



UNIVERSITÉ DE LILLE
FACULTÉ DE MÉDECINE HENRI WAREMBOURG
Année : 2022

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT
DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Sujets âgés à risque de ré-hospitalisation : Facteurs de risque identifiés par les médecins généralistes comparés aux facteurs de risque retrouvés en vie réelle et dans la littérature

Présentée et soutenue publiquement le 23 Septembre 2022 à 18h00
au Pôle Formation
par **Victor HOMBERT**

JURY

Président :

Monsieur le Professeur François PUISIEUX

Asseseurs :

Madame le Docteur Sabine BAYEN

Monsieur le Docteur François QUERSIN

Directeur de thèse :

Madame le Docteur Lidvine GODAERT

Avertissement

La Faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs.

Sommaire

1. Introduction	7
2. Méthode	9
2.1 Enquête auprès des médecins généralistes	9
2.1.1 Design de l'étude.....	9
2.1.2 Variables recueillies.....	9
2.1.3 Analyses statistiques	10
2.2 Identification des facteurs associés avec la ré-hospitalisation à 90 jours dans une population de sujets âgés hospitalisés initialement en unité de médecine aiguë gériatrique	10
2.2.1 Design de l'étude.....	10
2.2.3 Variables recueillies.....	11
2.2.4 Analyse statistique.....	11
3. Résultats	13
3.1 Enquête auprès des médecins généralistes des départements du Nord et du Pas-de-Calais	13
3.2 Facteurs associés avec la ré-hospitalisation à 90 jours en vie réelle	16
4. Discussion	20
5. Conclusion	32
6. Bibliographie	33
7. Annexes	39

Résumé

Position du problème

Les ré-hospitalisations sont une préoccupation importante pour les acteurs de la santé. Elles concernent souvent la population âgée. Il est estimé qu'un quart de ces ré-hospitalisations seraient évitables. Ces ré-hospitalisations ont de multiples conséquences allant jusqu'à l'augmentation du risque de décès.

Objectif

Objectif principal : Mettre en évidence les facteurs de risques de ré-hospitalisation identifiés par les médecins généralistes du Nord et du Pas-de-Calais.

Objectif secondaire : Comparer ces facteurs à ceux retrouvés en vie réelle dans une population de sujets âgés hospitalisés au centre hospitalier de Valenciennes.

Matériels et méthodes

Enquête via Google Doc © adressée aux médecins généralistes avec une liste définie de facteurs de risques et analyse descriptive des résultats obtenus. En parallèle, étude rétrospective sur l'ensemble des comptes-rendus d'hospitalisation en unité de médecine aiguë gériatrique des sujets âgés du centre hospitalier de Valenciennes entre le 1^{er} Janvier 2019 et le 31 Décembre 2019.

Résultats

Au total, 22% des médecins généralistes sollicités ont répondu à notre enquête. Parmi les facteurs de risque proposés, 5 ont été particulièrement cités : présence de troubles cognitifs, présence d'une dénutrition, présence de troubles de la marche, présence d'une polymédication, et dépendance pour les activités de la vie quotidienne.

Notre enquête rétrospective basée sur 750 comptes-rendus d'hospitalisation a permis de mettre en évidence les facteurs de risques suivants : présence d'aide technique à la

marche, présence de troubles cognitifs, présence d'une hospitalisation dans les 3 mois précédents le séjour index et sortie vers le domicile.

Conclusion

Un meilleur repérage des patients à risques permettrait d'adapter la prise en soin après une hospitalisation et de limiter les ré-hospitalisations. Les médecins généralistes identifient spontanément 2 facteurs de risques retrouvés également dans notre étude rétrospective. Cependant, ils ne disposent actuellement pas d'outil fiable et facile d'utilisation pour identifier ces sujets à risque.

1. Introduction

Les ré-hospitalisations non programmées sont définies comme une hospitalisation survenant à la suite d'une hospitalisation index dans un délai défini (souvent 30 ou 90 jours) de façon non programmée, très souvent avec un passage par un service d'urgence. Elles deviennent une préoccupation importante pour les acteurs de la santé. Les ré-hospitalisations non programmées concernent souvent la population âgée quel que soit le délai considéré par rapport à l'hospitalisation index (1, 2). Leur taux varie selon le motif de l'hospitalisation index et le délai considéré (environ 15% à 30 jours (1, 3-7), et 25-30% à 90 jours (7-9)). Les motifs de ces ré-hospitalisations sont variables et toutes ne sont pas considérées comme « évitables » (10-12). Certains auteurs estiment entre 20 et 25% la part des ré-hospitalisations « évitables » sur l'ensemble des ré-hospitalisations non programmées (10, 13). Ces ré-hospitalisations non programmées sont cependant préjudiciables tant au niveau individuel pour le patient qu'au niveau collectif pour l'organisation des soins. Visade *et al* (14) ont établi qu'un sujet âgé ré-hospitalisé à plusieurs reprises majorait significativement son risque d'hospitalisation comparé avec un sujet non hospitalisé. Visade *et al* ont également montré l'influence des ré-hospitalisations sur le risque de décès qui augmente parallèlement au nombre de ré-hospitalisations (15). Les ré-hospitalisations sont également associées à une perte d'autonomie (5).

Les ré-hospitalisations non programmées sont en outre coûteuses en terme financier et humain pour le système de soins (16), dans une période où la tension hospitalière se fait de plus en plus ressentir.

Les médecins généralistes, et les autres acteurs du monde ambulatoire, ont une place centrale dans la prise en soin des patients à domicile et donc en sortie

d'hospitalisation. Ils peuvent jouer un rôle important dans la prévention des ré-hospitalisations évitables (17, 18) en particulier chez les sujets ayant des facteurs de risque de ré-hospitalisation ou présentant des maladies chroniques à haut risque de décompensation aiguë même si ce rôle reste à définir pleinement. Pour pouvoir jouer ce rôle, il faut que les médecins généralistes soient en mesure de repérer les sujets âgés les plus à risque de présenter une ré-hospitalisation non programmée.

L'objectif principal de ce travail était d'identifier les facteurs de risques de ré-hospitalisation à 3 mois dans une population de sujets âgés de 75 ans ou plus, les plus souvent cités par un panel de médecins généralistes du Nord et du Pas-de-Calais. Secondairement, nous avons identifié les facteurs associés avec une ré-hospitalisation non programmée à 90 jours dans une population de sujets âgés hospitalisés en unité de médecine aiguë gériatrique.

2. Méthode

2.1 Enquête auprès des médecins généralistes

2.1.1 Design de l'étude

L'enquête a été menée par voie électronique via le logiciel GoogleDoc© entre octobre 2021 et janvier 2022, via les adresses électroniques de médecins généralistes exerçant dans la région Nord-Pas-de-Calais. Les médecins généralistes ont été sollicités pour répondre de façon anonyme à un questionnaire en ligne.

2.1.2 Variables recueillies

Le questionnaire est disponible en annexe (Annexe 1). Il comportait deux parties. La première portait sur le lieu de pratique (urbain, semi-rural, rural), la tranche d'âge (< 30 ans, 30-39 ans, 40-49 ans, 50-59 ans, 60 ans et plus), le sexe des répondants (Homme-Femme). La deuxième comportait une liste de facteurs proposés aux médecins généralistes comme étant des facteurs de risque possibles de ré-hospitalisation à 3 mois dans une population de sujets âgés de 75 ans ou plus sortant d'une hospitalisation index (sans indication sur le motif médical ou chirurgical de l'hospitalisation index). Ces facteurs ont été choisis parmi ceux qui sont le plus souvent retrouvés dans la littérature et disposés aléatoirement. Les facteurs sont listés dans l'annexe 1. Chaque médecin devait choisir parmi ces facteurs, ceux qui, selon lui, étaient associés à un risque de ré-hospitalisation à 3 mois avec un maximum de 5 facteurs possibles (pas de minimum, les médecins étaient libres de ne cocher aucun facteur). Chaque facteur était considéré comme ayant le même niveau d'importance. Une fois le questionnaire renseigné, les réponses étaient automatiquement transférées via le logiciel sous format Excel ©.

2.1.3 Analyses statistiques

Une analyse descriptive des médecins ayant répondu a été effectuée. Les variables catégorielles ont été décrites sous forme de nombre et de pourcentage (n, %). Les facteurs de risques identifiés par les médecins généralistes ont été comptabilisés par nombre de citation.

2.2 **Identification des facteurs associés avec la ré-hospitalisation à 90 jours dans une population de sujets âgés hospitalisés initialement en unité de médecine aiguë gériatrique.**

2.2.1 Design de l'étude

Il s'agit d'une étude rétrospective concernant l'ensemble des sujets âgés de 75 ans ou plus hospitalisés en unité de médecine aiguë gériatrique au Centre Hospitalier de Valenciennes entre le 01^{er} janvier et le 31 décembre 2019. La liste des patients a été obtenue via le département d'informatique médicale. Les patients décédés durant le séjour index et ceux ré-hospitalisés pour un motif programmé ont été exclus. Dans la liste fournie, 1000 patients ont été désignés de façon aléatoire. Cette cohorte rétrospective a ensuite été divisée aléatoirement en deux cohortes respectivement de 750 et 250 patients. Seule la cohorte rétrospective de 750 patients a été analysée pour ce travail. Les variables ont été recueillies uniquement dans les comptes-rendus d'hospitalisation du séjour index.

Cette étude a été approuvée par le comité éthique de la recherche clinique du centre hospitalier de Valenciennes.

2.2.3 Variables recueillies

Les caractéristiques suivantes ont été recueillies : âge, sexe, lieu de résidence, vit seul (oui/non), existence d'enfant (oui/non), présence d'un aidant non professionnel (oui/non). Le motif de l'hospitalisation index a été recueilli de même que les antécédents médicaux (score de Charlson (19)). Les symptômes présents durant le séjour ont été recueillis : troubles cognitifs (antécédent connu et documenté ou diagnostic clinique par un gériatre), confusion, troubles de la marche (défini comme la présence de chute, l'usage d'une aide technique ou humaine pour permettre la marche ou un état grabataire), la dépendance pour les activités de la vie quotidienne selon Katz (20), statut nutritionnel (défini selon l'albuminémie < 30g/l, une perte de poids de plus de 5% en 1 mois ou 10% en 6 mois), nombre de molécules prises par jour (à la sortie). La présence d'aide professionnelle ou technique a été recueillie (aide technique à la marche, aides humaines professionnelles de type infirmière, aide-soignante, aide-ménagère, auxiliaire de vie). Le lieu de sortie a été recueilli. La date de ré-hospitalisation et le motif ont été fournis par le département d'informatique médicale et confirmés par interrogatoire du dossier informatisé du patient.

2.2.4 Analyse statistique

La variable d'intérêt principale était la ré-hospitalisation non programmée à 90 jours (tous services confondus, y compris le passage aux urgences avec séjour de moins de 24heures). Les variables catégorielles ont été décrites sous forme de nombre et de pourcentage (n, %). Les variables continues ont été décrites sous forme de moyenne et d'écart-type. Des analyses univariées et multivariées ont été effectuées pour étudier le lien entre la ré-hospitalisation non programmée à 90 jours et chaque facteur de risque. Pour l'analyse multivariée, un modèle de régression logistique avec sélection

pas-à-pas a été utilisé. Les résultats sont présentés sous forme de Odds ratio (OR) avec un intervalle de confiance (IC 95%). Les analyses statistiques ont été effectuées en utilisant le logiciel SAS software release 9.4, (SAS Institute, Inc., Cary, NC). Les tests ont été considérés comme statistiquement significatifs pour un $p < 0.05$.

3. Résultats

3.1 Enquête auprès des médecins généralistes des départements du Nord et du Pas-de-Calais

Au total, 57 médecins généralistes pratiquant en ambulatoire ont répondu au questionnaire en ligne portant sur les facteurs associés selon eux à un risque de ré-hospitalisation non programmée à 3 mois dans une population de sujets âgés de 75 ans et plus. Le taux de réponse est de 22% (soit 57 répondants sur 259 courriels adressés).

Les caractéristiques des médecins ayant répondu à notre enquête en ligne sont décrites dans le tableau 1.

Tableau 1. Caractéristiques des médecins généralistes travaillant en ambulatoire ayant répondu à l'enquête en ligne

Caractéristique	N (%)
Sexe féminin	19 (34,5)
Tranche d'âge	
< 30 ans	1 (1,8)
30-39 ans	14 (24,5)
40-49 ans	13 (23,6)
50-59 ans	11 (20,0)
≥ 60 ans	16 (29,1)
Lieu d'exercice	
Rural	29 (51,8)
Semi-rural	19 (33,9)
Urbain	8 (14,3)

Données manquantes : 2 (Sexe), 2 (Age), 1 (lieu d'exercice)

La majorité des médecins généralistes (82,5%) a identifié 5 facteurs. Aucun médecin généraliste n'a répondu qu'aucun des facteurs de risque proposé n'était selon lui associé au risque de ré-hospitalisation. La fréquence de citations des facteurs est décrite dans le tableau 2.

Tableau 2. Nombre de citations par les médecins généralistes des facteurs de risque d'une ré-hospitalisation non programmée dans une population âgée sortant d'hospitalisation*

Facteur de risque proposé	N (%)
Dénutrition	39 (68,4)
Présence de troubles cognitifs	43 (74,4)
Présence de difficultés à la marche	35 (61,4)
Dépendance pour les activités de la vie quotidienne	30 (52,6)
Polymédication	34 (59,6)
La présence de 3 comorbidités ou plus	24 (42,1)
Hospitalisation dans les 3 mois précédents	16 (28,1)
Lieu de vie	
Domicile	11 (19,3)
Foyer logement	3 (5,3)
EHPAD	7 (12,3)
Lieu de sortie	
Soins de suite de Réadaptation gériatrique	2 (3,5)
Domicile	6 (10,5)
Foyer	3 (5,3)
EHPAD	2 (3,5)
Présence à domicile	
D'une auxiliaire de vie	4 (7,0)
D'une infirmière	4 (7,0)
D'une aide non professionnelle	2 (3,5)
Le fait d'avoir des enfants (hors domicile)	2 (3,5)

*Chaque médecin pouvait citer plusieurs facteurs de risque possibles ; le pourcentage représente la fréquence de citation du critère par les médecins généralistes (Exemple : dénutrition a été cité par 68,4% des médecins généralistes ayant répondu).

3.2 Facteurs associés avec la ré-hospitalisation à 90 jours en vie réelle

Au total, 750 patients ont été inclus. Environ les deux tiers étaient des femmes (68.1%), et l'âge moyen était de 87.5±4.9 ans. Les principales caractéristiques de la cohorte sont décrites dans le tableau 3.

Table 3. Caractéristiques cliniques et démographiques des sujets hospitalisés en unité de médecine aiguë gériatrique

Caractéristiques	N (%)
Âge 85 ans et plus	505 (67.3)
Femmes	508 (67.7)
Lieu de vie	
Domicile	610 (81.3)
Foyer logement/résidence	29 (3.9)
EHPAD	111 (14.8)
Vit seul(e) (oui)	351 (47.1)
Présence d'enfant (oui)	474 (75.2)
Présence d'un aidant (oui)	662 (88.9)
Aides professionnelles ou techniques	
Auxiliaire de vie/aide-ménagère	474 (63.7)
Infirmier/aide-soignant à domicile	389 (52.4)
Aides techniques à la marche	445 (59.9)
Antécédents médicaux	
Infarctus du myocarde	157 (20.9)
Maladie vasculaire périphérique	67 (8.9)
Insuffisance cardiaque congestive	164 (21.9)
Maladie cérébrovasculaire	252 (33.6)
Maladie pulmonaire chronique	152 (20.3)
Connectivité	2 (0.3)
Ulcère digestif	44 (5.9)
Troubles cognitifs	273 (36.4)

Maladie hépatique	14 (1.9)
Diabète	200 (26.7)
Hémiplégie	4 (0.5)
Insuffisance rénale modérée à sévère	125 (16.7)
Tumeur, lymphoma, myélome	140 (18.7)
SIDA	1 (0.1)
Signes/symptômes durant le séjour	
Confusion	91 (12.1)
Troubles cognitifs	509 (69.0)
Dépendance aux AVQ	619 (82.6)
Malnutrition	421 (59.7)
Difficultés à la marche	549 (73.4)
Nombre de comorbidités ≥ 3	264 (35.2)
Polymédication (≥ 5 molécules/jour)	553 (73.7)
Médicaments psychotropes	429 (57.3)
Hospitalisation durant les 3 mois précédents	190 (25.3)
Sortie vers le domicile (y compris foyer/résidence)	472 (62.9)
Ré-hospitalisation non programmée à 90 jours	171 (22.8)

AVQ : Activités de la vie quotidienne

Les facteurs indépendamment associés à la ré-hospitalisation non programmée à 90 jours étaient :

- présence d'aide technique à la marche (p=0.02)
- présence de troubles cognitifs (p=0.02)
- présence d'une hospitalisation dans les 3 mois précédents le séjour index (p=0.03)
- sortie vers le domicile (p=0.005).

Les résultats des analyses uni- et multivariées sont détaillées dans le tableau 4.

Tableau 4. Facteurs associés à une ré-hospitalisation non programmée à 90 jours (analyse uni- et multivariée)

Caractéristiques	Analyses univariées			Analyses multivariées		
	OR	95% IC	p	OR	95% IC	p
Âge 85 ans et plus	0.90	0.62-1.29	0.56			
Femmes	1.07	0.74-1.53	0.73			
Lieu de vie EHPAD	0.92	0.57-1.50	0.75			
Vit seul(e) (oui)	0.96	0.68-1.35	0.80			
Présence d'enfant(s) (oui)	0.91	0.59-1.38	0.65			
Présence d'un aidant (oui)	1.52	0.83-2.77	0.17			
Aides professionnelles ou techniques						
Auxiliaire de vie/aide-ménagère	1.18	0.83-1.70	0.36			
Infirmier/aide-soignant à domicile	1.38	0.98-1.95	0.07			
Aide technique à la marche	1.67	1.16-2.41	0.006	1.60	1.09-2.36	0.02
Antécédents médicaux						
Infarctus du myocarde	1.21	0.80-1.81	0.37			
Maladie vasculaire périphérique	0.98	0.53-1.78	0.93			
Insuffisance cardiaque congestive	1.07	0.71-1.61	0.73			
Maladie cérébrovasculaire	1.24	0.87-1.78	0.23			
Maladie pulmonaire chronique	0.88	0.57-1.36	0.57			
Ulcère digestif	1.29	0.65-2.56	0.47			
Troubles cognitifs	1.20	0.85-1.71	0.30			

Maladie hépatique	4.69	1.60-13.7	0.005			
Diabète	1.47	1.02-2.13	0.04			
Insuffisance rénale modérée à sévère	1.33	0.86-2.06	0.20			
Tumeur, lymphome, myélome	0.82	0.52-1.29	0.38			
Signes/symptômes durant le séjour index						
Confusion	1.09	0.65-1.82	0.74			
Troubles cognitifs	1.80	1.20-2.71	0.005	1.67	1.09-2.55	0.02
Dépendance aux AVQ	1.66	1.01-2.74	0.04			
Malnutrition	1.01	0.71-1.44	0.96			
Difficultés à la marche	1.54	1.02-2.33	0.04			
Nombre de comorbidités ≥ 3	1.29	0.91-1.83	0.16			
Polymédication (≥ 5 médicaments/jour)	1.04	0.70-1.53	0.86			
Médicament psychotrope	0.91	0.65--1.29	0.60			
Hospitalisation dans les 3 mois précédents le séjour index	1.50	1.03-2.19	0.03	1.54	1.04-2.27	0.03
Sortie vers le domicile	1.42	1.00-2.04	0.05	1.75	1.19-2.57	0.005

OR : odds ratio; IC : Intervalle de confiance; AVQ : Activités de la vie quotidienne

4. Discussion

Dans notre enquête réalisée auprès des médecins généralistes du Nord-Pas-de-Calais, portant sur les facteurs associés, selon eux, au risque de ré-hospitalisation à 3 mois des sujets âgés hospitalisés en gériatrie, les cinq facteurs les plus cités (> 50% de citations) étaient :

- la présence de troubles cognitifs (75,4%)
- la présence d'une dénutrition (68,4%)
- la présence de troubles de la marche (61,4%)
- la présence d'une polymédication (59,6%)
- la dépendance pour les activités de la vie quotidienne (52,6%)

Dans notre cohorte rétrospective de sujets âgés hospitalisés en unité de médecine aiguë gériatrique, les facteurs associés à une ré-hospitalisation non programmée à 90 jours étaient :

- la présence d'aide technique à la marche
- la présence de troubles cognitifs
- une hospitalisation dans les 3 mois précédents l'hospitalisation index
- une sortie vers le domicile.

Les médecins généralistes identifient deux de ces facteurs à savoir les troubles cognitifs et la présence de troubles de la marche.

Les troubles de la marche étaient cités par les médecins généralistes ayant répondu à notre enquête et étaient retrouvés dans la cohorte de sujets hospitalisés en unité de médecine aiguë gériatrique. Ils sont également retrouvés dans la littérature. Ils sont susceptibles de correspondre à des réalités diverses allant de l'antécédent de chute objectif à l'usage d'une aide technique ou encore une marche fragilisée caractérisée par un périmètre de marche restreint. Cette « fragilité » est associée à de nombreux événements indésirables et est identifiée par Kerminen *et al* comme un facteur de risque de ré-hospitalisation à 90 jours dans

une population de sujets âgés (âge moyen $84,5 \pm 6,2$ ans) composée très majoritairement de femmes (71%) (8). Les troubles de la marche sont fréquents et augmentent avec l'âge (21, 22). Ils sont à l'origine de nombreuses hospitalisations et d'une morbi-mortalité importante (23). L'étiologie des troubles de la marche est le plus souvent plurifactorielle combinant l'effet du vieillissement (24) et des maladies associées (25). Les interventions primaires ou secondaires pour réduire les troubles de la marche et leur corollaire, la chute, sont nombreuses et variées mais leurs performances restent parfois limitées (26, 27). Les sujets chuteurs sont donc à haut risque de « rechuter », entraînant un risque de nouvelle hospitalisation. Les troubles de la marche ou les chutes récentes sont un des items pris en compte dans l'échelle de prédiction du risque de ré-hospitalisation des sujets âgés via les urgences élaboré par Meldon *et al* (28).

La présence de troubles cognitifs a également été identifiée par les médecins généralistes ayant répondu à notre enquête et était associée à la ré-hospitalisation non programmée dans notre cohorte de sujets âgés. Les troubles cognitifs (maladie d'Alzheimer et troubles apparentés, troubles cognitifs d'origine vasculaire...) sont fréquents et augmentent avec l'avancée en âge (29-31). Les patients ayant des troubles cognitifs peuvent avoir des difficultés pour juger leur forme physique et à déceler les symptômes précurseurs (dyspnée, signes fonctionnels urinaires ...) d'une altération de leur état de santé. Cette difficulté à alerter ou à guider la démarche diagnostique risque d'induire un retard diagnostique et thérapeutique menant à la nécessité d'une hospitalisation. La présence de troubles cognitifs comme facteurs associés à la ré-hospitalisation est documentée dans la littérature (32) notamment lorsque le séjour index est lié à une intervention chirurgicale (4, 33, 34). Les troubles cognitifs sont un des items pris en compte dans l'échelle de prédiction du risque de ré-hospitalisation des sujets âgés via les urgences élaboré par Meldon *et al* (28).

La dénutrition était identifiée par les médecins généralistes ayant répondu à notre enquête comme un facteur de risque de ré-hospitalisation non programmée. On le retrouve également dans la littérature. Un taux d'albumine à l'admission inférieur à 35 g/l a été identifié par Lee *et al* (35) comme un facteur de risque de ré-hospitalisation dans une population de sujets âgés à 30 jours d'une arthroplastie de l'épaule. Cependant le taux d'albumine n'est pas un facteur suffisant pour juger de la dénutrition (36). La dénutrition est fréquente (37), associée à de nombreux événements péjoratifs dont les chutes (38), les troubles du comportement (39), la perte d'autonomie (40). La dénutrition est également associée à un risque augmenté d'infection post-opératoire (41). Tous ces événements sont susceptibles d'entraîner une hospitalisation non programmée (5, 8, 42, 43). Le risque de dénutrition augmente avec l'âge et la polyopathie tout comme le risque de ré-hospitalisation (6-8, 33, 34, 42, 44-48). Ces facteurs de risque sont intimement liés les uns aux autres. Il est probable que le lien entre dénutrition et ré-hospitalisation soit complexe et que la dénutrition soit un révélateur d'autres maladies à l'origine des ré-hospitalisations.

La dépendance pour les activités de la vie quotidienne était identifiée par les médecins généralistes comme un facteur associé au risque de ré-hospitalisation non programmée. La dépendance est souvent associée au risque d'évolution péjorative, et est retrouvée dans la littérature comme un facteur de risque associé aux ré-hospitalisations non programmées (5, 7-9, 42, 43). La dépendance pour les activités de la vie quotidienne est la résultante des comorbidités dont souffre le patient et peut être considérée comme « la partie émergée de l'iceberg ». Son caractère visible en fait un ensemble de signes aisément repérables. Elle peut constituer un facteur de ré-hospitalisation par la charge en soins qu'elle génère au domicile tout particulièrement chez les patients vivant seuls.

L'étude de la littérature permet d'identifier de nombreux facteurs associés au risque de ré-hospitalisation. Ceux-ci varient en fonction du délai de ré-hospitalisation considéré, de l'indication de l'hospitalisation index, et de la population étudiée (49). Les facteurs de risque de ré-hospitalisation retrouvés le plus fréquemment dans la littérature sont listés dans le tableau 5.

Certains facteurs fréquemment identifiés dans la littérature n'ont pas (ou peu souvent) été identifiés par les médecins généralistes ayant répondu à notre enquête : l'avancée en âge (7, 8, 33, 34, 42, 44-47, 50) ; un antécédent d'hospitalisation récent non programmée ou de ré-hospitalisation non programmée (5, 6, 15, 46, 51) ; la présence de comorbidités (6, 7, 34, 44, 48).

Un antécédent d'hospitalisation récente était identifié par moins d'un médecin généraliste sur trois ayant répondu à notre enquête (28,1%) comme un facteur de risque de ré-hospitalisation. Pourtant, ce facteur de risque est largement documenté dans la littérature à des délais variables de ré-hospitalisation (5, 6, 46). Il était significativement associé à la ré-hospitalisation non programmée dans notre cohorte de sujets âgés hospitalisés en unité de médecine aiguë gériatrique (OR 1.54 (IC 95% 1.04-2.27), p 0.03). Visade *et al* ont mis en évidence un risque aggravé de décès en cas de ré-hospitalisations multiples (14). Une histoire récente d'hospitalisation ou une entrée via les urgences est un des items pris en compte dans plusieurs scores de risque de ré-hospitalisation non programmée (28, 51, 52). Une première ré-hospitalisation non programmée dans les suites d'un séjour index devrait donc constituer un signal d'alarme tant pour les médecins prenant en soin le patient à l'hôpital que pour les soignants du domicile.

Tableau 5. Liste des facteurs associés au risque de ré-hospitalisation en fonction du délai considéré et de la population étudiée, selon différents auteurs

Critère	Délai			
	<30 jours	30-90 jours	3-6 mois	> 6 mois
Age (sujets âgés plus à risque)	Shebeshi <i>et al</i> (44), Cao <i>et al</i> (50), Koh* <i>et al</i> (45), Khan* <i>et al</i> (33),	Basques* <i>et al</i> (42), Howie-Esquivel <i>et al</i> (47), Kates* <i>et al</i> (34), Willers <i>et al</i> (7), Kerminen <i>et al</i> (8)	Sawhney <i>et al</i> (46)	Lopez-Aguila <i>et al</i> (53)
Sexe		Cao <i>et al</i> (50), Basques* <i>et al</i> (42), Boddaert <i>et al</i> (54), Willers <i>et al</i> (7),	Teixeira <i>et al</i> (32),	
Dépendance [#]	Laniece <i>et al</i> (5),	Basques* <i>et al</i> (42), Schwarz <i>et al</i> (9), Willers <i>et al</i> (7), Kerminen <i>et al</i> (8)		Sato <i>et al</i> (43)
Troubles de l'équilibre/marche [#]		Kerminen <i>et al</i> (8)		
Statut marital (célibataire)/situation sociale précaire		Damiani <i>et al</i> (55), Howie-Esquivel <i>et al</i> (47), Robinson <i>et al</i> (3),		

Index de masse corporel élevé		Basques* <i>et al</i> (42), Kerminen <i>et al</i> (8)		
Antécédent d'hospitalisation récent	Laniece <i>et al</i> (5),	Pedersen <i>et al</i> (6), Donze <i>et al</i> (51),	Sawhney <i>et al</i> (46),	Visade <i>et al</i> (14, 15)
Durée d'hospitalisation index longue		Donze <i>et al</i> (51),		
Durée d'hospitalisation index courte	Heggestad <i>et al</i> (56),	Wen <i>et al</i> (57),		
Comorbidités	Shebeshi <i>et al</i> (44),	Pedersen <i>et al</i> (6), Willers <i>et al</i> (7),	Harstedt <i>et al</i> (48), Kates* <i>et al</i> (34),	
- Dont Diabète	Khan* <i>et al</i> (33),	Wen <i>et al</i> (57), French* <i>et al</i> (4),	Sawhney <i>et al</i> (46),	
- Dont Troubles cognitifs/neurologiques [#]	Khan* <i>et al</i> (33),	French* <i>et al</i> (4),	Kates* <i>et al</i> (34), Teixeira <i>et al</i> (32),	
- Dont maladie cardiaque		Basques* <i>et al</i> (42), French* <i>et al</i> (4), Schwarz <i>et al</i> (9),	Sawhney <i>et al</i> (46), Harsted <i>et al</i> (48), Kates* <i>et al</i> (34),	
- Dont Tabagisme		Cao <i>et al</i> (50),		
- Dont BPCO/problème pulmonaire		Cao <i>et al</i> (50), Yohe* <i>et al</i> (58), Basques* <i>et al</i> (42), French* <i>et al</i> (4), Pollock* <i>et al</i> (59)	Sawhney <i>et al</i> (46)	

- Dont Cancer			Sawhney <i>et al</i> (46), Teixeira <i>et al</i> (32),	
Dénutrition [#]		Lee* <i>et al</i> (35)		
Confusion		Elsamadicy* <i>et al</i> (60)	Kates* <i>et al</i> (34),	Sato <i>et al</i> (43)
Sortie contre avis médical		Cao <i>et al</i> (50), Wen <i>et al</i> (57),		

* études portant sur des patients ayant subi une chirurgie ; [#] Facteurs les plus fréquemment cités par les médecins généralistes ayant répondu à l'enquête.

Concernant les comorbidités, les patients polypathologiques ont de nombreuses raisons d'être ré-hospitalisés, chaque décompensation d'une comorbidité étant à risque d'en entraîner une autre, d'augmenter leur perte d'autonomie ou de provoquer un événement aigu comme une chute ou des troubles psycho-comportementaux chez ceux atteints de troubles cognitifs. Certaines maladies chroniques ont été identifiées comme particulièrement à risque de ré-hospitalisation dont les antécédents cardiovasculaires (4, 9, 34, 42, 46, 48), le diabète (4, 33, 46, 57), et les maladies pulmonaires dont la bronchopneumopathie chronique obstructive (4, 42, 46, 50, 58, 59). .

Comme en témoigne le tableau 5, les facteurs potentiellement associés au risque de ré-hospitalisation sont nombreux. Il est légitime de s'interroger sur la possibilité pour les médecins généralistes d'identifier ces patients à haut risque de trajectoire défavorable.

Des scores de risques de ré-hospitalisation non programmée ont été élaborés par différents auteurs. Parmi ces scores, on peut citer (52, 61): LACE Index (62), TRST (28), HOSPITAL Score (51), et 80+ Score (52). Les critères permettant le calcul de ces différents scores sont décrits dans le tableau 6.

Tableau 6. Critères utilisés dans le calcul des principaux scores prédictifs de ré-hospitalisation en population âgée

Critères	LACE Score	TRST	HOSPITAL Score	+ 80 Score
Durée du séjour index	X		X	
Mode d'entrée du séjour index	X		X	
Admission pour un motif aigu lors du séjour index	X			
Hospitalisations récentes* ou passage via un service d'urgence récent		X	X	
Niveau d'aide sociale				X
Présence de troubles cognitifs		X		
Présence de difficultés à la marche ou chute récente		X		
Comorbidités (sans précision)	X			
Présence d'une maladie néoplasique/Sortie d'une unité d'oncologie*			X	X
Présence d'une maladie pulmonaire chronique				X
Taux d'hémoglobine (à la sortie)			X	
Natrémie (à la sortie)			X	
Débit de filtration glomérulaire				X
Type de procédure durant le séjour			X	
Polymédication (5 molécules ou +)		X		
Prescription d'un traitement pour les ulcères digestifs ou le reflux gastro-intestinal				X
Prescription d'un traitement opioïde				X
Prescription d'un antidépresseur (sauf tricyclique)				X

* Certains critères ont été regroupés pour plus de lisibilité

Ces scores ont été établis en population âgée (hormis pour l'HOSPITAL Score), le séjour index étant d'ordre médical et/ou chirurgical. Les performances de ces scores restent

cependant très limitées avec des capacités discriminantes très moyennes et une sensibilité et spécificité médiocres, rendant leur usage difficile. Le tableau 7 reprend les capacités discriminantes des principaux scores tels que décrit par Schwab *et al* (52). En outre, les données nécessaires à leur calcul ne sont pas facilement accessibles pour des médecins généralistes.

Tableau 7. Capacités discriminantes des scores prédictifs de ré-hospitalisation (issu de Schwab *et al* (52))

Score	Aire sous la courbe (IC 95%)
LACE Score	0,534 (0,459-0,591)
TRST	0,589 (0,524-0,654)
HOSPITAL Score	0,517 (0,466-0,598)
+80 Score	0,506 (0,413-0,546)

Marcusson *et al* (63) ont développé un modèle prédictif de ré-hospitalisation non programmée des sujets âgés basés sur l'analyse de 40728 dossiers. Le modèle prédictif validé sur cohorte externe contient 38 variables avec des performances discriminantes qui restent modestes avec une aire sous la courbe à 0,69 (IC 95% : 0,68-0,70). Ce type de modèle n'est pas utilisable en pratique courante et encore moins par des médecins généralistes en exercice ambulatoire.

Godaert *et al* ont élaboré un score de risque de ré-hospitalisation à 3 mois dans une population de sujets âgés de 75 ans ou plus sortant d'une hospitalisation en unité de médecine aiguë gériatrique sur base de critères présents dans les comptes-rendus d'hospitalisation. Les données relatives aux facteurs associés à une ré-hospitalisation à 90 jours dans une population de sujets âgés hospitalisés initialement en unité de médecine aiguë gériatrique sont issues de ce travail. Comme décrit dans nos résultats, les items retenus dans le score sont : la présence de troubles cognitifs, l'utilisation d'une aide technique à la marche, un séjour

hospitalier dans les 3 mois de l'hospitalisation index et une sortie de l'hospitalisation index vers le domicile. Chaque item s'est vu attribué une valeur de 2 points. Trois groupes de risque ont été définis (faible risque : absence de facteur de risque ou 1 facteur de risque ; risque modéré : présence de deux facteurs de risque ; risque élevé : présence de 3 facteurs de risque ou plus). Ce score a fait l'objet d'une validation interne. L'aire sous la courbe est à 0.633 (0.631 – 0.635) (*Article accepté, European Geriatric Medicine, en cours de publication*).

Ce travail comporte certains points forts. Il se base sur une enquête auprès des médecins généralistes avec un taux de réponse correct à 22.0%. Il est probablement une juste photographie des médecins généralistes de la région. Concernant les facteurs associés à la ré-hospitalisation en « vie réelle », la population étudiée est large avec 750 patients, polypathologique et âgée. Elle est donc représentative de la population gériatrique hospitalisée en unité aiguë gériatrique. Le nombre de données manquantes est faible. Ce travail comporte également certaines limites. L'enquête n'a concerné que les médecins généralistes de la région. Lors des réponses, ils n'avaient pas la possibilité d'ajouter des facteurs de risque qu'ils auraient jugé pertinents. Cependant les facteurs de risque proposés étaient nombreux et basés sur une étude rigoureuse de la littérature. Concernant les facteurs associés à la ré-hospitalisation, la donnée de ré-hospitalisation était extraite du système informatique hospitalier. On ne peut exclure le fait que les sujets aient été ré-hospitalisés dans un autre établissement de santé et donc que le taux de ré-hospitalisation ait été sous-estimé. Certains sujets étudiés n'ont donc peut-être pas été correctement considérés. Cependant, dans cette cohorte rétrospective, le taux de ré-hospitalisation à 3 mois est de 22.8% soit un taux comparable à ce qui est retrouvé dans la littérature tout motif d'hospitalisation index confondu (7, 8, 17). Ce travail concernait des séjours hospitaliers antérieurs à l'épidémie par le COVID-19. Les taux et les

motifs de ré-hospitalisation pourraient aujourd'hui être différents. Il s'agit d'une étude monocentrique.

5. Conclusion

Les sujets âgés sont une population à haut risque de ré-hospitalisations non programmées notamment du fait des comorbidités susceptibles de décompenser à chaque épisode aigu (6, 7, 34, 44, 48, 64). Les médecins et l'ensemble des acteurs du système de santé doivent aujourd'hui prendre en compte ce risque et tenter d'identifier les populations les plus susceptibles de subir des ré-hospitalisations non programmées. Il faut cependant rester conscient que toutes les ré-hospitalisations ne sont pas évitables. Une fois les sujets à risque repérés, il est nécessaire de mettre en place des stratégies pour limiter ce risque notamment à travers des stratégies de prises en soin avant la sortie du système hospitalier et à domicile. Une attention particulière doit être portée aux maladies à prévention vaccinale, aux maladies chroniques à haut risque de décompensation comme l'insuffisance cardiaque ou la bronchopneumopathie chronique obstructive. Des stratégies de repérage précoce des décompensations pourraient permettre de limiter les ré-hospitalisations non programmées. Cela sous-entend que les médecins généralistes puissent effectuer autant de visites que nécessaire. Coffey *et al* (18) ont mis en évidence une diminution du nombre de ré-hospitalisation sous réserve d'une prise en charge régulière en ambulatoire. Mais cela suppose aussi une collaboration entre l'ensemble des acteurs de santé (par exemple infirmiers libéraux, pharmaciens) et un accès facilité aux hospitalisations programmées. En outre, une meilleure communication entre les services hospitaliers et l'ambulatoire pourrait permettre de diminuer les taux de ré-hospitalisation. Les patients présentant une première ré-hospitalisation pourraient être signalés dans le courrier de sortie et ainsi bénéficier d'un suivi rapproché à leur sortie par le médecin généraliste.

6. Bibliographie

1. Berry JG, Gay JC, Joynt Maddox K, Coleman EA, Bucholz EM, O'Neill MR, et al. Age trends in 30 day hospital readmissions: US national retrospective analysis. *BMJ*. 2018;360:k497.
2. Fuller RL, Atkinson G, McCullough EC, Hughes JS. Hospital readmission rates: the impacts of age, payer, and mental health diagnoses. *J Ambul Care Manage*. 2013;36(2):147-55.
3. Robinson T, Kerse N. Medical readmissions amongst older New Zealanders: a descriptive analysis. *N Z Med J*. 2012;125(1367):24-34.
4. French DD, Bass E, Bradham DD, Campbell RR, Rubenstein LZ. Rehospitalization after hip fracture: predictors and prognosis from a national veterans study. *J Am Geriatr Soc*. 2008;56(4):705-10.
5. Laniece I, Couturier P, Drame M, Gavazzi G, Lehman S, Jolly D, et al. Incidence and main factors associated with early unplanned hospital readmission among French medical inpatients aged 75 and over admitted through emergency units. *Age Ageing*. 2008;37(4):416-22.
6. Pedersen MK, Nielsen GL, Uhrenfeldt L, Lundbye-Christensen S. Risk Assessment of Acute, All-Cause 30-Day Readmission in Patients Aged 65+: a Nationwide, Register-Based Cohort Study. *J Gen Intern Med*. 2019;34(2):226-34.
7. Willers C, Bostrom AM, Carlsson L, Lager A, Lindqvist R, Rydwick E. Readmission within three months after inpatient geriatric care-Incidence, diagnosis and associated factors in a Swedish cohort. *PloS one*. 2021;16(3):e0248972.
8. Kerminen HM, Jantti PO, Valvanne JNA, Huhtala HSA, Jamsen ERK. Risk factors of readmission after geriatric hospital care: An interRAI-based cohort study in Finland. *Arch Gerontol Geriatr*. 2021;94:104350.
9. Schwarz KA, Elman CS. Identification of factors predictive of hospital readmissions for patients with heart failure. *Heart Lung*. 2003;32(2):88-99.
10. van Walraven C, Bennett C, Jennings A, Austin PC, Forster AJ. Proportion of hospital readmissions deemed avoidable: a systematic review. *CMAJ*. 2011;183(7):E391-402.
11. van Walraven C, Jennings A, Forster AJ. A meta-analysis of hospital 30-day avoidable readmission rates. *J Eval Clin Pract*. 2012;18(6):1211-8.
12. Yam CH, Wong EL, Chan FW, Wong FY, Leung MC, Yeoh EK. Measuring and preventing potentially avoidable hospital readmissions: a review of the literature. *Hong Kong Med J*. 2010;16(5):383-9.

13. van Walraven C, Jennings A, Taljaard M, Dhalla I, English S, Mulpuru S, et al. Incidence of potentially avoidable urgent readmissions and their relation to all-cause urgent readmissions. *CMAJ*. 2011;183(14):E1067-72.
14. Visade F, Babykina G, Lamer A, Defebvre MM, Verloop D, Ficheur G, et al. Importance of previous hospital stays on the risk of hospital re-admission in older adults: a real-life analysis of the PAERPA study population. *Age Ageing*. 2021;50(1):141-6.
15. Visade F, Babykina G, Puisieux F, Bloch F, Charpentier A, Delecluse C, et al. Risk Factors for Hospital Readmission and Death After Discharge of Older Adults from Acute Geriatric Units: Taking the Rank of Admission into Account. *Clin Interv Aging*. 2021;16:1931-41.
16. Plate JF, Brown ML, Wohler AD, Seyler TM, Lang JE. Patient Factors and Cost Associated with 90-Day Readmission Following Total Hip Arthroplasty. *J Arthroplasty*. 2016;31(1):49-52.
17. Jencks SF, Williams MV, Coleman EA. Rehospitalizations among patients in the Medicare fee-for-service program. *The New England journal of medicine*. 2009;360(14):1418-28.
18. Coffey A, Leahy-Warren P, Savage E, Hegarty J, Cornally N, Day MR, et al. Interventions to Promote Early Discharge and Avoid Inappropriate Hospital (Re)Admission: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(14).
19. Charlson M, Szatrowski TP, Peterson J, Gold J. Validation of a combined comorbidity index. *J Clin Epidemiol*. 1994;47(11):1245-51.
20. Katz S, Akpom CA. 12. Index of ADL. *Med Care*. 1976;14(5 Suppl):116-8.
21. Mahlknecht P, Kiechl S, Bloem BR, Willeit J, Scherfler C, Gasperi A, et al. Prevalence and burden of gait disorders in elderly men and women aged 60-97 years: a population-based study. *PloS one*. 2013;8(7):e69627.
22. Salzman B. Gait and balance disorders in older adults. *Am Fam Physician*. 2010;82(1):61-8.
23. Thelot B, Lasbeur L, Pédrone G. La surveillance épidémiologique des chutes chez les personnes âgées. *Bulletin épidémiologique hebdomadaire*. 2017;Viellissement et fragilité: approches de santé publique(16-17):328-35.
24. Garcia-Piqueras J, Garcia-Mesa Y, Carcaba L, Feito J, Torres-Parejo I, Martin-Biedma B, et al. Ageing of the somatosensory system at the periphery: age-related changes in cutaneous mechanoreceptors. *J Anat*. 2019;234(6):839-52.
25. Pirker W, Katzenschlager R. Gait disorders in adults and the elderly : A clinical guide. *Wiener klinische Wochenschrift*. 2017;129(3-4):81-95.

26. Dautzenberg L, Beglinger S, Tsokani S, Zevgiti S, Raijmann R, Rodondi N, et al. Interventions for preventing falls and fall-related fractures in community-dwelling older adults: A systematic review and network meta-analysis. *J Am Geriatr Soc.* 2021;69(10):2973-84.
27. Morris ME, Webster K, Jones C, Hill AM, Haines T, McPhail S, et al. Interventions to reduce falls in hospitals: a systematic review and meta-analysis. *Age Ageing.* 2022;51(5).
28. Meldon SW, Mion LC, Palmer RM, Drew BL, Connor JT, Lewicki LJ, et al. A brief risk-stratification tool to predict repeat emergency department visits and hospitalizations in older patients discharged from the emergency department. *Acad Emerg Med.* 2003;10(3):224-32.
29. Fitzpatrick AL, Kuller LH, Ives DG, Lopez OL, Jagust W, Breitner JCS, et al. Incidence and Prevalence of Dementia in the CardiovascularHealth Study. 2004;52(2):195-204.
30. Pais R, Ruano L, O PC, Barros H. Global Cognitive Impairment Prevalence and Incidence in Community Dwelling Older Adults-A Systematic Review. *Geriatrics (Basel).* 2020;5(4).
31. Pais R, Ruano L, Moreira C, Carvalho OP, Barros H. Prevalence and incidence of cognitive impairment in an elder Portuguese population (65-85 years old). *BMC Geriatr.* 2020;20(1):470.
32. Teixeira A, Trinquart L, Raphael M, Bastianic T, Chatellier G, Holstein J. Outcomes in older patients after surgical treatment for hip fracture: a new approach to characterise the link between readmissions and the surgical stay. *Age Ageing.* 2009;38(5):584-9.
33. Khan MA, Hossain FS, Dashti Z, Muthukumar N. Causes and predictors of early re-admission after surgery for a fracture of the hip. *The Journal of bone and joint surgery.* 2012;94(5):690-7.
34. Kates SL, Behrend C, Mendelson DA, Cram P, Friedman SM. Hospital readmission after hip fracture. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2015;135(3):329-37.
35. Lee D, Lee R, Cross MT, Tran A, Kappa J, Moghtaderi S. Low Serum Albumin Levels are Associated with Increased 30-Day Cardiopulmonary Complications, Reoperation, and Readmission Rates Following Total Shoulder Arthroplasty. *Iowa Orthop J.* 2019;39(2):27-34.
36. Zhang Z, Pereira SL, Luo M, Matheson EM. Evaluation of Blood Biomarkers Associated with Risk of Malnutrition in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients.* 2017;9(8).
37. Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, Uter W, Guigoz Y, Cederholm T, et al. Frequency of malnutrition in older adults: a multinational perspective using the mini nutritional assessment. *J Am Geriatr Soc.* 2010;58(9):1734-8.
38. Eglseer D, Hoedl M, Schoberer D. Malnutrition risk and hospital-acquired falls in older adults: A cross-sectional, multicenter study. *Geriatr Gerontol Int.* 2020;20(4):348-53.

39. Kimura A, Sugimoto T, Kitamori K, Saji N, Niida S, Toba K, et al. Malnutrition is Associated with Behavioral and Psychiatric Symptoms of Dementia in Older Women with Mild Cognitive Impairment and Early-Stage Alzheimer's Disease. *Nutrients*. 2019;11(8).
40. Hettiarachchi J, Reijnierse EM, Soh CH, Agius B, Fetterplace K, Lim WK, et al. Malnutrition is associated with poor trajectories of activities of daily living in geriatric rehabilitation inpatients: RESORT. *Mechanisms of ageing and development*. 2021;197:111500.
41. Tsantes AG, Papadopoulos DV, Lytras T, Tsantes AE, Mavrogenis AF, Koulouvaris P, et al. Association of malnutrition with surgical site infection following spinal surgery: systematic review and meta-analysis. *J Hosp Infect*. 2020;104(1):111-9.
42. Basques BA, Bohl DD, Golinvaux NS, Leslie MP, Baumgaertner MR, Grauer JN. Postoperative length of stay and 30-day readmission after geriatric hip fracture: an analysis of 8434 patients. *Journal of orthopaedic trauma*. 2015;29(3):e115-20.
43. Sato M, Mutai H, Yamamoto S, Tsukakoshi D, Takeda S, Oguchi N, et al. Decreased activities of daily living at discharge predict mortality and readmission in elderly patients after cardiac and aortic surgery: A retrospective cohort study. *Medicine (Baltimore)*. 2021;100(31):e26819.
44. Shebeshi DS, Dolja-Gore X, Byles J. Unplanned Readmission within 28 Days of Hospital Discharge in a Longitudinal Population-Based Cohort of Older Australian Women. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(9).
45. Koh J, Galvin JW, Sing DC, Curry EJ, Li X. Thirty-day Complications and Readmission Rates in Elderly Patients After Shoulder Arthroplasty. *J Am Acad Orthop Surg Glob Res Rev*. 2018;2(11):e068.
46. Sawhney S, Marks A, Fluck N, McLernon DJ, Prescott GJ, Black C. Acute kidney injury as an independent risk factor for unplanned 90-day hospital readmissions. *BMC Nephrol*. 2017;18(1):9.
47. Howie-Esquivel J, Spicer JG. Association of partner status and disposition with rehospitalization in heart failure patients. *Am J Crit Care*. 2012;21(3):e65-73.
48. Harstedt M, Rogmark C, Sutton R, Melander O, Fedorowski A. Impact of comorbidity on 6-month hospital readmission and mortality after hip fracture surgery. *Injury*. 2015;46(4):713-8.
49. Mathew SA, Gane E, Heesch KC, McPhail SM. Risk factors for hospital re-presentation among older adults following fragility fractures: a systematic review and meta-analysis. *BMC Med*. 2016;14(1):136.
50. Cao J, Liu S, Huang J. Risk factor for 31-day unplanned readmission to hospital in patients with pulmonary tuberculosis in China. *Saudi Med J*. 2021;42(9):1017-23.

51. Donze J, Aujesky D, Williams D, Schnipper JL. Potentially avoidable 30-day hospital readmissions in medical patients: derivation and validation of a prediction model. *JAMA Intern Med.* 2013;173(8):632-8.
52. Schwab C, Le Moigne A, Fernandez C, Durieux P, Sabatier B, Korb-Savoldelli V. External validation of the 80+ score and comparison with three clinical scores identifying patients at least 75 years old at risk of unplanned readmission within 30 days after discharge. *Swiss Med Wkly.* 2018;148:w14624.
53. Lopez-Aguila S, Contel JC, Farre J, Campuzano JL, Rajmil L. Predictive model for emergency hospital admission and 6-month readmission. *Am J Manag Care.* 2011;17(9):e348-57.
54. Boddaert J, Cohen-Bittan J, Khiami F, Le Manach Y, Raux M, Beinis JY, et al. Postoperative admission to a dedicated geriatric unit decreases mortality in elderly patients with hip fracture. *PloS one.* 2014;9(1):e83795.
55. Damiani G, Salvatori E, Silvestrini G, Ivanova I, Bojovic L, Iodice L, et al. Influence of socioeconomic factors on hospital readmissions for heart failure and acute myocardial infarction in patients 65 years and older: evidence from a systematic review. *Clin Interv Aging.* 2015;10:237-45.
56. Heggstad T. Do hospital length of stay and staffing ratio affect elderly patients' risk of readmission? A nation-wide study of Norwegian hospitals. *Health Serv Res.* 2002;37(3):647-65.
57. Wen T, Liu B, Wan X, Zhang X, Zhang J, Zhou X, et al. Risk factors associated with 31-day unplanned readmission in 50,912 discharged patients after stroke in China. *BMC Neurol.* 2018;18(1):218.
58. Yohe N, Weisberg MD, Ciminero M, Mannino A, Erez O, Saleh A. Complications and Readmissions After Total Hip Replacement in Octogenarians and Nonagenarians. *Geriatr Orthop Surg Rehabil.* 2020;11:2151459320940959.
59. Pollock FH, Bethea A, Samanta D, Modak A, Maurer JP, Chumbe JT. Readmission within 30 days of discharge after hip fracture care. *Orthopedics.* 2015;38(1):e7-13.
60. Elsamadicy AA, Wang TY, Back AG, Lydon E, Reddy GB, Karikari IO, et al. Post-operative delirium is an independent predictor of 30-day hospital readmission after spine surgery in the elderly (>=65years old): A study of 453 consecutive elderly spine surgery patients. *J Clin Neurosci.* 2017;41:128-31.
61. Schwab C, Hindlet P, Sabatier B, Fernandez C, Korb-Savoldelli V. Risk scores identifying elderly inpatients at risk of 30-day unplanned readmission and accident and emergency department visit: a systematic review. *BMJ Open.* 2019;9(7):e028302.

62. van Walraven C, Dhalla IA, Bell C, Etchells E, Stiell IG, Zarnke K, et al. Derivation and validation of an index to predict early death or unplanned readmission after discharge from hospital to the community. *CMAJ*. 2010;182(6):551-7.
63. Marcusson J, Nord M, Dong HJ, Lyth J. Clinically useful prediction of hospital admissions in an older population. *BMC Geriatr*. 2020;20(1):95.
64. Akugizibwe R, Calderon-Larranaga A, Roso-Llorach A, Onder G, Marengoni A, Zucchelli A, et al. Multimorbidity Patterns and Unplanned Hospitalisation in a Cohort of Older Adults. *J Clin Med*. 2020;9(12).

7. Annexes

Annexe 1 : Questionnaire Google Doc © adressé aux médecins généralistes

Questionnaire de thèse

Ce questionnaire a pour but d'identifier selon les médecins généralistes du Nord-Pas de Calais, les facteurs influençant le risque de réhospitalisation de patients gériatriques (âgés de plus de 75 ans) dans les 3 mois suivant leur sortie d'hospitalisation.

Votre lieu de pratique : *

- Rural
- Semi-rural
- Urbain

Votre tranche d'âge : *

- Moins de 30 ans
- 30-39 ans
- 40-49 ans
- 50-59 ans
- Plus de 60 ans

Votre genre : *

- Femme
- Homme

Facteurs *

Sélectionnez, au maximum, 5 facteurs influençant le plus, selon vous, le risque de réhospitalisation à 3 mois

- Hospitalisation dans les 3 mois précédents
- Polymédication (plus de 5 médicaments)
- Troubles cognitifs
- Troubles de la marche
- Dépendance aux actes de la vie quotidienne
- Vivre en EHPAD
- Vivre à domicile
- Vivre en foyer
- Avoir des enfants
- Avoir un passage IDE
- Avoir un passage auxiliaire de vie
- Dénutrition
- Avoir un aidant non professionnel
- Sortir d'hospitalisation en EHPAD
- Sortir d'hospitalisation en SSR
- Avoir plus de 2 comorbidités
- Sortir d'hospitalisation en foyer
- Sortir d'hospitalisation à domicile
- Aucun de ces facteurs

AUTEUR : Nom : HOMBERT

Prénom : Victor

Date de soutenance : 23 Septembre 2022

Titre de la thèse : Sujets âgés à risque de ré hospitalisation : Facteurs de risque identifiés par les médecins généralistes comparés aux facteurs de risque retrouvés en vie réelle et dans la littérature

Thèse - Médecine - Lille 2022

Cadre de classement : Médecine générale

DES + FST/option : Médecine générale

Mots-clés : Médecine générale, réhospitalisation, gériatrie, facteurs de risque

Résumé

Position du problème : Les ré-hospitalisations sont une préoccupation importante pour les acteurs de la santé. Elles concernent souvent la population âgée. Il est estimé qu'un quart de ces ré-hospitalisations seraient évitables. Ces ré-hospitalisations ont de multiples conséquences allant jusqu'à l'augmentation du risque de décès.

Objectif : Objectif principal : Mettre en évidence les facteurs de risques de ré-hospitalisation identifiés par les médecins généralistes du Nord et du Pas-de-Calais.

Objectif secondaire : Comparer ces facteurs à ceux retrouvés en vie réelle dans une population de sujets âgés hospitalisés au centre hospitalier de Valenciennes.

Matériels et méthodes : Enquête via Google Doc © adressée aux médecins généralistes avec une liste définie de facteurs de risques et analyse descriptive des résultats obtenus. En parallèle, étude rétrospective sur l'ensemble des comptes-rendus d'hospitalisations en unité de médecine aiguë gériatrique des sujets âgés du centre hospitalier de Valenciennes entre le 1^{er} Janvier 2019 et le 31 Décembre 2019.

Résultats : Au total, 22% des médecins généralistes sollicités ont répondu à notre enquête. Parmi les facteurs de risque proposés, 5 ont été particulièrement cités : la présence de troubles cognitifs, la présence d'une dénutrition, la présence de troubles de la marche, la présence d'une polymédication, et la dépendance pour les activités de la vie quotidienne.

Notre enquête rétrospective basée sur 750 comptes-rendus d'hospitalisation a permis de mettre en évidence les facteurs de risques suivants : présence d'aide technique à la marche, présence de troubles cognitifs, présence d'une hospitalisation dans les 3 mois précédents le séjour index et sortie vers le domicile.

Conclusion : Un meilleur repérage des patients à risques permettrait d'adapter la prise en soin après une hospitalisation et de limiter les ré-hospitalisations. Les médecins généralistes identifient spontanément 2 facteurs de risques retrouvés également dans notre étude rétrospective. Cependant, ils ne disposent actuellement pas d'outils fiables et faciles d'utilisation pour identifier ces sujets à risque.

Composition du Jury :

Président : Monsieur le Professeur François PUISIEUX

Assesseurs :

Madame le Docteur Sabine BAYEN

Monsieur le Docteur François QUERSIN

Directrice de thèse : Madame le Docteur Lidvine GODAERT