

Note méthodologique et de synthèse documentaire

Prévenir la dépendance iatrogène liée à
l'hospitalisation chez les personnes âgées

Cette note méthodologique et de synthèse documentaire est téléchargeable
sur :

www.has-sante.fr

Haute Autorité de Santé

Service communication - information

5, avenue du Stade de France – F 93218 Saint-Denis La Plaine Cedex

Tél. : +33 (0)1 55 93 70 00 – Fax : +33 (0)1 55 93 74 00

Sommaire

Méthodologie générale de collaboration de la HAS avec une autre institution	5
Note méthodologique du document.....	6
Groupe de lecture.....	6
Méthode d'élaboration	8
Stratégie de recherche bibliographique pour cette note documentaire	8
Élaboration de la Fiche points clés	8
Synthèse documentaire.....	9
1. L'hospitalisation des sujets âgés en France	9
2. La dépendance liée à l'hospitalisation : définition et prévalence	9
3. Mesures du statut fonctionnel.....	10
4. Les facteurs contribuant à la dépendance liée à l'hospitalisation.....	10
4.1. Les facteurs prédisposants (liés au patient).....	10
4.2. Les facteurs précipitants	12
5. Outils existants et utilisables pour prédire le risque de dépendance liée à l'hospitalisation.....	15
6. Les différents types d'intervention	15
7. Efficacité des interventions.....	16
7.1. Unités aiguës de gériatrie.....	16
7.2. Équipes ou unités mobiles de gériatrie	17
7.3. Unités de rééducation gériatrique	17
8. Programmes cliniques hospitaliers visant à améliorer la qualité des soins	18
9. Les interventions ciblées	21
9.1. Prévention et traitement de la confusion	21
9.2. Prévention et traitement de la dénutrition.....	22
9.3. Prévention du risque d'incontinence et du risque d'infection urinaire	23
9.4. Amélioration des prescriptions	24
9.5. Prévention du risque de chute.....	25
9.6. Syndrome d'immobilisation	26

9.7. Organisation de la sortie	27
9.8. Patients chirurgicaux	27
9.9. Passage aux urgences	27
Analyse de cohérence interne avec les documents de la HAS	30
1. Les programmes de récupération améliorée après chirurgie (RAAC).....	30
2. La confusion des troubles cognitifs et de l'humeur.....	30
3. Les médicaments chez les PA.....	31
4. La dénutrition	32
5. Les chutes	32
6. Les sondes urinaires.....	33
7. Les escarres	33
8. La fragilité des PA.....	34
9. L'interface ville/hôpital	34
Tableau d'analyse de la littérature.....	36
Annexes.....	41
1. <i>Activities of daily living</i> (ADL ou échelle de KATZ).....	41
2. Évaluation gériatrique standardisée (EGS)	42
3. Intervention et outil HOPPITAL (CHU Toulouse).....	44
4. Le TRST, Triage Risk Screening Tool	45
Références bibliographiques	46

Méthodologie générale de collaboration de la HAS avec une autre institution

L' (les) institution(s) partenaire(s) peut(en)t être un (des) Collège(s) professionnel(s) ou une (des) Société(s) savante(s). Elle sélectionne un sujet et le propose à la HAS pour une « production commune ».

Un accord-cadre est classiquement signé entre ces institutions. L'institution partenaire constitue un groupe de travail (GT) composé d'experts sur le sujet traité et désigne son chef de projet. La HAS désigne son chef de projet.

Une feuille de route est rédigée par le chef de projet de la HAS et présentée au Collège de la HAS pour adoption.

Les membres du GT remplissent une déclaration publique d'intérêts sur le site DPI-Santé. Les intérêts sont analysés par le Comité d'analyse des DPI de la HAS. Les déclarations publiques d'intérêts des experts retenus pour le groupe de travail sont visibles sur le DPI-Santé.

La méthode d'élaboration des documents est fondée sur une analyse critique des données identifiées de la littérature scientifique et sur les avis argumentés des professionnels de santé réunis en un groupe de travail. Elle s'appuie sur la « Méthode d'élaboration des fiches mémo et des fiches pertinence » éditée par la HAS en avril 2016.

La recherche documentaire est réalisée dans les bases de données et les sites Internet publiant des recommandations par les experts du GT avec l'aide du service de documentation de la HAS.

Le GT construit un argumentaire (note méthodologique et de synthèse bibliographique) sur l'analyse de la littérature et apporte des informations complémentaires par rapport à celle-ci, notamment sur la pratique clinique dans chacune des spécialités représentées, et formule des conclusions consensuelles.

Le chef de projet de la HAS procède à une analyse de cohérence de cet argumentaire par rapport aux publications de la HAS (Haute Autorité de santé) et de l'ANSM (Agence nationale de sécurité du médicament) et propose une note de synthèse (par exemple, sous forme d'une fiche organisation des parcours).

Les documents (argumentaire et note de synthèse), une fois validés par le GT, sont envoyés pour avis à un groupe de lecture (GL) multidisciplinaire et pluriprofessionnel constitué d'experts désignés par les différents collèges professionnels, sociétés savantes ou autres institutions concernés par le sujet. Les experts du GL ne remplissent pas de déclaration d'intérêts. Les avis des experts du groupe de lecture sont transmis au GT pour enrichir les documents.

Les documents finaux validés par le GT sont envoyés aux instances dirigeantes de l'institution partenaire pour validation des travaux. Une fois validés par ces instances, ces documents sont présentés au Collège de la HAS pour adoption, puis sont édités sur le site web de la HAS et de l'institution partenaire.

Les travaux réalisés par les parties restent leur propriété. Les productions de la HAS qui utilisent tout ou partie des travaux de son (ou ses) partenaire(s) sont propriété de la HAS. À ce titre, elles ont vocation à être rendues publiques et seront librement réutilisables par des tiers.

Note méthodologique du document

Dans le cadre d'une coproduction, le Collège national professionnel de gériatrie (CNPG), par la voix de son Président, le Professeur Claude Jeandel, a proposé à la HAS de réaliser un document sur la prévention de la dépendance iatrogène liée à l'hospitalisation des personnes âgées. Une convention de partenariat a été signée entre les parties en février 2016.

Le CNPG a désigné un chef de projet, le Dr Sandrine SOURDET. La HAS a désigné un chef de projet, le Dr Albert SCEMAMA.

Un groupe de travail pluridisciplinaire et pluriprofessionnel a été constitué en sollicitant les différents collèges et sociétés savantes concernés par le problème. Les experts désignés du groupe de travail ont rempli leur déclaration d'intérêts (DPI). La Comité d'analyse des DPI de la HAS a procédé à une analyse des intérêts et a donné un avis favorable à la participation au groupe de travail des membres proposés suivants : Pr Daniel BUCHON, Dr Philippe CHAMBRAUX, Dr Véronique CRESSOT, Dr Jean DELATE, Dr Sébastien GALLIEN, Dr Christine LAFONT, Pr Philippe MERLOZ, M. Damien OLIVON, Mme Amélie SARAGONI et M. Mickael WANNY.

Les chefs de projet du CNPG et de la HAS ont rédigé un argumentaire et une *Fiche points clés / organisation des parcours* qui ont été modifiés, enrichis et validés par les membres du groupe de travail.

Nom	Profession
Pr Daniel BUCHON	Médecin généraliste
Dr Philippe CHAMBRAUX	Médecin généraliste
Dr Jean DELATE	Gériatre – médecine physique et de réadaptation
Dr Véronique CRESSOT	Gériatre – médecine physique et de réadaptation
Dr Christine LAFONT	Gériatre
Dr Sébastien GALLIEN	Médecin infectiologue
Pr. Philippe MERLOZ	Chirurgien orthopédiste
M. Damien OLIVON	Kinésithérapeute
M. Mickael WANNY	Infirmier
Mme Amélie SARAGONI	Ergothérapeute

Groupe de lecture

Les institutions suivantes ont été sollicitées pour désigner des experts pour le groupe de lecture : Collège national des professionnels de gériatrie, Collège de la médecine générale, Société française de chirurgie orthopédique et traumatologique, Collège des masseurs-kinésithérapeutes, Collège infirmier français, Association nationale française des ergothérapeutes, Société française de médecine d'urgence (SFMU), Conseil national professionnel de médecine physique et de réadaptation, Société de pathologie infectieuse de langue française, Société nationale française de médecine interne (SNFMI), Conseil national professionnel de cardiologie (CNPC), Fédération française de neurologie (FFN), Conseil national professionnel de pneumologie (CNPP), Fédération des cliniques et hôpitaux privés de France, Fédération des établissements hospitaliers et d'aide à la personne (FEHAP), Fédération hospitalière de France, conférence des présidents de CME CHU, conférence des présidents de CME CH, conférence des DG de CHU, conférence DG CH et Collectif inter-associatif sur la santé-national.

Les professionnels de santé suivants ont participé au groupe de lecture et ont envoyé leurs commentaires par mail : Dr Frédéric BLANC, neurologue (FFN), Pr Françoise CARPENTIER, anesthésiste-réanimateur (SFMU), Pr

Olivier HANON, gériatre (CNPC), Dr Christian LAVIGNE, médecine interne (SNFMI), Dr Dominique VALEYRE, pneumologue (CNPP), Dr Françoise DURANDIERE (FEHAP) et M. Antoine PERRIER, podologue.

Les avis des experts du groupe de lecture ont été analysés par les membres du groupe de travail le 18 mai 2017.

Méthode d'élaboration

Stratégie de recherche bibliographique pour cette note documentaire

Type d'études	Termes utilisés	Période de recherche	Nombre de références
	Prévenir la dépendance à l'hôpital – Méta-analyses et revues systématiques		
Étape 1	<p><i>"Activities of Daily Living"[Mesh] OR loss of independence OR functional decline OR functional deterioration OR functional disability [title] AND</i></p> <p><i>"Aged"[Mesh] OR "Aged, 80 and over"[Mesh] OR "Frail Elderly"[Mesh] OR "Geriatrics"[Mesh] OR elderly OR older OR late life OR geriatr*[title] AND</i></p> <p><i>"Hospitalization"[Mesh] OR "Hospitals"[Mesh] OR hospital*[title]</i></p>	01/2000 – 05/2015	25
ET Étape 2	<i>"Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "Meta-Analysis "[Publication Type] OR "Review Literature as Topic"[Mesh] OR "Meta Analysis" OR "systematic Review" OR "Literature review" OR "Quantitative Review" OR "pooled analysis" Field: Title/Abstract</i>		
Étape 1 et Étape 3	<i>"Random Allocation"[Mesh] OR "Randomized Controlled Trials as Topic"[Mesh] OR "Randomized Controlled Trial "[Publication Type] OR random[title/abstract]</i>	01/2000 – 05/2015	59

Élaboration de la Fiche points clés

Cette note argumentaire et la fiche points clés sont une coproduction HAS¹ - CNPG². Elles décrivent les soins et les organisations hospitalières nécessaires pour réduire les risques de dépendance iatrogène liée à l'hospitalisation des personnes âgées de 70 ans et plus et/ou fragiles.

La fiche points clés s'appuie sur la [note argumentaire HAS/CNPG](#) et, pour l'outil AINEES, sur les travaux coordonnés par le Dr Marie-Jeanne Kergoat, du CRIUGM³, à l'origine du programme provincial « Approche adaptée à la personne âgée » déployé sur l'ensemble des hôpitaux du Québec à l'initiative du Ministère de la Santé et des services sociaux du Québec.

¹ HAS : Haute Autorité de santé, France

² CNPG : Collège national professionnel de gériatrie, France

³ CRIUGM : centre de recherche de l'institut universitaire de gériatrie de Montréal, Canada.

Synthèse documentaire

1. L'hospitalisation des sujets âgés en France

D'après les données de l'Agence technique de l'information sur l'hospitalisation (ATIH, 2016) près de 3 millions de personnes âgées de 70 ans et plus sont hospitalisées une ou plusieurs fois en services de soins aigus chaque année en France. Les personnes âgées de 70 ans et plus représentent 29% des séjours hospitaliers en services de soins aigus, soit près de 5,4 millions de séjours par an. (1)

2. La dépendance liée à l'hospitalisation : définition et prévalence

L'hospitalisation est souvent associée à de nombreux événements indésirables chez la personne âgée, tels que la confusion, les chutes, les événements indésirables médicamenteux ou les infections (2). Une autre complication est la dépendance liée à l'hospitalisation (DH). Celle-ci se définit par un déclin du statut fonctionnel ou une perte d'autonomie dans les activités basiques de la vie quotidienne (se laver, s'habiller, manger, aller aux toilettes, marcher et être continent), entre l'entrée et la sortie d'hospitalisation (3). Les études montrent que le risque de développer des incapacités permanentes est 60 fois plus élevé chez les sujets âgés qui sont hospitalisés (4).

Cette dépendance liée à l'hospitalisation a des conséquences graves sur la qualité de vie des patients et de leurs aidants (5). Elle est également associée à une augmentation de la durée du séjour hospitalier, une utilisation plus élevée des services d'aides formels et informels à la sortie, un risque accru d'entrée en institution, de réhospitalisation, et de décès (3,6).

Selon les études, l'incidence de la dépendance liée à l'hospitalisation varie entre 30 et 60 % chez les sujets âgés de 70 ans et plus (3), et augmente jusqu'à 50 % chez les sujets âgés de 85 ans et plus (7). Selon Mahoney, un sujet âgé sur six deviendrait nouvellement dépendant pour la marche après une hospitalisation (8). L'hospitalisation serait également associée à un risque 25 fois plus élevé de devenir dépendant pour la toilette (9). Cette variabilité dépend de la population étudiée dans chaque étude (sujets fragiles, avec dépression ou avec des troubles cognitifs), et de la définition utilisée pour mesurer la dépendance : l'échelle et le seuil choisis, mais aussi le moment de la mesure.

Cette dépendance liée à l'hospitalisation peut survenir même chez des sujets ayant de bonnes capacités fonctionnelles à l'admission (10), et en dépit du traitement de la pathologie aiguë ayant mené à l'hospitalisation. Elle peut survenir précocement, dès le 2^{me} jour d'hospitalisation (11). Après la sortie d'hospitalisation, seuls 50 % des patients récupèrent leur état fonctionnel de base : environ 33 % récupèrent dans les 6 mois après la sortie d'hospitalisation, et 14 % récupèrent à 1 an (12). Le mois qui suit l'hospitalisation est considéré comme une période critique, après laquelle les incapacités fonctionnelles deviennent généralement permanentes (13). Au final, on considère qu'au cours du vieillissement, la dépendance chez le sujet âgé serait expliquée par une hospitalisation dans la moitié des cas (4).

Cette dépendance liée à l'hospitalisation est explicable par trois facteurs (3) :

- la pathologie aiguë ou chronique ayant mené à l'hospitalisation (et notamment le type de pathologie et sa sévérité) ;
- l'état de santé du patient (son statut fonctionnel prémorbide, son statut cognitif, nutritionnel, thymique, ses comorbidités, ses traitements) ;
- mais aussi les modalités de prise en charge du patient durant le séjour hospitalier.

Plusieurs études ont démontré que les conditions d'hospitalisation étaient peu adaptées aux sujets âgés. L'environnement hospitalier et les conditions de prise en charge sont souvent à l'origine d'événements iatrogènes qui vont entraîner une dépendance ou bien limiter la récupération fonctionnelle des sujets durant leur séjour hospitalier. Cette part de la dépendance liée à l'hospitalisation induite par l'environnement hospitalier et les soins se

définit comme la dépendance iatrogène (14). Cette dépendance iatrogène est la conséquence négative ou indésirable d'un point de vue fonctionnel de tout acte ou mesure pratiqués, prescrits ou omis par un professionnel de santé ou habilité, visant initialement à préserver, améliorer ou rétablir la santé. Elle peut donc résulter de mesures de soins inappropriées (ex. : diagnostic, procédure ou traitement incorrect), omises (omission de soins de prévention), mais aussi de mesures de soins appropriées (15–17). Par conséquent, la dépendance iatrogène peut être évitable ou non évitable (17). Elle est évitable lorsqu'elle est la conséquence d'un événement iatrogène évitable (attribuable à une mesure inappropriée ou omise). Elle n'est pas évitable lorsqu'elle résulte d'une mesure de soin appropriée (17). Une seule étude a, à notre connaissance, étudié de façon spécifique la prévalence de la dépendance iatrogène chez les sujets âgés hospitalisés : cette étude réalisée dans 105 services de médecine et chirurgie du CHU de Toulouse montre que parmi 503 patients âgés de 75 ans et plus et hospitalisés pour une durée d'au moins 48 heures, la prévalence de la dépendance iatrogène était de 11,9 % (95 % IC, 9,2 - 15,1 %), et elle était évitable dans 80 % des cas (15).

3. Mesures du statut fonctionnel

Le statut fonctionnel est défini par la capacité à réaliser seul les activités basiques (manger, s'habiller, se laver, marcher, aller aux toilettes) et instrumentales (faire les courses, préparer les repas, faire le ménage, faire la lessive, utiliser les transports en commun, gérer les finances, le téléphone et ses traitements) de la vie quotidienne. Plusieurs échelles permettent de mesurer le statut fonctionnel des sujets âgés hospitalisés. Parmi elles, on peut citer l'ADL (*Activities of Daily Living*) de Katz (18), l'IADL (*Instrumental Activities of Daily Living*) de Lawton, l'index de Barthel, ou la MIF (Mesure d'indépendance fonctionnelle) (annexe 1 pour l'ALD).

Parmi ces échelles, l'ADL de Katz (18) est une échelle reproductible, simple et de passation rapide pour mesurer le statut fonctionnel. Elle a été validée en unités de court séjour (19). C'est une échelle de 6 points (allant de 0 à 6, le score le plus bas identifiant le patient le plus dépendant), mesurant la dépendance pour les 6 activités basiques de la vie quotidienne. Elle permet de mesurer le statut fonctionnel à l'entrée, et permet également de mesurer facilement le statut fonctionnel prémorbide (classiquement 15 jours avant l'hospitalisation) par interrogatoire du patient ou de l'aidant. Cette mesure rétrospective est également simple, faisable dès l'admission aux urgences (20), et validée (21).

4. Les facteurs contribuant à la dépendance liée à l'hospitalisation

Les facteurs de risque associés au développement de la dépendance liée à l'hospitalisation peuvent être classés en deux types (3) : les facteurs prédisposants et les facteurs précipitants.

4.1. Les facteurs prédisposants (liés au patient)

Un âge plus élevé, avec un accroissement du risque avec l'avancée en âge au-delà de 70 ans. Selon les études, le risque est multiplié entre 2,7 et 5 au-delà de 90 ans (7).

Le statut fonctionnel est un des facteurs pronostiques les plus importants de dépendance liée à l'hospitalisation, mais aussi de mortalité hospitalière, de durée de séjour et d'entrée en institution. Il est cependant rarement documenté dans les dossiers médicaux (22,23), et le plus souvent mal ou sous-évalué.

- *Le statut fonctionnel avant l'hospitalisation (statut fonctionnel prémorbide, habituellement mesuré 15 jours avant l'hospitalisation)* est un facteur prédictif majeur de dépendance liée à l'hospitalisation. Les sujets ayant déjà une dépendance dans les activités basiques de la vie quotidienne (ADL) ou les activités instrumentales de la vie quotidienne 15 jours avant l'hospitalisation sont plus à risque de dépendance liée à l'hospitalisation (24–26). Un statut fonctionnel prémorbide altéré est aussi un fort prédicteur de non-récupération à 3 mois, et de décès à 1 an (21).

- ▶ *Le déclin fonctionnel survenant dans les 2 semaines précédant l'admission* (entre le J -15 et l'admission) est également un facteur prédictif de dépendance liée à l'hospitalisation mais aussi d'entrée en soins de longue durée après l'hospitalisation (27,28).
- ▶ *Le statut fonctionnel à l'admission* : un statut fonctionnel plus altéré à l'entrée est associé à un risque supérieur de dépendance hospitalière (29).

La fragilité - De façon concordante à sa définition, la fragilité est un facteur de risque significatif de dépendance liée à une hospitalisation (30,31), notamment si elle est associée à la présence de troubles cognitifs (32). Elle est également associée à une récupération fonctionnelle diminuée après l'hospitalisation (33), et à un risque de surmortalité à 3 mois (31). La fragilité est également un risque de déclin fonctionnel chez les sujets insuffisants cardiaques (34).

De façon paradoxale, dans une étude de cohorte évaluant l'impact des hospitalisations et de la restriction d'activité sur le pronostic fonctionnel sur un suivi de 5 ans, les résultats montrent que les sujets non fragiles auraient un risque plus élevé de dépendance 1 mois après l'hospitalisation que les sujets fragiles (4). Cependant, il est suggéré que ces résultats soient nuancés par le fait que les sujets robustes sont ceux qui récupéreront malgré tout le plus à distance de l'hospitalisation, et que même si le risque relatif de dépendance hospitalière est plus élevé chez les robustes, le risque absolu reste moindre puisque cela concerne un nombre beaucoup plus faible de sujets.

La mobilité - L'utilisation d'un déambulateur ou d'une canne (24), l'instabilité à la marche (25), l'incapacité à courir ou à monter un étage 2 semaines avant l'admission (26).

Des troubles cognitifs - Des troubles cognitifs modérés à sévères (définis par le MMSE ou le *Short Portable Mental Status Questionnaire*)(24,25,29,35)) sont des facteurs de risque. Une méta-analyse récente montre que les sujets présentant des troubles cognitifs ont un risque significativement plus élevé de dépendance liée à l'hospitalisation (RR = 1,65 – IC 95 % 1,45-1,86) (36).

La dépression - Les symptômes dépressifs augmentent significativement le risque de dépendance dans les activités basiques de la vie quotidienne à la sortie d'hospitalisation, à 30 jours et 90 jours (37). Les symptômes dépressifs sévères augmentent également le risque de dépendance dans les activités instrumentales de la vie quotidienne (37). De plus, les sujets présentant des symptômes dépressifs avant l'admission ont également un risque plus élevé de ne pas récupérer dans les 6 mois suivant l'hospitalisation (38).

Des troubles nutritionnels - La dénutrition protéino-énergétique, le risque de dénutrition (définis par le score au *Mini Nutritional Assessment* (MNA), l'hypoalbuminémie, ou un indice de masse corporelle bas augmentent significativement le risque de dépendance à l'hôpital (10,28,39,40). Le risque paraît plus important chez le sujet à risque de dénutrition que chez le sujet dénutri (39).

Une polymédication (10,41).

Des antécédents d'hospitalisation (41).

Un support social faible, des ressources financières faibles (24,42).

Des troubles sensoriels (visuels ou auditifs) : une vision basse, une surdité favorisent par de multiples biais (perte de repères, risque de chutes, etc.) le risque de dépendance liée à l'hospitalisation (39,41,43,44).

Une moins bonne qualité de vie liée à la santé (45).

Le nombre et le type de comorbidités n'expliquent généralement pas à eux seuls le risque de dépendance liée à l'hospitalisation dans les modèles de prédiction. L'âge élevé, l'altération cognitive et l'altération du statut fonctionnel (pour les ADL ou IADL) avant l'hospitalisation sont des facteurs prédictifs indépendants de déclin fonctionnel, même après ajustement sur la sévérité de la maladie ou les comorbidités.

4.2. Les facteurs précipitants

► Facteurs liés à la maladie

Le type et la sévérité de la pathologie : l'admission pour une septicémie ou une pathologie cardio-vasculaire avec chirurgie serait plus associée à un risque de DH (46). Les pathologies critiques nécessitant des soins intensifs sont également plus fréquemment associées à un risque de DH (47). Dans la plupart des modèles de prédictions ils n'expliquent pas cependant le risque de déclin fonctionnel.

La chirurgie, programmée ou non, est un acte fréquent chez le sujet âgé, et peut être à l'origine de nombreuses complications, liées à l'anesthésie, à l'acte chirurgical lui-même, ou aux syndromes gériatriques du patient (48). Berian et *al.* ont constaté que, sur un total de 2 780 patients âgés de 65 à 74 ans hospitalisés pour chirurgie, 49,9 % présentaient une DH (49). De plus, dans cette cohorte, la DH est également associée à un risque plus élevé de complications postopératoires, de réadmission, et c'est le facteur le plus fortement associé au risque de décès après la sortie d'hospitalisation (49). Actuellement, plusieurs scores de risque d'anesthésie ou opératoires existent (tels que le score *American Society of Anesthesiologists* (ASA), les scores de risque cardiaque tels que le score de Lee), et sont couramment utilisés, mais ces scores de risque seuls ne permettent pas d'évaluer les caractéristiques gériatriques du patient potentiellement prédictives de complications (48,50).

Le mode d'entrée via les urgences est également un facteur de risque à part entière (28). Les sujets âgés admis aux urgences sont à risque de déclin fonctionnel même lorsqu'ils ne sont pas hospitalisés secondairement (51,52). On sait qu'un passage prolongé aux urgences supérieur à 10 heures augmente le risque de syndrome confusionnel secondaire de plus de 2 fois (53). Les sujets âgés sont à risque élevé d'événement indésirable lors de l'entrée aux urgences (événements iatrogènes comme non-reconduction de prescription), notamment dans l'attente d'une place d'hospitalisation en aval (54).

► Facteurs liés à l'hospitalisation, à l'environnement et aux soins

Dans la trajectoire fonctionnelle d'un sujet âgé, la survenue d'une hospitalisation semble être indépendamment prédictive de déclin fonctionnel, même après ajustement sur les caractéristiques du patient, son statut gériatrique, et ses comorbidités (12).

La survenue d'une confusion : 29 à 64 % des sujets âgés hospitalisés développent un syndrome confusionnel lors d'une hospitalisation (55). La confusion augmente significativement le risque de déclin fonctionnel, de chutes, de syndrome démentiel, d'hospitalisation prolongée et d'entrée en institution (56,57). De plus, elle est souvent associée à d'autres risques iatrogéniques tel que l'utilisation de contentions, de traitements sédatifs ou multiples ou de sondes urinaires (58).

Le repos au lit et une mobilisation insuffisante : l'alitement est rarement justifié médicalement, pourtant 70 à 83 % du temps passé à l'hôpital est passé allongé au lit, et seulement 3 à 4 % debout et à marcher, même pour des sujets capables de marcher à l'entrée (59). Cela est favorisé par l'utilisation de contentions et l'utilisation ou le maintien de voies veineuses, sous-cutanées et de sondes urinaires, mais également par des prescriptions « repos au lit » chez près de la moitié des patients (60). Les patients et les soignants considèrent qu'au-delà des symptômes liés à la maladie (douleur, fatigue, faiblesse), les principales barrières à la mobilisation durant l'hospitalisation sont : avoir une voie veineuse (69 %) ou une sonde urinaire (59 %), et la peur de la chute (79 %) (60). Par ailleurs, dans la majorité des cas les patients estiment qu'ils doivent rester alités ou très peu bouger tant qu'ils sont malades (61).

Cet alitement est associé à des complications multiples chez le sujet âgé (62).

Tableau 1. Conséquences de l'alitement chez le sujet âgé

Systemes	Conséquences
Cardio-vasculaire	⚡ Volume plasmatique, hypotension orthostatique, désadaptation à l'effort, risque de thrombose veineuse profonde
Respiratoire	⚡ Capacités ventilatoires, ⚡ PO2, risque de pneumopathie, d'embolie pulmonaire
Musculaire	⚡ Masse et force musculaires, ⚡ capacités aérobies
Osseux	Accélération de la déminéralisation osseuse
Articulaire	Perte d'amplitude articulaire
Gastro-intestinal	Malnutrition, anorexie, constipation
Génito-urinaire	Incontinence, infection
Cutanéo-muqueux	Risque d'escarres
Neuropsychologique	Isolement social, anxiété, dépression, désorientation

L'alitement et l'inactivité sont associés à une perte rapide de la masse et de la force musculaires, chez des sujets âgés qui peuvent être déjà sarcopéniques (63). Selon Kortenbein (2008), la perte de la force musculaire pourrait atteindre 5 % par jour chez le sujet âgé hospitalisé. Cette perte de masse et de force musculaire peut être directement à l'origine d'incapacités fonctionnelles (64). Selon Brown et al, le manque de mobilisation durant l'hospitalisation (alitement permanent ou passage une fois par jour au fauteuil) est significativement associé à un risque de dépendance liée à l'hospitalisation même après ajustement sur les comorbidités et la sévérité de la maladie (HR : 5.6, IC à 95 % : 2.9-11.0) (65). Il est également associé à un risque de réhospitalisation : dans un article publié récemment, Fisher et al ont démontré que marcher moins de 275 pas par jour durant l'hospitalisation était associé à un risque plus élevé de réhospitalisation à 30 jours (OR : 0,9, 95 % IC 0,82 - 0,98) (66).

La présence d'escarres (24) : les escarres sont favorisées par l'immobilisation, mais aussi la malnutrition et la baisse d'appétit. La présence d'escarres diminue les chances de récupération fonctionnelle, et augmente la durée de séjour (67).

Les risques liés aux sondes urinaires et aux protections urinaires : l'usage de sondes urinaires et de protections urinaires est associé à de nombreuses complications, telles que les infections urinaires, les escarres, les saignements, mais aussi l'incontinence urinaire et le déclin fonctionnel. Environ 10 à 21 % des sujets âgés développent une incontinence après une hospitalisation (68–70), souvent dans les suites de l'utilisation de sondes urinaires et/ou de protections urinaires. Selon Burman et al (2011), l'utilisation de sondes urinaires est associée de façon indépendante au risque de déclin fonctionnel durant l'hospitalisation (71). Bootsma et al. (2013) ont également démontré que l'usage de sondes urinaires était un facteur de risque indépendant de mortalité à 3 mois (OR = 1,73, IC 95 % 1,10 – 2,70), d'institutionnalisation (OR = 4,03, IC 95 % 1,67 – 9,75), et de déclin fonctionnel à 3 mois et 12 mois (respectivement OR = 2,17, IC 95 % 1,32 – 3,54 et OR = 3,37, IC 95 % 1,81 – 6,25) (72).

À l'hôpital, l'utilisation de sondes urinaires serait inappropriée chez 44 à 54 % des sujets âgés hospitalisés (72–75). Les principales causes de sondage inapproprié sont la surveillance de la diurèse, le confort de soins ou l'incontinence urinaire, mais dans de nombreux cas aucun motif, ni prescription ne sont retrouvés dans les dossiers (73,74,76). De plus, dans près de 25 % des cas, les médecins ne sont pas au courant que leurs patients sont porteurs d'une sonde urinaire (41 % des cas si le sondage est inapproprié), ce qui augmente le risque de sondage prolongé (77).

La dénutrition : 30 à 70 % des sujets âgés présentent une dénutrition protéino-énergétique au décours d'une hospitalisation (78). Cette dénutrition peut être liée à la maladie mais est aussi la conséquence d'apports protéino-énergétiques insuffisants (79,80). Durant l'hospitalisation, la diminution des prises alimentaires peut s'expliquer par un régime inapproprié, une perte d'appétit, des troubles de la déglutition ou de la mastication, et des difficultés à s'alimenter seul (81). Les apports protéino-énergétiques insuffisants et la malnutrition sont des facteurs de risque de déclin fonctionnel durant l'hospitalisation (3,10). Ce sont aussi des facteurs de risque d'augmentation de la durée de séjour, de réadmission hospitalière, de mortalité et d'entrée en institution (82). De plus, la dénutrition limite la récupération fonctionnelle des sujets âgés (83).

Les traitements médicamenteux et la polymédication : les événements indésirables médicamenteux (EIM) sont fréquents chez le sujet âgé hospitalisé (84,85). Il peut s'agir d'insuffisance rénale, de troubles métaboliques, hydro-électrolytiques, de chutes, ou de confusion (84,86,87). Ces événements indésirables médicamenteux sont souvent à l'origine d'un déclin fonctionnel, d'un allongement de la durée de séjour et de coûts additionnels (88,89).

À l'admission à l'hôpital, obtenir la liste complète et actualisée des traitements du patient est parfois complexe et peut être source d'erreurs de prescription. De plus, les prescriptions inappropriées sont fréquentes chez les sujets âgés hospitalisés (86) : il peut s'agir de molécules à efficacité limitée, avec un risque d'interaction médicamenteuse, à doses inadaptées (à la fonction rénale notamment), avec un rapport bénéfice/risque inadéquat, ou bien de prescriptions manquantes (86). Les prescriptions inappropriées les plus fréquentes sont les psychotropes (benzodiazépines, antidépresseurs tricycliques, antipsychotiques), et les anticholinergiques (86,90,91). Les benzodiazépines et les anticholinergiques sont les deux classes médicamenteuses les plus impliquées dans le déclin fonctionnel chez le sujet âgé (92).

L'environnement hospitalier - Plusieurs études suggèrent que le bruit, l'organisation des soins, la privation sensorielle et l'isolement social, mais aussi la structure hospitalière elle-même favorisent la désorientation, limitent les possibilités de mobilisation, altèrent le sommeil et augmentent le risque de chutes (3,93).

La dépendance contrainte - Un autre risque lié à l'hospitalisation est l'aide systématique que les sujets âgés reçoivent des équipes pour les activités de la vie quotidienne (comme l'habillage ou la toilette), sans prise en compte de leurs capacités, et qui peut mener vers une perte d'autonomie dans ces activités (9).

Les chutes - Les chutes sont l'un des principaux événements indésirables survenant chez le sujet âgé hospitalisé (94,95). Elles sont à l'origine de blessures dans 30 à 40 % des cas, et de traumatismes sévères dans environ 5 % des cas (96,97). Cependant, même en l'absence de traumatisme secondaire, les chutes chez le sujet âgé peuvent être à l'origine de conséquences psychologiques (anxiété avec peur de tomber, perte de confiance), psychomotrices (syndrome post-chute et perte d'autonomie) et économiques (allongement de la durée de séjour).

Les troubles du sommeil - Environ 31 % à 88 % des sujets âgés présentent des troubles du sommeil lorsqu'ils sont hospitalisés (98,99). Ces troubles du sommeil sont favorisés par les facteurs environnementaux, une rupture du rythme de vie habituel, et la pathologie aiguë du patient. Ces troubles du sommeil sont des facteurs de risque de chutes, notamment *via* la prescription de psychotropes (100).

L'organisation de la sortie - Elle est souvent tardive, non préparée, avec une prise en compte variable des besoins du patient.

5. Outils existants et utilisables pour prédire le risque de dépendance liée à l'hospitalisation

Plusieurs outils ont été développés pour prédire le risque de déclin fonctionnel chez les patients âgés hospitalisés. Trois revues de la littérature ont évalué les outils prédictifs de dépendance liée à l'hospitalisation (14,101,102).

Parmi les 5 outils utilisables en pratique clinique(24,25,29,41,103), les principaux facteurs prédictifs retenus sont le statut cognitif (évalué avec le MMSE), le statut fonctionnel avant ou à l'admission (évalué avec l'ADL ou l'IADL) et l'âge. Cependant, la sensibilité de ces outils n'est pas toujours reportée et dépasse rarement 75 % à l'exception de l'index prédictif de Inouye et *al* dont la sensibilité est de 88 % (24). L'aire sous la courbe a été mesurée dans 4 études et varie entre 0,65 et 0,784 (reflétant une valeur prédictive modérée). La reproductibilité n'a été mesurée que pour l'index ISAR (coefficient de corrélation à 0,78), et la facilité d'utilisation de l'outil ainsi que le temps d'administration ne sont jamais renseignés. Une autre limite est que ces outils ont souvent été développés dans des populations bien définies : les scores ISAR et SHERPA ont été respectivement développés aux urgences et pour les patients admis *via* les urgences ; l'index de Inouye, de Mehta et le score HARP ont été développés dans des services de médecine (excluant les patients hospitalisés pour chirurgie) ; l'index de Mehta a été développé uniquement pour des sujets totalement autonomes pour 5 activités de la vie quotidienne (se laver, s'habiller, assurer les transferts, aller aux toilettes et manger) 2 semaines avant l'hospitalisation. De plus, des critères d'exclusion variables étaient proposés : langue d'origine du patient, vivant en maison de retraite, admission pour accident vasculaire cérébral ou en service d'oncologie. Tous ces critères rendent difficilement généralisable l'utilisation de ces outils de repérage. Ensuite la définition du déclin fonctionnel selon les études est très variable (échelles ADL différentes et seuils différents).

Enfin, seuls les scores HARP, ISAR et SHERPA ont été validés dans une population différente de la population de validation initiale. Aucun des 3 outils n'a montré de supériorité permettant d'en faire un instrument de référence.

Une revue systématique et méta-analyse récente (Carpenter 2015) a quantifié la précision pronostique de différents scores utilisés chez les sujets âgés hospitalisés aux urgences tels que le *Triage Risk Screening Tool (TRST)*, *ISAR*, *Silver Code*, *Variables Indicative of Placement Risk*, *Mortality Risk Index*, *Rowland et Runciman*. Aucun des outils évalués ne permettait de prédire correctement le risque de déclin fonctionnel ou d'événements indésirables (réhospitalisation, mortalité, institutionnalisation) (104).

Une revue systématique évaluant les performances du score TRST démontre que la sensibilité et la spécificité du test sont insuffisantes pour identifier les sujets à risque d'événements indésirables (réhospitalisation aux urgences, hospitalisation ou critère composite) à 30 jours et 120 jours (105). Selon Yao et *al* les performances du score ISAR sont trop faibles pour l'utiliser comme un outil de screening fiable aux urgences (106).

D'après les résultats d'une étude française (Duc 2015), le TRST pourrait être cependant intéressant pour repérer les sujets requérant l'intervention d'une équipe mobile de gériatrie. Le TRST est un score variant de 0 (pas de risque) à 5 (très très haut risque). Un score ≥ 2 identifie le besoin d'une intervention de l'équipe mobile gériatrique. Dans cette étude, Duc montre que le TRST ne permet pas d'identifier les patients nécessitant le passage d'une équipe mobile de gériatrie aux urgences, la spécificité du test étant trop faible (pour un score de 2/5, la spécificité est à 19 % 5 IC 95 % = 11-30 %) et la sensibilité à 79 % [IC 95 % = 70-87 %] (Duc 2015). Cependant, il pourrait se montrer plus performant pour évaluer la nécessité de l'intervention d'une équipe mobile de gériatrie en services de soins aigus médico-chirurgicaux, chez les PA de 75 ans et plus (hors service de gériatrie). Dans cette indication, avec un score de 2 sur 5, sa sensibilité serait de 98 % [IC 95 % = 89-99 %] et sa spécificité de 58 % [IC 95 % = 28 – 84 %] (Duc 2015).

6. Les différents types d'intervention

La plupart des interventions visant à diminuer ou éviter la dépendance liée à l'hospitalisation ont été réalisées dans des unités de gériatrie ou des unités de médecine.

Les interventions visant à diminuer ou éviter la dépendance liée à l'hospitalisation peuvent être divisées en plusieurs catégories :

- l'évaluation gériatrique standardisée (*Comprehensive Geriatric Assessment*) qui peut être réalisée (107) :
 - au sein d'unités de soins aigus gériatriques (*ACE, Acute Care for Elderly*) (108,109),
 - via l'intervention d'équipes mobiles de gériatrie (110) ;
- des programmes de réadaptation gériatrique dans les suites de soins aigus dans des unités dédiées ;
- un programme de réhabilitation précoce à type d'exercice physique (111) :
 - seul, en association aux soins usuels,
 - combiné à un programme multidisciplinaire (faisant intervenir un gériatre, une infirmière, une assistante sociale, un kinésithérapeute ou un ergothérapeute notamment).

7. Efficacité des interventions

De nombreuses interventions visant à réduire le risque de dépendance liée à l'hospitalisation ont été développées ces dernières décennies, la plupart basées sur l'utilisation d'une évaluation gériatrique standardisée (EGS). Parmi ces interventions on peut citer les unités aiguës de gériatrie (*Acute Care for Elders Unit*), l'intervention d'équipe mobile de gériatrie, ou les unités de rééducation gériatrique.

L'évaluation gériatrique standardisée (*Comprehensive Geriatric Assessment* en anglais) se définit comme une « procédure diagnostique multidimensionnelle et pluridisciplinaire qui permet d'identifier les problématiques médicales, psychosociales et fonctionnelles d'un sujet âgé dans l'objectif de proposer un plan de soins coordonné et intégré à long terme »(107). Un des principaux objectifs de l'EGS est d'établir un plan de soins personnalisé visant à promouvoir et récupérer son indépendance. À l'hôpital, l'efficacité de l'EGS a essentiellement été testée au travers de l'intervention d'unités mobiles de gériatrie et d'unités aiguës de gériatrie.

7.1. Unités aiguës de gériatrie

Les unités aiguës de gériatrie sont des unités médicales identifiées, menées par une équipe pluridisciplinaire spécialisée en soins gériatriques, accueillant et prenant directement en charge des sujets âgés avec des pathologies aiguës. Elles offrent des soins centrés sur le patient, basés sur les résultats d'une évaluation gériatrique standardisée, sur une évaluation médicale et infirmière quotidienne, un environnement adapté, une réhabilitation précoce et une préparation anticipée et active de la sortie.

Deux méta-analyses comparant l'efficacité des unités aiguës gériatriques à celle des soins usuels ont montré que ces unités diminuaient significativement le risque de déclin fonctionnel à la sortie (108,112). Elles augmentent également significativement la probabilité de retourner à domicile à la sortie d'hospitalisation. Cependant, ce type d'unité n'existe pas dans tous les hôpitaux et ne permet de prendre en charge qu'une tranche limitée de la population de sujets âgés hospitalisés.

7.2. Équipes ou unités mobiles de gériatrie

Un autre modèle d'intervention utilisant l'EGS est l'unité mobile de gériatrie (UMG). Ces unités réalisent sur demande des consultations auprès des sujets âgés hospitalisés dans des services non gériatriques. Cependant leur efficacité n'est pas prouvée. Dans une méta-analyse récente, aucune efficacité des unités mobiles de gériatrie n'était démontrée sur le statut fonctionnel, les réadmissions hospitalières, la durée d'hospitalisation et la mortalité à la sortie (110). Le seul bénéfice démontré était une réduction de taux de mortalité à 6 et 8 mois. Une des hypothèses sur ce manque d'efficacité est le probable manque d'adhésion aux recommandations faites par l'UMG par les unités qui demandent un avis spécialisé, éventuellement par manque de ressource.

7.3. Unités de rééducation gériatrique

Dans une méta-analyse publiée en 2010 (113), Bachmann et al ont également démontré que l'admission dans une unité de rééducation spécifiquement dédiée à des patients gériatriques permettait d'améliorer le statut fonctionnel à la sortie d'hospitalisation comparativement à des soins usuels (OR = 1,75, IC 95 % 1,31 – 2,35), mais aussi de diminuer le risque d'entrée en institution (OR = 0,64, IC 95 % 0,51 – 0,81), et de mortalité (OR = 0,72, IC 95 % 0,55 – 0,95). Ce bénéfice persistait lors du suivi à 3 mois ou 12 mois selon les études. Dans cette méta-analyse, n'ont été prises en compte que les études qui s'appuyaient sur une évaluation gériatrique standardisée, et sur l'intervention d'une équipe pluridisciplinaire faisant intervenir un kinésithérapeute et/ou un ergothérapeute. Parmi les 19 essais contrôlés randomisés inclus dans cette méta-analyse, 8 concernaient des unités de rééducation gériatrique générale, et 9 concernaient des unités d'orthogériatrie prenant en charge les patients dans les suites d'une fracture du col du fémur.

7.3.1. Programmes de réhabilitation précoce basés sur l'exercice physique

Une revue Cochrane publiée en 2007, visant à évaluer l'efficacité d'exercices à l'hôpital dans le cadre d'un programme d'intervention pluridisciplinaire ou réalisés seuls *versus* des soins usuels, n'a pas mis en évidence de bénéfice de ce type d'intervention sur le statut fonctionnel (114). Selon les études, les interventions étaient variables et plus ou moins bien décrites, mais il s'agissait le plus souvent de programmes de rééducation et d'exercices physiques, menés ou initiés par un kinésithérapeute, associés à de la marche. Dans cette revue, les résultats des analyses poolées des interventions pluridisciplinaires montraient cependant que dans le groupe intervention : les patients sortaient plus fréquemment directement au domicile (RR 1,08, IC 95 % 1,03 – 1,14), la durée d'hospitalisation était diminuée (- 1,08 jours, IC 95 % - 1,93 à - 0,22) et les coûts hospitaliers étaient abaissés. Aucun résultat significatif n'était démontré dans les analyses portant sur les études utilisant de l'exercice seul.

Dans une revue systématique plus récente, Kosse et al ont évalué l'efficacité d'un programme de rééducation physique précoce dans le cadre d'un programme d'intervention pluridisciplinaire ou non, réalisé directement au sein d'unités aiguës de gériatrie, d'unités de gériatrie ou de services de médecine (111). Treize essais contrôlés randomisés ont été identifiés : 6 essais évaluant le bénéfice d'une rééducation précoce dans le cadre d'un programme d'intervention pluridisciplinaire, et 7 essais évaluant le bénéfice de la rééducation précoce seule comparativement à des soins usuels. Plusieurs des études déjà analysées dans la revue Cochrane de De Morton précitée ont été analysées. Les résultats montrent que dans 2 études, les patients recevant un programme d'intervention pluridisciplinaire avec des exercices physiques amélioraient leur statut fonctionnel à la sortie d'hospitalisation comparativement aux soins usuels. Dans 8 études reportant des données de suivi, seules les 3 études proposant de poursuivre le programme de rééducation après la sortie ont montré une amélioration significative dans le groupe exercice à 1, 6 et 12 mois. Dans une étude, du fait d'un effet d'interaction, il a été démontré que les patients avec le score de Barthel le plus bas à l'admission étaient ceux qui s'amélioraient le plus à la sortie. Dans les autres études, aucune différence n'a été mise en évidence sur l'ADL de sortie entre les 2 groupes. Deux études ont reporté un effet plafond de l'index de Barthel et un effet plancher de l'échelle de Katz limitant l'interprétation des résultats.

7.3.2. Autres interventions

Par ailleurs, le *Yale Geriatric Care Program*, développé à l'hôpital de Yale-New Haven, a été implémenté dans des services de soins non gériatriques (115). Il est basé sur l'hypothèse que des soins gériatriques appropriés peuvent être apportés dans tous les services d'un hôpital, directement par l'équipe en charge du patient, grâce au soutien d'équipes spécialisées. L'intervention consiste en l'identification de sujets âgés fragiles (présentant une confusion, un déclin fonctionnel à l'entrée, une incontinence et des escarres), le passage bihebdomadaire d'une équipe de gériatrie (associant médecin et infirmière) et un programme de formation infirmier. Dans chaque unité une infirmière référente de l'équipe est désignée et formée par une infirmière de gériatrie pour l'identification et la prise en charge des sujets à risque de déclin fonctionnel. Cette infirmière de gériatrie intervient également quotidiennement dans chaque unité pour discuter des cas des patients, et proposer des protocoles d'intervention. Au besoin, elle peut faire appel au médecin gériatre.

Le *Yale Geriatric Care Program* a permis de diminuer le risque de déclin fonctionnel dans la population à risque sélectionnée.

Le programme HELP (*Hospital Elder Life Program*) est dérivé du *Yale Geriatric Care Program* et a été largement diffusé depuis. Lors d'une première étude, Inouye et al ont montré que ce programme ciblé chez les sujets âgés de 70 ans et plus permettait de diminuer le risque de déclin cognitif et fonctionnel durant une hospitalisation chez les sujets à risque (43). Ce programme cible 6 facteurs de risque qui sont : les troubles cognitifs, les troubles du sommeil, l'immobilité, la déshydratation, et les troubles sensoriels (vision et audition). Des interventions spécifiques ciblées sur chacun de ces facteurs de risque sont mises en place par une équipe pluridisciplinaire associant infirmière spécialisée en gériatrie, gériatres, et volontaires travaillant avec les infirmières des services. Depuis, ce programme a été implémenté dans plusieurs services, hôpitaux, et dans plusieurs pays (116–118). Un site web spécifique a été créé pour diffuser les bases du programme HELP aux professionnels de santé, aux familles et aux patients (<http://hospitalelderlifeprogram.org>).

Plus récemment, dans une revue systématique de la littérature, Hickman a étudié le bénéfice d'interventions pluridisciplinaires (2 disciplines au moins) personnalisées, ciblant les besoins des sujets âgés de 65 ans ou plus hospitalisés en soins aigus, mais ne répondant pas aux critères d'une évaluation gériatrique standardisée (119). 7 essais contrôlés randomisés ont été inclus dans cette revue. Les résultats mettent en évidence que de telles interventions diminueraient le risque de réhospitalisation aux urgences, de mortalité et de déclin fonctionnel. Malgré l'hétérogénéité des essais inclus dans cette revue, trois facettes des interventions sont systématiquement retrouvées et nécessaires :

- une prise en charge personnalisée du patient, faisant intervenir un praticien ayant une expertise gériatrique ;
- un focus sur des soins de transition débutant à l'hôpital et poursuivis à domicile, avec pour objectif d'améliorer l'organisation de la sortie ;
- la communication : avec le patient, la famille, les professionnels de santé (à l'hôpital et en ville) : concernant l'organisation de la sortie, le suivi, les besoins du patient.

D'autres interventions plus spécialisées, telles que l'ergothérapie en soins aigus ou aux urgences, notamment pour les sujets présentant un traumatisme, pourraient permettre de limiter le déclin fonctionnel (120,121).

8. Programmes cliniques hospitaliers visant à améliorer la qualité des soins

Plusieurs hôpitaux ont également mis en place des programmes expérimentaux visant à améliorer la prise en charge des sujets âgés hospitalisés et à diminuer le risque d'événements indésirables tels que la dépendance acquise à l'hôpital.

Le programme OPTIMAH au Québec a été développé il y a quelques années en ce sens. Il s'appuie sur les signes d'alerte « AINEES » (Autonomie/mobilité, Intégrité de la peau, Nutrition/hydratation, Elimination, Etat cognitif/comportement/communication, sommeil). Pour chacun de ces signes, 3 niveaux d'intervention sont proposés (cf. tableau ci-après) :

- une évaluation et des interventions systématiques ;
- une évaluation et des interventions spécifiques en cas de non efficacité du premier niveau d'intervention ;
- une évaluation et des interventions spécialisées en dernière intention.

Évaluation et interventions systématiques	Consultation	Évaluation et Interventions spécifiques	Évaluation et Interventions spécialisées
Éléments physiques			
Dépistage d'un déclin fonctionnel avant et depuis l'hospitalisation sur le plan de la mobilité <ul style="list-style-type: none"> • Pour se mobiliser au lit • Pour marcher ou circuler en fauteuil roulant • Pour les transferts (lit, fauteuil, toilette) - Intervenir promptement si forme aiguë : installation du déficit en quelques heures à quelques jours ou si ↑ depuis l'hospitalisation 		Compléter l'évaluation <ul style="list-style-type: none"> • Membres inférieurs : force musculaire, mobilité articulaire • Équilibre en statique et dynamique • Sensibilité des pieds • Syndrome post-chute 	Consultations spécialisées <ul style="list-style-type: none"> • Appliquer les recommandations • Poursuivre les soins
Problèmes associés et collecte des données <ul style="list-style-type: none"> • Limitations fonctionnelles des membres inférieurs (MI) : ankylose, hémiplégie, fracture, tremblements, etc. • Alignement corporel, démarche et équilibre • Présence de douleur à évaluer selon le PQRST • Tolérance : essoufflement, fatigue, épuisement • Dépistage des risques de chutes 	Physiothérapie si jugé nécessaire		
Gestes favorisant la mobilité <ul style="list-style-type: none"> • Port des lunettes et des appareils auditifs • Réduction, dès que possible, des cathéters (facilite la mobilisation) • Mobilisation précoce intégrée dans les AVQ : lever pour conduire à la toilette ou pour la prise des repas • Programme d'exercices au lit pour personne alitée • Participation des proches pour encourager la marche • Côté du lit abaissé en permanence, de préférence celui où la personne a l'habitude de se lever, sauf si contre-indication médicale 		Étude de l'impact de la médication sur la mobilité <ul style="list-style-type: none"> • Hypotension, étourdissement • Somnolence, agitation • Soulagement de la douleur 	
Éléments psycho-sociaux et habitudes de vie			
Habitudes favorisant la mobilité <ul style="list-style-type: none"> • Marche (fréquence, distance parcourue et aide technique) • Motivation, capacité d'apprentissage 			
Assistance à la personne présentant des déficits cognitifs et un comportement téméraire (prend des risques sans les mesurer adéquatement) <ul style="list-style-type: none"> • Mesure de remplacement : système d'alarme lorsqu'elle se lève, etc. • Participation des proches : surveillance au chevet pour éviter les contentions physiques et accompagnement à la marche, etc. 		Application d'un programme de prévention des chutes Application d'un programme de marche	
Éléments environnementaux			
Environnement adapté <ul style="list-style-type: none"> • Chaussures sécuritaires, plancher sec et exempt d'obstacles • Aides techniques pour circuler, placées à la portée, près du lit ou du fauteuil 	Ergothérapie si jugé nécessaire		

9. Les interventions ciblées

Parmi les facteurs de risque de déclin fonctionnel durant l'hospitalisation, on peut noter la confusion (56), la malnutrition, les chutes, l'utilisation de sondes urinaires et/ou de protections, les escarres, etc.

Plusieurs études ont démontré que ces événements étaient souvent évitables, ce qui permettrait de diminuer le risque de déclin fonctionnel associé.

9.1. Prévention et traitement de la confusion

Les échelles les plus adaptées au repérage de la confusion sont l'échelle Nu-DESC (*Nursing Delirium Screening Scale*) et la CAM (*Confusion Assessment Method*) (122,123). La Nu-DESC a l'avantage d'être une échelle de passation rapide, elle n'est cependant pas validée en français, ce qui est le cas de la CAM qui reste par ailleurs une des échelles les plus étudiées.

Plusieurs études d'intervention se sont montrées efficaces pour diminuer le risque de confusion chez les sujets âgés hospitalisés. La plupart sont basées sur des interventions multidomaines ciblées sur des facteurs de risque de confusion. Ces facteurs et les stratégies adoptées, variables selon les études, sont listés dans le tableau ci-après.

Tableau des interventions ciblées

Facteur de risque	Stratégie
Troubles cognitifs	Protocoles pour favoriser l'orientation Utilisation d'horloges et calendriers Tableau avec le nom des membres de l'équipe et le programme de la journée
Déclin fonctionnel	Mobilisation précoce : lever du lit régulier dès J1 si le patient le tolère Éviter l'utilisation de contentions Kinésithérapie quotidienne et ergothérapie si besoin
Troubles hydro-électrolytiques	Correction des anomalies en sodium, potassium et glucose Détection et traitement de la déshydratation ou de la surcharge hydro-sodée Favoriser l'hydratation
Traitements à risque	Arrêt ou diminution des traitements par benzodiazépines, des traitements anticholinergiques, antihistaminiques Adaptation de posologies ou arrêts de traitements au besoin pour minimiser le risque d'interactions médicamenteuses et les événements indésirables médicamenteux
Douleur	Évaluer régulièrement de la douleur, en particulier chez les sujets ayant des difficultés à communiquer, et traiter systématiquement les patients douloureux Envisager les traitements non pharmacologiques Chez les patients avec une douleur sévère, les morphiniques doivent être utilisés en première intention.
Altération visuelle et auditive	Utilisation appropriée des lunettes, appareils auditifs ou tout autre appareillage correctif Nettoyage des bouchons de cérumen Équipement adapté : bouton d'appel fluorescent, documents imprimés en gros caractères, téléphone à gros caractères numériques, écran éclairé, amplificateur sonore portable

Facteur de risque	Stratégie
Malnutrition	Assurer l'utilisation des prothèses dentaires, un bon positionnement pour les repas, une aide à la prise des repas si besoin et l'utilisation de compléments nutritionnels oraux si besoin
Complications iatrogènes	Retrait de la sonde urinaire à J2 postopératoire, avec surveillance du risque de rétention et d'incontinence Surveillance de l'état cutané Traitement laxatif si besoin pour assurer le transit à 2 jours postopératoires puis toutes les 48 heures Kinésithérapie respiratoire et oxygénothérapie si besoin Anticoagulation préventive Dépistage et traitement des infections urinaires
Troubles du sommeil	Limitation du bruit au sein de l'unité Programmer la prise des traitements et les soins pour respecter le sommeil Mesures non-pharmacologiques pour favoriser le sommeil (tisane, lait chaud, massages)

En résumé, deux méta-analyses récentes ont démontré que les interventions multidomaines non pharmacologiques, basées sur les items du tableau ci-dessus permettaient de prévenir significativement le risque de syndrome confusionnel chez le sujet âgé hospitalisé (respectivement RR 0,73, IC 95 % 0,63 – 0,85 et OR 0,45 IC 95 %, 0,38 – 0,58) (124,125).

9.2. Prévention et traitement de la dénutrition

La prise en charge nutritionnelle du sujet âgé impose la mesure du poids et la surveillance du poids (pour évaluer une éventuelle variation de poids), le calcul de l'indice de masse corporelle (IMC), l'évaluation de l'appétit et des apports alimentaires, et la recherche des situations à risque de dénutrition (Stratégie de prise en charge en cas de dénutrition protéino-énergétique chez la personne âgée - Synthèse, HAS 2007).

Une revue Cochrane incluant 62 études (Milne 2009) a démontré qu'une supplémentation protéino-énergétique chez le sujet âgé à risque de dénutrition permettait d'améliorer le poids et de diminuer le risque de complications médicales (escarres, thrombose veineuse profonde, infections), mais pas la mortalité (126). Dans cette méta-analyse, 71 % des patients inclus étaient hospitalisés en unité aigues et 60 % étaient dénutris ou à risque de malnutrition.

Une autre méta-analyse récente montre qu'une supplémentation nutritionnelle orale par compléments nutritionnels oraux (CNO) permet d'améliorer significativement les apports nutritionnels quotidiens et le statut nutritionnel chez les sujets âgés de 65 ans et plus hospitalisés en unités de médecine ou de chirurgie (127). Aucune efficacité n'a été démontrée sur la mortalité et le taux de réadmissions.

Munk *et al.*, ont également démontré dans une méta-analyse qu'une consultation diététique de suivi après la sortie d'hospitalisation permettait d'améliorer significativement les apports énergétiques, protidiés et d'améliorer le poids. Il n'y avait cependant aucune modification des capacités fonctionnelles (128).

Enfin, dans une revue évaluant les facteurs qui peuvent influencer les apports alimentaires, Nieuwenhuizen *et al.* montrent que, outre les facteurs personnels (médicaux, physiologiques notamment), plusieurs facteurs tels que la présentation des aliments, les petites portions, ou l'encouragement peuvent augmenter la prise alimentaire (128). Ces facteurs sont décrits dans le tableau page suivante.

Tableau. Facteurs influençant les prises alimentaires chez le sujet âgé

	Réduit les prises alimentaires	Augmente les prises alimentaires
Produit alimentaire		
Ingrédients	Riche en protéines	Riche en lipides
	Riche en fibres	
	Aliments à faible index glycémique	
Type de produit	Viscosité élevée pour les liquides (milk-shake)	Palatabilité élevée
	Gros volume/grosse portion	Apparence appétissante
	Régime monotone	Produit de haute densité énergétique
	Produit inapproprié culturellement	Petit volume/petite portion
		Liquides entre les repas
		Régime varié
Environnement		
	Vivre seul	Distraction (exemple : regarder la TV)
	Isolement social	Accès facile à la nourriture/bonne installation
	Procédures interrompant les repas	Encouragement par l'aidant, le personnel
	Manque d'aide pour les repas	Repas pris en commun/ambiance
	Temps de repas inapproprié	Repas à la même heure tous les jours

9.3. Prévention du risque d'incontinence et du risque d'infection urinaire

La durée de sondage vésical est le principal risque d'infection urinaire sur sonde vésicale (129). Les mesures préventives visant à limiter l'utilisation de sondes vésicales, et favorisant un retrait précoce de la sonde permettent donc de diminuer le risque d'infection sur sonde. Elles permettent également de diminuer le risque d'incontinence urinaire.

Deux méta-analyses et revues systématiques menées par Meddings et al montrent que des études d'interventions visant à éviter le sondage vésical (quand l'indication n'est pas appropriée) ou à retirer les sondes vésicales peuvent diminuer significativement le taux d'utilisation de sondes vésicales, la durée de sondage, et le nombre d'infections urinaires (130,131). Dans la première méta-analyse et revue systématique publiée en 2010, Meddings et al se sont intéressés spécifiquement aux études d'interventions visant à favoriser le retrait de la sonde chez des sujets sondés, pour éviter un sondage vésical prolongé (131).

Deux types d'intervention en particulier ont été étudiés :

- **des « ordres d'arrêt »** : prescriptions médicales d'arrêt de sonde « anticipées » (sur la base de critères précis, ou en périopératoire) ; ou automatisées (ordre d'arrêt généré par l'ordinateur lorsque le patient a été sondé aux urgences, ou si la sonde a été placée depuis plus de 48 heures) ; ou permettant à l'infirmière de retirer la sonde vésicale selon un protocole sans l'intervention d'un médecin ;

- **des « systèmes de rappel pour retirer la sonde »** : rappel quotidien de l'infirmière au médecin qu'il faut retirer la sonde vésicale, si elle n'est plus nécessaire, si elle n'est pas appropriée ou après un délai de sondage ; pose d'un sticker par l'IDE sur le dossier rappelant au médecin de prescrire l'arrêt du sondage vésical après 48 heures

ou si elle n'est plus nécessaire ; utilisation d'un sticker sur le système de sondage avec date de pose de la sonde vésicale pour rappeler à l'infirmière de demander au médecin l'arrêt de la sonde à 48 heures.

Dans cette revue, Meddings et al ont démontré que ce type d'intervention pouvait diminuer significativement le taux d'infections urinaires sur sonde (de 56 % avec le système de rappel et de 41 % avec les ordres d'arrêt). La durée moyenne de sondage était également diminuée de 37 % sur les 9 études évaluées. Parmi les études offrant des données suffisantes pour réaliser des statistiques globales sur la durée moyenne de sondage (8 études), on note que la différence moyenne normalisée (standardized mean difference) poolée n'est pas significativement plus basse [SLD – 1,11 (p = 0,070)]. Plus en détail, on note par contre une diminution significative uniquement pour les 3 études avec « ordre d'arrêt » : SMD – 0,30, p = 0,001, mais pas pour les 5 études avec « système de rappel » : SMD - 1,54, p = 0,071.

Dans la deuxième revue systématique et méta-analyse publiée en 2014, Meddings et al ont mis à jour leurs résultats concernant les études d'interventions visant à favoriser le retrait de la sonde vésicale, mais se sont aussi intéressés aux interventions visant à éviter le sondage, ou aux interventions multiples associant ces deux types d'intervention voire d'autres modalités d'intervention (130). Cette revue confirme les résultats précédents publiés en 2010 sur l'efficacité des interventions visant à favoriser le retrait de la sonde vésicale. Elle montre également (hors méta-analyse) que toutes les études avant-après ayant mis en place des stratégies pour éviter le sondage vésical ont permis de :

- diminuer le taux de sondages vésicaux ;
- diminuer le taux de sondages vésicaux sans prescriptions ;
- diminuer la proportion de sondages vésicaux sans indication appropriée.

Ces études d'interventions font appel à plusieurs types de stratégie, tels que :

- des systèmes de prescription informatique qui requièrent obligatoirement une indication appropriée pour valider le sondage ;
- l'utilisation de *bladder scanner* avant sondage vésical ;
- des guidelines/checklists/protocoles/éducation de l'équipe concernant le caractère approprié ou non approprié du sondage vésical ;
- la formation des médecins des urgences ;
- la liste des indications appropriées attachées au kit de sondage vésical.

Ces deux RS montrent donc que par des moyens simples, le taux de sondages inappropriés, la durée de sondage vésical et le risque d'infections urinaires sur sonde peuvent être significativement diminués.

9.4. Amélioration des prescriptions

Une revue Cochrane mise à jour en 2015 a mis en évidence que des interventions spécifiques permettaient de diminuer significativement le nombre de traitements inappropriés d'après les critères de Beers, les critères STOPP and START ou MAI (*Medication Appropriateness Index*) (132). Il s'agissait le plus souvent d'interventions complexes, multimodales, impliquant une revue de médication sur dossier par un pharmacien, en équipe ou avec le patient, des recommandations thérapeutiques et possiblement une éducation du patient, des professionnels de santé, des protocoles de management, ou des aides à la prescription informatique.

Une revue publiée en 2013 montre également que plusieurs stratégies permettent de diminuer significativement les prescriptions non nécessaires (sans indication, sans bénéfice thérapeutique évident, utilisées à posologies trop élevées ou sur une durée trop longue) chez le sujet âgé, et notamment chez le sujet âgé hospitalisé (133). Parmi les interventions efficaces, on note : l'intervention d'un pharmacien (travaillant directement au sein de l'équipe médicale ou non), les interventions institutionnelles (incluant éducation des médecins et des équipes soignantes, entretiens avec un pharmacien, courriers électroniques d'information) et les audits (avec *feedback*).

Par ailleurs, plusieurs listes de revues de médicaments ont été développées afin d'optimiser les prescriptions médicamenteuses chez le sujet âgé. Les plus connues sont les critères de Beers, la liste de Laroche, et les critères STOPP and START (*Screening Tool of Older Persons' potentially inappropriate Prescriptions and Screening Tool*

to Alert doctors to Right Treatment). Les critères de Beers sont largement utilisés, mais présentent plusieurs limitations : la liste de molécules « absolument contre-indiquées » est controversée, n'est pas adaptée aux pays européens ; plusieurs d'entre elles sont très peu utilisées en pratique surtout chez le sujet âgé (134). De plus les critères de Beers ne prennent pas en compte les interactions médicamenteuses et l'« underuse » (134). La liste de Laroche publiée en 2007, a été créée par consensus d'experts en s'appuyant sur plusieurs sources existantes (135), notamment les critères de Beers, même s'il existe des divergences puisque certaines molécules considérées comme inappropriées dans les critères de Beers (ex. : fluoxétine, amiodarone) sont considérées appropriées par Laroche (134). Cette liste inclut des molécules plus adaptées à la pratique française, mais ne prend pas non plus en compte la sous-prescription. Les critères *STOPP and START*, validés en 2008, ont l'avantage de s'intéresser à la sous-prescription (136). Une revue systématique et méta-analyse récente a mis en évidence que leur utilisation permettait d'améliorer significativement la qualité des prescriptions médicamenteuses, et permettait également de diminuer les chutes, la confusion, la durée d'hospitalisation, et les coûts médicaux (aucune efficacité n'a été démontrée sur la qualité de vie et la mortalité) (137). Un essai contrôlé randomisé publié en juillet 2016 a également mis en évidence que l'utilisation des critères *STOPP and START* permettait de diminuer le nombre d'EIM chez le sujet âgé hospitalisé (réduction du risque absolu = 9,3 %), et les coûts médicamenteux, mais pas la durée d'hospitalisation (134).

En France, des recommandations ont été publiées par la HAS sur « Comment améliorer la qualité et la sécurité des prescriptions de médicaments chez la personne âgée ». Ces recommandations s'appuient notamment sur le programme Prescription médicamenteuse chez le sujet âgé (PMSA) qui détaille les différentes étapes nécessaires à une revue de médication et préconise de revoir les prescriptions médicamenteuses à chaque hospitalisation. Il est proposé de :

- établir la liste actualisée des médicaments pris ou arrêtés par le patient, y compris en automédication ;
- analyser la liste de médicaments : indication justifiée (pathologie présente, SMR), contre-indication (comorbidité, co-médication, fonction rénale), posologie et galénique adaptées, automédication ?
- faire correspondre chaque prescription à une liste de maladies à traiter (mettre des liens PMSA listes pathologies), en évaluant le bénéfice/risque du traitement pathologie par pathologie, et en hiérarchisant les pathologies à traiter ;
- optimiser la prise en charge thérapeutique en tenant compte des caractéristiques du patient (niveau d'autonomie, espérance de vie, qualité de vie, capacité à gérer les traitements, environnement et préférences du patient).

Le guide PAPA (prescriptions médicamenteuses adaptées aux personnes âgées), conçu à l'initiative de la Société française de gériatrie et gérontologie (SFGG) et le Conseil national professionnel (CNP) de gériatrie, permet également de guider les prescriptions médicamenteuses pour 42 pathologies, en situation aiguë ou chronique.

9.5. Prévention du risque de chute

Une revue Cochrane publiée en 2012 a étudié les interventions uni ou multifactorielles permettant de diminuer potentiellement les chutes à l'hôpital (138). Cette revue montre que comparativement à de la kinésithérapie classique seule, des exercices supplémentaires durant l'hospitalisation (à visée de renforcement musculaire, étirement, équilibre) permettent de diminuer le nombre de chuteurs (RR 0,36, IC 95 % 0,14 – 0,93), mais pas le taux de chutes. Des interventions multifactorielles associant éducation du patient et de l'équipe, revue de médication, modifications environnementales, exercice, évaluation, prise en charge des facteurs de risque de chutes, diminuent également significativement le taux de chutes à l'hôpital (RR 0,69, IC 95 % 0,49 – 0,96) (138). Il est cependant difficile d'établir des recommandations spécifiques sur le type d'interventions multifactorielles à proposer. Enfin, à l'exception de l'exercice physique supplémentaire, aucune des autres interventions utilisée seule (revue de médication, supplémentation en vitamine D) n'a montré d'efficacité (138).

Secondairement, il est important de noter que les méta-analyses de Martinez et Hshieh, citées plus haut, ont également démontré que les interventions multi-domaines non pharmacologiques visant à prévenir la confusion, per-

mettaient également de diminuer le risque de chutes durant l'hospitalisation (respectivement RR 0,39, IC 95 % 0,21 – 0,72 et OR 0,38, IC 95 % 0,25 – 0,60) (124,125).

Plusieurs échelles ont été développées pour repérer les patients à risque de chutes à l'hôpital, cependant du fait de propriétés psychométriques insuffisantes, aucune ne peut être recommandée en routine clinique (139,140).

9.6. Syndrome d'immobilisation

Comme décrit plus haut, de nombreuses études d'interventions ont été menées pour démontrer qu'une réhabilitation précoce (dans le cadre d'une prise en charge pluridisciplinaire ou non) permettait de diminuer la DH (111). Il s'agissait surtout de programmes de rééducation, variables selon les études, inconstamment détaillés, pouvant inclure du travail de l'équilibre, des exercices contre résistance, du renforcement musculaire, de l'assouplissement, ou de la marche (111). Les sessions étaient habituellement proposées 2 fois par jour, 5 jours par semaine. Une étude récente a également démontré la faisabilité d'un programme de réadaptation chez le sujet âgé dès l'entrée aux urgences (141).

Cependant, ces exercices impliquent souvent l'intervention d'un kinésithérapeute, d'un ergothérapeute ou de professionnels adaptés, qui ne sont pas systématiquement disponibles à la hauteur de 2 fois par jour tous les jours pour tous les sujets âgés, et qui n'interviennent habituellement pas le week-end. De plus, il a été démontré que même dans les services de rééducation et réadaptation (SSR), le niveau d'activité physique et de mobilité restait relativement bas en dehors des périodes dédiées spécifiquement à la kinésithérapie (142,143).

Au-delà d'exercices de rééducation spécifiques, une première étape dans la prévention de la DH serait donc déjà de favoriser le lever et la mobilisation du sujet âgé.

Le premier levier dans la prévention du syndrome d'immobilisation est de comprendre qu'à l'exception d'indications limitées, le repos au lit est à proscrire chez le sujet âgé hospitalisé (63,65). Dans leur article, Brown et *al.* décrivent le repos au lit comme une « épidémie » au sein de l'hôpital (59). L'architecture et l'environnement hospitaliers ne sont pas ou peu conçus actuellement pour favoriser la marche à l'extérieur de la chambre. De plus, il existe une culture du « repos au lit » à l'hôpital, ancrée dans l'esprit des patients, des équipes et des familles. Et celle-ci peut être renforcée par la crainte de la chute chez le sujet âgé (144).

Cependant, un nombre limité d'études d'interventions ont été réalisées pour améliorer la mobilité des sujets âgés à l'hôpital, et un seul essai contrôlé randomisé a été publié. Dans cet essai, Brown et *al.* ont voulu démontrer qu'un programme de mobilisation permettait d'améliorer les capacités fonctionnelles après l'hospitalisation et la mobilité dans la communauté (évaluée par l'échelle *Life-Space Assessment*, LSA) (145). L'intervention consistait à amener les patients à marcher 2 fois par jour, 7 jours sur 7, environ 15 à 20 min, et les inciter à se mobiliser le reste du temps en fonction de leurs capacités selon un protocole « sortir du lit » inspiré de la théorie sociale cognitive. Comparativement au groupe contrôle (soins habituels), il n'y avait aucune différence dans l'ADL à l'entrée, à la sortie ou 1 mois après l'hospitalisation. Par contre, 1 mois après l'hospitalisation, la mobilité dans la communauté était significativement meilleure dans le groupe intervention comparativement au groupe contrôle. De plus, dans le groupe intervention, la mobilité dans la communauté était identique 1 mois après l'hospitalisation, et à l'admission, alors qu'elle diminuait dans le groupe contrôle. Cette étude n'a donc pas mis en évidence d'amélioration de l'ADL, mais montre qu'une intervention simple permet aux sujets de conserver leur mobilité à l'extérieur, alors qu'elle décline sans intervention.

Plusieurs autres protocoles ont été développés pour favoriser la mobilité à l'hôpital dans le cadre d'essais non randomisés, ou dont les résultats sont en attente ou préliminaires. Un exemple est le programme STRIDE, qui est un programme de marche supervisé visant à optimiser les capacités physiques du sujet âgé en augmentant le temps passé hors du lit et à marcher durant l'hospitalisation (146). Ce programme associe évaluation initiale par un kinésithérapeute, marche quotidienne (avec un assistant en récréo-thérapie) et éducation du patient et de l'entourage. D'après les résultats préliminaires, le programme est faisable, non dangereux, et 92 % des patients bénéficiant du programme sortent directement à domicile après l'hospitalisation contre 74 % dans le groupe contrôle ($p = 0,007$). Il n'y avait pas de différence significative sur la durée d'hospitalisation, le taux de passages aux urgences et de réadmissions dans les 30 jours suivant la sortie d'hospitalisation.

D'autres études visent à augmenter le temps d'activité physique chez les sujets âgés hospitalisés en SSR. Said et al ont développé un protocole dont l'objectif est d'augmenter le temps passé à se mobiliser durant les fins d'après-midi, soirées et week-end, qui sont généralement des périodes de faible niveau d'activité (147). En fonction du niveau d'autonomie du patient, il est proposé différents niveaux d'intervention (allant d'exercices au lit et assis à des séances de marche à l'extérieur, dans les escaliers et du renforcement musculaire des membres inférieurs). Cela se surajoute aux soins usuels comprenant habituellement 1 ou 2 séances de kinésithérapie, adaptées au patient, tous les jours du lundi au vendredi. Les résultats de l'étude de faisabilité de cet essai contrôlé randomisé montrent que ce type d'intervention est faisable, sans danger (il n'y avait pas plus d'événements indésirables dans le groupe intervention ou contrôle) et acceptable pour les patients. Un essai contrôlé randomisé a par ailleurs montré qu'ajouter une séance de kinésithérapie et d'ergothérapie le samedi chez les sujets âgés hospitalisés en SSR pour des pathologies orthopédiques des membres inférieurs permettait d'augmenter significativement le temps d'activité physique comparativement au groupe contrôle (soins usuels), même si le temps d'activité physique quotidien restait dans les 2 groupes relativement insuffisant.

9.7. Organisation de la sortie

Une revue Cochrane de 2016 démontre que l'organisation précoce et individualisée de la sortie du patient permet de réduire la durée d'hospitalisation (*Mean Difference* -0,73, IC 95 % - 1,33 - - 0,12), et le risque de réadmission (RR 0,87, IC 95 % 0,79 – 0,97) (148). Dans cette revue les interventions s'appuyaient sur 4 grands axes :

- l'évaluation du patient et la préparation d'un plan de sortie basé sur les besoins individuels du patient (voir de l'aidant). Dans la plupart des études, un focus était fait sur la revue des traitements médicamenteux, l'éducation du patient, voire de la famille ;
- la mise en place d'un plan de sortie transmis aux professionnels de santé de soins primaires (médecin traitant, infirmière, pharmacien). La communication peut se faire par courrier, téléphone ou fax. Une fois encore une attention particulière est portée aux traitements médicamenteux ;
- un suivi après la sortie : assuré par le médecin traitant, ou l'équipe hospitalière (visite téléphonique, assistance téléphonique, ou encore visite à domicile).

Des résultats équivalents étaient mis en évidence dans la revue Cochrane de 2013 (149).

9.8. Patients chirurgicaux

Une revue systématique publiée en 2014 a mis en évidence que la réalisation d'une évaluation gériatrique standardisée avant la chirurgie permettait de diminuer le risque d'événements indésirables secondaires (150). Dans cette revue (incluant 2 essais contrôlés randomisés et 3 études avant/après), les interventions, critères de jugement et populations d'études étaient très hétérogènes. Dans toutes les études incluses, les patients bénéficiaient d'une EGS en préopératoire réalisée par une infirmière, une équipe pluridisciplinaire, un interniste ou un médecin hospitalier. De plus, selon les essais, une intervention postopératoire était réalisée ou pas. En résumé, les résultats montrent – selon les études – que la réalisation d'une EGS en préopératoire permet de : diminuer le taux d'annulations de l'acte chirurgical après l'admission, de diminuer la durée de séjour hospitalier, et de diminuer le risque de complications médicales (pneumonie, confusion, escarres, gestion inadéquate de la douleur, mobilisation retardée et sondage urinaire inapproprié).

9.9. Passage aux urgences

Selon Graf et al, la réalisation d'une évaluation gériatrique standardisée chez les sujets âgés hospitalisés aux urgences, à haut risque d'événements indésirables, permettrait de diminuer le risque de déclin fonctionnel, de réhospitalisation aux urgences et possiblement d'entrée en institution (151). La réalisation d'une EGS est cependant longue, et donc difficile à réaliser en routine aux urgences. L'utilisation d'échelles ciblant les principaux syndromes gériatriques, de temps de passation court, et validées aux urgences, est cependant faisable en routine (cf tableau page suivante).

Outils de l'évaluation gériatrique standardisée validés pour leur utilisation aux urgences

Outil	Domaine cible	Seuil d'interprétation	Performance	Temps de passation
CAM	Confusion	≥ 3/4 (items 1 + 2 et item 3 ou 4)	VPP 100 % et VPN 97 %	< 5 min
Mini-Cog	Cognition	≤ 2/5	Sensibilité 73 % et VPN 93 % (en comparaison au MMSE ≤ 23/30)	
QCS	Cognition	≤ 11/15	Corrélé au MMSE ≤ 23/30 (r = 0,783)	2 min
Hustey's questionnaire	Dépression	≥ 1/2	Sensibilité 84 %, spécificité 61 %, et VPN 95 % (comparé au GDS – 15 ≥ 5)	2 min
ED-DSI	Dépression	≥ 1/3	Sensibilité 89 %, spécificité 73 % et VPN 94 % (comparé au GDS – 30 ≥ 10)	
OARS ADL/ADL de Katz et IADL de Lawton	Statut fonctionnel	-	-	5 min
Station unipodale	Chutes	≤ 5 sec.	RR = 3 de chutes avec blessure dans les 3 ans	5 min
Score de Carpenter	Chutes	= 4/4	RR = 10,3 de chutes dans les 6 mois	2 min
DETERMINE	Dénutrition	≥ 3	Sensibilité 66 %, VPN 88 % (comparé à l'IMC ≤ 18,5 kg/m ²)	5 min
STOPP	Médicaments	-	-	3 min

CAM : *Confusion Assessment Method* ; ED-DSI : *Emergency Depression Screening Instrument* ; DETERMINE : *DETERMINE Your Nutritional Health Checklist* ; MMSE : *Mini-Mental State Evaluation* ; OARS : *Older American Resources and Services* ; ADL : *Activities of Daily Living* ; IADL : *Instrumental ADL* ; STOPP : *Screening Tool of Older People's Potentially Inappropriate Prescriptions* ; VPP : *valeur prédictive positive* ; VPN : *valeur prédictive négative* ; RR : *risque relatif* ; GDS : *Geriatric Depression Scale*.

Concernant la transition urgences-domicile, la méta-analyse de Lowthian et al a évalué les stratégies de sortie « efficaces du patient » (152). D'après les résultats de 4 études incluses dans la méta-analyse, la mise en place de stratégies de transition spécifiques (suivi à domicile, téléphonique, transmission au médecin traitant) n'apportait pas de bénéfice supplémentaire comparativement à une sortie usuelle, sur le taux de réhospitalisations aux urgences à 30 jours, le taux de réadmission non programmées, et la mortalité à 18 mois. L'hétérogénéité des données ne permettait pas de conclure quant au déclin fonctionnel.

Récemment (2014), devant l'absence de recommandations concernant la prise en charge des sujets âgés aux urgences, le Collège américain des médecins urgentistes, la Société américaine de gériatrie, l'Association des infirmières d'urgence et la Société académique de médecine d'urgence ont publié les « *Geriatric Emergency De-*

partment Guidelines ». Ils sont destinés à améliorer la qualité des soins aux urgences, et reposent sur plusieurs principes :

- équipe : accès à des équipes/ professionnels spécialisés en gériatrie ;
- transition/sortie du patient : protocoles de sortie avec des données cliniques pertinentes pour la famille, le patient, les professionnels de santé ; suivi du patient ;
- éducation : formation gériatrique de l'équipe des urgences ;
- amélioration de la qualité des soins : programme de qualité des soins, indicateurs pertinents ;
- équipement et fournitures adaptés : fauteuils, matelas, etc. ;
- politiques, procédures et protocoles de soins, axés sur :
 - le repérage des patients gériatriques à risque (score ISAR ou TRST),
 - recommandations pour l'utilisation des sondes urinaires,
 - optimisation des traitements médicamenteux,
 - évaluation du risque de chutes,
 - prise en charge de la confusion et de la démence aux urgences,
 - soins palliatifs.

Ces recommandations sont amenées à être améliorées et modifiées selon l'évolution des pratiques de soins et des connaissances scientifiques.

Analyse de cohérence interne avec les documents de la HAS

1. Les programmes de récupération améliorée après chirurgie (RAAC)

La RAAC est une approche centrée patient, basée sur les données probantes, multidisciplinaire et/ou multi professionnelle, de la prise en charge globale du patient, qui vise à une reprise d'une autonomie active et complète du patient, le plus rapidement possible après chirurgie. Les programmes RAAC nécessitent le plus souvent de revoir l'organisation du travail et les pratiques des professionnels au sein des services et leurs liens avec la ville. Cette approche devrait pouvoir s'appliquer à l'ensemble des services hospitaliers.

2. La confusion des troubles cognitifs et de l'humeur

Confusion aiguë chez la personne âgée : prise en charge initiale de l'agitation, HAS -mai 2009 (hors confusion postopératoire)

Une confusion aiguë doit être systématiquement évoquée en cas de changement rapide du comportement habituel ou d'inversion récente du rythme nyctéméral. L'existence de troubles cognitifs ne permet pas de faire la distinction entre confusion et démence. En revanche, un début brutal, des troubles de la vigilance ou de l'attention et la fluctuation rapide des symptômes dans le temps orientent vers un diagnostic de confusion.

La confusion aiguë est une urgence médicale qui nécessite un diagnostic étiologique rapide et une prise en charge médicale. Elle est souvent d'origine multifactorielle. Sa prise en charge doit débuter par des mesures non médicamenteuses. Le traitement médicamenteux symptomatique ne doit pas être systématique. Il peut être nécessaire si les mesures non médicamenteuses sont insuffisantes en cas de symptômes : comportementaux sévères (agitation importante) ou émotionnels (anxiété sévère), provoquant chez le patient une souffrance significative, ou mettant en danger le patient ou autrui ; ou empêchant des traitements ou des examens indispensables à la prise en charge. Il doit être prescrit sur une durée courte et être régulièrement réévalué.

Les principaux facteurs prédisposants	Les principaux facteurs déclenchants
<ul style="list-style-type: none">- Démence avérée ou troubles cognitifs chroniques sous-jacents- Immobilisation, aggravée par une contention physique- Déficit sensoriel (visuel ou auditif)- Existence de comorbidités multiples- Dénutrition- Polymédication- Antécédents de confusion, notamment postopératoire- Troubles de l'humeur, en particulier les états dépressifs	<ul style="list-style-type: none">- Infectieux (infection urinaire, pulmonaire, etc.)- Médicamenteux (dont le sevrage en benzodiazépines)- Cardio-vasculaires (par exemple, syndrome coronarien)- Neurologiques (accident vasculaire cérébral, hématome sous-dural, épilepsie, etc.)- Métaboliques et endocriniens (déshydratation, hypoxie, etc.)- Psychiatriques (dépression, stress, deuil, etc.)- Toxiques (alcool, monoxyde de carbone, etc.)- Généraux (chirurgie, anesthésie générale, sub-occlusion, fièvre, contention, privation sensorielle, etc.)

Identification des troubles mnésiques et stratégie d'intervention chez les seniors de 70 ans et plus. HAS déc. 2014

Dans le cadre du dépistage de troubles cognitifs, le test recommandé en première intention est le MMS (*Mini Mental Score*) qui permet d'évaluer de façon globale. L'évaluation cognitive doit tenir compte des facteurs individuels sociaux et psychologiques, de l'état de santé général et des traitements en cours.

Dépression caractérisée chez la personne âgée, HAS 2014

Chez le sujet âgé, on doit penser à rechercher une dépression devant des signes d'appel variés et peu spécifiques : plaintes somatiques (douleurs), plainte anxieuse, plainte mnésique, insomnie, anorexie, asthénie, amaigrissement, désintérêt pour les activités habituelles, irritabilité, changement de comportement, ou difficultés de concentration.

Le diagnostic de gravité doit prendre en compte : le risque suicidaire, le risque nutritionnel, les symptômes psychotiques, et le retentissement sur l'autonomie et les autres pathologies. Le contexte doit être précisé : ancienneté récente des symptômes, antécédents personnels et familiaux de dépression, le contexte de vie (décès, isolement, entrée récente en Ehpad) et les comorbidités (douleur, AVC, handicap, cancer, insuffisance cardiaque, diabète, Alzheimer).

Selon les signes de gravité et le contexte, la prise en charge peut nécessiter : un avis spécialisé, un renforcement de l'environnement, un soutien psychologique, ou des antidépresseurs.

Le suivi comprend : les symptômes dépressifs, le traitement (observance, posologie et durée), les comorbidités, et une évaluation cognitive simple. La dépression peut accompagner ou inaugurer un syndrome démentiel.

Pour repérer une dépression, on peut s'aider d'échelles telles que la *Geriatric Depression Scale* (GDS). (Maladie d'Alzheimer et maladies apparentées : diagnostic et prise en charge, Recommandations HAS 2011).

Les modèles collaboratifs de suivi des patients déprimés en ambulatoire, avec des infirmières formées à la gestion de la dépression, ont montré leur efficacité. (Cadre référentiel ETP Paerpa – Dépression, HAS sept. 2014)

3. Les médicaments chez les PA

Mode opératoire de la conciliation des traitements médicamenteux à l'admission (annexe 1), HAS

La conciliation des traitements médicamenteux est un processus formalisé qui prend en compte tous les médicaments pris par le patient (traitements prescrits aigus et chronique et à la demande, observance et automédication). Elle associe le patient et repose sur le partage d'informations et sur une coordination pluriprofessionnelle.

Elle prévient ou corrige les erreurs médicamenteuses en favorisant la transmission d'informations complètes et exactes des médicaments du patient entre professionnels de santé aux points de transition que sont l'admission, la sortie et les transferts.

Cadre référentiel ETP Paerpa : Polypathologie – Polymédication, HAS sept.2014

Le PMSA simplifié (prescription médicamenteuse chez le sujet âgé) est un tableau issu des outils du programme PMSA. Il formalise le raisonnement clinique chez le sujet âgé polypathologique. Il est rempli en pluriprofessionnel médecin, pharmacien, au besoin gériatre. Il fait suite à la conciliation médicamenteuse.

Pathologies présumées	Preuves diagnostiques ?	Optimisation diagnostique ? Oui/Non	Traitements habituels et alternatives non médicamenteuses	Optimisation du traitement ? Oui/Non	Observation

- *Pathologies présumées* : répertorier les maladies, dont la dépression, la dénutrition, l'insuffisance rénale et les antécédents.
- *Traitements habituels et alternatives non médicamenteuses* : traitements prescrits en aigu et en chronique et à la demande, observance et automédication et traitements non médicamenteux.
- *Preuves diagnostiques* : examen clinique, examens complémentaires et avis spécialisés.
- *Optimisation diagnostique* : quand les preuves diagnostiques sont insuffisantes et qu'il existe des moyens pour améliorer le diagnostic.
- *Optimisation du traitement* : hiérarchisation en fonction de la sévérité et du pronostic des pathologies, et de l'impact des traitements (interactions médicamenteuses, interactions maladies-médicament et posologie optimale).

4. La dénutrition

Stratégie de prise en charge en cas de dénutrition protéino-énergétique chez la personne âgée, Synthèse des recommandations professionnelles, HAS 2007

Le dépistage de la dénutrition doit être effectué lors de chaque hospitalisation, chez toutes les personnes âgées. Il nécessite : *la recherche des situations à risque de dénutrition, **la mesure répétée du poids, ***l'évaluation de la perte de poids par rapport au poids antérieur, ****le calcul de l'indice de masse corporelle (IMC), *****l'estimation de l'appétit et/ou des apports alimentaires. Ce dépistage peut être formalisé par un questionnaire tel que le *Mini Nutritional Assessment* (MNA). Le suivi comporte la réévaluation : du poids, du statut nutritionnel, des apports alimentaires spontanés, de la tolérance et de l'observance du traitement, et de l'évolution des pathologies sous-jacentes.

Les situations à risque de dénutrition sont de deux ordres : 1- les situations sans lien avec l'âge : cancers, défaillances d'organe chroniques et sévères, pathologies à l'origine de mal-digestion et/ou de malabsorption, alcoolisme chronique, pathologies infectieuses et/ou inflammatoires chroniques, ainsi que toutes les situations susceptibles d'entraîner une diminution des apports alimentaires et/ou une augmentation des besoins énergétiques ; 2- les situations plus spécifiques à la personne âgée : psycho-socio-environnementales, comorbidités multiples, polymédication, troubles bucco-dentaires, régimes restrictifs, troubles de la déglutition, syndromes démentiels, dépendance pour les actes de la vie quotidienne et troubles psychiatriques (dépression, troubles du comportement).

Les différentes modalités d'apports nutritionnels possibles sont : *par voie orale (conseils nutritionnels, aide à la prise alimentaire, alimentation enrichie et compléments nutritionnels oraux), **entérale, ou ***parentérale. Le choix de ces modalités dépend : du statut nutritionnel de la personne âgée, du niveau des apports alimentaires énergétiques et protéiques spontanés, de la sévérité des pathologies sous-jacentes, des handicaps associés ainsi que de leur évolution prévisible, de l'avis du malade et/ou de son entourage et de considérations éthiques.

L'alimentation par voie orale est utilisée en première intention sauf en cas de contre-indication. La nutrition entérale (NE) est utilisée en cas d'échec de la prise en charge nutritionnelle orale et en 1^{re} intention en cas de troubles sévères de la déglutition ou de dénutrition sévère avec apports alimentaires très faibles. La nutrition parentérale (NP) est utilisée en cas de malabsorption sévère anatomique ou fonctionnelle, d'occlusion intestinale aiguë ou chronique ou d'échec d'une nutrition entérale bien conduite.

5. Les chutes

Évaluation et prise en charge des personnes âgées faisant des chutes répétées. Recommandations HAS avril 2009)

Cadre référentiel ETP Paerpa - Prévention des chutes, HAS sept. 2014

La chute est un marqueur important de fragilité. Elle peut être la cause d'une désadaptation psychomotrice avec une perte de confiance et une restriction d'activités à l'origine d'une perte d'autonomie et d'une institutionnalisation.

La chute est le plus souvent multifactorielle, impliquant de multiples facteurs médicaux, psychologiques, comportementaux et environnementaux, avec :

- des facteurs prédisposants individuels, liés, d'une part, au vieillissement des fonctions d'équilibre et de marche, et, d'autre part, aux affections chroniques neurologiques, neuromusculaires, ostéo-articulaires, cardiovasculaires, visuelles, qui altèrent les capacités posturo-locomotrices ;
- des facteurs précipitants : affections médicales aiguës, comportements à risque, médicaments, facteurs environnementaux.

Chez le sujet âgé chuteur, une prise en charge rééducative et réadaptative par un masseur-kinésithérapeute est presque toujours nécessaire, pour corriger les déficiences (ex. : renforcement musculaire des quadriceps), et les troubles fonctionnels par un travail de l'équilibre et de la marche.

Les sujets fragiles à haut risque de chutes et les résidents des Ehpad relèvent d'une intervention multifactorielle de prévention des chutes qui comprend une évaluation multifactorielle, avec pour objectifs :

- d'identifier les facteurs de risque de chute ;
- d'évaluer le risque de nouvelles chutes et le risque lié à ces chutes (risque de fracture, risque de perte d'autonomie) ;
- d'évaluer les besoins d'aide de l'individu en tenant compte des ressources disponibles.

6. Les sondes urinaires

Pose et surveillance des sondes urinaires. Audit clinique ciblé – HAS juin 2006

La HAS a mis en place un audit clinique ciblé sur la qualité de la pose des sondes urinaires en établissement de santé. Cette étude a été réalisée à deux reprises successives dans les établissements et a utilisé 3 grilles d'évaluation : *sur l'organisation du sondage urinaire dans l'établissement de santé, **sur la qualité de la pose du sondage urinaire, et ***sur la surveillance du sondage urinaire. Entre ces deux évaluations a été constatée une amélioration des pratiques dans les organisations, la pose et la surveillance des sondes urinaires, ainsi qu'une diminution de la fréquence de l'acte de sondage probablement en lien avec une amélioration de la formalisation de l'indication.

7. Les escarres

Conférence de consensus : Prévention et traitement des escarres de l'adulte et du sujet âgé, HAS nov. 2001

Ce document reprend les bonnes pratiques en matière de prévention des escarres. Il rappelle l'intérêt d'un support adapté d'aide à la prévention et au traitement de l'escarre, en comparaison avec un matelas standard (grade A) ; et l'importance de la transcription des facteurs de risque, des mesures de prévention et de l'observation de l'état cutané dans le dossier du patient pour la continuité des soins (grade C).

Les mesures de prévention des escarres sont les suivantes.:

- **Repérer les facteurs de risque dès le premier contact avec le patient**, au moyen du jugement clinique (grade C) et d'une échelle validée d'identification des facteurs de risque (grade B). L'utilisation de l'échelle de Braden est recommandée (grade B). Élaborer une stratégie de prévention adaptée. Réévaluer le risque à chaque changement d'état du patient (grade C).
- **Diminuer la pression en évitant les appuis prolongés**, par la mobilisation, la mise au fauteuil, la verticalisation et la reprise de la marche précoce. Des changements de position doivent être planifiés toutes les 2 à 3 heures, voire plus (grade B), et les phénomènes de cisaillement et de frottement doivent être évités par une installation et une manutention adéquates du patient. Le décubitus latéral oblique à 30° par rapport au plan du lit est à privilégier car il réduit le risque d'escarre trochantérienne (grade C).
- **Utiliser des supports adaptés** au patient et à son environnement (matelas, sur-matelas, coussins de siège) y compris sur les tables de blocs opératoires (grade B).
- **Observer de manière régulière l'état cutané et les zones à risque**, au moins quotidiennement, à chaque changement de position et lors des soins d'hygiène, afin de détecter précocement une altération cutanée (grade C).
- **Maintenir l'hygiène de la peau et éviter la macération**, par une toilette quotidienne et renouvelée si nécessaire. Le massage et la friction des zones à risque sont à proscrire (grade B).
- **Assurer un équilibre nutritionnel** en évaluant quantitativement les prises alimentaires (grade C).
- **Favoriser la participation du patient et de son entourage à la prévention** des escarres, par une information et des actions éducatives ciblées en fonction du caractère temporaire ou permanent du risque d'escarre (auto-surveillance, autosoulèvement).

8. La fragilité des PA

Comment repérer la fragilité en soins ambulatoires ? HAS juin 2013

Le repérage de la fragilité permet de prédire le risque de perte d'autonomie (grade A), de chutes, d'institutionnalisation, d'hospitalisation et de décès des personnes âgées de 65 ans ou plus (grade B) dans un délai de 1 à 3 ans. La réversibilité de la fragilité n'est pas en règle générale spontanée et nécessite le plus souvent des interventions après son repérage.

Le repérage de la fragilité permet la mise en place de ces interventions, ainsi qu'une meilleure adaptation de la prise en charge des comorbidités et un ajustement de la prise en charge en cas d'hospitalisation.

9. L'interface ville/hôpital

Comment réduire les hospitalisations des résidents des Ehpad. HAS juillet 2015

Les hospitalisations non programmées potentiellement évitables et inappropriées chez les résidents des Ehpad, le plus souvent fragiles ou dépendants, favorisent le déclin fonctionnel et cognitif.

Leur prévention relève de plusieurs stratégies complémentaires : d'une part, de la prise en charge optimale des maladies chroniques et des syndromes gériatriques par les médecins traitants, et d'autre part, de la mise en place par l'Ehpad de politiques de prévention des risques et d'alternatives à l'hospitalisation.

Ce document traite entre autres de l'amélioration de l'interface ville/hôpital avec :

- la formalisation de lien entre l'Ehpad et le secteur hospitalier ;
- le développement : de filière gériatrique, de filière de soins palliatifs, d'équipe mobile de gériatrie extrahospitalière (EMGE) , de l'HAD et de liens avec le centre 15 - SAMU ;
- l'utilisation d'un dossier de liaison d'urgence (DLU) avec le [document de liaison d'urgence](#), la [fiche de liaison d'urgence](#), le [guide d'utilisation du DLU](#).

Décret n° 2016-995 du 20 juillet 2016 relatif aux lettres de liaison

Le praticien qui adresse un patient à un établissement de santé accompagne sa demande d'une lettre de liaison synthétisant les informations nécessaires à la prise en charge du patient dont il dispose sur son lieu d'intervention.

Cette lettre comprend notamment les motifs de la demande d'hospitalisation, les traitements en cours et les allergies connues.

Lors de la sortie de l'établissement de santé, une lettre de liaison, rédigée par le médecin de l'établissement qui l'a pris en charge, est remise au patient par ce médecin, ou par un autre membre de l'équipe de soins qui l'a pris en charge.

Cette lettre de liaison contient les éléments suivants :

« 1° Identification du patient, du médecin traitant, le cas échéant du praticien adresseur, ainsi que l'identification du médecin de l'établissement de santé qui a pris en charge le patient avec les dates et modalités d'entrée et de sortie d'hospitalisation ;

« 2° Motif d'hospitalisation ;

« 3° Synthèse médicale du séjour précisant, le cas échéant, les événements indésirables survenus pendant l'hospitalisation, l'identification de micro-organismes multi-résistants ou émergents, l'administration de produits sanguins ou dérivés du sang, la pose d'un dispositif médical implantable ;

« 4° Traitements prescrits à la sortie de l'établissement (ou ordonnances de sortie) et ceux arrêtés durant le séjour et le motif d'arrêt ou de remplacement, en précisant, notamment pour les traitements médicamenteux, la posologie et la durée du traitement ;

« 5° Annonce, le cas échéant, de l'attente de résultats d'examens ou d'autres informations qui compléteront cette lettre de liaison ;

« 6° Suites à donner, le cas échéant, y compris d'ordre médico-social, telles que les actes prévus et à programmer, recommandations et surveillances particulières ».

Tableau d'analyse de la littérature

Auteurs Années de publication Type de l'étude	Recherche systématique de la littérature Période de recherche	Critères d'inclusion des articles	Critères d'exclusion des articles	Analyse des articles explicités (grille de lecture)	Nombre d'articles inclus Type d'étude Nombre total de patients ou bornes inférieures et supérieures	Conclusion des auteurs
Hickman 2015 RS	Janvier 2014 - Juillet 2014	Oui	Oui		6 RCT	L'intervention d'équipes pluridisciplinaires permet de réduire le taux de réhospitalisations aux urgences, la mortalité et le déclin fonctionnel chez le sujet âgé. Trois critères de ce type d'intervention sont systématiquement retrouvés dans les 6 études : -une prise en charge personnalisée par un clinicien avec une expertise gériatrique ; -un focus sur la transition hôpital-ville pour améliorer la sortie ; -communication : implication du patient, de la famille, et des professionnels de santé.
Kosse 2013 RS	Oui → 2013	Oui	Oui	Oui	Efficacité d'un programme de réadaptation physique : 13 RCT 44 – 1 528 participants Âge : 78 - 86 ans Faisabilité du programme : 4 RCT n = 9 – 110	Objectif 1 : efficacité d'un programme de réadaptation physique précoce chez les sujets âgés hospitalisés en aigu (unités aiguës de gériatrie, unités de gériatrie, unités médicales) 2 types de programme (<i>versus</i> soins usuels) : - programme multidisciplinaire dont un des composants est l'exercice physique ; - programme d'exercice seul en plus des soins usuels. Efficacité des programmes d'exercice : - 2 études (programme multidisciplinaire) ont montré une amélioration ou un déclin moindre des BADL entre l'entrée et la sortie. - 3 études proposant un suivi après la sortie ont montré une amélioration plus importante dans les IADL à 1 mois, 6 mois et 12 mois - dans 3 études, les performances fonctionnelles s'amélioraient ou déclinaient moins entre l'entrée et la sortie. - La durée d'hospitalisation était significativement diminuée dans 4 études - Les patients étaient orientés plus fréquemment à domicile dans 5 études.

Auteurs Années de publication Type de l'étude	Recherche systématique de la littérature Période de recherche	Critères d'inclusion des articles	Critères d'exclusion des articles	Analyse des articles explicités (grille de lecture)	Nombre d'articles inclus Type d'étude Nombre total de patients ou bornes inférieures et supérieures	Conclusion des auteurs
						<p>Objectif 2 : faisabilité d'un programme de réhabilitation physique précoce chez les sujets âgés hospitalisés de façon aiguë</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 à 19 % des patients ne souhaitaient pas participer - Adhésion : 60 % à 90 % - Pas plus d'événements indésirables dans le groupe intervention
DESCHODT 2013 RS et MA	Oui → Juin 2012	Oui	Oui	Oui	<p>9 RCT 3 études contrôlées non randomisées n = 4 546 Âge moyen : 75,7 – 83,5 ans</p>	<p>Objectif : Impact des unités mobiles de gériatrie (incluant au moins 3 différents intervenants parmi lesquels gériatre, infirmière, assistante sociale, kinésithérapeute, <i>occupational therapist</i> ; et utilisant une évaluation gériatrique standardisée) sur le déclin fonctionnel (et d'autres événements).</p> <ul style="list-style-type: none"> - pas d'effet sur le déclin fonctionnel à 1, 3, 6 et 12 mois - pas d'effet sur la durée d'hospitalisation - réduction de la mortalité à 6 mois et à 8 mois - pas d'effet sur les réadmissions
FOX 2012 RS et MA	Oui ?	Oui	Oui	Oui	<p>19 RCT 6 839 Âge moyen : 81 ans</p>	<p>Impact des unités de soins aigus gériatriques (définies comme des unités offrant au moins une des modalités du modèle ACE (<i>Acute Care for Elderly</i>) : soins centrés sur le patient, réévaluation régulière des traitements, réadaptation précoce, préparation de la sortie d'hospitalisation précoce et environnement adapté) sur l'autonomie fonctionnelle (et d'autres événements)</p> <p>Les unités de soins aigus gériatriques sont comparées à des usuels. Les résultats montrent que dans les unités aigus on constate :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une diminution de 13 % du risque de déclin fonctionnel entre le statut fonctionnel 2 semaines avant l'admission et la sortie (RR = 0,87, IC

Auteurs Années de publication Type de l'étude	Recherche systématique de la littérature Période de recherche	Critères d'inclusion des articles	Critères d'exclusion des articles	Analyse des articles explicités (grille de lecture)	Nombre d'articles inclus Type d'étude Nombre total de patients ou bornes inférieures et supérieures	Conclusion des auteurs
						95 % : 0,78 – 0,97, p = 0,01) (6 études) - pas de différence sur le déclin fonctionnel entre l'entrée et la sortie d'hospitalisation (RR = 0,83, IC 95 % = 0,64 – 1,08, p = 0,16) (4 études) Limitations : les études ne permettent pas de conclure sur quelle composante du modèle ACE est efficace (tout ou partie). Aucune conclusion n'est apportée de façon spécifique sur les patients chirurgicaux (même si certaines études en ont inclus)
Ellis 2011 RS et MA	Oui → 2010	Oui	Oui	Oui	22 RCT inclus au total 9 utilisés pour les 2 critères secondaires	Impact de l'évaluation gériatrique standardisée (dans une unité gériatrique, ou en consultation) comparativement à des soins usuels chez des sujets âgés de 65 ans et plus Les résultats montrent que comparativement à des soins usuels, l'EGS : - ne diminue pas le risque de dépendance (variable dichotomique OUI/NON) lors du suivi (OR = 0,94, IC 95 % 0,81 – 1,10, p = 0,44) - diminue significativement le risque de déclin fonctionnel et de décès (critère composite) (OR = 0,76, IC 95 % 0,64 – 0,90, p = 0,001) Remarques : * Le critère de jugement principal de cette MA était le lieu de vie à la sortie ; les autres critères étaient secondaires * Décès et déclin fonctionnel ont été évalués comme un critère composite car une réduction de mortalité dans un groupe peut être gommée par l'aggravation importante de la dépendance chez les survivants
Bachman 2010 SR et MA	Oui 1 ^{er} janvier 1970 – 31 juillet 2008	Oui	Oui	Oui	17 RCT n = 4 780	Objectif : évaluer l'efficacité d'un programme de réhabilitation spécifiquement créé pour des patients gériatriques (général ou orthopédique), dans une unité définie, mené par une équipe pluridisciplinaire (incluant un kinésithérapeute

Auteurs Années de publication Type de l'étude	Recherche systématique de la littérature Période de recherche	Critères d'inclusion des articles	Critères d'exclusion des articles	Analyse des articles explicités (grille de lecture)	Nombre d'articles inclus Type d'étude Nombre total de patients ou bornes inférieures et supérieures	Conclusion des auteurs
						et/ou <i>occupational therapist</i>) dans les suites de soins aigus À la sortie d'hospitalisation et à 1 an : - amélioration globale de l'autonomie fonctionnelle, diminution du risque d'entrée en institution et du risque de mortalité ; - l'amélioration fonctionnelle est significativement plus importante dans les programmes de réhabilitation d'orthogériatrie comparativement aux programmes de réhabilitation de gériatrie générale
Baztan 2009 MA	Oui → 31 août 2008	Oui	Oui	Oui	11 études incluses 5 RCT 4 essais non randomisés 2 études cas-contrôle 1 356 patients	Impact des unités aiguës gériatriques (unités définies géographiquement, gérées par une équipe indépendante, multidisciplinaire, directement responsable de ses patients qui sont des sujets âgés admis pour des pathologies aiguës ou une exacerbation de leurs pathologies chroniques) Les résultats de la méta-analyse sur 2 RCT (1 040 patients) montrent que comparativement aux à des soins dans des unités conventionnelles, les unités aiguës gériatriques permettent de diminuer le risque de déclin fonctionnel (entre le statut fonctionnel avant l'hôpital et la sortie) : OR = 0,82, IC 95 % 0,68 – 0,99
DE MORTON Revue Cochrane 2007	Oui → Février 2006	Oui	Oui	Oui	7 RCT et 2 essais cliniques contrôlés 4 223 participants Âge : 65 ans et plus	Objectif : évaluer l'efficacité de programmes d'exercices chez les sujets âgés hospitalisés sur le statut fonctionnel et les événements indésirables à l'hôpital. 2 types de programme (<i>versus</i> soins usuels) : - programme multidisciplinaire dont un des composants est l'exercice physique (6 études) ; - programme d'exercice seul en plus des soins usuels (3 études) : marche + exercices de kinésithérapie Résultats :

Auteurs Années de publication Type de l'étude	Recherche systématique de la littérature Période de recherche	Critères d'inclusion des articles	Critères d'exclusion des articles	Analyse des articles explicités (grille de lecture)	Nombre d'articles inclus Type d'étude Nombre total de patients ou bornes inférieures et supérieures	Conclusion des auteurs
						<ul style="list-style-type: none"> - résultats non concluants sur les capacités fonctionnelles - pas d'efficacité sur les événements indésirables (mortalité, admission en soins intensifs, chutes) - les analyses poolées des études avec programme multidisciplinaire montrent : <ul style="list-style-type: none"> * une augmentation de la probabilité de sortir directement à domicile après l'hospitalisation (RR 1,08 IC 95 % 1,03 – 1,14) * une diminution de la durée d'hospitalisation (-1,08 jours, IC 95 % -1,93 à – 0,22) * une diminution des coûts hospitaliers - les analyses poolées des études avec exercice seul n'ont pas montré d'effet sur la proportion de patients sortant à domicile, ou la durée d'hospitalisation
INOUYE 1993					N = 266 Âge : 70 ans et plus	<p>Objectif : évaluer l'efficacité d'un programme de soins gériatrique (<i>The Yale Geriatric Care Program</i>) dans 4 unités médicales des soins aigus sur le déclin fonctionnel durant l'hospitalisation</p> <p>Modalités : identification des sujets âgés fragiles, passage bihebdomadaire d'une équipe de gériatrie</p>

Annexes

1. Activities of daily living (ADL ou échelle de KATZ)

L'échelle ADL permet l'évaluation du niveau de dépendance dans les actes de bases de la vie quotidienne. La notion « d'aide » correspond à de l'aide humaine.

ÉCHELLE A. D. L. (aide-soignante, infirmière)		ADL de base date :	ADL en- trée date :	ADL J... date :	ADL J... date :	ADL sortie date :
Toilette	Aucune aide	1	1	1	1	1
	Aide pour une seule partie du corps	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Aide pour plusieurs parties du corps ou toilette impossible	0	0	0	0	
Habillage	Aucune aide	1	1	1	1	1
	Aide pour lacer ses chaussures, boutonner, fermer une fermeture Eclair	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Aide pour prendre ses vêtements ou s'habiller	0	0	0	0	0
Aller aux W.C. (se déplacer, s'essuyer et se rhabiller)	Aucune aide humaine (peut utiliser canne, fauteuil roulant,...)	1	1	1	1	1
	Besoin d'une aide	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Ne va pas aux W. C.	0	0	0	0	0
Transfert/ locomotion	Aucune aide pour entrer et sortir du lit, s'asseoir ou se lever d'une chaise, se déplacer (peut utiliser une aide technique de marche)	1	1	1	1	1
	Besoin d'aide	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Ne quitte pas le lit	0	0	0	0	0
Continence	Contrôle complet urine et selle	1	1	1	1	1
	Incontinence occasionnelle	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Incontinence totale, nécessité de sondage ou surveillance permanente	0	0	0	0	0
Alimentation	Aucune aide	1	1	1	1	1
	Aide pour couper la viande ou beurrer le pain	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Aide complète ou alimentation artificielle	0	0	0	0	0
Score total						

2. Évaluation gériatrique standardisée (EGS)

L'évaluation gériatrique standardisée (EGS) est une évaluation gériatrique multidimensionnelle et pluridisciplinaire qui permet d'identifier les problématiques médicales, psychosociales et fonctionnelles du sujet âgé dans l'objectif de proposer un plan de soins coordonné.

Domaine	Démarche et tests diagnostiques	Risques à identifier
Antécédents et traitements	<ul style="list-style-type: none"> Réaliser un interrogatoire, un examen clinique, réévaluer les comorbidités et les traitements <p>Rechercher des pathologies non diagnostiquées</p>	<ul style="list-style-type: none"> Prise en charge non optimale des comorbidités Pathologies non diagnostiquées Traitements médicamenteux : traitement médicamenteux à risque, interactions médicamenteuses, non adapté à la fonction rénale
Fonctionnel	<ul style="list-style-type: none"> Interrogatoire du patient et de l'aidant sur l'autonomie fonctionnelle 15 jours avant l'hospitalisation et à l'entrée Échelle ADL (<i>Activities of Daily Living</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> Sujet déjà partiellement dépendant 15 jours avant l'hospitalisation Perte d'autonomie avant l'hospitalisation (entre J -15 et l'admission) Perte d'autonomie au cours de l'hospitalisation
Mobilité	<ul style="list-style-type: none"> Évaluer la capacité à s'asseoir dans le lit, se lever du lit (avec ou sans matériel) et à marcher seul 	<ul style="list-style-type: none"> Incapacité à se lever seul Risque de chutes
Cognitif	<ul style="list-style-type: none"> Évaluation de la confusion : CAM (<i>Confusion Assessment Method</i>) Évaluation des fonctions supérieures en dehors d'une période de confusion : MMSE 	<ul style="list-style-type: none"> Confusion aiguë Syndrome démentiel
Nutritionnel	<ul style="list-style-type: none"> Courbe de poids : dénutrition si perte de poids $\geq 5\%$ en 1 mois ou $\geq 10\%$ en 6 mois IMC : dénutrition si IMC < 21 kg/m² Échelle MNA (<i>Mini Nutritional Assessment</i>) Appétit Troubles de la déglutition 	<ul style="list-style-type: none"> Patient dénutri ou à risque de dénutrition
Sensoriel	<ul style="list-style-type: none"> Antécédents de troubles visuels et auditifs Port de lunettes et/ou appareils auditifs Troubles proprioceptifs 	<ul style="list-style-type: none"> Troubles sensoriels non appareillés, oubli des prothèses Troubles de l'équilibre, risque de chute
Bucco-dentaire	<ul style="list-style-type: none"> Examen bucco-dentaire Port de prothèses 	<ul style="list-style-type: none"> Altération bucco-dentaire, prothèses inadaptées, oubli des prothèses

Domaine	Démarche et tests diagnostiques	Risques à identifier
Thymique	<ul style="list-style-type: none"> - Recherche de signes de dépression : mini-GDS (<i>Geriatric Depression Scale</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> - Dépression - Insomnie
Douleur	<ul style="list-style-type: none"> - Évaluation par une échelle d'auto ou d'hétéroévaluation selon l'état cognitif du patient 	<ul style="list-style-type: none"> - Patient douloureux
Social	<ul style="list-style-type: none"> - S'enquérir des caractéristiques de l'habitat (chauffage, accès, salubrité, habitat isolé, habitation dans un quartier à risque), de la situation financière (revenus, couverture sociale), du réseau social (vie sociale et relationnelle), et des aides professionnelles déjà existantes 	<ul style="list-style-type: none"> - Situation sociale ne permettant pas un retour à domicile dans les conditions antérieures

3. Intervention et outil HOPPITAL (CHU Toulouse)

	Domaine	Démarche et tests diagnostiques	Mesures à prendre
H	Habillage/toilette	Les patients âgés sont souvent aidés pour l'habillage et la toilette, soit pour des raisons médicales, soit parce que c'est plus rapide : Cette aide temporaire peut devenir permanente et rendre ces patients dépendants.	<ul style="list-style-type: none"> - Laisser au patient le temps de faire ce qu'il est capable de faire - Installer le patient (chaise dans la salle de bains, apporter les affaires de toilette au lit) - Le stimuler
O	Orientation	Les patients perdent leurs repères habituels à l'hôpital : c'est un lieu qu'ils ne connaissent pas et qui offre peu de points d'orientation. Cela peut être à l'origine d'un état confusionnel.	<ul style="list-style-type: none"> - Rappeler régulièrement la date, le lieu (avec des horloges, des tableaux avec la date, des calendriers) - S'assurer que le patient porte bien ses lunettes, ses appareils auditifs pour s'orienter et communiquer
P	Protection urinaire	Des protections sont souvent utilisées chez les patients âgés hospitalisés, du fait de difficultés à les mobiliser (jour et nuit), et même lorsqu'ils sont continents. Cela peut entraîner une incontinence	<ul style="list-style-type: none"> - Accompagner le patient régulièrement aux toilettes - Proposer un urinal/bassin - Mettre un fauteuil garde-robe près du lit
P	Perfusions, sonde et scope	Les patients âgés sont souvent polypathologiques et polymédiqués : cela peut justifier l'utilisation de voies multiples (veineuses, sous-cutanées), de sondes urinaires, de scopes, lunettes à oxygène, pour leur prise en charge et leur surveillance. Ces « tuyaux » vont immobiliser le patient	<ul style="list-style-type: none"> - Toujours s'assurer de la bonne indication et de la nécessité du maintien d'un « tuyau » : - Le patient a-t-il vraiment une bonne indication pour sa sonde urinaire ? - Le traitement est-il disponible <i>per os</i> ? - Le patient a-t-il besoin d'oxygène ? - Une surveillance aussi rapprochée est-elle nécessaire au vu des objectifs ?
I	Immobilité	Les patients âgés sont souvent alités durant l'hospitalisation, avec ou sans raisons médicales. Cet alitement entraîne de nombreuses complications : risque d'escarres, de phlébites, déconditionnement physique, perte de masse et de force musculaire et perte de la marche.	<ul style="list-style-type: none"> - Mobiliser précocement et systématiquement (sauf contre-indication médicale absolue) : lever, passage au fauteuil, et marche - Libérer le patient de ses tuyaux le plus rapidement possible - Permettre le lever (pas de barrières, fauteuil et déambulateur accessibles)) - Prescrire de la kinésithérapie
T	Traitements	Les patients âgés ont souvent de multiples médicaments, à l'entrée et durant l'hospitalisation. L'utilisation de psychotropes est fréquente (troubles du sommeil, confusion, etc.). Cela augmente le risque de iatrogénie médicamenteuse	<ul style="list-style-type: none"> - Réévaluer régulièrement le bénéfice/risque de chaque traitement - Eviter les prescriptions de psychotropes et de médicaments anticholinergiques -
A	Appétit	Les patients hospitalisés sont souvent dénutris du fait de leur pathologie, et continuent à perdre du poids à l'hôpital.	<ul style="list-style-type: none"> - Peser à l'entrée et 1 fois par semaine - Quantifier les apports alimentaires - Éviter les régimes, respecter les goûts, adapter les textures, et proposer des collations accessibles et faciles à manger - Prescrire l'intervention d'une diététicienne
L	Lieu de sortie	L'orientation à la sortie se fait souvent tardivement chez les sujets âgés, avec le risque d'une sortie mal préparée, retardée, et d'une hospitalisation prolongée	<ul style="list-style-type: none"> - Réfléchir à l'orientation à la sortie dès l'admission pour organiser les aides éventuelles ou préparer le plus tôt possible un changement de lieu de vie s'il est nécessaire

4. Le TRST, Triage Risk Screening Tool

Cet outil peut être utilisé dans les services médico-chirurgicaux recevant des PA, pour le repérage précoce des patients de 75 ans et plus, nécessitant l'intervention d'une équipe mobile gériatrique. Il mesure cinq dimensions. Le score varie de 0 (pas de risque) à 5 (très très haut risque). Un score ≥ 2 identifie le besoin d'une intervention de l'équipe mobile gériatrique.

Triage risk screening tool (TRST - version adaptée)	
	Oui : 1 point Non : 0 point
Présence de troubles cognitifs (Diagnostic connu de démence, syndrome confusionnel, ou troubles cognitifs avec perte de mémoire des faits récents +/- troubles de l'orientation temporo-spatiale relevés par les soignants de l'unité)	
Troubles de la marche, difficultés de transfert ou chutes	
Polymédication (utilisation de 5 médicaments ou plus)	
Antécédents d'hospitalisation (3 mois) ou d'admission aux urgences (1 mois)	
Évaluation fonctionnelle réalisée par une infirmière (Perte d'autonomie présente si, à l'interrogatoire, on a une diminution d'au moins 2 points dans l'échelle ADL entre l'évaluation actuelle et l'évaluation à 15 jours avant l'admission)	
TOTAL/5 points :	

Références bibliographiques

1. Rapport de synthèse ATIH 2016. Analyse de l'activité hospitalière.
2. Permpongkosol S. Iatrogenic disease in the elderly: risk factors, consequences, and prevention. *Clin Interv Aging*. 2011;6:77-82.
3. Covinsky KE, Pierluissi E, Johnston CB. Hospitalization-associated disability: « She was probably able to ambulate, but I'm not sure ». *JAMA*. 26 oct 2011;306(16):1782-93.
4. Gill TM, Allore HG, Holford TR, Guo Z. Hospitalization, restricted activity, and the development of disability among older persons. *JAMA*. 3 nov 2004;292(17):2115-24.
5. Covinsky KE, Wu AW, Landefeld CS, Connors AF, Phillips RS, Tsevat J, et al. Health status versus quality of life in older patients: does the distinction matter? *Am J Med*. avr 1999;106(4):435-40.
6. Tonkikh O, Shadmi E, Flaks-Manov N, Hoshen M, Balicer RD, Zisberg A. Functional status before and during acute hospitalization and readmission risk identification. *J Hosp Med*. sept 2016;11(9):636-41.
7. Covinsky KE, Palmer RM, Fortinsky RH, Counsell SR, Stewart AL, Kresevic D, et al. Loss of independence in activities of daily living in older adults hospitalized with medical illnesses: increased vulnerability with age. *J Am Geriatr Soc*. avr 2003;51(4):451-8.
8. Mahoney JE, Sager MA, Jalaluddin M. New walking dependence associated with hospitalization for acute medical illness: incidence and significance. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. juill 1998;53(4):M307-312.
9. Gill TM, Han L, Allore HG. Predisposing factors and precipitants for bathing disability in older persons. *J Am Geriatr Soc*. avr 2007;55(4):534-40.
10. Volpato S, Onder G, Cavalieri M, Guerra G, Sioulis F, Maraldi C, et al. Characteristics of nondisabled older patients developing new disability associated with medical illnesses and hospitalization. *J Gen Intern Med*. mai 2007;22(5):668-74.
11. Hirsch CH, Sommers L, Olsen A, Mullen L, Winograd CH. The natural history of functional morbidity in hospitalized older patients. *J Am Geriatr Soc*. déc 1990;38(12):1296-303.
12. Boyd CM, Ricks M, Fried LP, Guralnik JM, Xue Q-L, Xia J, et al. Functional decline and recovery of activities of daily living in hospitalized, disabled older women: the Women's Health and Aging Study I. *J Am Geriatr Soc*. oct 2009;57(10):1757-66.
13. Boyd CM, Landefeld CS, Counsell SR, Palmer RM, Fortinsky RH, Kresevic D, et al. Recovery of activities of daily living in older adults after hospitalization for acute medical illness. *J Am Geriatr Soc*. déc 2008;56(12):2171-9.
14. Lafont C, Gérard S, Voisin T, Pahor M, Vellas B, Members of I.A.G.G./A.M.P.A Task Force. Reducing « iatrogenic disability » in the hospitalized frail elderly. *J Nutr Health Aging*. août 2011;15(8):645-60.
15. Sourdet S, Lafont C, Rolland Y, Nourhashemi F, Andrieu S, Vellas B. Preventable Iatrogenic Disability in Elderly Patients During Hospitalization. *J Am Med Dir Assoc*. 1 août 2015;16(8):674-81.
16. Baker GR, Norton PG, Flintoft V, Blais R, Brown A, Cox J, et al. The Canadian Adverse Events Study: the incidence of adverse events among hospital patients in Canada. *CMAJ Can Med Assoc J J Assoc Médicale Can*. 25 mai 2004;170(11):1678-86.
17. Rahim SA, Mody A, Pickering J, Devereaux PJ, Yusuf S. Iatrogenic adverse events in the coronary care unit. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. sept 2009;2(5):437-42.
18. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA*. 21 sept 1963;185:914-9.
19. Brorsson B, Asberg KH. Katz index of independence in ADL. Reliability and validity in short-term care. *Scand J Rehabil Med*. 1984;16(3):125-32.
20. McCusker J, Bellavance F, Cardin S, Belzile E. Validity of an activities of daily living questionnaire among older patients in the emergency department. *J Clin Epidemiol*. nov 1999;52(11):1023-30.

21. Covinsky KE, Palmer RM, Counsell SR, Pine ZM, Walter LC, Chren MM. Functional status before hospitalization in acutely ill older adults: validity and clinical importance of retrospective reports. *J Am Geriatr Soc.* févr 2000;48(2):164-9.
22. Bogardus ST, Towle V, Williams CS, Desai MM, Inouye SK. What does the medical record reveal about functional status? A comparison of medical record and interview data. *J Gen Intern Med.* nov 2001;16(11):728-36.
23. Calkins DR, Rubenstein LV, Cleary PD, Davies AR, Jette AM, Fink A, et al. Failure of physicians to recognize functional disability in ambulatory patients. *Ann Intern Med.* 15 mars 1991;114(6):451-4.
24. Inouye SK, Wagner DR, Acampora D, Horwitz RI, Cooney LM, Hurst LD, et al. A predictive index for functional decline in hospitalized elderly medical patients. *J Gen Intern Med.* déc 1993;8(12):645-52.
25. Sager MA, Rudberg MA, Jalaluddin M, Franke T, Inouye SK, Landefeld CS, et al. Hospital admission risk profile (HARP): identifying older patients at risk for functional decline following acute medical illness and hospitalization. *J Am Geriatr Soc.* mars 1996;44(3):251-7.
26. Buurman BM, Hoogerduijn JG, de Haan RJ, Abu-Hanna A, Lagaay AM, Verhaar HJ, et al. Geriatric conditions in acutely hospitalized older patients: prevalence and one-year survival and functional decline. *PLoS One.* 2011;6(11):e26951.
27. Isaia G, Bo M, Aimonino N, Isaia GC, Michelis G, Miceli C, et al. Functional decline two weeks before hospitalization in an elderly population. *Aging Clin Exp Res.* août 2010;22(4):352-5.
28. Mazière S, Lanièce I, Hadri N, Bioteau C, Millet C, Couturier P, et al. [Predictors of functional decline of older persons after an hospitalisation in an acute care for elder unit: importance of recent functional evolution]. *Presse Medicale Paris Fr* 1983. févr 2011;40(2):e101-110.
29. Mehta KM, Pierluissi E, Boscardin WJ, Kirby KA, Walter LC, Chren M-M, et al. A clinical index to stratify hospitalized older adults according to risk for new-onset disability. *J Am Geriatr Soc.* juill 2011;59(7):1206-16.
30. Gill TM, Allore HG, Gahbauer EA, Murphy TE. Change in disability after hospitalization or restricted activity in older persons. *JAMA.* 3 nov 2010;304(17):1919-28.
31. Baztán JJ, De la Puente M, Socorro A. Frailty, functional decline and mortality in hospitalized older adults. *Geriatr Gerontol Int.* avr 2017;17(4):664-6.
32. Provencher V, Sirois M-J, Ouellet M-C, Camden S, Neveu X, Allain-Boulé N, et al. Decline in activities of daily living after a visit to a Canadian emergency department for minor injuries in independent older adults: are frail older adults with cognitive impairment at greater risk? *J Am Geriatr Soc.* mai 2015;63(5):860-8.
33. Hartley P, Adamson J, Cunningham C, Embleton G, Romero-Ortuno R. Clinical frailty and functional trajectories in hospitalized older adults: A retrospective observational study. *Geriatr Gerontol Int.* 18 juill 2016;
34. Vidán MT, Blaya-Novakova V, Sánchez E, Ortiz J, Serra-Rexach JA, Bueno H. Prevalence and prognostic impact of frailty and its components in non-dependent elderly patients with heart failure. *Eur J Heart Fail.* juill 2016;18(7):869-75.
35. Sands LP, Yaffe K, Covinsky K, Chren M-M, Counsell S, Palmer R, et al. Cognitive screening predicts magnitude of functional recovery from admission to 3 months after discharge in hospitalized elders. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* janv 2003;58(1):37-45.
36. Hartley P, Gibbins N, Saunders A, Alexander K, Conroy E, Dixon R, et al. The association between cognitive impairment and functional outcome in hospitalised older patients: a systematic review and meta-analysis. *Age Ageing.* 23 janv 2017;
37. Covinsky KE, Fortinsky RH, Palmer RM, Kresevic DM, Landefeld CS. Relation between symptoms of depression and health status outcomes in acutely ill hospitalized older persons. *Ann Intern Med.* 15 mars 1997;126(6):417-25.
38. Barry LC, Murphy TE, Gill TM. Depression and functional recovery after a disabling hospitalization in older persons. *J Am Geriatr Soc.* juill 2011;59(7):1320-5.
39. Lang P-O, Meyer N, Heitz D, Dramé M, Jovenin N, Ankri J, et al. Loss of independence in Katz's ADL ability in connection with an acute hospitalization: early clinical markers in French older people. *Eur J Epidemiol.* 2007;22(9):621-30.

40. Salvi F, Giorgi R, Grilli A, Morichi V, Espinosa E, Spazzafumo L, et al. Mini Nutritional Assessment (short form) and functional decline in older patients admitted to an acute medical ward. *Aging Clin Exp Res*. août 2008;20(4):322-8.
41. McCusker J, Bellavance F, Cardin S, Trépanier S, Verdon J, Ardman O. Detection of older people at increased risk of adverse health outcomes after an emergency visit: the ISAR screening tool. *J Am Geriatr Soc*. oct 1999;47(10):1229-37.
42. Li AK, Covinsky KE, Sands LP, Fortinsky RH, Counsell SR, Landefeld CS. Reports of financial disability predict functional decline and death in older patients discharged from the hospital. *J Gen Intern Med*. févr 2005;20(2):168-74.
43. Inouye SK, Bogardus ST, Baker DI, Leo-Summers L, Cooney LM. The Hospital Elder Life Program: a model of care to prevent cognitive and functional decline in older hospitalized patients. *Hospital Elder Life Program*. *J Am Geriatr Soc*. déc 2000;48(12):1697-706.
44. Willis J, Ramulu PY. Poor Vision and Self-Reported Functional Difficulties among Recently Hospitalized Individuals in the United States. *Ophthalmic Epidemiol*. juin 2016;23(3):154-61.
45. Parlevliet JL, MacNeil-Vroomen J, Buurman BM, de Rooij SE, Bosmans JE. Health-Related Quality of Life at Admission Is Associated with Postdischarge Mortality, Functional Decline, and Institutionalization in Acutely Hospitalized Older Medical Patients. *J Am Geriatr Soc*. avr 2016;64(4):761-8.
46. Valiani V, Gao S, Chen Z, Swami S, Harle CA, Lipori G, et al. In-Hospital Mobility Variations Across Primary Diagnoses Among Older Adults. *J Am Med Dir Assoc*. 1 mai 2016;17(5):465.e1-8.
47. Brummel NE, Balas MC, Morandi A, Ferrante LE, Gill TM, Ely EW. Understanding and reducing disability in older adults following critical illness. *Crit Care Med*. juin 2015;43(6):1265-75.
48. Oresanya LB, Lyons WL, Finlayson E. Preoperative assessment of the older patient: a narrative review. *JAMA*. mai 2014;311(20):2110-20.
49. Berian JR, Mohanty S, Ko CY, Rosenthal RA, Robinson TN. Association of Loss of Independence With Readmission and Death After Discharge in Older Patients After Surgical Procedures. *JAMA Surg*. 21 sept 2016;151(9):e161689.
50. Kim S, Brooks AK, Groban L. Preoperative assessment of the older surgical patient: honing in on geriatric syndromes. *Clin Interv Aging*. 2015;10:13-27.
51. Wilber ST, Blanda M, Gerson LW, Allen KR. Short-term functional decline and service use in older emergency department patients with blunt injuries. *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med*. juill 2010;17(7):679-86.
52. Russell MA, Hill KD, Blackberry I, Day LL, Dharmage SC. Falls risk and functional decline in older fallers discharged directly from emergency departments. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. oct 2006;61(10):1090-5.
53. Bo M, Bonetto M, Bottignole G, Porrino P, Coppo E, Tibaldi M, et al. Length of Stay in the Emergency Department and Occurrence of Delirium in Older Medical Patients. *J Am Geriatr Soc*. mai 2016;64(5):1114-9.
54. Liu SW, Thomas SH, Gordon JA, Hamedani AG, Weissman JS. A pilot study examining undesirable events among emergency department-boarded patients awaiting inpatient beds. *Ann Emerg Med*. sept 2009;54(3):381-5.
55. Inouye SK, Westendorp RGJ, Saczynski JS. Delirium in elderly people. *Lancet Lond Engl*. 8 mars 2014;383(9920):911-22.
56. Cole MG, Ciampi A, Belzile E, Zhong L. Persistent delirium in older hospital patients: a systematic review of frequency and prognosis. *Age Ageing*. janv 2009;38(1):19-26.
57. Witlox J, Eurelings LSM, de Jonghe JFM, Kalisvaart KJ, Eikelenboom P, van Gool WA. Delirium in elderly patients and the risk of postdischarge mortality, institutionalization, and dementia: a meta-analysis. *JAMA*. 28 juill 2010;304(4):443-51.
58. Inouye SK, Charpentier PA. Precipitating factors for delirium in hospitalized elderly persons. Predictive model and interrelationship with baseline vulnerability. *JAMA*. 20 mars 1996;275(11):852-7.
59. Brown CJ, Redden DT, Flood KL, Allman RM. The underrecognized epidemic of low mobility during hospitalization of older adults. *J Am Geriatr Soc*. sept 2009;57(9):1660-5.

60. Brown CJ, Williams BR, Woodby LL, Davis LL, Allman RM. Barriers to mobility during hospitalization from the perspectives of older patients and their nurses and physicians. *J Hosp Med.* sept 2007;2(5):305-13.
61. Cattanach N, Sheedy R, Gill S, Hughes A. Physical activity levels and patients' expectations of physical activity during acute general medical admission. *Intern Med J.* mai 2014;44(5):501-4.
62. Creditor MC. Hazards of hospitalization of the elderly. *Ann Intern Med.* 1 févr 1993;118(3):219-23.
63. English KL, Paddon-Jones D. Protecting muscle mass and function in older adults during bed rest. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* janv 2010;13(1):34-9.
64. Kortebein P, Symons TB, Ferrando A, Paddon-Jones D, Ronsen O, Protas E, et al. Functional impact of 10 days of bed rest in healthy older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* oct 2008;63(10):1076-81.
65. Brown CJ, Friedkin RJ, Inouye SK. Prevalence and outcomes of low mobility in hospitalized older patients. *J Am Geriatr Soc.* août 2004;52(8):1263-70.
66. Fisher SR, Graham JE, Ottenbacher KJ, Deer R, Ostir GV. Inpatient Walking Activity to Predict Readmission in Older Adults. *Arch Phys Med Rehabil.* sept 2016;97(9 Suppl):S226-231.
67. Wang H, Niewczyk P, Divita M, Camicia M, Appelman J, Mix J, et al. Impact of pressure ulcers on outcomes in inpatient rehabilitation facilities. *Am J Phys Med Rehabil.* mars 2014;93(3):207-16.
68. Baztán JJ, Arias E, González N, Rodríguez de Prada MI. New-onset urinary incontinence and rehabilitation outcomes in frail older patients. *Age Ageing.* mars 2005;34(2):172-5.
69. Ostaszkiwicz J, O'Connell B, Millar L. Incontinence: managed or mismanaged in hospital settings? *Int J Nurs Pract.* déc 2008;14(6):495-502.
70. Zisberg A, Sinoff G, Gary S, Gur-Yaish N, Admi H, Shadmi E. In-hospital use of continence aids and new-onset urinary incontinence in adults aged 70 and older. *J Am Geriatr Soc.* juin 2011;59(6):1099-104.
71. Buurman BM, Hoogerduijn JG, van Gemert EA, de Haan RJ, Schuurmans MJ, de Rooij SE. Clinical characteristics and outcomes of hospitalized older patients with distinct risk profiles for functional decline: a prospective cohort study. *PLoS One.* 2012;7(1):e29621.
72. Bootsma AMJ, Buurman BM, Geerlings SE, de Rooij SE. Urinary incontinence and indwelling urinary catheters in acutely admitted elderly patients: relationship with mortality, institutionalization, and functional decline. *J Am Med Dir Assoc.* févr 2013;14(2):147.e7-12.
73. Gokula RRM, Hickner JA, Smith MA. Inappropriate use of urinary catheters in elderly patients at a midwestern community teaching hospital. *Am J Infect Control.* juin 2004;32(4):196-9.
74. Hu F-W, Yang D-C, Huang C-C, Chen C-H, Chang C-M. Inappropriate use of urinary catheters among hospitalized elderly patients: Clinician awareness is key. *Geriatr Gerontol Int.* déc 2015;15(12):1235-41.
75. Hazelett SE, Tsai M, Gareri M, Allen K. The association between indwelling urinary catheter use in the elderly and urinary tract infection in acute care. *BMC Geriatr.* 12 oct 2006;6:15.
76. Apisarnthanarak A, Rutjanawech S, Wichansawakun S, Ratanabunjerdkul H, Patthranitima P, Thongphubeth K, et al. Initial inappropriate urinary catheters use in a tertiary-care center: incidence, risk factors, and outcomes. *Am J Infect Control.* nov 2007;35(9):594-9.
77. Saint S, Wiese J, Amory JK, Bernstein ML, Patel UD, Zemencuk JK, et al. Are physicians aware of which of their patients have indwelling urinary catheters? *Am J Med.* 15 oct 2000;109(6):476-80.
78. Raynaud-Simon A, Revel-Delhom C, Hébuterne X, French Nutrition and Health Program, French Health High Authority. Clinical practice guidelines from the French Health High Authority: nutritional support strategy in protein-energy malnutrition in the elderly. *Clin Nutr Edinb Scotl.* juin 2011;30(3):312-9.
79. Alix E, Berrut G, Boré M, Bouthier-Quintard F, Buia JM, Chlala A, et al. Energy requirements in hospitalized elderly people. *J Am Geriatr Soc.* juill 2007;55(7):1085-9.
80. Agarwal E, Ferguson M, Banks M, Bauer J, Capra S, Isenring E. Nutritional status and die-

- tary intake of acute care patients: results from the Nutrition Care Day Survey 2010. *Clin Nutr Edinb Scotl.* févr 2012;31(1):41-7.
81. Mudge AM, Ross LJ, Young AM, Isenring EA, Banks MD. Helping understand nutritional gaps in the elderly (HUNGER): a prospective study of patient factors associated with inadequate nutritional intake in older medical inpatients. *Clin Nutr Edinb Scotl.* juin 2011;30(3):320-5.
 82. Agarwal E, Ferguson M, Banks M, Batterham M, Bauer J, Capra S, et al. Malnutrition and poor food intake are associated with prolonged hospital stay, frequent readmissions, and greater in-hospital mortality: results from the Nutrition Care Day Survey 2010. *Clin Nutr Edinb Scotl.* oct 2013;32(5):737-45.
 83. Marshall S, Bauer J, Isenring E. The consequences of malnutrition following discharge from rehabilitation to the community: a systematic review of current evidence in older adults. *J Hum Nutr Diet Off J Br Diet Assoc.* avr 2014;27(2):133-41.
 84. Klopotoska JE, Wierenga PC, Stuijt CCM, Arisz L, Dijkgraaf MGW, Kuks PFM, et al. Adverse drug events in older hospitalized patients: results and reliability of a comprehensive and structured identification strategy. *PloS One.* 2013;8(8):e71045.
 85. Page RL, Ruscini JM. The risk of adverse drug events and hospital-related morbidity and mortality among older adults with potentially inappropriate medication use. *Am J Geriatr Pharmacother.* déc 2006;4(4):297-305.
 86. Hamilton H, Gallagher P, Ryan C, Byrne S, O'Mahony D. Potentially inappropriate medications defined by STOPP criteria and the risk of adverse drug events in older hospitalized patients. *Arch Intern Med.* 13 juin 2011;171(11):1013-9.
 87. O'Connor MN, Gallagher P, Byrne S, O'Mahony D. Adverse drug reactions in older patients during hospitalisation: are they predictable? *Age Ageing.* nov 2012;41(6):771-6.
 88. Corsonello A, Pranno L, Garasto S, Fabietti P, Bustacchini S, Lattanzio F. Potentially inappropriate medication in elderly hospitalized patients. *Drugs Aging.* déc 2009;26 Suppl 1:31-9.
 89. Hoonhout LHF, de Bruijne MC, Wagner C, Asscheman H, van der Wal G, van Tulder MW. Nature, occurrence and consequences of medication-related adverse events during hospitalization: a retrospective chart review in the Netherlands. *Drug Saf.* 1 oct 2010;33(10):853-64.
 90. Johnell K, Fastbom J, Rosén M, Leimanis A. Inappropriate drug use in the elderly: a nationwide register-based study. *Ann Pharmacother.* juill 2007;41(7):1243-8.
 91. Prudent M, Dramé M, Jolly D, Trenque T, Parjoie R, Mahmoudi R, et al. Potentially inappropriate use of psychotropic medications in hospitalized elderly patients in France: cross-sectional analysis of the prospective, multicentre SAFEs cohort. *Drugs Aging.* 2008;25(11):933-46.
 92. Peron EP, Gray SL, Hanlon JT. Medication use and functional status decline in older adults: a narrative review. *Am J Geriatr Pharmacother.* déc 2011;9(6):378-91.
 93. Ackroyd-Stolarz S, Bowles SK, Giffin L. Validating administrative data for the detection of adverse events in older hospitalized patients. *Drug Healthc Patient Saf.* 2014;6:101-8.
 94. Oliver D, Killick S, Even T, Willmott M. Do falls and falls-injuries in hospital indicate negligent care -- and how big is the risk? A retrospective analysis of the NHS Litigation Authority Database of clinical negligence claims, resulting from falls in hospitals in England 1995 to 2006. *Qual Saf Health Care.* déc 2008;17(6):431-6.
 95. Wilson EB. Preventing patient falls. *AACN Clin Issues.* févr 1998;9(1):100-8.
 96. Healey F, Scobie S, Oliver D, Pryce A, Thomson R, Glampson B. Falls in English and Welsh hospitals: a national observational study based on retrospective analysis of 12 months of patient safety incident reports. *Qual Saf Health Care.* déc 2008;17(6):424-30.
 97. Hitcho EB, Krauss MJ, Birge S, Claiborne Dunagan W, Fischer I, Johnson S, et al. Characteristics and circumstances of falls in a hospital setting: a prospective analysis. *J Gen Intern Med.* juill 2004;19(7):732-9.
 98. Flaherty JH. Insomnia among hospitalized older persons. *Clin Geriatr Med.* févr 2008;24(1):51-67, vi.
 99. Isaia G, Corsinovi L, Bo M, Santos-Pereira P, Michelis G, Aimonino N, et al. Insomnia among hospitalized elderly patients: prevalence, clinical characteristics and risk factors. *Arch Gerontol Geriatr.* avr 2011;52(2):133-7.

100. Stone KL, Ensrud KE, Ancoli-Israel S. Sleep, insomnia and falls in elderly patients. *Sleep Med.* sept 2008;9 Suppl 1:S18-22.
101. De Saint-Hubert M, Schoevaerdt D, Cornette P, D'Hoore W, Boland B, Swine C. Predicting functional adverse outcomes in hospitalized older patients: a systematic review of screening tools. *J Nutr Health Aging.* mai 2010;14(5):394-9.
102. Hoogerduijn JG, Schuurmans MJ, Duijnste MSH, de Rooij SE, Grypdonck MFH. A systematic review of predictors and screening instruments to identify older hospitalized patients at risk for functional decline. *J Clin Nurs.* janv 2007;16(1):46-57.
103. Cornette P, Swine C, Malhomme B, Gillet J-B, Meert P, D'Hoore W. Early evaluation of the risk of functional decline following hospitalization of older patients: development of a predictive tool. *Eur J Public Health.* avr 2006;16(2):203-8.
104. Carpenter CR, Shelton E, Fowler S, Suffoletto B, Platts-Mills TF, Rothman RE, et al. Risk factors and screening instruments to predict adverse outcomes for undifferentiated older emergency department patients: a systematic review and meta-analysis. *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med.* janv 2015;22(1):1-21.
105. Cousins G, Bennett Z, Dillon G, Smith SM, Galvin R. Adverse outcomes in older adults attending emergency department: systematic review and meta-analysis of the Triage Risk Stratification Tool. *Eur J Emerg Med Off J Eur Soc Emerg Med.* août 2013;20(4):230-9.
106. Yao J-L, Fang J, Lou Q-Q, Anderson RM. A systematic review of the identification of seniors at risk (ISAR) tool for the prediction of adverse outcome in elderly patients seen in the emergency department. *Int J Clin Exp Med.* 2015;8(4):4778-86.
107. Ellis G, Whitehead MA, O'Neill D, Langhorne P, Robinson D. Comprehensive geriatric assessment for older adults admitted to hospital. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011;(7):CD006211.
108. Baztán JJ, Suárez-García FM, López-Arrieta J, Rodríguez-Mañas L, Rodríguez-Artalejo F. Effectiveness of acute geriatric units on functional decline, living at home, and case fatality among older patients admitted to hospital for acute medical disorders: meta-analysis. *BMJ.* 2009;338:b50.
109. Fox MT, Sidani S, Persaud M, Tregunno D, Maimets I, Brooks D, et al. Acute care for elders components of acute geriatric unit care: systematic descriptive review. *J Am Geriatr Soc.* juin 2013;61(6):939-46.
110. Deschodt M, Flamaing J, Haentjens P, Boonen S, Milisen K. Impact of geriatric consultation teams on clinical outcome in acute hospitals: a systematic review and meta-analysis. *BMC Med.* 2013;11:48.
111. Kosse NM, Dutmer AL, Dasenbrock L, Bauer JM, Lamoth CJC. Effectiveness and feasibility of early physical rehabilitation programs for geriatric hospitalized patients: a systematic review. *BMC Geriatr.* 10 oct 2013;13:107.
112. Fox MT, Persaud M, Maimets I, Brooks D, O'Brien K, Tregunno D. Effectiveness of early discharge planning in acutely ill or injured hospitalized older adults: a systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatr.* 6 juill 2013;13:70.
113. Bachmann S, Finger C, Huss A, Egger M, Stuck AE, Clough-Gorr KM. Inpatient rehabilitation specifically designed for geriatric patients: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ.* 2010;340:c1718.
114. de Morton NA, Keating JL, Jeffs K. Exercise for acutely hospitalised older medical patients. *Cochrane Database Syst Rev.* 24 janv 2007;(1):CD005955.
115. Inouye SK, Acampora D, Miller RL, Fulmer T, Hurst LD, Cooney LM. The Yale Geriatric Care Program: a model of care to prevent functional decline in hospitalized elderly patients. *J Am Geriatr Soc.* déc 1993;41(12):1345-52.
116. Chen CC-H, Lin M-T, Tien Y-W, Yen C-J, Huang G-H, Inouye SK. Modified hospital elder life program: effects on abdominal surgery patients. *J Am Coll Surg.* août 2011;213(2):245-52.
117. Honda M. [The key factors for implementation of Hospital Elder Life Program into Japanese hospitals]. *Nihon Ronen Igakkai Zasshi Jpn J Geriatr.* 2013;50(5):641-3.
118. Bakker FC, Persoon A, Schoon Y, Olde Rikkert MGM. Hospital elder life program integrated in dutch hospital care: a pilot. *J Am Geriatr Soc.* avr 2013;61(4):641-2.
119. Hickman LD, Phillips JL, Newton PJ, Halcomb EJ, Al Abed N, Davidson PM. Multidisciplinary

- team interventions to optimise health outcomes for older people in acute care settings: A systematic review. *Arch Gerontol Geriatr.* déc 2015;61(3):322-9.
120. Abizanda P, León M, Domínguez-Martín L, Lozano-Berrio V, Romero L, Luengo C, et al. Effects of a short-term occupational therapy intervention in an acute geriatric unit. A randomized clinical trial. *Maturitas.* juill 2011;69(3):273-8.
 121. Hendriksen H, Harrison RA. Occupational therapy in accident and emergency departments: a randomized controlled trial. *J Adv Nurs.* déc 2001;36(6):727-32.
 122. van Velthuisen EL, Zwakhalen SMG, Warnier RMJ, Mulder WJ, Verhey FRJ, Kempen GJM. Psychometric properties and feasibility of instruments for the detection of delirium in older hospitalized patients: a systematic review. *Int J Geriatr Psychiatry.* sept 2016;31(9):974-89.
 123. Wong CL, Holroyd-Leduc J, Simel DL, Straus SE. Does this patient have delirium?: value of bedside instruments. *JAMA.* 18 août 2010;304(7):779-86.
 124. Hshieh TT, Yue J, Oh E, Puelle M, Dowal S, Trivison T, et al. Effectiveness of multicomponent nonpharmacological delirium interventions: a meta-analysis. *JAMA Intern Med.* avr 2015;175(4):512-20.
 125. Martinez F, Tobar C, Hill N. Preventing delirium: should non-pharmacological, multicomponent interventions be used? A systematic review and meta-analysis of the literature. *Age Ageing.* mars 2015;44(2):196-204.
 126. Milne AC, Potter J, Vivanti A, Avenell A. Protein and energy supplementation in elderly people at risk from malnutrition. *Cochrane Database Syst Rev.* 15 avr 2009;(2):CD003288.
 127. Beck AM, Holst M, Rasmussen HH. Oral nutritional support of older (65 years+) medical and surgical patients after discharge from hospital: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Clin Rehabil.* janv 2013;27(1):19-27.
 128. Munk T, Tolstrup U, Beck AM, Holst M, Rasmussen HH, Hovhannisyann K, et al. Individualised dietary counselling for nutritionally at-risk older patients following discharge from acute hospital to home: a systematic review and meta-analysis. *J Hum Nutr Diet Off J Br Diet Assoc.* avr 2016;29(2):196-208.
 129. Chenoweth CE, Gould CV, Saint S. Diagnosis, management, and prevention of catheter-associated urinary tract infections. *Infect Dis Clin North Am.* mars 2014;28(1):105-19.
 130. Meddings J, Rogers MAM, Krein SL, Fakhri MG, Olmsted RN, Saint S. Reducing unnecessary urinary catheter use and other strategies to prevent catheter-associated urinary tract infection: an integrative review. *BMJ Qual Saf.* avr 2014;23(4):277-89.
 131. Meddings J, Rogers MAM, Macy M, Saint S. Systematic review and meta-analysis: reminder systems to reduce catheter-associated urinary tract infections and urinary catheter use in hospitalized patients. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am.* 1 sept 2010;51(5):550-60.
 132. Cooper JA, Cadogan CA, Patterson SM, Kerse N, Bradley MC, Ryan C, et al. Interventions to improve the appropriate use of polypharmacy in older people: a Cochrane systematic review. *BMJ Open.* 9 déc 2015;5(12):e009235.
 133. Tjia J, Velten SJ, Parsons C, Valluri S, Briesacher BA. Studies to reduce unnecessary medication use in frail older adults: a systematic review. *Drugs Aging.* mai 2013;30(5):285-307.
 134. O'Connor MN, Gallagher P, O'Mahony D. Inappropriate prescribing: criteria, detection and prevention. *Drugs Aging.* 1 juin 2012;29(6):437-52.
 135. Laroche M-L, Charmes J-P, Merle L. Potentially inappropriate medications in the elderly: a French consensus panel list. *Eur J Clin Pharmacol.* août 2007;63(8):725-31.
 136. Gallagher P, Ryan C, Byrne S, Kennedy J, O'Mahony D. STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment). Consensus validation. *Int J Clin Pharmacol Ther.* févr 2008;46(2):72-83.
 137. Hill-Taylor B, Walsh KA, Stewart S, Hayden J, Byrne S, Sketris IS. Effectiveness of the STOPP/START (Screening Tool of Older Persons' potentially inappropriate Prescriptions/Screening Tool to Alert doctors to the Right Treatment) criteria: systematic review and meta-analysis of randomized controlled studies. *J Clin Pharm Ther.* avr 2016;41(2):158-69.

138. Cameron ID, Gillespie LD, Robertson MC, Murray GR, Hill KD, Cumming RG, et al. Interventions for preventing falls in older people in care facilities and hospitals. *Cochrane Database Syst Rev.* 12 déc 2012;12:CD005465.
139. Aranda-Gallardo M, Morales-Asencio JM, Canca-Sanchez JC, Barrero-Sojo S, Perez-Jimenez C, Morales-Fernandez A, et al. Instruments for assessing the risk of falls in acute hospitalized patients: a systematic review and meta-analysis. *BMC Health Serv Res.* 2 avr 2013;13:122.
140. Matarese M, Ivziku D, Bartolozzi F, Piredda M, De Marinis MG. Systematic review of fall risk screening tools for older patients in acute hospitals. *J Adv Nurs.* juin 2015;71(6):1198-209.
141. Tousignant-Laflamme Y, Beaudoin A-M, Renaud A-M, Lauzon S, Charest-Bossé M-C, Leblanc L, et al. Adding physical therapy services in the emergency department to prevent immobilization syndrome - a feasibility study in a university hospital. *BMC Emerg Med.* 3 déc 2015;15:35.
142. Peiris CL, Taylor NF, Shields N. Patients receiving inpatient rehabilitation for lower limb orthopaedic conditions do much less physical activity than recommended in guidelines for healthy older adults: an observational study. *J Physiother.* mars 2013;59(1):39-44.
143. Smith P, Galea M, Woodward M, Said C, Dorevitch M. Physical activity by elderly patients undergoing inpatient rehabilitation is low: an observational study. *Aust J Physiother.* 2008;54(3):209-13.
144. Greysen SR. Activating Hospitalized Older Patients to Confront the Epidemic of Low Mobility. *JAMA Intern Med.* 1 juill 2016;176(7):928-9.
145. Brown CJ, Foley KT, Lowman JD, MacLennan PA, Razjouyan J, Najafi B, et al. Comparison of Posthospitalization Function and Community Mobility in Hospital Mobility Program and Usual Care Patients: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Intern Med.* 1 juill 2016;176(7):921-7.
146. Hastings SN, Sloane R, Morey MC, Pavon JM, Hoenig H. Assisted early mobility for hospitalized older veterans: preliminary data from the STRIDE program. *J Am Geriatr Soc.* nov 2014;62(11):2180-4.
147. Said CM, Morris ME, Woodward M, Churilov L, Bernhardt J. Enhancing physical activity in older adults receiving hospital based rehabilitation: a phase II feasibility study. *BMC Geriatr.* 8 juin 2012;12:26.
148. Gonçalves-Bradley DC, Lannin NA, Clemson LM, Cameron ID, Shepperd S. Discharge planning from hospital. *Cochrane Database Syst Rev.* 27 janv 2016;(1):CD000313.
149. Shepperd S, Lannin NA, Clemson LM, McCluskey A, Cameron ID, Barras SL. Discharge planning from hospital to home. *Cochrane Database Syst Rev.* 31 janv 2013;(1):CD000313.
150. Partridge JSL, Harari D, Martin FC, Dhesi JK. The impact of pre-operative comprehensive geriatric assessment on postoperative outcomes in older patients undergoing scheduled surgery: a systematic review. *Anaesthesia.* janv 2014;69 Suppl 1:8-16.
151. Graf CE, Zekry D, Giannelli S, Michel J-P, Chevalley T. Efficiency and applicability of comprehensive geriatric assessment in the emergency department: a systematic review. *Aging Clin Exp Res.* août 2011;23(4):244-54.
152. Lowthian JA, McGinnes RA, Brand CA, Barker AL, Cameron PA. Discharging older patients from the emergency department effectively: a systematic review and meta-analysis. *Age Ageing.* sept 2015;44(5):761-70.

Autres documents pour en savoir plus

[Association française d'urologie. Recommandations concernant l'incontinence urinaire de la personne âgée : construction et validation de l'algorithme décisionnel GRAPPPA. AFU, janv. 2013.](#)

Cousins G, Bennett Z, Dillon G, Smith SM, Galvin R. Adverse outcomes in older adults attending emergency department: systematic review and meta-analysis of the Triage Risk Stratification Tool. Eur J Emerg Med 2013;20(4):230-9.

Duc S, [Fernandez C](#), [Bahman M](#), [Van Mo D](#), [Bloch F](#), [Floccia M](#), [et al.](#) Évaluation du Triage risk screening tool (TRST) pour le dépistage des personnes âgées nécessitant l'intervention d'une équipe mobile de gériatrie dans les établissements de santé : résultats d'une étude pilote. Gériatr Psychol Neuropsychiatr Vieil 2015;13 (1):55-62.

[Institut national de la santé et de la recherche médicale. Activité physique et prévention des chutes chez les personnes âgées – Expertise collective de l'INSERM, janv. 2015.](#)

[Ministère de la santé et des services sociaux du Québec. Approche adaptée à la personne âgée en milieu hospitalier- Cadre de référence. Gouvernement du Québec, 2011.](#)

Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec. [Déclin fonctionnel dans les AVQ - Fiche clinique « Autonomie » - Approche adaptée à la personne âgée en milieu hospitalier](#)

Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec. [Syndrome d'immobilisation - Fiche clinique « Autonomie » - Approche adaptée à la personne âgée en milieu hospitalier](#)

Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec. [Plaie de pression - Fiche clinique « Intégrité de la peau » - Approche adaptée à la personne âgée en milieu hospitalier](#)

Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec. [Dénutrition - Fiche clinique « Nutrition » - Approche adaptée à la personne âgée en milieu hospitalier](#)

Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec. [Déshydratation - Fiche clinique « Nutrition » - Approche adaptée à la personne âgée en milieu hospitalier](#)

Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec. [Constipation et fécalome - Fiche clinique « Élimination » - Approche adaptée à la personne âgée en milieu hospitalier](#)

Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec. [Incontinence urinaire - Fiche clinique « Élimination » - Approche adaptée à la personne âgée en milieu hospitalier](#)

Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec. [Delirium - Fiche clinique « État cognitif » - Approche adaptée à la personne âgée en milieu hospitalier](#)

Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec. [Agitation dans les démences - Fiche clinique « État cognitif » - Approche adaptée à la personne âgée en milieu hospitalier](#)

Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec. [Insomnie - Fiche clinique « Sommeil » - Approche adaptée à la personne âgée en milieu hospitalier](#)

Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec. [Interventions systématiques en salle d'urgence pour toute la clientèle âgée - Aide-mémoire - Approche adaptée à la personne âgée en milieu hospitalier](#)

Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec. [Interventions pour la clientèle âgée - Unité de soins - Aide-mémoire - Approche adaptée à la personne âgée en milieu hospitalier](#)

Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec. [Première étape d'une démarche de transformation - Diagnostic organisationnel – Approche adaptée à la personne âgée en milieu hospitalier](#)

Documents HAS

[Haute Autorité de santé. Synthèse du rapport d'orientation : Programmes de récupération améliorée après chirurgie \(RAAC\). HAS juin 2016](#)

[Haute Autorité de santé. Confusion aiguë chez la personne âgée : prise en charge initiale de l'agitation – Synthèse. HAS mai 2009](#)

[Haute Autorité de santé. Stratégie de prise en charge en cas de dénutrition protéino-énergétique chez la personne âgée – Synthèse. HAS 2007](#)

[Haute Autorité de santé. Évaluation et prise en charge des personnes âgées faisant des chutes répétées – Synthèse. HAS avril 2009](#)

[Haute Autorité de santé. Mode opératoire de la conciliation des traitements médicamenteux à l'admission Annexe 1. HAS 2015](#)

[Haute Autorité de santé. Cadre référentiel ETP Paerpa : Prévention des chutes. HAS sept. 2014](#)

[Haute Autorité de santé. Cadre référentiel ETP Paerpa : Polypathologie – Polymédication. HAS sept.2014](#)

[Haute Autorité de santé. Cadre référentiel ETP Paerpa : Dépression. HAS sept 2014](#)

[Haute Autorité de santé. Démarche centrée sur le patient : information, conseil, éducation thérapeutique, suivi. HAS mai 2015](#)



Toutes les publications de la HAS sont téléchargeables sur
www.has-sante.fr