K, Ambergen T, Cheung KL, et al.** Disentangling interventions to reduce fear of falling in community dwelling older people: a systematic review and meta-analysis of intervention components. *Disabil Rehabil* 2021 ; 1-11.
29. **Kruisbrink M, Delbaere K, Kempen GJIM, Crutzen R, Ambergen T, Cheung KL, et al.** Intervention characteristics associated with a reduction in fear of falling among community-dwelling older people: a systemic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Gerontologist* 2021 ; 61 : e269-82.
30. **CHM C, Jiang Y, Lim S, Wu VX, Wang W.** Effectiveness of cognitive behaviour therapy-based multicomponent interventions on fear of falling among community-dwelling older adults: a systematic review and meta-analysis. *J Adv Nurs* 2019 ; 75 : 3299-315.
31. **Liu TW, Ng GYF, Chung RCK, Ng SSM.** Cognitive behavioural therapy for fear of falling and balance among older people: a systematic review and meta-analysis. *Age Ageing* 2018 ; 47 : 520-7.
32. **De Coninck L, Bekkering GE, Bouckaert L, Declercq A, Graff MJL, Aertgeerts B.** Home- and community-based occupational therapy improves functioning in frail older people: a systematic review. *J Am Geriatr Soc* 2017 ; 65 : 1863-9.
33. **Ardali G, Brody LT, States RA, Godwin EM.** Reliability and validity of the floor transfer test as a measure of readiness for independent living among older adults. *J Geriatr Phys Ther* 2019 ; 42 : 136-47.
34. **Bergland A, Laake K.** Concurrent and predictive validity of "getting up from lying on the floor". *Aging Clin Exp Res* 2005 ; 17 : 181-5.
35. **Reece A, Simpson A.** Preparing older people to cope after fall. *Physiotherapy* 1996 ; 82 : 227-35.
36. **Skelton D, Dinan S, Campbell M, Rutherford O.** Tailored group exercise (Falls Management Exercise-FaME) reduces falls in community-dwelling older frequent fallers (an RCT). *Age Ageing* 2005 ; 34 : 636-9.
37. **Fleming J, Brayne C, The Cambridge City over-75s Cohort (CC75C) study collaboration.** Inability to get up after falling, subsequent time on floor, and summoning help: prospective cohort study in people over 90. *BMJ* 2008 ; 337 : a2227.
38. **Harwood RH, Foss AJE, Osborn F, Gregson RM, Zaman A, Masud T.** Falls and health status in elderly women following first eye cataract surgery: a randomised controlled trial. *Br J Ophthalmol* 2005 ; 89 : 53-9.
39. **Keay L, Ho KC, Rogers K, McCluskey P, White AJ, Morlet N, et al.** The incidence of falls after first and second eye cataract surgery: a longitudinal cohort study. *Med J Aust* 2022 ; 217 : 94-9.
40. **Haran MJ, Cameron ID, Ivers RQ, Simpson JM, Lee BB, Tanzer M, et al.** Effect on falls of providing single lens distance vision glasses to multifocal glasses wearers: VISIBLE randomised controlled trial. *BMJ* 2010 ; 340 : c2265.
41. **Campbell AJ, Robertson MC, Grow SJL, Kerse NM, Sanderson GF, Jacobs RJ, et al.** Randomised controlled trial of prevention of falls in people aged > or =75 with severe visual impairment: the VIP trial. *BMJ* 2005 ; 331 : 817.
42. **Hilton MP, Pinder DK.** The Epley (canalith repositioning) manoeuvre for benign paroxysmal positional vertigo. *Cochrane Database Syst Rev* 2014 ; 8 : CD003162.
43. **Ganancia FF, Gazzola JM, Ganancia CF, Caovilla HH, Ganancia MM, Cruz OL.** Elderly falls associated with benign paroxysmal positional vertigo. *Braz J Otorhinolaryngol* 2010 ; 76 : 113-20.
44. **Jumani K, Powell J.** Benign paroxysmal positional vertigo: management and its impact on falls. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2017 ; 126 : 602-5.
45. **McDonnell MN, Hillier SL.** Vestibular rehabilitation for unilateral peripheral vestibular dysfunction. *Cochrane Database Syst Rev* 2015 ; 1 : CD005397.
46. **Montero-Odasso M, Almeida QJ, Bherer L, Burhan AM, Camicioli R, Doyon J, et al.** Consensus on shared measures of mobility and cognition: from the Canadian consortium on neurodegeneration in aging (CCNA). *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2019 ; 74 : 897-909.
47. **Damoiseaux-Volman BA, Medlock S, van der Eijk M, Romijn J, Abu-Hanna A, van der Velde N.** Falls and delirium in older inpatients: work-as-imagined, work-as-done and preferences for clinical decision support systems. *Safety Science* 2021 ; 142 : 105355.
48. **Deandrea S, Luceteforte E, Bravi F, Foschi R, La Vecchia C, Negri E.** Risk factors for falls in community-dwelling older people: a systematic review and meta-analysis. *Epidemiology* 2010 ; 21 : 658-68.
49. **van Poelgeest EP, Pronk AC, Rhebergen D, van der Velde N.** Depression, antidepressants and fall risk: therapeutic dilemmas-a clinical review. *Eur Geriatr Med* 2021 ; 12 : 585-96.
50. **Brown JS, Bradley CS, Subak LL, Richter HE, Kraus SR, Brubaker L, et al.** The sensitivity and specificity of a simple test to distinguish between urge and stress urinary incontinence. *Ann Intern Med* 2006 ; 144 : 715-23.
51. **Cronin H, Kenny RA.** Cardiac causes for falls and their treatment. *Clin Geriatr Med* 2010 ; 26 : 539-67.
52. **Davies AJ, Kenny RA.** Falls presenting to the accident and emergency department: types of presentation and risk factor profile. *Age Ageing* 1996 ; 25 : 362-6.
53. **Jansen S, Kenny RA, de Rooij SE, van der Velde N.** Self-reported cardiovascular conditions are associated with falls and syncope in communitydwelling older adults. *Age Ageing* 2015 ; 44 : 525-9.
54. **Parry SW, Kenny RA.** Drop attacks in older adults: systematic assessment has a high diagnostic yield. *J Am Geriatr Soc* 2005 ; 53 : 74-8.
55. **Dautzenberg L, Beglinger S, Tsokani S, Zevgiti S, Rajimann RCMA, Rodondi N, et al.** Interventions for preventing falls and fall-related fractures in community dwelling older adults: a systematic review and network metaanalysis. *J Am Geriatr Soc* 2021 ; 69 : 2973-84.
56. **Brignole M, Moya A, de Lange FJ, Deharo JC, Elliot PM, Fanciulli A, et al.** 2018 ESC guidelines for the diagnosis and management of syncope. *Eur Heart J* 2018 ; 39 : 1883-948.
57. **Gillespie LD, Robertson MC, Gillespie WJ, Sherrington C, Gates S, Clemson LM, et al.** Interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev* 2012 ; 2021 : CD007146.
58. **Hopewell S, Adedire O, Copsey BJ, Boniface GJ, Sherrington C, Clemson L, et al.** Multifactorial and multiple component interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev* 2018 ; 7 : CD012221.
59. **WHO.** Evidence profile: Risk of falls-integrated care for older people. World Health Organization.
60. **Waters DL, Qualls CR, Cesari M, Rolland Y, Vlietstra L, Vellas B.** Relationship of incident falls with balance deficits and body composition in male and female community-dwelling elders. *J Nutr Health Aging* 2019 ; 23 : 9-13.
61. **Canning CG, Sherrington C, Lord SR, Close JC, Heritier S, Heller GZ, et al.** Exercise for falls prevention in Parkinson disease: a randomized controlled trial. *Neurology* 2015 ; 84 : 304-12.
62. **WHO.** WHO Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: World Health Organization ; 2020.
63. **American Geriatrics Society Panel on the Pharmacological Management of Persistent Pain in Older Persons.** Pharmacological management of persistent pain in older persons. *Pain Med* 2009 ; 10 : 1062-83.

Synthèse en langue française des recommandations mondiales 2022 pour la prise en charge et la prévention des chutes chez les personnes âgées • Synthesis in French of the 2022 global recommendations for the management and prevention of falls in the elderly

64. **Gloth FM.** 3rd Pharmacological management of persistent pain in older persons: focus on opioids and nonopioids. *J Pain* 2011 ; 12 : S14-20.
65. **Virnes RE, Tiihonen M, Karttunen N, van Poelgeest EP, van der Velde N, Hartikainen S.** Opioids and falls risk in older: a narrative review. *Drugs Aging* 2022 ; 39 : 199-207.
66. **Pickering G, Marcoux M, Chapiro S, David L, Rat P, Michel M, et al.** An algorithm for neuropathic pain management in older people. *Drugs Aging* 2016 ; 33 : 575-83.
67. **Chen LK, Woo J, Assantachai P, Auyeung TW, Chou MY, Iijima K, et al.** Asian working group for Sarcopenia: 2019 consensus update on sarcopenia diagnosis and treatment. *J Am Med Dir Assoc* 2020 ; 21 : 300-7.e2.
68. **Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, et al.** Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing* 2019 ; 48 : 16-31.
69. **O'Mahony D, O'Sullivan D, Byrne S, O'Connor MN, Ryan C, Gallagher P.** STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2. *Age Ageing* 2015 ; 44 : 213-8.
70. **de Vries M, Seppala LJ, Daams JG, van de Glind EMM, Masud T, van der Velde N, et al.** Fall-risk-increasing drugs: a systematic review and meta-analysis: I. Cardiovascular drugs. *J Am Med Dir Assoc* 2018 ; 19 : 371.
71. **Seppala LJ, van de Glind EMM, Daams JG, Ploegmakers KJ, de Vries M, Wermelink AMAT, et al.** Fall risk-increasing drugs: a systematic review and meta-analysis: III. Others. *J Am Med Dir Assoc* 2018 ; 19 : 372.
72. **Seppala LJ, Wermelink A, de Vries M, Ploegmakers KJ, van de Glind EMM, Daams JG, et al.** Fall-risk increasing drugs: a systematic review and meta-analysis: II. Psychotropics. *J Am Med Dir Assoc* 2018 ; 19 : 371.e11-7.
73. **Seppala LJ, Petrovic M, Ryg J, Bahat G, Topinkova E, Szczerbinska K, et al.** STOPPFall (Screening Tool of Older Persons Prescriptions in older adults with high fall risk): a Delphi study by the EuGMS task and finish group on fall-risk-increasing drugs. *Age Ageing* 2021 ; 50 : 1189-99.
74. **Gillespie LD, Robertson MC, Gillespie WJ, Sherrington C, Gates S, Clemson LM, et al.** Interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev* 2012 ; 2021 : CD007146.
75. **Cameron ID, Dyer SM, Panagoda CE, Murray GR, Hill KD, Cumming RG, et al.** Interventions for preventing falls in older people in care facilities and hospitals. *Cochrane Database Syst Rev* 2018 ; 9 : CD005465.
76. **CDC.** STEADI Older Adult Fall Prevention. Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Injury Prevention and Control, 2020. <https://www.cdc.gov/steady/steady-rx.html>
77. **American Geriatrics Society Beers Criteria Update Expert P.** American Geriatrics Society 2019 updated AGS beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. *J Am Geriatr Soc* 2019 ; 67 : 674-94.
78. **Pazan F, Wehling M.** The FORTA (Fit FOR The Aged) app as a clinical tool to optimize complex medications in older people. *J Am Med Dir Assoc* 2017 ; 18 : 893.
79. **Johanna J.** Meds75+. Fimea: Finnish Medicines Agency, 2020. https://www.fimea.fi/web/en/databases_and_registeries/medicines_information/database_of_medication_for_older_persons
80. **Guigoz Y.** The Mini Nutritional Assessment (MNA) review of the literature – what does it tell us? *J Nutr Health Aging* 2006 ; 10 : 466-85 discussion 85-7.
81. **Trevisan C, Crippa A, Ek S, Welmer AK, Sergi G, Maggi S, et al.** Nutritional status, body mass index, and the risk of falls in community-dwelling older adults: a systematic review and meta-analysis. *J Am Med Dir Assoc* 2019 ; 20 : 569-82.e7.
82. **Michos ED, Kalyani RR, Blackford AL, Sternberg AL, Mitchell CM, Juraschek SP, et al.** The relationship of falls with achieved 25-Hydroxyvitamin D levels from vitamin D supplementation: the STURDY trial. *J Endocr Soc* 2022 ; 6 : bvac065.
83. **Schwan J, Sclafani J, Tawfik VL.** Chronic pain management in the elderly. *Anesthesiol Clin* 2019 ; 37 : 547-60.
84. **Herr K.** Pain assessment strategies in older patients. *J Pain* 2011 ; 12 : S3-13.
85. **Pighills A, Clemson L.** Environmental risk factors for falls. In: Lord S, Sherrington C, Naganathan V, eds. *Falls in Older People: Risk Factors, Strategies for Prevention and Implications for Practice*, 3rd edition. Cambridge: Cambridge University Press ; 2021 ; p. 202-10.
86. **Clemson L, Mackenzie L, Ballinger C, Close JC, Cumming RG.** Environmental interventions to prevent falls in community-dwelling older people: a meta-analysis of randomized trials. *J Aging Health* 2008 ; 20 : 954-71.
87. **Keglovits M, Clemson L, Hu YL, Nguyen A, Neff AJ, Mandelbaum C, et al.** A scoping review of fall hazards in the homes of older adults and development of a framework for assessment and intervention. *Aust Occup Ther J* 2020 ; 67 : 470-8.
88. **Clemson L, Pighills A.** Environmental interventions to prevent falls at home and in the community. In: Lord S, Sherrington C, Naganathan V, eds. *Falls in Older People: Risk Factors, Strategies for Prevention and Implications for Practice*, 3rd edition. Cambridge, UK : Cambridge University Press ; 2021 ; p. 360-77.
89. **Clemson L, Stark S, Pighills A, et al.** Environmental interventions for preventing falls in older people living in the community (review). *Cochrane Database Syst Rev* 2022 (in press).
90. **Parekh N, Gahagan B, Ward L, Ali K.** They must help if the doctor gives them to you': a qualitative study of the older person's lived experience of medication-related problems. *Age Ageing* 2019 ; 48 : 147-51.
91. **Franco MR, Howard K, Sherrington C, erreira PH, Rose J, Gomes JL, et al.** Eliciting older people's preferences for exercise programs: a best worst scaling choice experiment. *J Physiother* 2015 ; 61 : 34-41.
92. **Dorresteijn TA, Rixt Zijlstra GA, Van Eijs YJ, Vlaeyen JW, Kempen GI.** Older people's preferences regarding programme formats for managing concerns about falls. *Age Ageing* 2012 ; 41 : 474-81.
93. **Seppala LJ, van der Velde N.** Fall-risk-increasing drugs: background, current evidence on deprescribing, and future perspectives. In: *Integrated care and fall prevention in active and healthy aging*. Hershey, PA, USA: IGI Global ; 2021 ; p. 67-76.
94. **Kim C, Armstrong MJ, Berta WB, Gagliardi AR.** How to identify, incorporate and report patient preferences in clinical guidelines: a scoping review. *Health Expect* 2020 ; 23 : 1028-36.
95. **Robinovitch SN, Feldman F, Yang Y, Schonnop R, Leung PM, Sarraf T, et al.** Video capture of the circumstances of falls in elderly people residing in longterm care: an observational study. *Lancet* 2013 ; 381 : 47-54.
96. **Pang I, Okubo Y, Stumieks D, Lord SR, Brodie MA.** Detection of near falls using wearable devices: a systematic review. *J Geriatr Phys Ther* 2019 ; 42 : 48-56.
97. **Bhangu J, McMahon CG, Hall P, Bennett K, Rice C, Crean P, et al.** Long-term cardiac monitoring in older adult with unexplained falls and syncope. *Heart* 2016 ; 102 : 681-6.
98. **Harris T, Kerry SM, Limb ES, Victor CR, Iliffe S, Ussher M, et al.** Effect of a primary care walking intervention with and without nurse support on physical activity levels in 45 to 75-year-olds: the pedometer and consultation evaluation (PACE-UP) cluster randomised clinical trial. *PLoS Med* 2017 ; 14 : e1002210.
99. **Morris ME, Webster K, Jones C, Hill AM, Haines T, McPhail S, et al.** Interventions to reduce falls in hospitals: a systematic review and meta-analysis. *Age Ageing* 2022 ; 51.
100. **Ludolph P, Stoffers-Winterling J, Kunzler AM, Rösch R, Geschke K, Vahl CF, et al.** Nonpharmacologic multicomponent interventions preventing delirium in hospitalized people. *J Am Geriatr Soc* 2020 ; 68 : 1864-71.
101. **Siddiqi N, Harrison JK, Clegg A, Siddiqi N, Teale EA, Woodhouse R, et al.** Intervention for preventing delirium in hospitalised non-ICU patients. *Cochrane Database Syst Rev* 2016 ; 3 : CD005563.
102. **Hsieh TT, Yang T, Gartaganis SL, Yue J, Inouye SK.** Hospital Elder Life Program: Systematic review and metaanalysis of effectiveness. *Am J Geriatr Psychiatry* 2018 ; 26 : 1015-33.
103. **Growdon ME, Shorr RI, Inouye SK.** The tension between promoting mobility and preventing falls in the hospital. *JAMA Intern Med* 2017 ; 177 : 759-60.

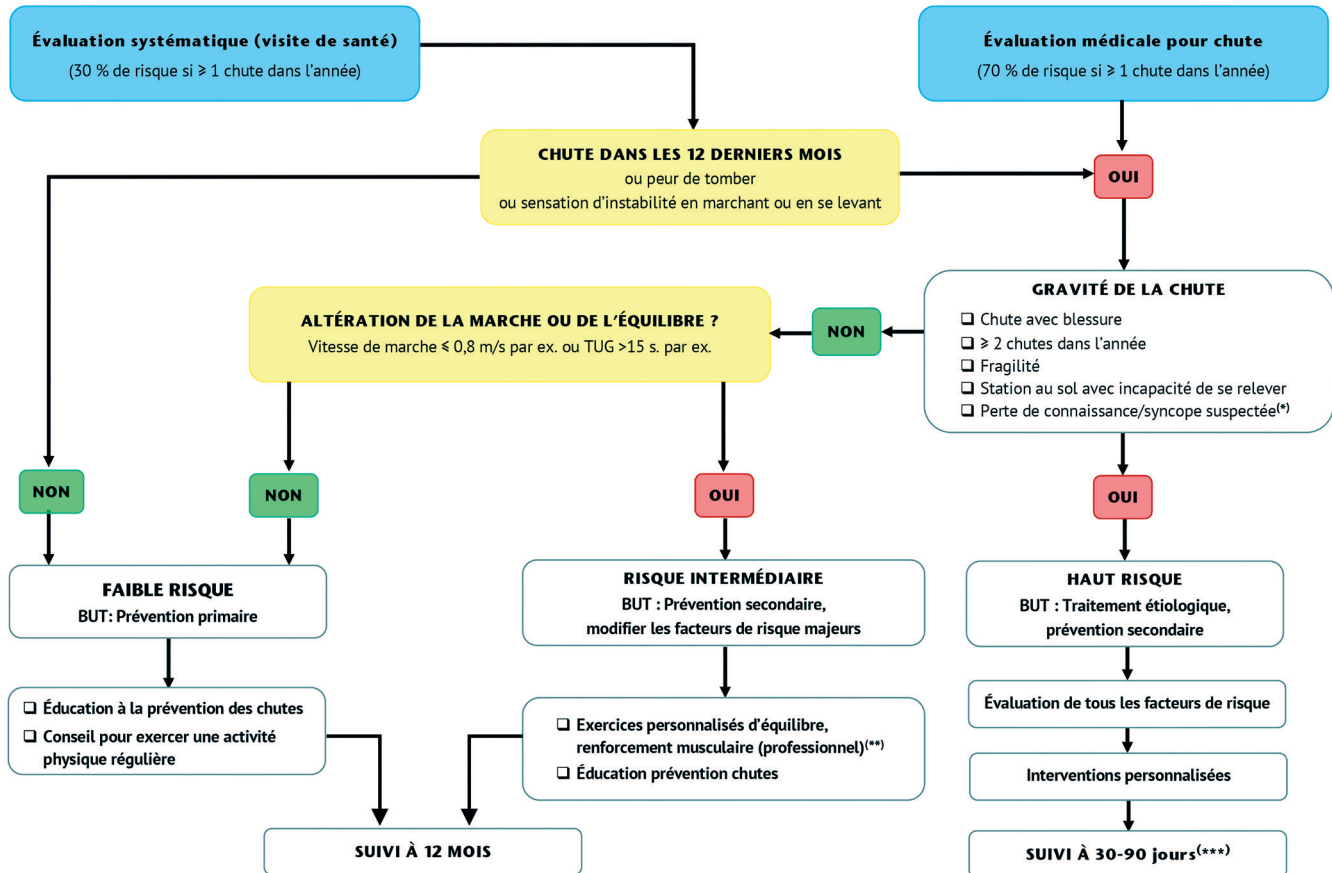
**Synthèse en langue française des recommandations mondiales 2022 pour la prise en charge et la prévention
des chutes chez les personnes âgées • Synthesis in French of the 2022 global recommendations
for the management and prevention of falls in the elderly**

104. Toye C, Kitchen S, Hill A, Edwards D, Sin M, Maher S. Piloting staff education in Australia to reduce falls in older hospital patients experiencing delirium. *Nurs Health Sci* 2017 ; 19 : 51-8.
105. Dawson-Hughes B, Mithal A, Bonjour JP, Boonen S, Burckhardt P, Fuleihan GE, *et al.* IOF position statement: vitamin D recommendations for older adults. *Osteoporos Int* 2010 ; 21 : 1151-4.
106. Holick MF, Binkley NC, Bischoff-Ferrari HA, Gordon CM, Hanley DA, Heaney RP, *et al.* Evaluation, treatment, and prevention of vitamin D deficiency: an Endocrine Society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 2011 ; 96 : 1911-30.
107. Hewitt J, Goodall S, Clemson L, Henwood T, Refshauge K. Progressive resistance and balance training for falls prevention in long-term residential aged care: a cluster randomized trial of the sunbeam program. *J Am Med Dir Assoc* 2018 ; 19 : 361-9.
108. Logan PA, Horne JC, Gladman JRF, Gordon AL, Sach T, Clark A, *et al.* Multifactorial falls prevention programme compared with usual care in UK care homes for older people: multicentre cluster randomised controlled trial with economic evaluation. *BMJ* 2021 ; 375 : e066991.
109. Pickering RM, Grimbergen YA, Rigney U, Ashburn A, Mazibrada G, Wood B, *et al.* A metaanalysis of six prospective studies of falling in Parkinson's disease. *Mov Disord* 2007 ; 22 : 1892-900.
110. King LA, Mancini M, Smulders K, Harker G, Lapidus JA, Ramsey K, *et al.* Cognitively challenging agility boot camp program for freezing of gait in Parkinson disease. *Neurorehabil Neural Repair* 2020 ; 34 : 417-27.
111. Lindholm B, Nilsson MH, Hansson O, Hagell P. External validation of a 3-step falls prediction model in mild Parkinson's disease. *J Neurol* 2016 ; 263 : 2462-9.
112. Paul SS, Canning CG, Sherrington C, Lord SR, Close JC, Fung VS. Three simple clinical tests to accurately predict fall in people with Parkinson's disease. *Mov Disord* 2013 ; 28 : 655-62.
113. Pelicioni PHS, Menant JC, Latt MD, Lord SR. Falls in Parkinson's disease subtypes: risk factors, locations and circumstances. *Int J Environ Res Public Health* 2019 ; 16.
114. Latt MD, Lord SR, Morris JG, Fung VS. Clinical and physiological assessments for elucidating falls risk in Parkinson's disease. *Mov Disord* 2009 ; 24 : 1280-9.
115. Chivers Seymour K, Pickering R, Rochester L, Roberts HC, Ballinger C, Hulbert S, *et al.* Multicentre, randomised controlled trial of PDSAFE, a physiotherapist-delivered fall prevention programme for people with Parkinson's. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2019 ; 90 : 774-82.
116. Allen NE, Canning CG, Almeida LRS, Bloem BR, Keus SH, Löfgren N, *et al.* Interventions for preventing falls in Parkinson's disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2022 ; 6 : CD011574.
117. Henderson EJ, Lord SR, Brodie MA, Gaunt DM, Lawrence AD, Close JC, *et al.* Rivastigmine for gait stability in patients with Parkinson's disease (ReSPOND): a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 2 trial. *Lancet Neurol* 2016 ; 15 : 249-58.
118. Fairhall N, Dyer S, Kowk W, Mak J, Diong J, Sherrington C. Interventions for improving mobility after hip fracture surgery in adults. Under review.
119. Sherrington C, Michaleff ZA, Fairhall N, Paul SS, Tiedemann A, Whitney J, *et al.* Exercise to prevent falls in older adults: an updated systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med* 2017 ; 51 : 1750-8.
120. Dent E, Morley JE, Cruz-Jentoft AJ, Woodhouse L, Rodríguez-Mañas L, Fried LP, *et al.* Physical frailty: ICFSR international clinical practice guidelines for identification and management. *J Nutr Health Aging* 2019 ; 23 : 771-87.
121. Chu W, Chang SF, Ho HY. Adverse health effects of frailty: systematic review and meta-analysis of middle-aged and older adults with implications for evidence-based practice. *Worldviews Evid Based Nurs* 2021 ; 18 : 282-9.
122. Islam A, Muir-Hunter SW, Speechley M, Montero-Odasso M. Facilitating frailty identification: comparison of two methods among community-dwelling older adults. *J Frailty Aging* 2014 ; 3 : 216-21.
123. Montero-Odasso M, van der Velde N, Alexander NB, Becker C, Blain H, Camicioli R, *et al.* New horizons in falls prevention and management for older adults: a global initiative. *Age Ageing* 2021 ; 50 : 1499-507.
124. Öztürk ZA, Turkbeyler IH, Abiyev A, Kul S, Edizer B, Yakaryılmaz FD, *et al.* Health-related quality of life and fall risk associated with age-related body composition changes; sarcopenia, obesity and sarcopenic obesity. *Intern Med J* 2018 ; 48 : 973-81.
125. Máximo R, Santos J, Perracini M, Oliveira C, Duarte Y, Alexandre T. Abdominal obesity, dynapenia and dynapenic abdominal obesity as factors associated with falls. *Braz J Phys Ther* 2019 ; 23 : 497-505.
126. Szleff C, Parra-Rodriguez L, Rosas-Carrasco O. Osteosarcopenic obesity: prevalence and relation with frailty and physical performance in middle-aged and older women. *J Am Med Dir Assoc* 2017 ; 18 : 733.e1-5.
127. Waters DL, Qualls CR, Cesari M, Rolland Y, Vlietstra L, Vellas B. Relationship of incident falls with balance deficits and body composition in male and female community-dwelling elders. *J Nutr Health Aging* 2019 ; 23 : 9-13.
128. Allain TJ, Mwambelo M, Mdolo T, Mfune P. Falls and other geriatric syndromes in Blantyre, Malawi: a community survey of older adults. *Malawi Med J* 2014 ; 26 : 105-8.
129. Wettasinghe AH, Dissanayake DWN, Allet L, Katulanda P, Lord SR. Falls in older people with diabetes: simple screening measures and explanatory risk factors. *Prim Care Diabetes* 2020 ; 14 : 723-8.
130. Wettasinghe A, Dissanayake D, Allet L, Katulanda P, Lord S. The impact of physical, neurological and cognitive deficits on risk of falls in people with type 2 diabetes mellitus: a review. *SLJDEM* 2020 ; 10 : 18-25.
131. Prince M, Acosta D, Ferri CP, Guerra M, Huang Y, Llibre Rodríguez JJ, *et al.* Dementia incidence and mortality in middleincome countries, and associations with indicators of cognitive reserve: a 10/66 Dementia Research Group population-based cohort study. *Lancet* 2012 ; 380 : 50-8.
132. Chaiwanichsiri D, Janchai S, Tantisiwat N. Foot disorders and falls in older persons. *Gerontology* 2009 ; 55 : 296-302.

ANNEXE

Annexe 1 : Algorithme de stratification des risques, d'évaluations et de gestion/interventions pour les personnes âgées (traduit de Montero-Odasso *et al.*)⁽¹⁾.

Appendix 1: Algorithm for risk stratification, assessments and management/interventions for older adults (translated from Montero-Odasso *et al.*)⁽¹⁾.



Remarques : Toute réponse positive aux 3 questions clés suivantes invite à l'étape « Gravité de la chute » : a) Avez-vous chuté au cours de l'année écoulée ? b) Vous sentez-vous instable en vous tenant debout ou en marchant ? ou c) Craignez-vous craignez de tomber ?

Sévérité de la chute : chute avec blessures (suffisamment graves pour consulter un médecin), allongé sur le sol sans capacité de se lever, ou visite aux urgences, ou perte de conscience/suspicion de syncope.

Fragilité : Les outils d'évaluation de la fragilité couramment utilisés comprennent le phénotype de fragilité et l'échelle de fragilité clinique.

* La suspicion de syncope devrait déclencher l'évaluation/la gestion de la syncope.

** Des exercices sur l'équilibre/la force des jambes doivent être recommandés pour le groupe intermédiaire. Les preuves montrent que les exercices d'équilibre stimulants sont les plus efficaces pour la prévention des chutes. Dans plusieurs contextes, ce groupe intermédiaire est référé à un professionnel de l'activité physique, kinésithérapeute ou enseignant en activité physique adaptée.

*** Les personnes à haut risque qui font des chutes peuvent se détériorer rapidement et un suivi étroit est recommandé et devrait être guidé sur la fréquence d'utilisation des services de santé qui en résulte.

TUG : test Timed Up and Go.

Notes: 3 Key Questions (3KQ) any positive answer to a) Has fallen in the past year? b) Feels unsteady when standing or walking? or c) Worries about falling? prompts to "fall severity" step. Fall severity: fall with injuries (severe enough to consult with a physician), laying on the ground with no capacity to get up, or a visit to the emergency room, or loss of consciousness/suspected syncope. Frailty: Commonly used frailty assessment tools include the Frailty Phenotype and the Clinical Frailty Scale.

* Syncope suspicion should trigger syncope evaluation/management.

** Exercises on balance/leg strength should be recommended for the intermediate group. Evidence shows that challenging balance exercises are more effective for fall prevention. In several settings, this intermediate group is referred to a physiotherapist.

*** High risk individuals with falls can deteriorate rapidly, and close follow up is recommended and should be guided on the frequency of consequent health service utilization.

TUG: Timed Up and Go test.