

## **Table des matières**

I.	INTRODUCTION .....	3
II.	METHODE .....	4
1.	Design.....	4
2.	Population.....	4
3.	Sécurisation des « données patients » .....	4
4.	Intervention .....	5
5.	Critère de jugement principal.....	5
6.	Critères de jugement secondaires .....	5
a.	Caractéristiques des patients .....	5
b.	Facteurs liés à l'hospitalisation .....	6
7.	Analyse statistique.....	7
III.	RESULTATS .....	8
1.	Critère de jugement principal.....	8
2.	Critères de jugement secondaires .....	8
IV.	DISCUSSION .....	9
1.	La perte d'autonomie en réhabilitation gériatrique versus en médecine aigue .....	9
2.	Le statut cognitif et thymique.....	10
3.	Dénutrition, le rôle de l'IMC.....	10
4.	Le rôle de la contention physique passive.....	11
5.	L'impact des évènement médicaux aigus.....	11
6.	L'intervention des acteurs de rééducation.....	12
7.	Le rôle du support social humain .....	13
8.	Les fonctions sphinctériennes .....	13
9.	Les chutes à répétition.....	13
10.	Limites de l'étude .....	14
V.	CONCLUSION .....	15
VI.	BIBLIOGRAPHIE .....	16
VII.	ANNEXES .....	19

## I. **INTRODUCTION**

Le comité de Santé Publique considère les évènements iatrogènes comme « *conséquences indésirables ou négatives sur l'état de santé individuel ou collectif de tout acte ou mesure pratiqué ou prescrit par un professionnel habilité et qui vise à préserver, améliorer ou rétablir la santé (1)*».

De nombreux travaux ont permis de montrer l’association entre la perte d’autonomie et l’hospitalisation aigue chez sujets âgés fragiles ou non.

Le concept de dépendance iatrogène a donc émergé au début des années 2000 et défini par la perte d’autonomie survenant durant les soins médicaux. Sa définition repose sur la perte de 0,5 à 1 point sur l’échelle Daily of Activity Living de Katz (2) (ADL, sur 6 points). Sa définition repose sur les données de patients hospitalisés en unité de médecine post urgence, médecine interne ou médecine aiguë gériatrique (3–7).

L’incidence de la perte d’indépendance fonctionnelle associée à l’hospitalisation en médecine aiguë s’étend de 5 à 60% (8). Celle-ci majore le risque de réadmission, d’institutionnalisation et de mortalité (4,9–13).

Les principaux facteurs de perte d’indépendance identifiés en unité de médecine aigue sont : l’âge avancé de > 85 ans (4), un Mini Mental Assessement (MMSE) faible à l’admission (< 14/21) (5,8), une durée de séjour de plus de 5 jours en moyenne (9), un alitement prolongé, la polymédication, le sondage vésical (3,13).

Le parcours de soins du patient gériatrique présentant un déclin fonctionnel à la fin de l’hospitalisation aiguë intègre souvent le recours aux unités de réhabilitation gériatriques (Soins de Suites Gériatriques, SSR) (14). Au sein de ces unités, les paramètres évitables (polymédication, sondage vésical, contention physique passive, l’alitement) sont rigoureusement réévalués dans l’objectif d’une ré-autonomisation fonctionnelle du patient.

Du fait de la persistance de facteurs non corrigables source de dépendance, la perte d’autonomie fonctionnelle pourrait être observée et étudiée au sein des unités de réadaptation gériatrique.

Cette étude avait pour objectif de mettre en évidence l’existence de la dépendance iatrogène en unité de soins de suite gériatriques.

## **II. METHODE**

### *1. Design*

Cette étude était descriptive, monocentrique, comparative et rétrospective.

### *2. Population*

Nous étudions les patients âgés d'au moins 65 ans hospitalisés en service de SSR Gériatrique polyvalent de l'Assistance Publique des Hôpitaux de Marseille (APHM) sortis d'hospitalisation entre le 1<sup>er</sup> janvier 2018 et le 31 décembre 2019.

La durée de séjour était d'au moins 14 jours continus afin de pouvoir mettre en évidence une amélioration ou une aggravation clinique (15).

A l'inclusion, le score ADL était d'au moins 0,5 sur 6 points.

Les critères d'exclusion étaient les patients décédés durant le séjour, les patients transférés définitivement en service de médecine aiguë, les patients sortant contre avis médical et ceux transférés dans une autre unité de SSR.

Les critères de non-inclusion étaient un âge strictement inférieur à 65 ans ; un motif d'hospitalisation pour fin de vie, soins de supports, répit de l'aide, absence de projet de vie ; un score ADL inférieur à 0,5 témoignant d'un patient en état de dépendance à l'entrée.

### *3. Sécurisation des « données patients »*

Les « données patients » ont été pseudonymisées : un numéro d'ordre de données renvoie à une table de correspondance sécurisée par le logiciel *Ax Script* à la seule disposition de l'investigateur.

Cette étude a été validée par le délégué de protection des données de l'APHM respectant les termes de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL). L'étude est enregistrée sous le numéro 2020-94.

#### *4. Intervention*

Les données ont été recueillies et pseudonymisées par l’investigateur via le dossier patient informatisé (logiciel AXIGATE, dossier clinique utilisé par l’Assistance Publique des Hôpitaux de Marseille ou APHM), le logiciel de prescription médicamenteuse et de soins infirmiers de l’APHM appelé PHARMAWEB, et le compte rendu médical de sortie des patients.

#### *5. Critère de jugement principal*

Il s’agit de la diminution de 0.5 point de l’index ADL entre l’entrée et la sortie du patient lors de son séjour en SSR. L’index ADL est un outil validé en pratique clinique, permettant d’évaluer le statut fonctionnel du patient âgé de plus de 60 ans. Il est mesuré par l’échelle de Katz (2) comprenant 6 items : marche, toilette, habillage, transferts, repas, incontinence. Chaque item est scoré 0 (non réalisé), 0,5 (réalisé partiellement ou avec aide) ou 1 (réalisé complètement seul).

La mesure de l’index ADL est établie par l’interne à l’arrivée et à la sortie du patient dans le service, révisée et validée par le médecin senior gériatre.

#### *6. Critères de jugement secondaires*

Il s’agit de l’identification des principaux facteurs de risque pouvant être associés à la dépendance iatrogène.

Pour se faire, nous avons mené une étude comparative des caractéristiques des patients dans le groupe de patients avec un ADL stable ou majoré versus le groupe de patients avec ADL diminué à la sortie.

##### *a. Caractéristiques des patients*

Nous avons d’abord étudié les caractéristiques tels que le sexe, âge, l’incontinence urinaire et fécale, l’index de comorbidité de Charlson (16), syndrome dépressif caractérisé, le statut cognitif du patient évalué par le MMSE.

On mettait en évidence l'existence d'un syndrome dépressif lorsqu'une évaluation thymique était demandée au psychiatre de liaison et/ou lorsque le médecin gériatre ou psychiatre introduisait un traitement antidépresseur.

Le MMSE a été évalué, par des étudiants de médecine formés, au minimum 10 jours après l'entrée du patient dans le service. La validité du résultat est contrôlée par les internes du médecine du service de SSR et validée par les médecins séniors.

Ensuite, le statut gériatrique à l'entrée dans le service est défini par la présence de :

- Chutes à répétition définies par au moins 2 chutes par an,
- La polymédication définie par plus de 3 traitements prescrits, (4,17)
- La dénutrition définie par la perte de 5% du poids corporel en 1 mois ou 10% en 6 mois, Indice de masse corporelle < 21, albuminémie < 35 g/L ou préalbuminémie < 0,12 g/L).

*b. Facteurs liés à l'hospitalisation*

Les facteurs liés à l'hospitalisation identifiés comme étant potentiellement iatrogènes étaient :

- La durée de séjour (en jours),
- La perte de poids, en kilogramme, durant le séjour
- La survenue d'au moins une chute durant le séjour,
- Les complications chirurgicales telles que la reprise chirurgicale, un retard de consolidation orthopédique (qualifiée par l'orthopédiste lors des consultations de suivi post chirurgical),
- L'immobilisation du patient pour motif médical (fracture d'un membre avec absence d'appui total ou immobilisation par plâtre, attelle ou orthèse indiquée par les orthopédistes référents),
- La survenue d'un événement infectieux (respiratoire, urinaire, ostéoarticulaire, cutané, bactériémie avec recours ou non à une antibiothérapie),
- Les précautions complémentaires d'isolement infectieux (contact, gouttelettes, air),
- La présence d'une sonde vésicale à l'admission ou mise en place durant le séjour,
- La contention physique passive (une ceinture ventrale au lit, rappel proprioceptif inguinal au fauteuil prescrit par les médecins du service).
- Le projet de rééducation avec le recours aux professionnels de rééducation (kinésithérapeute, ergothérapeute, psychomotricien, orthophoniste) établi durant le

séjour. Tous les patients bénéficient au moins de la rééducation kinésithérapeutique. L'accès à l'ergothérapeute, psychomotricien et orthophoniste est jugé par le médecin gérontologue en fonction des besoins du patient.

- L'existence d'un transfert du patient en unité de soins aigus avec retour en SSR était également pris en compte.
- La mesure de la qualité de l'entourage et du tissu familial était évaluée par le nombre d'entretiens formalisés physiques et / ou téléphoniques entre le médecin et l'aide. Le protocole du service convie l'entourage à 2 entretiens avec le médecin senior en charge des patients. En deçà ou au-delà, nous avons considéré qu'il existait un dysfonctionnement dans l'aide et les ressources apportées par les proches.

## 7. Analyse statistique

Cette étude était bilatérale et comparative avec une première analyse univariée.

Avec l'aide du logiciel statistique SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), nous avons réalisé deux groupes de patients (ADL stable ou augmenté versus ADL diminué).

Le critère de jugement principal était évalué par le test de *Student*, comparant les moyennes des scores ADL de sortie par rapport à celles de l'entrée.

Concernant les critères de jugement secondaires, l'analyse univariée des variables qualitatives utilisait le test du *Chi2* et de *Fischer* lorsque l'effectif théorique était inférieur à 5. La distribution des variables quantitatives ne suivant pas une loi normale, nous avons utilisé la comparaison de rang avec le test de *Mann Whitney*.

Secondairement, une analyse multivariée utilisait le modèle de rapport de vraisemblance en pas à pas descendant sélectionnant les variables indépendantes dont l'association avec la variable réponse est significative : le MMSE, l'évènement infectieux et l'hospitalisation non programmée.

Ces analyses utilisaient un seuil de significativité (*p*) de 0.05 et un intervalle de confiance de 95%.

### **III. RESULTATS**

483 patients étaient sortis du SSR Gériatrique de l'hôpital Sainte Marguerite entre le 1<sup>er</sup> janvier 2018 et le 31 décembre 2019, 442 patients étaient éligibles selon les critères d'inclusion. Après exclusion, 401 patients étaient étudiés. (*Figure 1*)

#### *1. Critère de jugement principal*

Sur les 401 patients étudiés, 383 (soit 95.5%) patients ont présenté un index ADL stable ou augmenté, et 13 (soit 4.5%) patients ont présenté une perte d'autonomie à la sortie du séjour hospitalier.

En moyenne, les scores ADL d'entrée étaient de 2.7 et de 4.3 à la sortie.

Selon le test de *Student*, la différence ADL sortie/entrée était statistiquement significative avec un gain moyen de 1.6 points (IC 95% =1.49 – 1.79,  $p < 10^{-9}$ ).

#### *2. Critères de jugement secondaires*

Le résumé des caractéristiques des patients inclus figure dans le *Tableau I*. La majorité des patients étaient des femmes (77.3%) âgées de 85.5 ans en moyenne résidant au domicile à l'entrée (97.5%) avec un score moyen de comorbidités s'élevant à 7.

Le sexe, l'âge, les comorbidités et l'ADL d'entrée n'étaient pas statistiquement différents dans les deux groupes.

L'existence d'un syndrome dépressif était statistiquement différente (65% des patients du groupe ADL diminué, avec  $p = 0.003$ ).

La valeur médiane du MMSE était de 24 dans le groupe ADL conservé ou augmenté et de 18 dans le groupe ADL diminué, et statistiquement différente dans les 2 groupes ( $p= 0.010$ ).

Concernant le statut gériatrique, seule la dénutrition à l'entrée est statistiquement différente entre les deux groupes (53% dans le groupe ADL augmenté ou stable et 78% dans le groupe ADL diminué avec  $p = 0.040$ ).

Durant l'hospitalisation, la contention physique passive ( $p=0.005$ ), la survenue d'une chute ( $p=0.020$ ), d'un événement infectieux ( $p=0.002$ ) amenant ou non à des précautions

complémentaires d'hygiène ( $p=0.030$ ), et un transfert en unité aiguë ( $p=0.016$ ) étaient statistiquement différents entre les deux groupes. (*Tableau II*)

Après ajustement, l'analyse multivariée portant sur la valeur du MMSE objectivait un risque multiplié par 6 de voir le score ADL diminué par perte d'1 point de MMSE. L'Odds ratio de 0.88 (IC 95% = 0.8-0.9,  $p=0.013$ ) indiquait sa qualité en terme de facteur protecteur s'il est élevé.

De même, l'événement infectieux et le transfert en unité aiguë multipliaient, respectivement, le risque de 6.5 (IC 95% = 1.36 – 31.4,  $p= 0.019$ ) et de 4.7 (IC 95% = 1.2-18.8,  $p= 0.026$ ) de perdre 0.5 point d'ADL. (*Tableau III*)

#### **IV. DISCUSSION**

##### *1. La perte d'autonomie en réhabilitation gériatrique versus en médecine aigue*

Cette étude transversale, rétrospective, monocentrique, et comparative met en évidence une différence de l'index ADL de sortie statistiquement significative avec un gain de 1.6 points (IC 95% = 1.49 – 1.79,  $p < 10^{-9}$ ) par rapport à l'entrée. Une faible proportion de patients (4.3%) a perdu au moins partiellement son autonomie durant le séjour.

Dans le même sens, la méta-analyse de *Bachmann et Al* basée sur 17 études randomisées menées en réhabilitation gériatrique révélait un gain d'autonomie à la sortie de réhabilitation gériatrique polyvalente (OR 1.34 ; IC 95% = 1.12-1.60). Ce gain était plus élevé après un séjour en réhabilitation gériatrique à orientation orthopédique (OR 2.33 IC 95% = 1.62-3.34) (18).

L'étude de *Sourdet et Al* (3) menée en hospitalisation aiguë avait identifié 91 patients (18%), en perte d'autonomie à la suite de leur séjour. Bien que la majorité des études sur le sujet aient utilisé la perte d'un point d'ADL pour caractériser la dépendance iatrogène hospitalière (4,12), *Sourdet et Al* (3) avaient pris le parti d'utiliser le seuil de perte de 0.5 point d'ADL en médecine aigue afin d'améliorer la sensibilité. Nous avions également choisi cette méthodologie.

Dans leur revue de littérature, *Covinsky et Al* (19), qui comparait les autonomies pré morbides avec l'autonomie en fin de séjour aigu, retrouvaient 30% de patients âgés de plus de 70 ans avec la perte d'un point d'ADL.

Ainsi dans notre étude, les patients hospitalisés en réhabilitation gériatrique présentaient 4 à 7 fois moins de risque de perte d'autonomie à la fin de leur séjour par rapport aux unités aigues.

## *2. Le statut cognitif et thymique*

Les patients ayant perdu leur autonomie fonctionnelle présentaient significativement un score MMSE plus faible ( $p=0.010$ ), et un syndrome dépressif ( $p=0.003$ ).

Ainsi pour un point de MMSE perdu, le risque de dépendance iatrogène est multiplié par 6. Un score MMSE haut est un facteur protecteur de maintien de l'autonomie (OR 0.88 IC= 0.80 – 0.90,  $p= 0.013$ ).

Une analyse multivariée en médecine aigue dirigée par *Pedone et Al* (20) objectivait un risque de déclin fonctionnel multiplié par 2.4 chez les patients présentant un trouble cognitif à l'entrée (IC 95% =1.7-3.5 ;  $p <0.001$ ), indépendamment de l'âge, sexe, comorbidités, polymédication et perte d'autonomie à l'entrée. Le rôle des fonctions cognitives au sein de l'autonomie pour les activités quotidiennes et fonctions instrumentales est largement démontré.

## *3. Dénutrition, le rôle de l'IMC*

La dénutrition à l'entrée est significativement différente entre les deux groupes ( $p=0.039$ ). La perte de poids au cours du séjour n'est pas différente ( $p= 0.094$ ).

De nombreuses études en médecine aigue (5,20) soulignent le rôle d'un faible indice de masse corporelle (IMC < 18) comme facteur de risque indépendant de déclin fonctionnel du fait de la perte essentielle de masse maigre (21). Ce n'est donc pas la perte de poids en hospitalisation mais l'existence d'une dénutrition à l'entrée qui altère la récupération fonctionnelle des patients.

#### *4. Le rôle de la contention physique passive et le risque de chute*

Le recours à la contention physique passive était représenté par 33.3% des patients du groupe en perte d'autonomie versus 8.7% dans l'autre groupe ( $p= 0.005$ ). Le motif principal retrouvé était le risque de chute important en service. Le risque de chute pourrait être corrélé au risque d'être contenu. Les patients ayant présenté au moins une chute en service étaient statistiquement plus nombreux ( $n= 7$ , 41.2%,  $p = 0.020$ ) dans le groupe de patients en perte d'autonomie.

*Tan et Al* (22) soulignaient un risque de chute global et de chutes sévères (compliquées de fracture, hématome sous dural, arrêt cardiaque et décès) en milieu hospitalier significativement plus important chez les patients contenus (55% des chutes contenues versus 29% des chutes non contenues,  $p < 0.001$ ).

*Mion et Al* (23) ont étudié l'impact de la contention physique en réhabilitation gériatrique avec un risque de chute de 57% chez les patients contenus contre 19% chez les patients non contenus ( $p= 0.001$ ).

De surcroît, la contention physique passive était associée à une augmentation significative du risque d'infection nosocomiale (59% vs 33%,  $p= 0.003$ ).

En rapport à la médecine aigüe, la prévalence de la contention est plus faible. Parmi les patients ayant présenté une dépendance iatrogène hospitalière, l'étude de *Sourdet et Al* (3) avait identifié 18% de patients pour lesquels la contention physique avait été utilisée. Toutefois, la population étudiée était hétérogène et moins vulnérable. Le recrutement de patients âgés hospitalisés pour un motif aigu (dans toutes les unités de médecine somatique ou chirurgie confondues) était large contrairement aux des unités gériatriques qui sélectionnaient une population plus fragile.

#### *5. L'impact des évènements médicaux aigus*

Le transfert non programmé pour motif médical aigu était significativement différent entre les deux groupes ( $p= 0.016$ ). De la sorte, la survenue d'une décompensation en réhabilitation gériatrique précipitait vers la transition « perte d'autonomie » (OR 4.7, IC 95% = 1.2 – 18.8,  $p= 0.026$ ), indépendamment des autres facteurs significatifs de dépendance iatrogène identifiés (dénutrition, syndrome dépressif, troubles cognitifs, chute durant le séjour, infection

nosocomiale, contention physique). C'est donc un facteur précipitant s'intégrant dans un contexte de fragilité en réhabilitation.

De même, l'évènement infectieux ( $p=0.002$ ) et l'isolement thérapeutique ( $p= 0.03$ ) étaient significativement plus fréquents dans le groupe de patients ayant perdu au moins 0.5 point d'autonomie. Ces évènements, notamment l'infection pulmonaire, sont reconnus partiellement évitables (3) par les mesures de protection et respect des règles d'hygiène hospitalière.

#### *6. L'intervention des acteurs de rééducation*

Le choix des intervenants en plateau de rééducation n'est statistiquement pas différent entre les deux groupes ( $p= 0.335$ ).

Tous les patients inclus dans cette étude ont reçu, au minimum, une réadaptation kinésithérapeutique adaptée à l'évaluation du gériatre prescripteur même en cas d'immobilisation contrainte ou complication chirurgicale (fractures instables, retard de consolidation) via le renforcement des membres controlatéraux.

Ainsi, nous n'observons pas de différence entre les deux groupes concernant la démultiplication des intervenants (ergothérapeutes, psychomotriciens, orthophonistes). Les patients les plus à risque de déclins fonctionnel (maladies neurodégénératives, AVC récents) bénéficiaient d'une prise en charge multidisciplinaire.

Il n'y a pas de différence significative entre les deux groupes concernant l'immobilisation contrainte des patients.

En médecine aigue, *Brown et Al* (24) soulignaient que même les patients au statut fonctionnel préservé avant l'admission hospitalière étaient à risque de développer un déconditionnement et un allongement de la durée de séjour. L'immobilisation et le temps passé au lit étant des paramètres identifiés comme facteurs iatrogéniques évitables avec 55% des patients hospitalisés en médecine aiguë concernés (3). Le degré de mobilité des patients s'associe donc au déclin fonctionnel. *Zisberg et Al* (25) objectivaient, chez les patients présentant une mobilité limitée à la chambre, un risque de déclin fonctionnel multiplié par 4 (IC 95% =2.27-7.37) par rapport aux patients se mobilisant au moins 1 fois par jour à l'extérieur de la chambre.

Ainsi, les soins de réhabilitation gériatrique permettent le contrôle de ces facteurs grâce à la stimulation physique quotidienne par les acteurs de rééducation.

## *7. Le rôle du support social humain*

L’interaction de l’aidant avec le médecin reflète son implication dans la prise en charge et le soutien moral du patient. Ici, nous objectivons une tendance entre la faible interaction de l’aidant avec le médecin (moins de 2 rendez-vous) et le déclin fonctionnel du patient ( $p=0.070$ ).

Si le lien entre les relations sociales et la perte d’autonomie du sujet âgé au domicile a déjà été étudié (26,27), très peu de données sont disponibles quant à la perte d’autonomie en hospitalisation. Notre étude est donc pionnière en terme d’évaluation de la qualité de l’entourage social des patients et la perte d’autonomie en réhabilitation gériatrique.

## *8. Les fonctions sphinctériennes*

Nous observons plusieurs tendances à la limite de la différence statistique entre les deux groupes, telles que l’incontinence urinaire et fécale, et la présence de sonde vésicale. Des études antérieures avaient déjà constaté une association indépendante avec le déclin fonctionnels en hospitalisation aigue notamment dans l’étude de *Sourdet et Al* (3). La présence de sonde vésicale était reconnue comme étant un facteur évitable, présente chez 22.4% des patients. Notre étude a identifié 27.8% des patients en déclin fonctionnel chez qui une sonde était en place, c’est donc un témoin de dépendance associée aux soins.

## *9. Les chutes à répétition*

Contrairement aux données de la littérature où la présence de chutes dans l’année de l’hospitalisation aigue est un marqueur indépendant de perte d’autonomie (4), le nombre de patients chuteurs à répétition n’est pas différent entre les deux groupes dans notre étude. Le risque de chute étant fortement associé à la fragilité, nous pouvons expliquer ce résultat par une population plus fragile en SSR qu’à son entrée en médecine aigue et par la présence de nombreuses données manquantes (chez 96 patients au total).

## *10. Limites de l'étude*

D'une part, la population gériatrique étudiée était sélectionnée par le gérontologue responsable de l'unité, en faveur de patients présentant un projet rééducatif. Cette population était homogène, mais plus vulnérable par rapport au profil de patients étudiés en médecine aiguë. A l'admission en réhabilitation gériatrique, les patients présentaient une autonomie faible (ADL d'entrée moyen à 2.68,  $\sigma = 1.6$ , non significative entre les deux groupes  $p= 0.590$ ), un âge avancé (85 ans en moyenne,  $\sigma = 6.5$ ), avec de nombreuses comorbidités (Index Charlson moyen à 7,  $\sigma = 2.3$ ), et des troubles sphinctériens ( $p=0.075$ ). Notre étude n'a identifié qu'un faible nombre de patients en déclin fonctionnel au sein d'une population fragile. Il était donc plus difficile de montrer des différences entre les deux groupes.

D'autre part, le choix du comparateur via l'ADL d'entrée en SSR est discutable. L'étude de *Mateev et Al* (14) a démontré que la perte d'au moins 2 points d'autonomie fonctionnelle (durant le séjour en médecine aiguë) était significativement associée à un transfert du patient en réhabilitation gériatrique. De fait, le score ADL d'entrée en SSR n'est pas représentatif de l'autonomie antérieure à l'hospitalisation aiguë. Plusieurs études mettent en évidence que la valeur de l'index d'ADL 2 semaines avant l'hospitalisation est un facteur prédictif de déclin fonctionnel entre 2 et 12 mois après la sortie de l'unité aiguë (2,5–7,14,19,28,29). Une analyse supplémentaire comparant l'autonomie du patient pré morbide et à la sortie du SSR serait donc nécessaire.

Enfin, menée dans un seul centre, il n'existe pas, à l'heure actuelle d'autre étude comparative permettant l'extrapolation des résultats.

Néanmoins, du fait de son originalité, ce travail met en évidence une proportion très faible de déclin fonctionnel la sortie de l'unité. Elle permet également de mettre en lumière ses facteurs précipitants, peu évitables, en réhabilitation gériatrique.

## V. CONCLUSION

Cette étude évaluant la perte d'autonomie en Unité de réhabilitation Gériatrique retrouvait un score ADL de sortie statistiquement différent de l'entrée avec un gain de 1.6 point. Une faible proportion de patients (4.3%) a perdu au moins partiellement son autonomie durant le séjour. Les facteurs de déclin fonctionnel indépendants identifiés sont la décompensation aigue, le déclin cognitif et l'infection nosocomiale identifiés. Ce sont donc des facteurs précipitants de la perte d'autonomie en réhabilitation gériatrique.

La longue durée de séjour de 60 jours en moyenne ( $\sigma = 32$ ) ne joue pas de rôle délétère concernant l'autonomie en hospitalisation, cette durée étant le temps rééducatif actif nécessaire à la récupération fonctionnelle.

La prise en charge précoce de la dénutrition, la limitation de la contention physique, le support social, la mobilisation quotidienne des patients à l'extérieur des chambres sont des pistes de maintien et récupération de l'autonomie des sujets âgés en SSR.

Certaines études se sont intéressées à l'évaluation de l'autonomie des patients âgés 3 mois après la sortie de médecine aigue afin de développer des outils prédictifs de perte d'autonomie (grille SHERPA, *P. Cornette et Al* (5) et Formulaire Court de dépistage, *A. Mateev et Al* (14)). En combinaison avec ce travail, elles pourraient montrer un intérêt à l'évaluation de l'autonomie pré morbide et à la recherche de correction précoce des facteurs précipitants du déclin fonctionnel pouvant survenir en hospitalisation aigue et réhabilitation gériatrique.

## **VI. BIBLIOGRAPHIE**

1. Bulletin Officiel n°98/48 [Internet]. [cité 11 oct 2020]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/fichiers/bo/1998/98-48/a0483032.htm>
2. 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(12):914-9.
3. 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.
4. 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.
5. 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*. 1 avr 2006;16(2):203-8.
6. Wu AW, Yasui Y, Alzola C, Galanos AN, Tsevat J, Phillips RS, et al. Predicting Functional Status Outcomes in Hospitalized Patients Aged 80 Years and Older. *J Am Geriatr Soc*. 2000;48(S1):S6-15.
7. Lindenberger EC, Landefeld CS, Sands LP, Counsell SR, Fortinsky RH, Palmer RM, et al. Unsteadiness Reported by Older Hospitalized Patients Predicts Functional Decline. *J Am Geriatr Soc*. 2003;51(5):621-6.
8. 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*. 1 mars 1996;44(3):251-7.
9. 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*. 2008;56(12):2171-9.
10. Fortinsky RH, Covinsky KE, Palmer RM, Landefeld CS. Effects of functional status changes before and during hospitalization on nursing home admission of older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. oct 1999;54(10):M521-526.
11. Rudberg MA, Sager MA, Zhang J. Risk factors for nursing home use after hospitalization for medical illness. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. sept 1996;51(5):M189-194.
12. Covinsky KE, Justice AC, Rosenthal GE, Palmer RM, Landefeld CS. Measuring prognosis and case mix in hospitalized elders. The importance of functional status. *J Gen Intern Med*. avr 1997;12(4):203-8.

13. Sager MA, Franke T, Inouye SK, Landefeld CS, Morgan TM, Rudberg MA, et al. Functional Outcomes of Acute Medical Illness and Hospitalization in Older Persons. *Arch Intern Med.* 25 mars 1996;156(6):645-52.
14. Mateev A, Gaspoz J-M, Borst F, Waldvogel F, Weber D. Use of a Short-Form Screening Procedure to Detect Unrecognized Functional Disability in the Hospitalized Elderly. *J Clin Epidemiol.* 1 avr 1998;51(4):309-14.
15. Belala N, Schwenk M, Kroog A, Becker C. Feasibility of the lifestyle integrated functional exercise concept in cognitively impaired geriatric rehabilitation patients. *Z Gerontol Geriatr.* févr 2019;52(1):61-7.
16. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis.* 1987;40(5):373-83.
17. Gill TM, Williams CS. Evaluating Distinctions in the Assessment of Late-Life Disability. *J Gerontol Ser A.* 12 oct 2017;72(11):1538-46.
18. 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.* 20 avr 2010;340:c1718.
19. 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.
20. Pedone C, Group on B of the GS, Ercolani S, Group on B of the GS, Catani M, Group on B of the GS, et al. Elderly Patients With Cognitive Impairment Have a High Risk for Functional Decline During Hospitalization: The GIFA Study. *J Gerontol Ser A.* 1 déc 2005;60(12):1576-80.
21. Seidell JC, Visscher TLS. Body weight and weight change and their health implications for the elderly. *Eur J Clin Nutr.* juin 2000;54(3):S33-9.
22. Tan KM, Austin B, Shaughnassy M, Higgins C, McDonald M, Mulkerrin EC, et al. Falls in an acute hospital and their relationship to restraint use. *Ir J Med Sci.* sept 2005;174(3):28-31.
23. Mion LC, Frengley JD, Jakovcic CA, Marino JA. A further exploration of the use of physical restraints in hospitalized patients. *J Am Geriatr Soc.* oct 1989;37(10):949-56.
24. Brown CJ, Friedkin RJ, Inouye SK. Prevalence and Outcomes of Low Mobility in Hospitalized Older Patients. *J Am Geriatr Soc.* 2004;52(8):1263-70.
25. Zisberg A, Shadmi E, Sinoff G, Gur-Yaish N, Srulovici E, Admi H. Low mobility during hospitalization and functional decline in older adults. *J Am Geriatr Soc.* févr 2011;59(2):266-73.
26. Makizako H, Shimada H, Tsutsumimoto K, Lee S, Doi T, Nakakubo S, et al. Social Frailty in Community-Dwelling Older Adults as a Risk Factor for Disability. *J Am Med Dir Assoc.* 1 nov 2015;16(11):1003.e7-11.

27. Gao M, Sa Z, Li Y, Zhang W, Tian D, Zhang S, et al. Does social participation reduce the risk of functional disability among older adults in China? A survival analysis using the 2005-2011 waves of the CLHLS data. *BMC Geriatr.* 21 2018;18(1):224.
28. 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.* 25 juill 2007;22(9):621.
29. McCusker J, Bellavance F, Cardin S, Trepanier 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.* 1999;47(10):1229-37.

## VII. ANNEXES

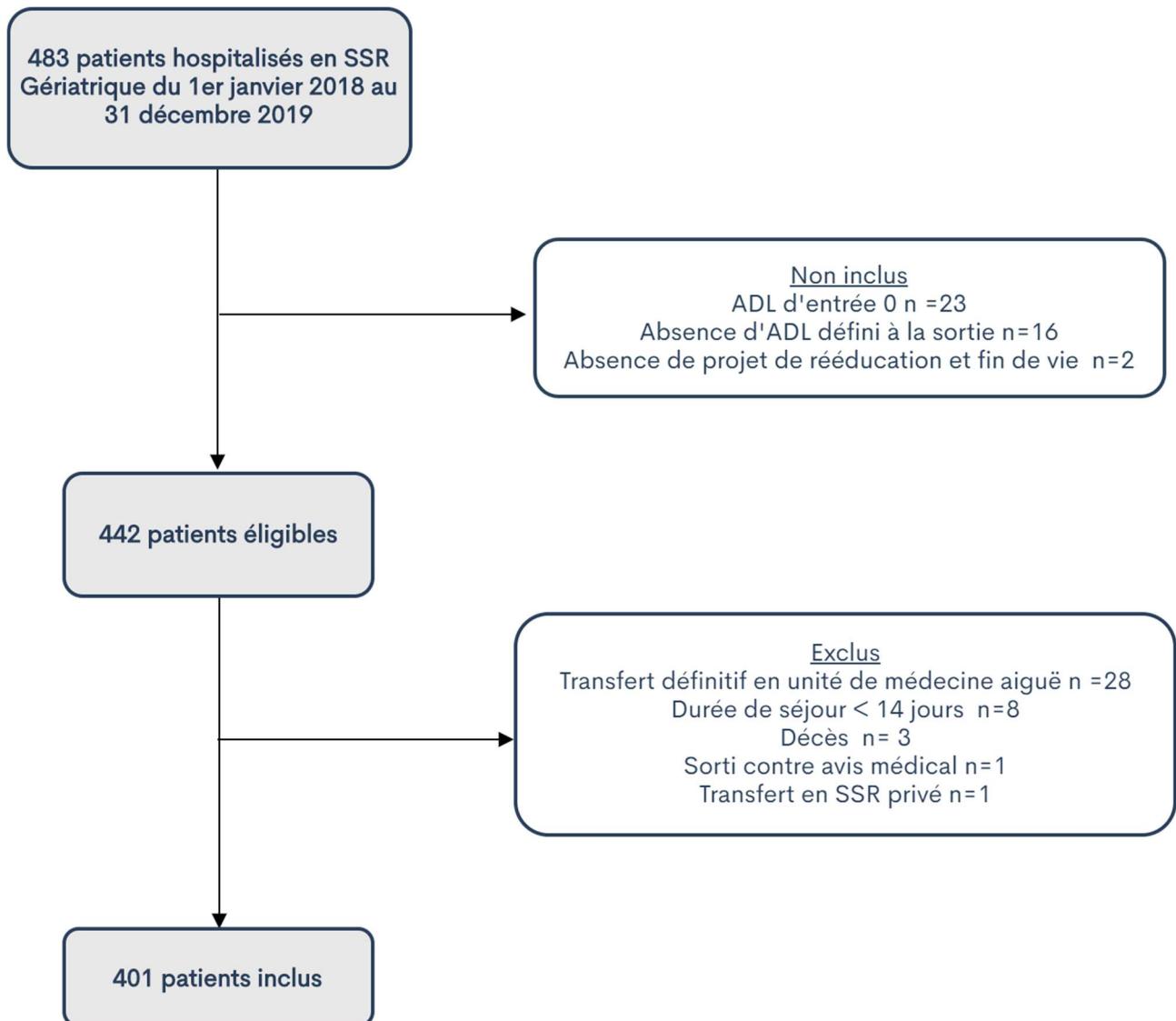


Figure 1: Diagramme de flux

**Tableau I. Distribution des paramètres au sein de la population étudiée**

<i>Caractéristiques patient</i>	<i>N= 401</i>
<b>Sexe n (%)</b>	
Féminin	310 (77.3)
Masculin	91 (22.7)
<b>Age, années <math>\mu</math> (<math>\sigma</math>)</b>	85,5 (6.5)
<b>Index de Comorbidité de Charlson <math>\mu</math> (<math>\sigma</math>)</b>	7 (2.3)
<b>Incontinence Urinaire n (%)</b>	206 (51.4)
<b>Syndrome dépressif n (%)</b>	119 (29.7)
<b>MMSE* <math>\mu</math> (<math>\sigma</math>)</b>	22.6 (5.4)
<b>Lieu de vie au domicile</b>	
A l'entrée n (%)	391 (97.5)
A la sortie n (%)	308 (76.8)
<b>Patients chuteurs à répétition n (%)</b>	122 (30.4)
<b>Polymédication n (%)</b>	362 (90.3)
<b>Dénutrition n (%)</b>	217 (54.1)
<i>Evènements liés à l'hospitalisation</i>	
<b>Durée de séjour, jours <math>\mu</math> (<math>\sigma</math>)</b>	60 (32)
<b>Variation de poids entrée/sortie kg, <math>\mu</math> (<math>\sigma</math>)</b>	-0.22 (3.9)
<b>Patient chuteur durant le séjour n (%)</b>	72 (17.9)
<b>Complication chirurgicale n (%)</b>	30 (7.5)
<b>Immobilisation pour motif médical n (%)</b>	86 (21.4)
<b>Evènement infectieux n (%)</b>	149 (37.2)
<b>Précautions complémentaires d'hygiène n (%)</b>	57 (14.2)
<b>Sonde urinaire à l'entrée n (%)</b>	59 (14.7)
<b>Contention physique n (%)</b>	39 (9.7)
<b>Intervention rééducation n (%)</b>	
Kinésithérapie seule	191 (47.6)
2 intervenants †	145 (36.2)
3 intervenants ou plus ‡	65 (16.2)
<b>2 entretiens famille-médecin n (%)</b>	71 (17.7)
<b>Hospitalisation non programmée n (%)</b>	36 (9.0)

$\mu$  : moyenne ;  $\sigma$  : écart type ; \* : Mini Mental Assessment † : Kinésithérapie et ergothérapie ou psychomotricité ou orthophonie ‡ : Kinésithérapie et ergothérapie et psychomotricité ou orthophonie

**Tableau II.** Analyse univariée des variables au sein des groupes ADL<sup>a</sup> stable/amélioré et ADL<sup>a</sup> diminué

	ADL <sup>a</sup> stable ou amélioré n= 383	Diminution ADL <sup>a</sup> d'au moins 0,5 point n= 18	P Value
<i>Caractéristiques patient</i>			
<b>Sexe<sup>a</sup></b>			0.571
Féminin n (%)	297 (95.8)	13 (4.2)	
Masculin n (%)	86 (94.5)	5 (5.5)	
<b>Age, médiane (rang)<sup>c</sup></b>	86 (67 – 103)	87.5 (80 – 90)	0.674
<b>Charlson, médiane (rang)<sup>c</sup></b>	7 (3 – 18)	8 (4 – 12)	0.320
<b>Incontinence Urinaire n (%)<sup>b</sup></b>	193 (50.8)	13 (72.2)	0.075
<b>Syndrome dépressif n (%)<sup>b</sup></b>	108 (28.4)	11 (64.7)	<b>0.003</b>
<b>MMSE*, médiane (rang)<sup>c</sup></b>	24 (6 – 30)	18 (10 – 27)	<b>0.010</b>
<b>Lieu de vie au domicile<sup>a</sup></b>			
A l'entrée	373 (97.6)	18 (100)	1.000
<b>Patients chuteurs à répétition n (%)<sup>b</sup></b>	115 (39.4)	7 (53.8)	0.298
<b>Polymédication n (%)<sup>a</sup></b>	346 (90.3)	16 (88.9)	0.691
<b>Dénutrition n (%)<sup>b</sup></b>	203 (53)	14 (77.8)	<b>0.039</b>
<i>Evènements liés à l'hospitalisation</i>			
<b>Durée de séjour, médiane en jours (rang)<sup>c</sup></b>	50 (14 – 175)	64.5 (28 – 195)	0.197
<b>Variation de poids entrée/sortie (kg), médiane (rang)<sup>c</sup></b>	0 (-14 – 19)	-1.5 (-25 – 3)	0.094
<b>Chute durant le séjour n (%)<sup>a</sup></b>	65 (17.0)	7 (41.2)	<b>0.020</b>
<b>Complication chirurgicale n (%)<sup>a</sup></b>	27 (7.0)	3 (16.7)	0.143
<b>Immobilisation pour motif médical n (%)<sup>a</sup></b>	85 (22.2)	1 (5.5)	0.139
<b>Evènement infectieux n (%)<sup>b</sup></b>	136 (35.5)	13 (72.2)	<b>0.002</b>
<b>Précautions complémentaires d'hygiène n (%)<sup>a</sup></b>	51 (13.3)	6 (33.3)	<b>0.030</b>
<b>Sonde urinaire à l'entrée n (%)<sup>a</sup></b>	54 (14)	5 (27.8)	0.162
<b>Contention physique n (%)<sup>a</sup></b>	33 (8.7)	6 (33.3)	<b>0.005</b>
<b>Intervention rééducation<sup>a</sup></b>			
Kinésithérapie seule	183 (47.8)	8 (44.4)	
2 intervenants <sup>†</sup>	140 (36.5)	5 (27.8)	
3 intervenants ou plus <sup>‡</sup>	60 (15.7)	5 (27.8)	
<b>Contact aidant-médecin &lt; 2 rdv<sup>a</sup></b>	288 (75.6)	9 (50)	0.070
<b>Hospitalisation non programmée n (%)<sup>a</sup></b>	31 (8.1)	5 (27.8)	<b>0.016</b>

<sup>a</sup>: Activity of daily living<sup>a</sup> : Utilisation du Test de Fisher devant un effectif théorique < 5 ; <sup>b</sup>: Utilisation test du Chi2 ; <sup>c</sup>: Test de Mann Whitney ; \* :Mini mental Assessment ; † :

Kinésithérapie et ergothérapie ou psychomotricité ou orthophonie     ‡ : Kinésithérapie et ergothérapie et psychomotricité ou orthophonie

**Tableau III : Analyse multivariée des variables significatives<sup>§</sup> associées au déclin d'ADL<sup>¶</sup>**

	Odds Ratio ajusté	Intervalle de confiance 95%	p
<b>Infection nosocomiale</b>	6.5	1.36 - 31.4	0.019
<b>Hospitalisation aigue non programmée</b>	4.7	1.2 - 18.8	0.026
<b>MMSE*</b>	0.88	0.8-0.9	0.013

*§ : Dénutrition, Syndrome dépressif, chute durant le séjour, infection nosocomiale, hospitalisation aigue non programmée, contention physique, MMSE ; ¶ : Activity of Daily Living ; \*: Mini mental Assessment*

## **La dépendance iatrogène en unité de réadaptation gériatrique : évaluation du risque et identification de ses principaux facteurs.**

### **RESUME**

Contexte : La perte d'indépendance fonctionnelle associée à l'hospitalisation du sujet âgé majore le risque de réadmission, d'institutionnalisation et de mortalité.

Les principaux facteurs de perte d'autonomie identifiés en unité de médecine aigue sont : l'âge avancé, un Mini Mental Assessement faible à l'admission, une durée de séjour de plus de 5 jours, le manque d'activité physique, et la polymédication. Certains facteurs ne sont pas corrigés lors du transfert du patient en réhabilitation gériatrique.

Objectif : Mettre en évidence l'existence d'une perte d'autonomie en unité de soins de suite gériatrique.

Méthode : Etude descriptive monocentrique comparative rétrospective chez des patients âgés d'au moins 70 ans présentant un score ADL d'entrée d'au moins 0.5 sur 6 points. Le critère de jugement principal était un index ADL diminué de 0.5 point à la sortie. Les critères de jugement secondaires étaient l'identification des facteurs de risque associés à la dépendance iatrogène.

Résultats : 401 patients étudiés dont 383 (95.5%) patients présentaient un index ADL stable ou augmenté, et 13 (4.5%) patients ont présenté une perte d'autonomie à la sortie. La différence ADL sortie/entrée était statistiquement significative avec un gain moyen de 1.6 points (IC 95% = 1.49 – 1.79,  $p < 10^{-9}$ ). La décompensation aiguë ( $p= 0.016$ ), l'infection nosocomiale ( $p=0.002$ ) et le statut cognitif ( $p=0.010$ ) sont des facteurs indépendants de déclin fonctionnel.

Conclusion : La perte d'autonomie est peu fréquente en réhabilitation gériatrique du fait du temps rééducatif dédié à la récupération fonctionnelle.

Mots clés : réhabilitation gériatrique ; dépendance iatrogène ; hospitalisation ; statut fonctionnel ; fragilité

## **Hospitalization-associated disability in geriatric rehabilitation : evaluation of risk and principal factors of risk associated.**

### **ABSTRACT**

**BACKGROUND :** Hospitalization-associated disability in old patients increase risk of readmission, institutionalization, and mortality. Principal factors of risk identified in acute medicine are : age advanced, a low Mini mental Assessement at admission, a duration of stay more than 5 days, lack of physical activity, and polymedication. Most of theese factors are not corriged after transfer in geriatric rehabilitation unity.

**OBJECTIVE :** Bring out disability in geriatric rehabilitation.

**METHODS :** Descriptive, comparative, monocentric, transversal, retrospective study in patients aged of 70 years old or more with ADL score of 0.5 point at admission. Principal outcome is a lost of 0.5 point in index of ADL at discharge. Secondary outcomes are the identification of principal factors of risk associated with disability.

**RESULTS :** A total of 401 patients whose 383 (95.5%) patients presented a index of ADL stable or increased and 13 (4.5%) patients presented disability at discharge. The difference of ADL score between the discharge and the admission was significative with a gain of 1.6 point (IC 95% = 1.49 – 1.79,  $p < 10^{-9}$ ). Acute medical decompensation ( $p = 0.016$ ), nosocomial infection ( $p = 0.002$ ) and cognitive status ( $p = 0.010$ ) are independent factors of functional decline.

**CONCLUSION :** Disability is infrequent in geriatric rehabilitation thanks to time of reeducation and control of preventable factors known in acute units.

**Key words:** geriatric rehabilitation ; iatrogenic disability ; hospitalization ; functional status : frailty



## SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans **aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions**. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

**J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.**

**Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.**

**Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera.** Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

**Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les moeurs.**

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

**Je préserverais l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences.** Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

**J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.**

**Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.**