



UNIVERSITE DE LILLE
FACULTE DE MEDECINE HENRI WAREMBOURG
Année : 2019

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE

**État des lieux de l'observance des traitements inhalés chez les patients
âgés hospitalisés dans le Service de Médecine Aiguë Gériatrique de
l'hôpital de Seclin.**

Présentée et soutenue publiquement le 20 Novembre 2019 à 18h
au Pôle Formation
Par Valentin GUIRAUD

JURY

Président :

Monsieur le Professeur François Puisieux

Assesseurs :

Madame le Professeur Cécile Chenivresse

Monsieur le Docteur Marc Bayen

Directeur de Thèse :

Madame le docteur Marion Lemaître

Avertissement

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

Liste des abréviations par ordre d'apparition

BPCO	Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
MAG	Médecine Aiguë Gériatrique
EHPAD	Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes
MMSE	Mini Mental State Examination
ADL	Activities of Daily Living
HAS	Haute Autorité de Santé
pMDI	Inhalateurs pressurisés à valve doseuse
DPIu	Inhalateurs à poudre sèche unidose
DPI _m	Inhalateurs à poudre sèche multidoses
IDE	Infirmier(-ère) diplômé(e) d'Etat
TTT	Traitement
TC	Troubles cognitifs
EFR	Epreuves fonctionnelles respiratoires
AVC	Accident vasculaire cérébral

Table des matières

Résumé	9
Introduction	11
Matériels et Méthodes	13
1. Design de l'étude	13
2. Cadre de l'étude	13
3. Population	13
4. Recueil des données	14
5. Evaluation de l'observance et des connaissances théoriques.....	16
6. Evaluation de la réalisation d'une inhalation via le dispositif	17
7. Analyse des données	18
Résultats	19
1. Diagramme de flux	19
2. Caractéristiques de la population étudiée.....	20
a. Données sociodémographiques.....	20
b. Comorbidités gériatriques	20
c. Pathologies respiratoires	21
d. Autonomie dans la prise des thérapeutiques	21
3. Observance des traitements inhalés (tableau 3)	22
a. Observance des traitements inhalés dans la population étudiée	22
b. Observance et éducation thérapeutique initiale	23
c. Observance et suivi régulier spécialisé	24
4. Evaluation des connaissances théoriques.....	25
a. Connaissances théoriques dans la population étudiée.....	25
b. Connaissances théoriques et éducation thérapeutique initiale.....	26
c. Connaissances théoriques et suivi spécifique régulier.....	28
d. Connaissances théoriques et observance thérapeutique	29
5. Evaluation pratique d'une prise durant l'hospitalisation :	30
a. Erreurs d'utilisation dans la population étudiée	30
b. Erreurs d'utilisation, éducation thérapeutique initiale et connaissances théoriques :	32
Discussion	35
1. Principaux résultats	35
2. Population gériatrique, observance limitée :	36
3. Population gériatrique, connaissance relative au traitement limitée :	37
4. Population gériatrique, intérêt d'un suivi spécifique ? :	38
5. Population âgée et erreurs de manipulation :	40
6. Limites de l'étude :	43
Conclusion	45
Tableaux	47
Références Bibliographiques	53
Annexes	59

Résumé

Introduction : L'objectif principal de notre étude était d'évaluer l'observance des patients âgés hospitalisés en Médecine Aiguë Gériatrique, envers leurs thérapeutiques inhalées. Les objectifs secondaires étaient d'évaluer les connaissances relatives aux traitements inhalés ainsi que l'utilisation des dispositifs d'inhalation dans cette population.

Méthodes : Les patients ont été recrutés dans le service de Médecine Aiguë Gériatrique de l'hôpital de Seclin. Les patients bénéficiant d'un traitement inhalé au long cours depuis au moins 1 mois étaient inclus à l'exception de ceux disposant d'un traitement par aérosol ou nébulisateur. Les caractéristiques générales, et gériatriques des patients étaient recueillies. La connaissance du traitement ainsi que le nombre de prises oubliées étaient évalués. Enfin, une prise était observée durant l'hospitalisation.

Résultats : 45 patients ont été inclus. Au total, 46,7% déclaraient oublier au moins une prise par semaine. Le score de MORISKY retrouvait une observance moyenne ou mauvaise chez 64,4% des patients, 37,8% bénéficiaient d'un suivi pneumologique. La plupart des patients étaient autonomes pour la prise de leur traitement inhalé mais 39% d'entre eux ne connaissaient pas la posologie et 47% ne maîtrisaient pas la théorie d'utilisation du dispositif d'inhalation. Les patients commettaient pour 84% d'entre eux au moins une erreur lors de la prise et 62% commettaient une erreur critique.

Conclusion : Notre étude souligne la mauvaise observance des patients hospitalisés en médecine aiguë gériatrique, mais également leur difficulté d'utilisation des dispositifs d'inhalation. Il pourrait être intéressant de développer des méthodes alternatives pour l'administration des traitements inhalés mais également de repenser l'organisation des soins chez ces patients âgés.

Introduction

Les pathologies respiratoires sont fréquentes, responsables d'une augmentation constante de la morbidité et de la mortalité (1–5). En 2014, en France, environ 18 000 décès étaient imputables à la broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO) avec également des taux d'hospitalisation en augmentation, surtout chez les patients âgés (6). La mortalité liée à l'asthme semble moindre mais cette pathologie touche 4 millions de français en 2006 et représentait 60 000 séjours hospitaliers en 2015 (7). Les pathologies respiratoires chroniques devraient représenter la 3ème cause de mortalité dans les années à venir après les pathologies cardio-vasculaires et les cancers (4). Bien qu'il n'existe pas d'études s'interrogeant spécifiquement sur le coût économique des pathologies respiratoires chroniques chez les patients âgés, on estimait en 2004 le coût des dépenses de santé pour la BPCO seule à 3,5 milliards d'euros par an soit environ 4000 euros par an et par malade. Proportionnellement, le coût médico-économique de ces pathologies dans la population âgée est probablement bien plus élevé comme l'ont évoqué Cydulka R.K et al. (8). La prise en charge de ces patients est alors un enjeu de santé publique.

De nombreux traitements à visée respiratoire ont fait preuve de leur efficacité dans la population générale (9–12). Les médicaments à visée respiratoire sont pour la plupart administrés par un inhalateur. Comme tout médicament, ces derniers ne sont pas indemnes d'effets indésirables potentiels. Par exemple, il est décrit le risque de pneumopathies, d'ostéoporose ou d'infections fongiques orales pour les corticostéroïdes inhalés (13–15), de survenue de troubles cardiovasculaires ou d'hypokaliémie pour les B2-adrénergiques (16)

et encore de troubles mnésiques, de confusion ou de sécheresse buccale pouvant aggraver une dénutrition chez le sujet âgé pour les anticholinergiques (17). Si les patients âgés dit « gériatriques » sont souvent exclus des essais cliniques concernant les médicaments inhalés (18,19), les recommandations pour les traitements de leurs pathologies chroniques obstructives restent les mêmes que celles de la population générale (11,12). Les inhalateurs sont donc largement utilisés malgré le manque de données objectives dans cette population. Pourtant, le risque iatrogène est d'autant plus important chez ces patients au vu des modifications pharmacocinétiques et pharmacodynamiques liées au vieillissement. L'utilisation de ces thérapeutiques dans la population âgée nécessite alors une réflexion accrue quant à la balance bénéfique/risque de ces dernières.

L'efficacité d'un traitement passe par une observance correcte du patient au traitement. La bonne utilisation de ces dispositifs est impérative (limitation de l'effet « misuse »). Les statistiques de l'observance, dans la population générale, des traitements inhalés au long cours sont connues comme relativement insatisfaisantes : l'observance des médicaments inhalés variait de 30 à 70% selon les études (20–22). Contrairement à la population générale et surtout pédiatrique, les études spécifiques aux populations âgées sous traitements inhalés semblent peu nombreuses. Néanmoins, l'étude de Kringsman et al. évoque des résultats comparables dans la population âgée (23)

L'objectif principal de notre étude était d'évaluer l'observance des patients âgés hospitalisés en médecine aiguë gériatrique, envers leurs thérapeutiques inhalées. Les objectifs secondaires étaient d'évaluer les connaissances relatives aux traitements inhalés dans cette population gériatrique hospitalisée ainsi que l'utilisation des dispositifs d'inhalation.

Matériels et Méthodes

1. Design de l'étude

Étude prospective de cohorte, observationnelle et descriptive, monocentrique dans le service de Médecine Aiguë Gériatrique (MAG) du groupement hospitalier Seclin-Carvin ayant pour but d'évaluer l'observance des patients concernant leur traitement inhalé. Selon le règlement (UE) 2016/679 du 27 avril 2016 sur la protection des données personnelles (RGPD) et la loi informatique et Libertés de 1978 modifiée par la loi n°2018-493 du 20 juin 2018, cette étude est soumise à la méthodologie de référence MR01 « Recherches dans le domaine de la santé avec recueil de consentement » en raison de la réalisation d'actes non indispensables à la prise en charge médicale. Un consentement oral a donc été recueilli auprès de chaque patient après information des modalités de l'étude, ce consentement a été notifié dans le dossier médical informatisé.

2. Cadre de l'étude

L'étude a été menée dans le service de Médecine Aiguë Gériatrique (MAG) du Groupement Hospitalier Seclin-Carvin du 01/06/2018 au 01/01/2019. Tous les patients incidents consécutifs hospitalisés dans le service de MAG au cours de cette période étaient éligibles. L'évaluation était réalisée au cours de l'hospitalisation.

3. Population

Les critères d'inclusion étaient l'hospitalisation dans le service de MAG et la prise de thérapeutiques inhalées au long cours depuis au minimum le mois précédant l'hospitalisation. Les critères d'exclusion étaient l'orientation vers une prise en charge

palliative avec pronostic vital engagé à court terme dès l'entrée en hospitalisation dans le service de MAG. Les patients présentant une seconde hospitalisation dans le service de MAG au cours de l'étude étaient également exclus. Les patients bénéficiant d'un traitement inhalé via un nébulisateur ou un aérosol n'étaient pas éligibles.

4. Recueil des données

Les données étaient recueillies après interrogatoire des patients et/ou de leurs aidants naturels ou professionnels et analyse du dossier médical informatisé. L'appel auprès du médecin traitant ou du médecin spécialiste permettait de préciser certaines informations lorsque cela était nécessaire. Les données socio-démographiques comme l'âge, le sexe, le lieu de vie (domicile /foyer logement/EHPAD) étaient relevées. L'ensemble des antécédents médicaux-chirurgicaux et notamment respiratoires du patient était également notifiés.

Tous les patients bénéficiaient d'une évaluation gériatrique globale standardisée par l'équipe médicale au cours de l'hospitalisation. Ainsi, quelques syndromes gériatriques étaient objectivés :

- L'évaluation cognitive prenait en compte un antécédent de démence et la présence d'une plainte mnésique rapportée par le patient ou son entourage. Un test d'évaluation cognitive de référence, le Mini Mental State Examination (MMSE) (24) (**annexe 1**), était recherché dans le dossier, voire effectué en l'absence d'état confusionnel aigu dans les 48h précédant la sortie. S'il n'était pas connu ou datait de plus de 6 mois. Le statut cognitif était classé en quatre catégories : aucun (absence de plainte mnésique et MMSE >27/30), troubles cognitifs légers (plainte mnésique ou MMSE entre 27 et 21/30), modérés (MMSE entre 10 et 21/30), et démence sévère (MMSE <10/30).

- L'existence de troubles praxiques était recherchée via un test validé de la batterie brève d'évaluation des praxies (25) (**annexe 2**). Un score inférieur à 4/5 était considéré comme pathologique pour les praxies gestuelles symboliques, inférieur à 8/10 pour les praxies gestuelles mimes d'action et inférieur à 6/8 pour les gestes abstraits. Une grille d'évaluation spécifique issue des travaux de D. Crunelle était utilisée pour rechercher la présence de troubles praxiques bucco-faciaux (26) (**annexe 3**). On considérait un score <11/14 comme pathologique.
- La dépendance était évaluée via le score Activities of Daily Living (ADL) (27) : Un patient ayant un score à 6/6 était autonome pour les gestes de la vie courante, à savoir : levers, transferts, soins d'hygiène corporelle, habillage, continence et prise des repas. Un score inférieur ou égal à 3/6 indiquait une dépendance au moins partielle dans la vie quotidienne.
- La dénutrition était classée en trois catégories, selon la définition de la Haute Autorité de Santé (HAS) (28) : absence de dénutrition (définie par un poids stable et une albumine > 35g/L), dénutrition (perte de poids de 5% en 1 mois ou 10% en 6 mois, et une albumine entre 30 et 35 g/L), et dénutrition sévère (perte de poids supérieure à 10% en 1 mois ou 15% en 6 mois, et une albumine < 30 g/L).

Pour chaque patient, il était recherché la notion d'un diagnostic pneumologique confirmé par la clinique et l'examen de référence selon la pathologie (Epreuves fonctionnelles respiratoires (EFR), Scanner thoracique). De même, il était précisé l'existence d'un suivi pneumologique spécialisé régulier (dernière consultation dans les 12 mois précédant l'hospitalisation) et la durée depuis l'initiation d'un traitement inhalé.

Une conciliation médicamenteuse d'entrée était réalisée par les internes en médecine ou les médecins gériatres pour tous les patients, dans les deux jours ouvrés suivant l'entrée du patient dans le service de MAG. Le traitement médicamenteux était obtenu à partir de la liste des traitements fournie par le patient et/ou son entourage, et l'appel systématique des pharmacies d'officine. Les traitements inhalés étaient répertoriés et classés en quatre groupes : Inhalateurs pressurisés à valve doseuse (pMDIs), Inhalateurs à poudre sèche unidose (DPIu), Inhalateurs à poudre sèche multidoses (DPIm) et les inhalateurs Soft Mist (**annexe 4**).

On différenciait trois groupes de patients selon leur degré d'autonomie dans la prise des thérapeutiques. Les patients étaient « autonomes » lorsqu'ils prenaient leur traitement seuls. Ils étaient considérés comme « supervisés » s'ils nécessitaient l'aide partielle d'une tierce personne (aidant familial, infirmier(-ère) diplômée d'état (IDE)...) pour la prise et/ou la vérification d'administration du traitement. Les derniers étaient « dépendants » lorsque le traitement était administré totalement par l'aidant. Une distinction était faite entre prise des traitements oraux et des traitements inhalés.

5. Evaluation de l'observance et des connaissances théoriques

L'observance thérapeutique des patients était évaluée de manière subjective par les patients eux-mêmes à l'interrogatoire puis à l'aide du score de MORISKY : un score à 8/8 évoquait une bonne observance, un score inférieur à 6/8 une observance faible.

Les connaissances théoriques du patient sur le traitement étaient évaluées : nom du médicament, posologie, notion d'éducation au maniement du dispositif lors de la prescription initiale, technique théorique d'inhalation. Quand le patient n'était pas autonome, l'aidant habituel était interrogé.

6. Evaluation de la réalisation d'une inhalation via le dispositif

Dans le cadre de l'étude, une observation de la prise des traitements inhalés était réalisée au lit du patient, au cours de l'hospitalisation. En cas de dépendance, l'évaluation était faite lors d'une administration du médicament par l'aidant habituel, ou par un(e) infirmier(ère) du service en cas d'aide par un professionnel de santé au domicile. Pour chaque type de dispositif, en fonction de la notice du fabricant, un barème de cotation était établi, listant les différentes erreurs possibles lors de la prise. Les grilles de cotation comptaient entre 6 et 12 items (**annexe 5**). Les erreurs d'utilisation étaient classées en deux catégories : les erreurs « critiques » et celles « non critiques ». Les erreurs critiques étaient définies comme des erreurs affectant la biodisponibilité du traitement de manière importante, comme décrites après validation par un comité d'experts dans l'étude de M. Molimard et al. (29). Par exemple, un des critères était le manque d'inspiration dans le dispositif. Certaines erreurs étaient spécifiques à l'inhalateur :

- pour les pMDIs : défaut de synchronisation mains-poumons.
- pour les DPlu : défaut d'introduction de la capsule, défaut d'exécution lors de la pression des boutons, ouverture prématurée d'une capsule/blister, persistance de poudre dans le dispositif à la fin de l'inhalation.
- pour les DPlm : défaut d'initialisation du dispositif (levier, mollette, défaut de rotation horaire/antihoraire, absence de « click »), utilisation du dispositif malgré l'absence de doses restantes.
- Pour les Soft Mist : absence de cartouche dans le dispositif, utilisation malgré l'absence de doses restantes, défaut d'initialisation du dispositif, mauvaise synchronisation mains-poumons.

Les patients étaient finalement répartis en trois groupes : absence d'erreur constatée, présence d'une ou plusieurs erreurs non critiques, présence d'au moins une erreur critique. Enfin, les patients ou leurs aidants étaient interrogés sur leur perception de la qualité de la prise réalisée.

7. Analyse des données

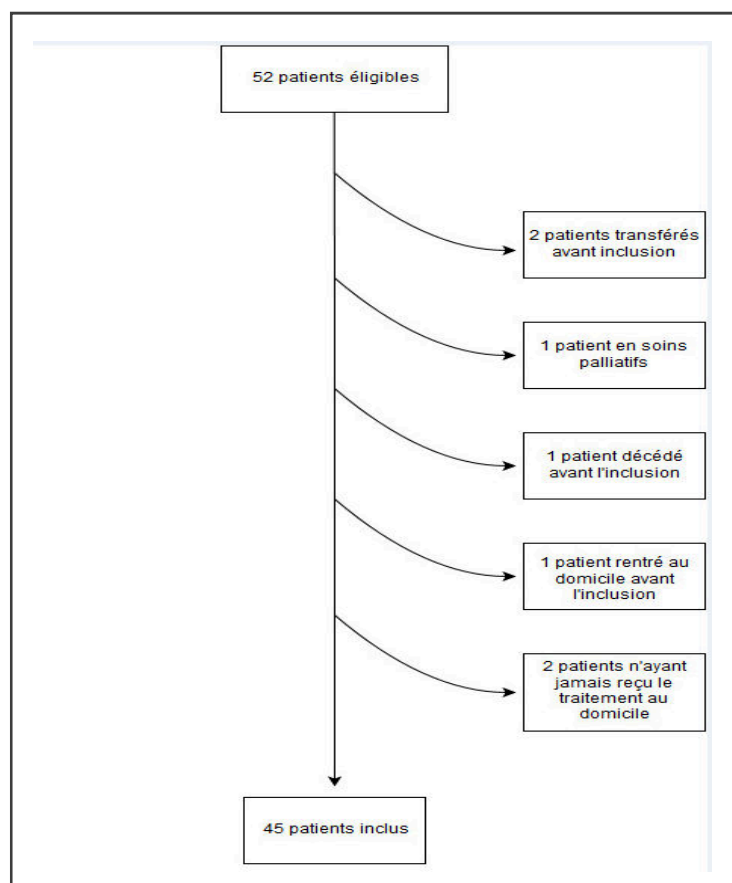
Les variables en classes sont présentées en termes de fréquence et de pourcentages. Les variables continues sont présentées en termes de moyenne, de déviation standard et de médiane. L'analyse statistique a été réalisée sur le logiciel GMRC Shiny Stats. Les variables ont été comparées par le coefficient de corrélation linéaire de Pearson (Rho).

Résultats

1. Diagramme de flux

Du 01/06/2018 au 31/12/2018, 52 patients étaient éligibles dans l'étude. Sur ces 52 patients, 3 n'ont pas pu être inclus en raison d'une hospitalisation très courte dans le service de MAG. Deux patients ont également été exclus de l'étude en raison d'un pronostic vital engagé à court terme. Enfin, deux autres patients ont secondairement dû être exclus de l'étude car le traitement inhalé prescrit n'avait soit jamais été administré soit jamais délivré par la pharmacie (**Figure 1**). En tout, 45 patients sur 52 éligibles ont été inclus, soit 86,5% des patients éligibles.

Figure 1 : Diagramme de flux :



2. Caractéristiques de la population étudiée

a. Données sociodémographiques

Sur les 45 participants, 73,3% (n = 33) étaient des femmes. Les âges étaient répartis entre 72 et 97 ans, soit une moyenne de $85,7 \pm 5$ ans.

Les patients vivaient au domicile dans 75,5% (n = 34) des cas contre 8,9% (n = 4) en foyer logement et 15,6% (n = 7) en institution.

b. Comorbidités gériatriques

Concernant l'autonomie, 17,8 % des patients (n = 8) étaient totalement autonomes (ADL à 6/6) et 15,4% (n = 7) étaient dépendants (ADL<3). La moyenne du score ADL était de 4,5/6.

Les trois quarts des patients (n = 34) avaient des troubles cognitifs, 28,9% (n = 13) au stade léger et 15,6% (n = 7) à un stade sévère. La moitié des sujets (n = 22) présentait des troubles praxiques selon la batterie brève d'évaluation des praxies. De plus, 38,6% (n=17) des patients présentaient des troubles praxiques bucco-faciaux. Seul un patient sur les 45 n'a pas pu être évalué sur le plan praxique. La présence de troubles praxiques n'était jamais identifiée dans le dossier médical de ces patients atteints.

Un état nutritionnel correct était constaté pour 40% (n = 18) des patients et 28,9% (n= 13) présentaient une dénutrition sévère.

Les caractéristiques de la population sont résumées dans le **tableau 1**.

c. Pathologies respiratoires

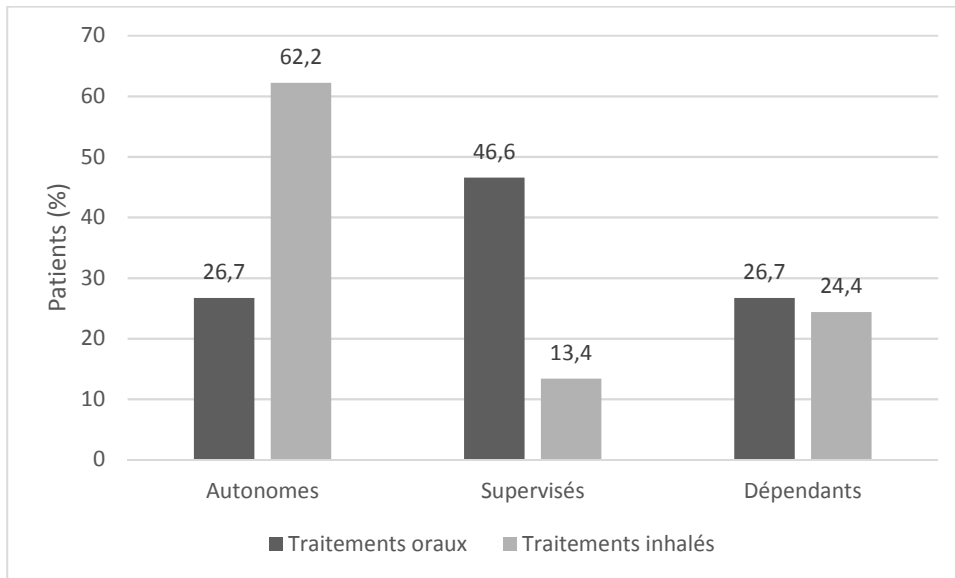
Le diagnostic avait été confirmé par explorations complémentaires chez 73,3% (n = 33) des patients dont la majorité (81,8%, n=27) par un pneumologue. Les principales pathologies retrouvées étaient l'asthme et la BPCO chez respectivement 54,6% (n=18) et 30,3% (n = 10) des patients avec un diagnostic validé. Le traitement inhalé avait été initié depuis plus de dix ans chez 19 patients (42%) et depuis moins de 5 ans pour 19 autres patients. Il n'existait pas de différence d'âge significative entre ces groupes (86,31 contre 85,4 et 84,5 ans pour les patients avec une initiation de traitement datant de 5 à 10 ans). Ainsi, le premier groupe de patients avait reçu son premier traitement inhalé en moyenne avant l'âge de 76 ans, et le deuxième, après l'âge de 80 ans.

d. Autonomie dans la prise des thérapeutiques

Le nombre de traitements pris quotidiennement par chaque patient allait de 5 à 17, avec une moyenne à 10/j. Plus de la moitié des patients utilisait un pMDI. La répartition du type d'inhalateur utilisé est notifiée dans le **tableau 2**.

Parmi les patients inclus, 26,7% (n=12) étaient totalement autonomes lors de la prise de leurs thérapeutiques orales contre 62,2% (n=28) pour les thérapeutiques inhalées (**graphique 1**). A noter que 13,4% (n=6) des patients étaient supervisés lors de la prise de leur traitement inhalé et 24,4% (n=11) étaient dépendants. Parmi les patients autonomes dans la prise de leur traitement (ttt), deux tiers souffraient de troubles cognitifs et un quart présentaient des troubles praxiques gestuels. Enfin, 21,4% (n=6) des patients autonomes pour l'inhalation souffraient de troubles praxiques bucco-faciaux. Les patients supervisés ou dépendants pour la prise de leur traitement étaient aidés d'un professionnel (IDE) dans 63,6% des cas (n= 21). A noter qu'aucun patient ne disposait d'une aide spécifique uniquement pour la prise des traitements inhalés.

Graphique 1 : Pourcentage de patients autonomes, supervisés et dépendants selon la prise orale ou inhalée des médicaments



3. Observance des traitements inhalés (tableau 3)

a. Observance des traitements inhalés dans la population étudiée

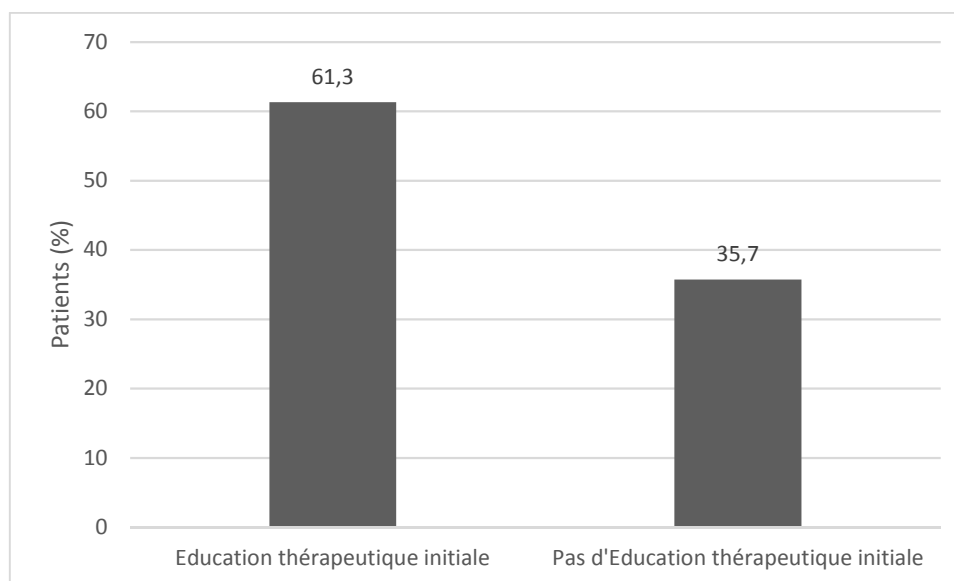
Le score de MORISKY et l'interrogatoire retrouvaient une observance mauvaise ou moyenne chez deux tiers (n=29) des patients. On notait un score de MORISKY à 8 chez 21,4% (n=6) des patients autonomes pour la prise du traitement inhalé et chez 58,8% (n=10) des patients supervisés ou dépendants ($Rho = -0,379$ IC95[-0,605 ; -0,096] $p=0,0103$). Concernant les thérapeutiques inhalées, presque la moitié (n=21) des patients déclarait au moins un oubli de prise par semaine, et 13,4% (n=6) des patients en relataient plus de 5 par semaine. On constatait au moins un oubli hebdomadaire du médicament inhalé chez 60,7% (n=17) des patients autonomes dans la prise et chez 23,5% (n=4) des patients supervisés ou dépendant d'autrui avec une différence significative, $Rho= -0,361$; IC95 [-0,592 ; -0,076] $p = 0,0147$).

Les taux de patients rapportant des oublis de traitement selon les troubles cognitifs, la durée depuis l'initiation du traitement ou le type d'inhalateur utilisé sont notifiés dans le **tableau 3**.

b. Observance et éducation thérapeutique initiale

On constatait que 68,9% (n=31) des patients déclaraient avoir reçu une éducation thérapeutique à la prise lors de la première prescription. Les patients en ayant bénéficié étaient 61,3% (n=19) à rater moins d'une prise par semaine contre 35,7% (n=5) de ceux n'en ayant pas reçu (**graphique 2**). De même, 56,2% (n=9) des patients avec un score de MORISKY<6 avaient reçu une éducation thérapeutique initiale contre les deux tiers des patients avec un score de MORISKY supérieur à 6.

Graphique 2 : Pourcentage de patients ratant moins d'une prise par semaine selon la notion d'éducation thérapeutique initiale.

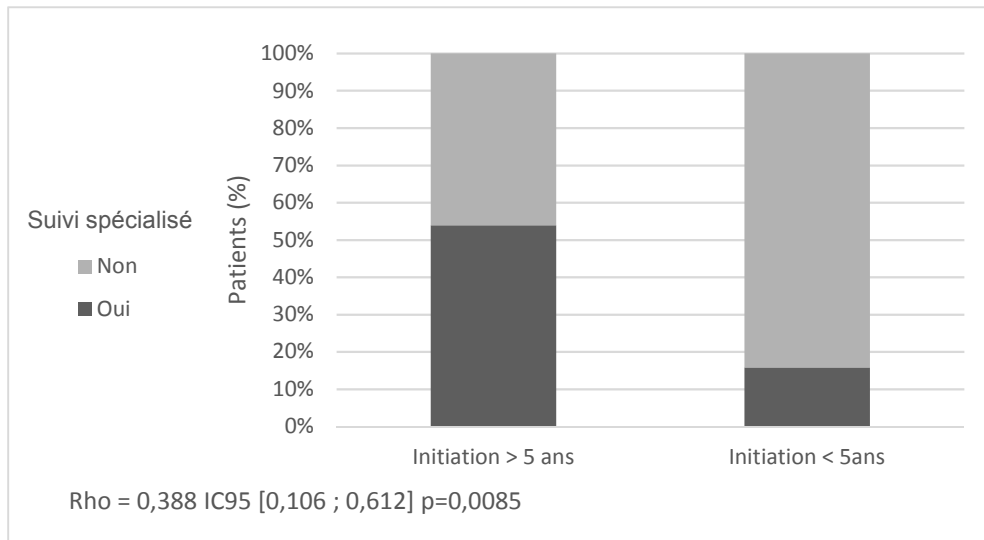


Il est également à noter que 32,1% (n=9) des patients autonomes pour la prise de leur traitement inhalé n'avaient pas reçu d'éducation thérapeutique à la prise lors de la première prescription.

c. Observance et suivi régulier spécialisé

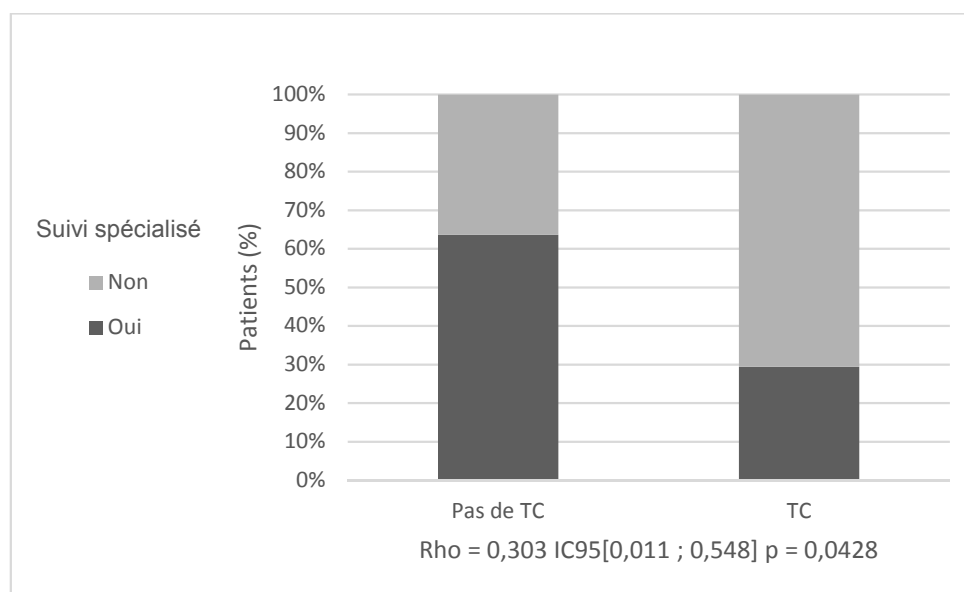
Il existait un suivi pneumologique spécialisé chez 37,8% (n=17) des sujets inclus. Chez les patients en bénéficiant, aucun ne rapportait d'oublis fréquents contre 21,4% des patients sans suivi pneumologique, $Rho=-0,306$; $IC95 [-0,55 ; -0,013]$ $p = 0,0412$ (**Tableau 3**). Plus de la moitié des patients (53.9%, n=14) dont l'initiation du traitement datait de plus de 5 ans était suivie par un pneumologue. En revanche, si l'initiation était plus récente, on rapportait 15,8% (n=3) de patients ayant un suivi spécialisé (**Graphique 3**).

Graphique 3 : Pourcentage de patients ayant un suivi spécialisé régulier, selon la durée depuis l'initiation à un traitement inhalé.



Les caractéristiques et les comorbidités gériatriques des sujets bénéficiant d'un suivi régulier et de ceux n'en ayant pas sont précisées dans le **tableau 4**. Parmi les patients indemnes de troubles cognitifs, 63,6% (n=7) étaient suivis régulièrement par un pneumologue contre 29,4% (n=10) des patients présentant une pathologie démentielle (**graphique 4**).

Graphique 4 : Pourcentage de patients ayant un suivi régulier selon la présence de troubles cognitifs (TC).

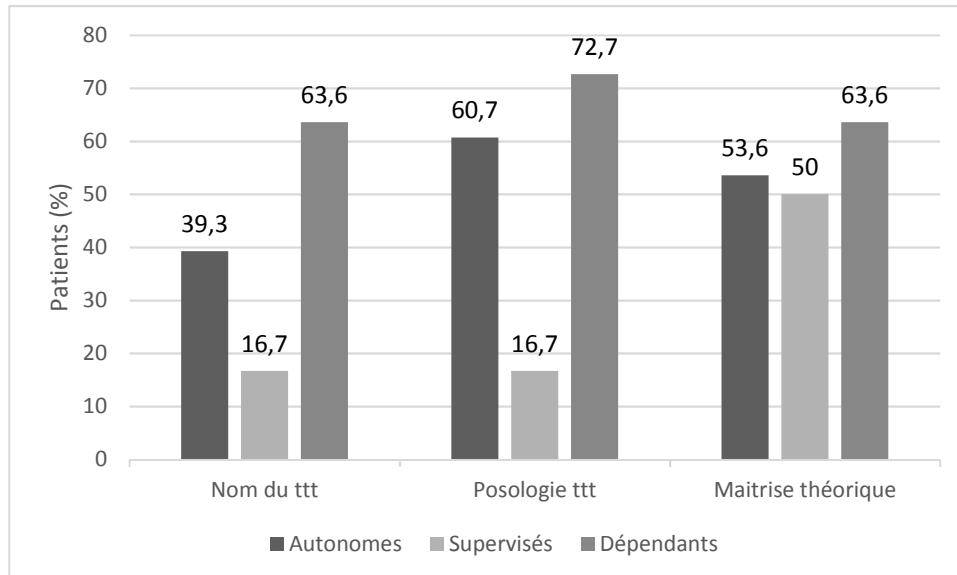


4. Evaluation des connaissances théoriques

a. Connaissances théoriques dans la population étudiée

Les patients (ou leurs aidants en cas de dépendance) connaissaient le nom et la posologie du traitement inhalé dans respectivement 42,2%(n=19) et 57.8% (n = 26) des cas. Chez les patients considérés comme autonomes, deux tiers (60,7%) ne connaissaient pas le nom du médicament et 39,3% (n=11) n'en connaissaient pas la posologie. La théorie de la technique d'inhalation était acquise chez 53,6%(n=15) des patients autonomes dans la prise du traitement et chez la moitié (n=3) de ceux uniquement supervisés (n=3). Pour les patients dépendant d'une tierce personne, 36,4% (n=4) de leurs aidants ne maîtrisaient pas la théorie **(Graphique 5).**

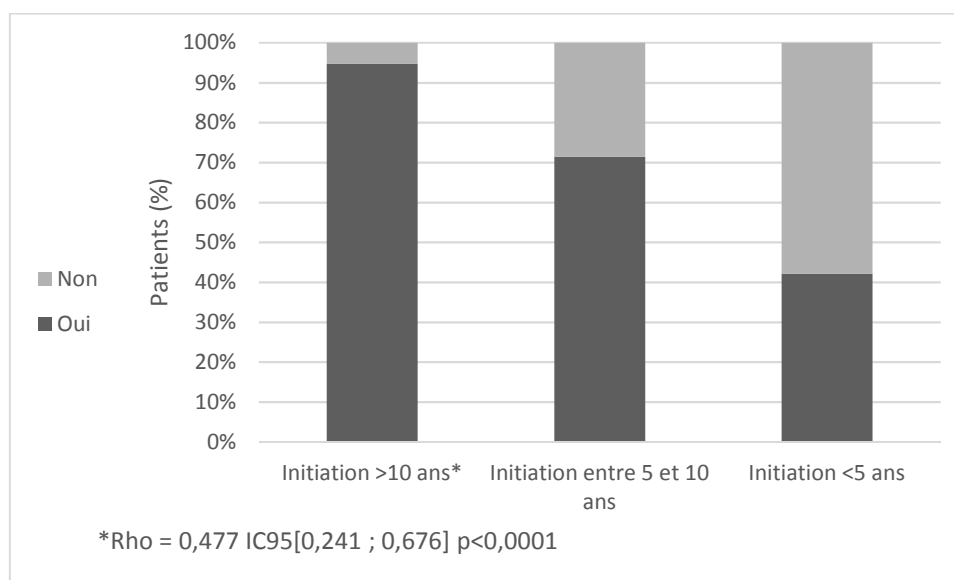
Graphique 5 : Pourcentage de patients ou aidants connaissant le nom, la posologie et ayant la maîtrise théorique du traitement inhalé selon l'autonomie dans la prise de ce dernier



b. Connaissances théoriques et éducation thérapeutique initiale

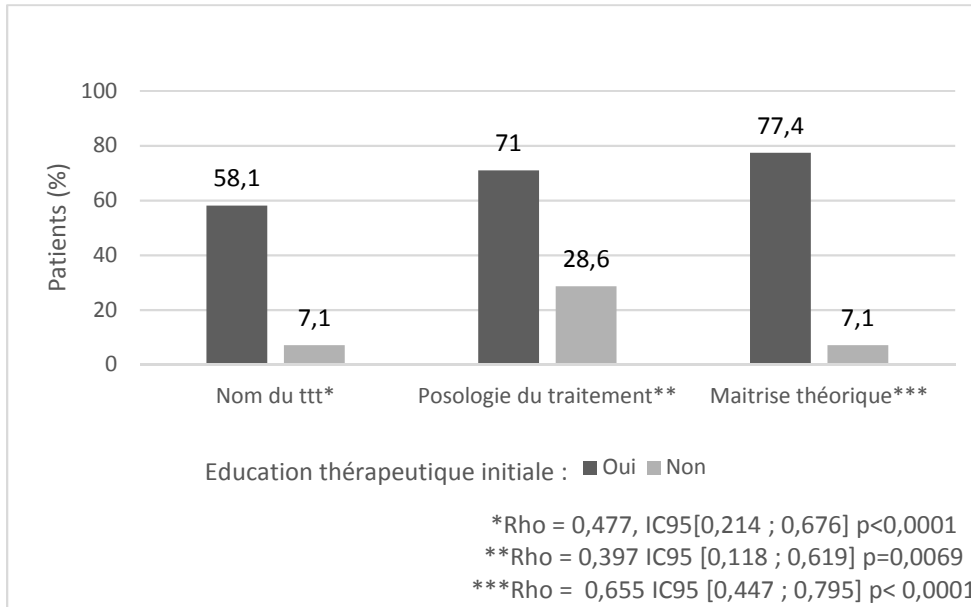
Selon l'interrogatoire des patients et/ou aidants familiaux, 68,9% (n= 31) des patients déclaraient avoir reçu une éducation thérapeutique lors de la première prescription (par le pneumologue, le médecin généraliste ou le pharmacien). Lorsque l'initiation du traitement était récente, et donc tardive dans cette population âgée, on constatait que le nombre de patients formés diminuait (**Graphique 6**).

Graphique 6 : Pourcentage de patients ayant reçu une éducation thérapeutique initiale selon la durée depuis l'initiation du traitement



Les patients ayant bénéficié d'une éducation thérapeutique initiale connaissaient pour 58,1% (n=18) d'entre eux le nom de leur traitement, et pour 71% (n=22) d'entre eux la posologie. A l'inverse, ceux n'ayant pas reçu d'éducation thérapeutique initiale connaissaient le nom du traitement dans 7.1% (n=1) des cas et celui de la posologie dans 28,6% (n=4) des cas. Après avoir reçu une éducation thérapeutique lors de la première prescription, on constatait que 77,4% (n=24) des patients connaissaient le mode d'emploi des dispositifs contre 7.1% (n=1) des patients qui n'en avait pas reçu. Ces résultats sont notés dans le **graphique 7**.

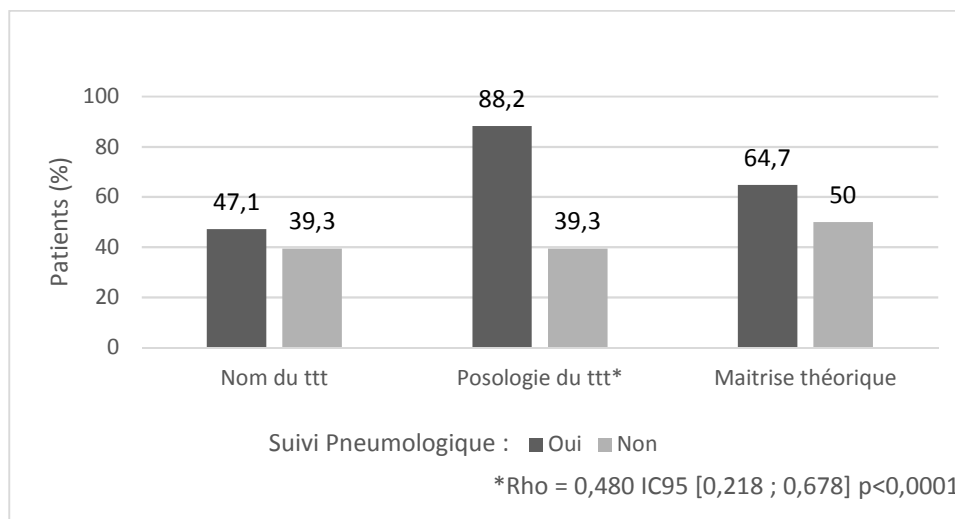
Graphique 7 : Pourcentage de patients connaissant le nom, la posologie et ayant la maitrise théorique du traitement inhalé selon la notion ou non d'une éducation thérapeutique initiale :



c. Connaissances théoriques et suivi spécifique régulier

Il était remarqué que 88,2% (n=15) des patients bénéficiant d'un suivi spécialisé connaissaient la posologie de leur traitement inhalé (**graphique 8**)

Graphique 8 : Pourcentage de patients connaissant le nom, la posologie et ayant la maitrise théorique du traitement inhalé selon la présence ou non d'un suivi régulier :

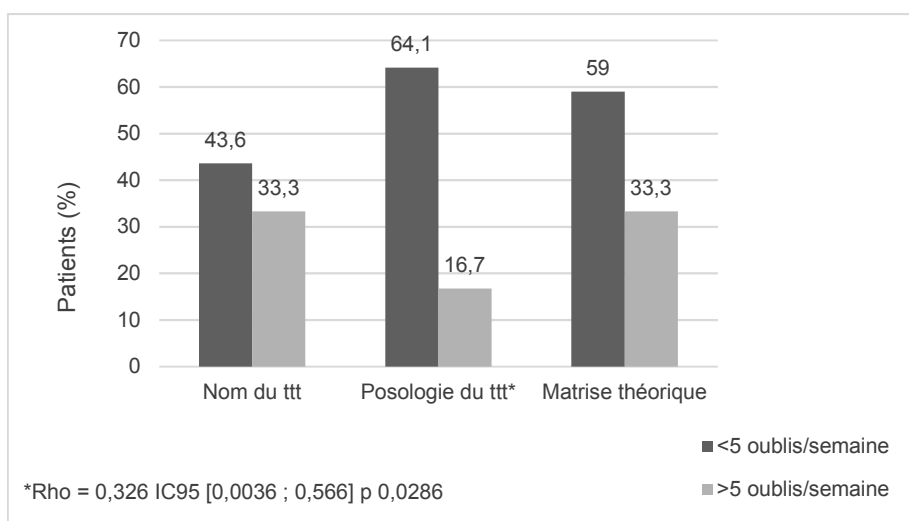
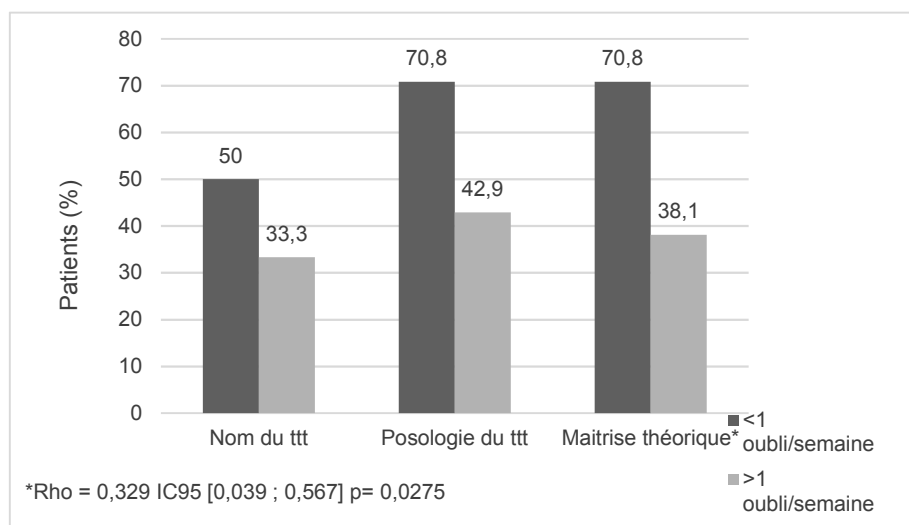


d. Connaissances théoriques et observance thérapeutique

Les **graphiques 9 et 10** reprennent le pourcentage de patients connaissant le nom, la posologie et ayant la maîtrise théorique du traitement inhalé selon l'observance rapportée.

Les trois quarts des patients (n=12) avec un score de MORISKY à 8/8 connaissaient la posologie de leur traitement, les deux tiers (n=10) maîtrisaient la théorie de la prise et 43,8% (n=7) connaissaient le nom du traitement contre respectivement 48,3% (n=14), 51,7 (n=15) et 41,4% (n=12) de ceux dont le score était inférieur à 8.

Graphiques 9 et 10 : Pourcentage de patients connaissant le nom, la posologie et ayant la maîtrise théorique du traitement inhalé selon l'observance thérapeutique rapportée :



5. Evaluation pratique d'une prise durant l'hospitalisation :

a. Erreurs d'utilisation dans la population étudiée

L'évaluation de la prise des traitements au lit du malade retrouvait au moins une erreur chez 84.4% (n=38) des patients. Environ deux tiers des patients (60%) réalisaient au moins une erreur dite critique, leur prise était donc considérée comme possiblement inefficace. Les erreurs critiques les plus fréquentes étaient :

- Pour les erreurs indépendantes du type d'inhalateur : le fait de souffler dans le dispositif au lieu d'aspirer, l'insuffisance de l'inspiration ou encore le fait de ne pas enlever le capuchon du dispositif.
- Pour les erreurs dépendantes de l'inhalateur : le manque de coordination mains-poumons (pMDI), l'absence d'amorce du dispositif (DPI_m), l'insertion de la capsule défectueuse (DPI_u), l'absence de pression sur les boutons (DPI_u) ou encore l'oubli d'insertion du principe actif (Soft Mist).

Juste après l'observation de l'inhalation au lit du malade, le patient (ou son aidant familial) était interrogé sur son ressenti quant à la qualité de la prise. On constatait que plus de la moitié (n=25) des patients jugeaient que leur prise avait été « bonne » malgré une prise imparfaite dans 76% des cas (n=19) et potentiellement inefficace presque une fois sur deux (n=12).

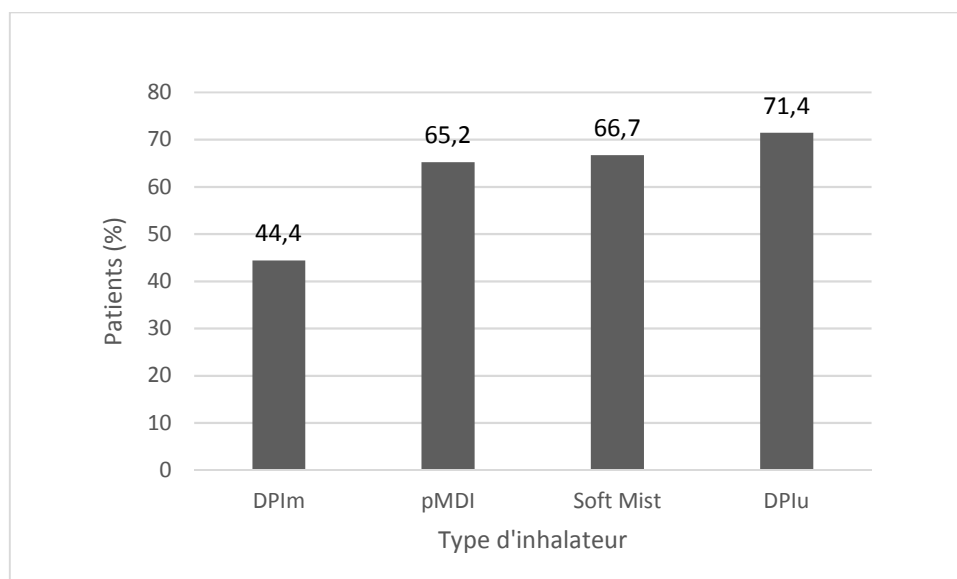
On constatait au moins une erreur critique chez la totalité des patients présentant des troubles cognitifs sévères, chez presque deux tiers des patients présentant des troubles cognitifs légers à modérés, et chez plus d'un tiers des patients exempts de démence. Tous les patients porteurs de troubles praxiques gestuels généraux réalisaient des erreurs (critiques ou non) contre 72.7% (n=16) des patients qui en étaient exempts (Rho= 0,397

IC95[0,114 ;0,621] p = 0,0076). De plus, 94,1% (n=16) des patients porteurs de troubles praxiques bucco-faciaux commettaient au moins une erreur critique contre 44,4% (n=12) des patients non atteints (Rho=0,503 IC95 [0,242 ; 0,696] p<0,0001).

Les patients autonomes pour la prise des traitements inhalés commettaient des erreurs critiques pour 57,1% (n=16) d'entre eux. Pour les autres, on relevait respectivement 66,7% (n=4) et 72,7% (n=8) de prises avec erreur critique chez les patients supervisés et dépendants. Le **tableau 5** reprend la répartition des patients présentant des erreurs en fonction de leurs caractéristiques gériatriques.

Concernant le type de dispositif, on relevait des erreurs critiques chez un peu moins de la moitié des patients (44%, n=4) utilisant un DPI_m et chez environ les deux-tiers des patients utilisant un autre type d'inhalateur, comme détaillé dans le **graphique 11**.

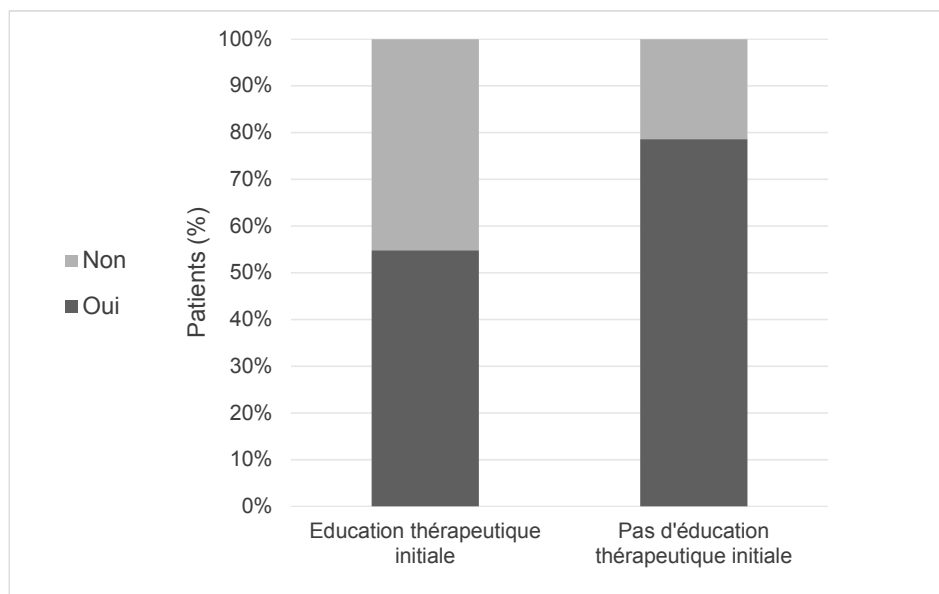
Graphique 11 : répartition des patients réalisant des erreurs critiques selon le type d'inhalateur utilisé :



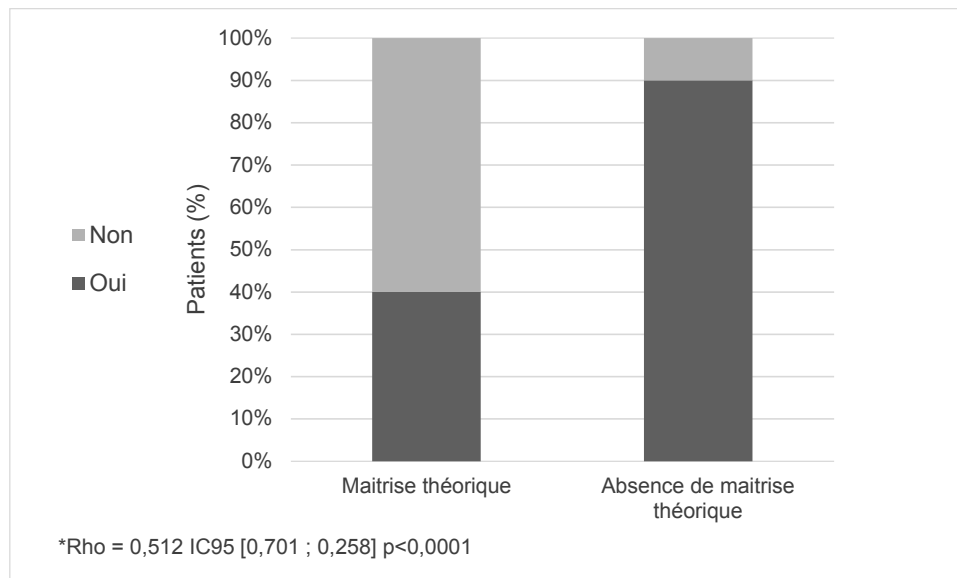
b. Erreurs d'utilisation, éducation thérapeutique initiale et connaissances théoriques :

Malgré la présence d'une éducation thérapeutique initiale, 54,8% (n=17) des patients commettaient au moins une erreur critique (**Graphique 12**). Par ailleurs, on constatait une différence significative dans l'occurrence d'erreurs critiques entre les patients qui maîtrisaient ou non la théorie (**Graphique 13**).

Graphique 12 : répartition des patients réalisant des erreurs critiques selon la notion ou non d'une éducation thérapeutique initiale



Graphique 13 : Répartition des patients réalisant des erreurs critiques selon la maîtrise théorique ou non d'utilisation du dispositif d'inhalation :



Les patients bénéficiant d'un suivi étaient 41,2% (n=7) à commettre des erreurs critiques, ceux n'en disposant pas étaient 75% (n=21, Rho=-0,338 IC95[-0,575 ; -0,05] p=0,0231). Le reste des données de la répartition des patients réalisant des erreurs critiques en fonction de leurs caractéristiques pneumologiques est représenté dans le **tableau 6**.

Discussion

1. Principaux résultats

La population étudiée était une population gériatrique dont les trois quarts souffraient de troubles cognitifs et la moitié présentait des troubles praxiques. L'observance rapportée moyenne était de 50%. Un suivi pneumologique semblait significativement associé à une meilleure observance mais seuls 37.8% des sujets étaient suivis de manière spécifique et régulière pour leur pathologie respiratoire. Dans notre étude, 62.2% des patients étaient autonomes pour la prise de leur traitement inhalé, contre moins de 30% envers les traitements oraux. Pour les patients, comme leurs aidants, les connaissances théoriques relatives au traitement inhalé étaient mauvaises. Les résultats suggèrent qu'une éducation thérapeutique à l'initiation du traitement était significativement associée à une meilleure connaissance de la technique théorique d'utilisation du dispositif d'inhalation. L'évaluation pratique de la prise du traitement au lit du malade retrouvait une erreur chez 84,4% des patients peu importe le dispositif utilisé. La prise était considérée comme possiblement inefficace chez 60% des patients (57.1% des patients autonomes dans la prise du traitement, 72.7% des patients dépendants pour les médicaments, et chez la totalité des patients atteints de démence sévère). Les troubles cognitifs, comme les troubles praxiques semblaient significativement associés à l'occurrence d'erreurs. Enfin, on constatait que les patients suivis régulièrement en pneumologie réalisaient significativement moins d'erreurs critiques que ceux sans suivi.

2. Population gériatrique, observance limitée :

La population de l'étude était une population gériatrique, globalement comparable aux populations des études réalisées dans des services de MAG (30–35). Les comorbidités gériatriques étaient fréquentes, notamment les troubles cognitifs (75% des patients en étaient atteints, un taux supérieur à celui retrouvé dans la littérature), ou la dénutrition.

Le taux d'observance dans l'étude était d'environ 50%. Dans la littérature, on note des taux similaires, variant entre 30 et 70% selon les études dans la population générale (22,36) et de 70% dans une population incluant des patients jusqu'à 85 ans (20). Krigsman et al. (23) retrouvaient un taux de sous-apvisionnement des traitements inhalés de 59% pour des patients âgés de 60 ans et plus, tandis que Rolnick et al. retrouvaient un taux de non-observants de 60% chez les patients âgés de 70 ans et plus porteurs d'asthme ou de BPCO (34). Dans cette étude, les patients âgés étaient significativement plus observants que les patients de moins de 50 ans.

La présence de troubles cognitifs n'était pas associée dans notre étude à une moins bonne observance. Dans la littérature, certains comme Gray et al. (37) évoquent une potentielle corrélation entre présence de troubles cognitifs et diminution de l'observance (tous types de traitements confondus) quand d'autres comme Smith et al. (38) la discutent.

En revanche, les patients autonomes dans la prise de leur thérapeutique rapportaient plus d'un oubli par semaine, de manière significativement plus fréquente que pour les patients supervisés ou dépendants lors de la prise du traitement dans notre étude. Si la majorité des patients bénéficiait d'une aide dans la prise des traitements ingérés, on constatait que presque deux tiers des patients géraient de manière autonome la prise de

leur traitement inhalé. A notre connaissance, on retrouve peu d'études sur la prévalence de la dépendance des patients âgés dans la gestion de leur traitement, et d'autant moins si les thérapeutiques sont inhalées. La mise en place d'aide à la prise des thérapeutiques inhalées, au même titre que pour les médicaments ingérés, semble être une possibilité pour améliorer l'observance chez les patients gériatriques. Des investigations complémentaires sont nécessaires pour venir étayer cette hypothèse.

3. Population gériatrique, connaissance relative au traitement

limitée :

Selon nos données, 40% des patients ou de leurs aidants ne connaissaient pas la posologie de leur thérapeutique et seulement la moitié maîtrisait la technique théorique d'utilisation des dispositifs d'inhalation. De manière globale, de nombreux travaux mettent en évidence des résultats similaires à ceux obtenus dans la population âgée mais pour les traitements oraux. Ainsi, Cline et al. (39) rapportaient environ 55% de patients connaissant le nom du traitement et 50 à 64% en ce qui concernait la posologie. Oudjhani et al. (40) évoquaient 39% de patients maîtrisant la posologie des thérapeutiques. A notre connaissance, peu d'études s'intéressent de manière spécifique aux traitements inhalés en termes de connaissance théorique dans la population gériatrique. L'étude de Ozturk et al. (41) souligne néanmoins que la connaissance des pathologies respiratoires et de leur traitement semble globalement mauvaise chez les patients âgés. Pourtant, plusieurs études ont mis l'accent sur le lien entre observance et connaissance thérapeutique des patients âgés et dans la population générale (42,43).

Cette corrélation « meilleure connaissance – meilleure observance » semblait se vérifier ici.

Dans notre étude, on constate une meilleure connaissance de la posologie du traitement, mais également du mode d'emploi du dispositif chez les patients spécifiquement suivis. La consultation spécialisée permettrait donc de parfaire l'éducation thérapeutique du patient à l'utilisation de son dispositif. L'étude ADMIT a montré que les patients tous âges confondus, avaient tendance à oublier les instructions théoriques au fil du temps mais qu'une éducation thérapeutique répétée dans le temps permettait d'améliorer les connaissances des patients, même âgés (44).

4. Population gériatrique, intérêt d'un suivi spécifique ? :

L'absence de suivi pneumologique semblait également agir comme un facteur de risque d'oublis de prise. En dehors de meilleures connaissances sur le traitement inhalé, une autre explication évoquée peut être une meilleure sensibilisation à l'intérêt du traitement chez ces patients suivis régulièrement. La littérature rappelle que les patients souffrant de pathologies respiratoires chroniques sont souvent porteurs de croyances erronées quant à leur pathologie. En effet, Sofianou et al. (45) ou Brooks et al. (46) retrouvaient une association significative entre des croyances type « pas de symptômes, pas d'asthme » ou « je n'aurais pas toujours de l'asthme » et la diminution de l'observance. Globalement, de nombreuses études mettent en évidence le lien « observance-suivi médical » (47,48). Par exemple, Chapman et al.(47) soulignent dans leur étude que l'observance des patients âgés aux traitements semble être améliorée par la présence de consultations régulières chez le médecin.

Cependant, l'analyse du profil des patients dans le groupe des « patients régulièrement suivis » relativise l'implication du suivi à l'origine d'une meilleure observance. Ceux-ci semblaient présenter un profil particulier : ils avaient significativement moins de troubles cognitifs, l'instauration du traitement était significativement plus précoce.

Dans notre étude, seuls 37,8% des patients étaient suivis de manière régulière par un pneumologue. A notre connaissance, les données de la littérature sont peu nombreuses quant au taux de suivi pneumologique dans la population gériatrique. Néanmoins on retrouve chez Nishi et al. (49) des chiffres similaires allant selon les années de 37,9% à 47,8%. Ce dernier étudiait le taux de réhabilitation pulmonaire à l'effort chez plus de 30 000 patients Américains atteints de BPCO âgés de plus de 65 ans.

On peut aisément comprendre que les difficultés pour réaliser des EFR ainsi que pour mener à bien une consultation de suivi spécialisée lorsque le patient est âgé, dépendant et atteint de troubles cognitifs (interrogatoire lacunaire, difficulté pour se rendre en consultation, salle de consultation inadaptée, mauvaise compréhension des consignes, multiplicité des intervenants...) peuvent être un frein au suivi pneumologique régulier.

Dans l'étude de Escamilla et al. (50), on observe que 25% des patients adressés par un médecin généraliste chez un pneumologue dans le cadre d'une suspicion de BPCO ont plus de 70 ans. Ces résultats correspondent bien aux données épidémiologiques retrouvées par l'Institut de Veille Sanitaire (51) pour la BPCO avec une prévalence en augmentation entre 65 et 74 ans et à plus de 75 ans. Ainsi, les médecins, en soins primaires, semblent adresser les patients, tous âges confondus, vers les pneumologues pour réaliser un premier diagnostic spécialisé. Dans ces conditions, se pose la question des raisons de l'absence de suivi spécialisé après une première consultation dédiée.

Ici, les patients bénéficiant d'un suivi pneumologique avaient une initiation du traitement significativement plus ancienne. Ainsi, leur diagnostic était probablement posé de manière plus précoce, potentiellement à un âge où les comorbidités ne s'étaient pas encore déclarées. Dans ces conditions, un suivi spécialisé semble plus facile à initier, avec une meilleure adhésion de la part d'un patient aux comorbidités moins nombreuses, les patients poly-pathologiques étant potentiellement moins enclins à participer à un énième

suivi supplémentaire, surtout lorsque la pathologie est peu symptomatique. Il serait intéressant d'obtenir des données, via de nouvelles investigations, évaluant spécifiquement le taux de suivi pneumologique en fonction de l'âge au moment du diagnostic et à l'initiation du traitement, dans la population âgée.

Ainsi, un suivi dédié aux patients porteurs de pathologies respiratoires semble bénéfique dans la population âgée. Pourtant, les difficultés propres à la personne âgée fragile nécessitent une réflexion sur l'organisation du parcours de soin dans cette catégorie de patients. De plus, certaines études ont montré que les connaissances des professionnels de santé médicaux et paramédicaux étaient parfois suboptimales (surtout dans le contexte de la multiplicité d'inhalateurs différents). Dans une méta-analyse portant sur 20 études, Self et al. (52) objectivent que jusqu'à 48% des infirmières, 28% des médecins, et 17% des pharmaciens présentaient des difficultés à expliquer correctement 80% des étapes nécessaires à la réalisation d'une prise correcte de médicament via un inhalateur de la classe des DPI ou des pMDI. Ces données renforcent l'intérêt d'une consultation dédiée, menée par un professionnel entraîné (Pneumologue, médecin généraliste, IDE référent du patient, voire personnel soignant formé et dédié ?) potentiellement dans le cadre d'un parcours de soins au domicile.

5. Population âgée et erreurs de manipulation :

En plus d'une observance et de connaissances très limitées, on constatait que 60% des patients commettaient des erreurs « critiques » et plus de 80% commettaient au moins une erreur quel qu'en soit le type. Ainsi, la prise du traitement inhalé était potentiellement inefficace plus d'une fois sur deux. L'étude de Molimard et al. (29) retrouve des chiffres oscillants, en fonction du type d'inhalateur, entre 15 et 47% d'erreurs critiques et entre 64 et 77% tous types d'erreurs confondus. Les chiffres obtenus dans l'étude sont ici supérieurs

à ceux retrouvés dans la littérature. Cette différence de résultats s'explique probablement par les caractéristiques de la population étudiée, exclusivement « gériatrique ». Cette population de patients est d'ailleurs considérée par Molimard (29) comme plus à risque de commettre des erreurs.

On constatait que les patients ayant des troubles cognitifs commettaient de manière significative plus d'erreurs critiques et cette tendance semblait s'accroître avec la sévérité des troubles cognitifs. La littérature est unanime à ce sujet (53,54). On peut expliquer l'association entre les troubles cognitifs et les difficultés d'utilisation des inhalateurs tout d'abord par des difficultés d'apprentissage de la technique par les patients âgés. En effet, Allen et al. (55–57) évoquaient dans plusieurs études, la corrélation entre erreurs d'utilisation et troubles cognitifs, malgré un entraînement à la prise réalisé par une personne qualifiée. On peut également évoquer l'association entre troubles cognitifs et troubles praxiques pour expliquer les difficultés de prises des patients déments (58).

En effet, les troubles praxiques gestuels généraux et bucco-faciaux semblaient être dans notre étude un facteur de risque de commettre des erreurs techniques lors d'une prise inhalée. Cette corrélation a également été mise en évidence dans les études de Allen et al. (57,59). Dans notre étude, la moitié des patients étaient atteints de troubles praxiques gestuels généraux, soit un niveau équivalent à celui retrouvé chez les patients de la population générale après un accident vasculaire cérébral (AVC) (60). Des troubles praxiques bucco-faciaux étaient relevés chez environ 40% de nos patients. Une étude datant de 1991 évoque un taux de troubles praxiques gestuels atteignant respectivement 35, 58 et 98% chez des patients atteints de la maladie d'Alzheimer au stade léger, modéré et sévère (58). Pourtant, ces troubles sont largement méconnus (25,61) et les patients ne reçoivent de ce fait pas de prise en charge adaptée.

Ainsi, la présence de troubles praxiques mériterait d'être recherchée dans les populations à risque (notamment les patients aux pathologies neurodégénératives ou ayant des séquelles d'AVC) avant la mise en place d'un traitement inhalé via dispositif. Il pourrait même être proposé une prise en charge rééducative associée, possiblement orientée sur la prise du médicament inhalé.

Concernant le type d'inhalateur, bien que nos résultats concernant les erreurs critiques ne soient pas significatifs, on peut néanmoins noter une tendance similaire aux données décrites dans la littérature. Ainsi, l'étude de Molimard (29) évoque de meilleurs résultats avec les DPI en évoquant l'absence de coordination mains/poumons nécessaire, ainsi qu'une plus grande simplicité de préparation de la dose à délivrer (62). Armitage et al. (63) ont par ailleurs montré que sur un échantillon de patients âgés, 35% des patients n'avaient, quoi qu'il arrive, pas la force manuelle nécessaire pour activer un inhalateur de type pMDI.

Ici encore, le suivi pneumologique semblait agir comme un facteur protecteur par rapport au risque de commettre des erreurs critiques. Il s'agit possiblement d'un biais de confusion, les patients de l'étude bénéficiant d'un suivi étaient moins atteints de troubles cognitifs et avaient une meilleure connaissance globale du traitement (maîtrise théorique, connaissance posologique). Néanmoins, comme nous l'avons vu, la connaissance théorique de la technique d'inhalation (potentiellement améliorée par le suivi pneumologique) permettait une diminution significative de l'occurrence d'erreurs de manipulation, ce qui était en accord avec plusieurs études, comme celle de Barrons et al. (64).

Enfin, environ la moitié des patients de l'étude jugeaient leur prise « bonne », bien que 76% d'entre eux commettaient au moins une erreur lors de la prise (dont une erreur critique chez la moitié d'entre eux). Ces résultats sont similaires à l'étude de Basheti et al.

(65) qui souligne que les patients eux-mêmes n'ont souvent pas les connaissances nécessaires pour évaluer l'efficacité de leur technique d'inhalation.

Ces données rappellent l'importance de vérifications régulières de l'utilisation du dispositif par un professionnel formé (médecin, pharmacien ou personnel paramédical), afin de détecter d'éventuelles erreurs.

6. Limites de l'étude :

La faiblesse principale de l'étude réside dans le nombre de patients inclus, avec seulement 45 patients inclus de manière monocentrique. Pourtant, 86.5% des patients éligibles ont pu être inclus dans cette étude réalisée en temps réel et sans fonds spécifiques alloués. D'autres études réalisées en milieux gériatriques, hospitaliers ou au domicile, semblent nécessaires pour vérifier la constance des résultats retrouvés. On peut également pointer un biais de classement potentiel puisqu'une partie des données collectées l'étaient sur des données déclaratives potentiellement minorées. Cependant, il n'existe pas de consensus concernant la manière d'évaluer l'adhésion des patients à leur traitement.

Enfin, il faut souligner le manque d'échelles précises, avec seuil pathologique validé, concernant les troubles praxiques bucco-faciaux ce qui pourrait encore une fois constituer un biais de classement potentiel. Néanmoins, le reste des données était réalisé en s'appuyant sur des échelles standardisées validées (batterie brève, MMSE). De plus, toutes les données ont été recueillies par un même intervenant, limitant ainsi le risque d'interprétation. La plupart de nos résultats semblent comparables aux données existantes de la littérature et notre population étudiée est représentative des patients âgés gériatriques hospitalisés en MAG, ce qui renforce la fiabilité de nos résultats.

Conclusion

Notre étude souligne la mauvaise observance globale des patients hospitalisés en médecine aigue gériatrique, mais également la difficulté d'utilisation des dispositifs d'inhalation.

L'intérêt de poursuivre ces inhalateurs « classiques » chez une population gériatrique semble se discuter. En effet, dans notre étude, la balance bénéfice/risque de ces thérapeutiques paraît déséquilibrée : le bon usage est finalement rare et ce alors que les effets indésirables sont décrits comme fréquents dans la littérature, même en cas d'utilisation inappropriée. Il pourrait être intéressant de développer des méthodes alternatives pour l'administration des traitements inhalés chez les patients âgés (chambre d'inhalation, aérosols...).

De même, l'organisation des soins autour du patient âgé bénéficiant de traitements inhalés pourrait être améliorée. Si une consultation initiale par un pneumologue et le suivi habituel du patient par le médecin généraliste semblent indispensables chez ces patients gériatriques, on pourrait alors proposer des interventions thérapeutiques régulières dédiées aux pathologies respiratoires et adaptées aux fragilités de cette population. Elles permettraient de sensibiliser le patient et son entourage à la pathologie pulmonaire, de poursuivre l'éducation thérapeutique, mais également de réévaluer l'utilisation des dispositifs d'inhalation.

Tableaux

Tableau 1 : Caractéristiques générales de la population de l'étude :

Variables	Patients	
	Nombre (n) N total=45	Pourcentage de la population (%)
<u>Sexe :</u>		
<i>Masculin</i>	12	26,7
<i>Féminin</i>	33	73,3
Age, en années (moyenne) :	86	-
<u>Présence de troubles Cognitifs :</u>		
<i>Aucun</i>	11	25
<i>Stade léger</i>	13	29,6
<i>Stade modéré</i>	14	31,8
<i>Stade sévère</i>	6	13,6
Présence de troubles praxiques	22	50
Présence de troubles bucco-faciaux	17	38,6
<u>Lieu de vie :</u>		
<i>Domicile</i>	34	75,5
<i>Foyer Logement</i>	4	8,9
<i>EHPAD</i>	7	15,6
<u>Autonomie :</u>		
<i>ADL <3,5</i>	10	22,2
<i>3,5 < ADL <5,5</i>	17	37,8
<i>ADL >ou=5,5</i>	18	40
<u>Dénutrition :</u>		
<i>Aucune</i>	18	40
<i>Modérée</i>	14	31,1
<i>Sévère</i>	13	28,9

Tableau 2 : répartition du type d'inhalateur utilisé dans la population de l'étude :

Variables		Patients	
		Nombre (n) (n total = 45)	Pourcentage de la population (%)
Type d'inhalateur	<i>pMDI</i>	23	51,1
	<i>DPIu</i>	7	15,6
	<i>DPIm</i>	9	20
	<i>Soft Mist</i>	6	13,3

Tableau 3 : Caractéristiques de l'observance dans différents sous-groupes de l'étude :

Variable	Patients rapportant <1 oubli/semaine		Patients rapportant >5 oublis/semaine	
	n	%	n	%
<u>Troubles cognitifs :</u>				
- Pas de TC (n=11)	5	45,5	0	0
- TC(tous stades, n= 34)	19	55,9	6	17,6
<u>Durée depuis l'initiation du ttt:</u>				
- >10 ans (n=19)	12	63,2	3	15,8
- Entre 5 et 10 ans (n=7)	2	28,6	0	0
- < 5ans (n=19)	10	52,6	3	15,8
<u>Suivi pneumologique :</u>				
- Oui (n=17)	7	41,2	0	0
- Non (n=28)	13	46,4	6	21,4
<u>Inhalateur :</u>				
- pMDI (n=23)	15	65,2	2	8,7
- DPIIm (n=9)	3	33,3	2	22,2
- DPIu (n=7)	2	28,6	2	28,6
- Soft Mist (n=6)	4	66,7	0	0
<u>Supervision ttt inhalés :</u>				
- Autonomes (n=28)	11	39,3	3	10,7
- Supervisés (n=6)	5	83,3	1	16,7
- Dépendants (n=11)	8	72,7	2	18,2

Tableau 4 : Présence ou non d'un suivi régulier spécifique chez les sous-groupes de patients selon leurs caractéristiques gériatriques

Variables	Patients avec suivi régulier spécifique		Patients sans suivi régulier spécifique		p
	N	%	N	%	
Age :	85,11	-	86,03	-	
Troubles cognitifs :					} p = 0,0428
- Aucun	7	63,6	4	36,4	
- TC (tous stades)	10	29,4	24	70,6	
Troubles praxiques gestuels :					
- Oui	6	27,3	16	72,7	
- Non	11	50	11	50	
Troubles praxiques bucco-faciaux :					
- Oui	4	23,5	13	76,5	
- Non	13	48,1	14	51,9	
Denutrition :					
- Oui (tous stades)	9	33,3	18	66,7	
- Non	8	44,4	10	55,6	
Durée depuis l'initiation du ttt:					} p = 0,0085
- >5 ans	14	53,8	12	46,2	
- <5 ans	3	15,8	16	84,2	
Autonomie dans les AVQ :					
- ADL <3,5	2	20	8	80	
- ADL entre 3,5 et 5,5	6	35,3	11	64,7	
- ADL >5,5	9	50	9	50	
Autonomie pour le ttt inhalé :					
- Autonomes	13	46,4	15	53,6	
- Supervisés	0	0	6	100	
- Dépendants	4	36,4	7	63,6	
Lieu de vie :					
- Domicile	14	41,2	20	58,8	
- EHPAD/foyer logement	3	27,3	8	72,7	

Tableau 5 : Répartition des patients réalisant des erreurs critiques dans les différents sous-groupes de population selon leurs caractéristiques gériatriques

Variables	Présence d'au moins une erreur critique		p
	(n)	(%)	
<u>Troubles cognitifs :</u>			} 0,0428
- Absence de TC (n=11)	4	36,4	
- Avec tb cognitifs (n=34)	24	70,6	
<u>Troubles praxiques gestuels :</u>			
- Oui (n=22)	17	77,3	
- Non (n total =22)	11	50	
<u>Troubles praxiques Bucco-faciaux :</u>			} <0,001
- Oui (n total =17)	16³	94,1	
- Non (n total =27)	12³	44,4	
<u>Dénutrition :</u>			
- Pas de dénutrition (n=18)	12	66,7	
- Dénutrition sévère (n=13)	10	76,9	
<u>Supervision traitements inhalés :</u>			
- Autonomes (n=28)	16	57,1	
- Supervisés (n=6)	4	66,7	
- Dépendants (n=11)	8	72,7	
<u>Autonomie :</u>			
- ADL<3,5 (n=10)	7	70	
- ADL entre 3,5 et 5,5 (n=17)	12	70,6	
- ADL > ou = à 5,5 (n=18)	9	50	

Tableau 6 : Répartition des patients réalisant des erreurs critiques dans les différents sous-groupes de population selon leurs caractéristiques

Variables	Présence d'au moins une erreur critique (n)	%	p
<u>Durée depuis l'initiation du ttt :</u>			
- >10ans (n=19)	10	52,6	
- 5 à 10 ans (n=7)	5	71,4	
- <5 ans (n=19)	13	68,4	
<u>Existence d'un diagnostic validé :</u>			
- Oui (n=33)	21	63,6	
- Non (n=12)	7	58,3	
<u>Diagnostic :</u>			
- Asthme (n=18)	12	66,7	
- BPCO (n=10)	5	50	
<u>Suivi spécialisé :</u>			
- Oui (n=17)	7	41,2	} 0,0231
- Non (n=28)	21	75	

Références Bibliographiques

1. Schirnhofner L, Lamprecht B, Vollmer WM, Allison MJ, Studnicka M, Jensen RL, et al. COPD prevalence in Salzburg, Austria: results from the Burden of Obstructive Lung Disease (BOLD) Study. *Chest*. janv 2007;131(1):29-36.
2. OMS. Principaux repères sur l'asthme. 31 août 2017 [cité 10 oct 2019]; Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/asthma>
3. OMS. Bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO). 1 déc 2017 [cité 13 oct 2019]; Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-copd>
4. Murray CJ, Lopez AD. Alternative projections of mortality and disability by cause 1990-2020: Global Burden of Disease Study. *Lancet Lond Engl*. 24 mai 1997;349(9064):1498-504.
5. Quach A, Giovannelli J, Chérot-Kornobis N, Ciuchete A, Clément G, Matran R, et al. Prevalence and underdiagnosis of airway obstruction among middle-aged adults in northern France: The ELISABET study 2011-2013. *Respir Med*. déc 2015;109(12):1553-61.
6. Santépubliquefrance. BPCO et insuffisance respiratoire chronique [Internet]. 2017 [cité 10 oct 2019]. Disponible sur: </maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/bpco-et-insuffisance-respiratoire-chronique>
7. Santépubliquefrance. Données sur l'asthme. [Internet]. 2019 [cité 13 oct 2019]. Disponible sur: </maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/asthme>
8. Cydulka RK, McFadden ER, Emerman CL, Sivinski LD, Pisanelli W, Rimm AA. Patterns of hospitalization in elderly patients with asthma and chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med*. déc 1997;156(6):1807-12.
9. Antoniu SA. UPLIFT Study: the effects of long-term therapy with inhaled tiotropium in chronic obstructive pulmonary disease. Evaluation of: Tashkin DP, Celli B, Senn S et al.: a 4-year trial of tiotropium in chronic obstructive pulmonary disease. *N Engl J Med* (2008) 359(15):1543-1554. *Expert Opin Pharmacother*. mars 2009;10(4):719-22.
10. Wilt TJ, Niewoehner D, MacDonald R, Kane RL. Management of stable chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review for a clinical practice guideline. *Ann Intern Med*. 6 nov 2007;147(9):639-53.
11. Global initiative for asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. [Internet]. 2019 [cité 13 oct 2019]. Disponible sur: <https://ginasthma.org/>
12. GOLD. Global Strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease [Internet]. 2019 [cité 13 oct 2019]. Disponible sur: <https://goldcopd.org/>

13. Singh S, Loke YK. Risk of pneumonia associated with long-term use of inhaled corticosteroids in chronic obstructive pulmonary disease: a critical review and update. *Curr Opin Pulm Med.* mars 2010;16(2):118-22.
14. McKeever T, Harrison TW, Hubbard R, Shaw D. Inhaled corticosteroids and the risk of pneumonia in people with asthma: a case-control study. *Chest.* déc 2013;144(6):1788-94.
15. Weatherall M, James K, Clay J, Perrin K, Masoli M, Wijesinghe M, et al. Dose-response relationship for risk of non-vertebral fracture with inhaled corticosteroids. *Clin Exp Allergy J Br Soc Allergy Clin Immunol.* sept 2008;38(9):1451-8.
16. FMPMC-PS - Pharmacologie bronchopulmonaire Médicaments de l'asthme Voie inhalée - Niveau PCEM2 - EIA [Internet]. [cité 14 oct 2019]. Disponible sur: <http://www.chups.jussieu.fr/polys/pharmaco/EIApneumo/POLY.Chp.2.html>
17. Gégu M. Anticholinergiques oraux et inhalés chez le sujet âgé : leurs effets indésirables débordent le strict périmètre de la pneumologie [Internet]. Splf.fr Vigilance [Internet]; Disponible sur: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=7&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKewi9rsnS_5vIAhUQbBoKHTToBHIQFjAGegQIAhAC&url=http%3A%2F%2Fsplf.fr%2Fwp-content%2Fuploads%2F2015%2F01%2FPages-de-IR124-1-52-12dec.pdf&usq=AOvVaw12p1MZeYV_rFR8zauUIaWa
18. Battaglia S, Basile M, Spatafora M, Scichilone N. Are asthmatics enrolled in randomized trials representative of real-life outpatients? *Respir Int Rev Thorac Dis.* 2015;89(5):383-9.
19. Scichilone N, Basile M, Battaglia S, Bellia V. What proportion of chronic obstructive pulmonary disease outpatients is eligible for inclusion in randomized clinical trials? *Respir Int Rev Thorac Dis.* 2014;87(1):11-7.
20. Rand C, Bilderback A, Schiller K, Edelman JM, Hustad CM, Zeiger RS, et al. Adherence with montelukast or fluticasone in a long-term clinical trial: results from the mild asthma montelukast versus inhaled corticosteroid trial. *J Allergy Clin Immunol.* avr 2007;119(4):916-23.
21. Cohen JL, Mann DM, Wisnivesky JP, Home R, Leventhal H, Musumeci-Szabó TJ, et al. Assessing the validity of self-reported medication adherence among inner-city asthmatic adults: the Medication Adherence Report Scale for Asthma. *Ann Allergy Asthma Immunol Off Publ Am Coll Allergy Asthma Immunol.* oct 2009;103(4):325-31.
22. Jones C, Santanello NC, Boccuzzi SJ, Wogen J, Strub P, Nelsen LM. Adherence to prescribed treatment for asthma: evidence from pharmacy benefits data. *J Asthma Off J Assoc Care Asthma.* févr 2003;40(1):93-101.
23. Krigsman K, Moen J, Nilsson JLG, Ring L. Refill adherence by the elderly for asthma/chronic obstructive pulmonary disease drugs dispensed over a 10-year period. *J Clin Pharm Ther.* 2007;32(6):603-11.
24. Tombaugh TN, McIntyre NJ. The mini-mental state examination: a comprehensive review. *J Am Geriatr Soc.* sept 1992;40(9):922-35.
25. Mahieux-Laurent F. Validation d'une batterie brève d'évaluation des pratiques gestuelles pour consultation Mémoire. Évaluation chez 419 témoins, 127 patients atteints de troubles cognitifs légers et 320 patients atteints d'une démence. *Rev Neurol (Paris).* juill 2009;165(6-7):560-7.

26. Crunelle D. Troubles d'alimentation et de déglutition, DVD Orthoédition, fiche explicative. nov 2006 [cité 7 oct 2019]; Disponible sur: <https://www.orthoedition.com/videos/troubles-dalimentation-et-de-deglutition-593.html>
27. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. STUDIES OF ILLNESS IN THE AGED. THE INDEX OF ADL: A STANDARDIZED MEASURE OF BIOLOGICAL AND PSYCHOSOCIAL FUNCTION. JAMA. 21 sept 1963;185:914-9.
28. Haute Autorité de Santé. Stratégie de prise en charge en cas de dénutrition protéino-énergétique chez la personne âgée [Internet]. 2017 [cité 13 oct 2019]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_546549/fr/strategie-de-prise-en-charge-en-cas-de-denuitrition-proteino-energetique-chez-la-personne-agee
29. Molimard M, Raheison C, Lignot S, Balestra A, Lamarque S, Chartier A, et al. Chronic obstructive pulmonary disease exacerbation and inhaler device handling: real-life assessment of 2935 patients. Eur Respir J. 2017;49(2).
30. Frédéric D. Analyse d'une initiative de court séjour gériatrique au Centre Hospitalier de Rodez et mise en perspective avec un réseau gérontologique dans le cadre de la prise en charge des personnes âgées au sein de l'hôpital. Mém L'École Natl Santé Publique. 2003;
31. Mokrani Z, Morin K, Illi N, Peyras F, Cognet F. Analyse épidémiologique des patients âgés de plus de 75 ans admis aux urgences du centre hospitalier de Salon-de-Provence ne disposant pas d'équipe mobile de gériatrie. J Eur Urgences. 2 juin 2009;22(S2):47.
32. Peyneau C, Koskas P, Romdhani M, Houenou-Quenum N, Drunat O. Typologie psychiatrique de la personne âgée avec ou sans démence dans un hôpital de gériatrie. Sante Publique (Bucur). 22 avr 2016;Vol. 28(1):71-5.
33. Bellelli G, Morandi A, Di Santo SG, Mazzone A, Cherubini A, Mossello E, et al. « Delirium Day »: a nationwide point prevalence study of delirium in older hospitalized patients using an easy standardized diagnostic tool. BMC Med. 18 juill 2016;14:106.
34. Parent V, Ludwig-Béal S, Sordet-Guépet H, Popitéan L, Camus A, Da Silva S, et al. Prolonged stays in hospital acute geriatric care units: identification and analysis of causes. Geriatr Psychol Neuropsychiatr Vieil. 1 juin 2016;14(2):135-41.
35. Bleher Y, Dimet J, Guimard T, Perre P, Février R. Personnes âgées hospitalisées dans un service de médecine polyvalente : description initiale, suivi à un an. Gériatrie Psychol Neuropsychiatr Vieil. 1 mars 2012;10(1):47-54.
36. Rolnick SJ, Pawloski PA, Hedblom BD, Asche SE, Bruzek RJ. Patient characteristics associated with medication adherence. Clin Med Res. juin 2013;11(2):54-65.
37. Gray SL, Mahoney JE, Blough DK. Medication adherence in elderly patients receiving home health services following hospital discharge. Ann Pharmacother. mai 2001;35(5):539-45.
38. Smith D, Lovell J, Weller C, Kennedy B, Winbolt M, Young C, et al. A systematic review of medication non-adherence in persons with dementia or cognitive impairment. PloS One. 2017;12(2):e0170651.
39. Cline CM, Björck-Linné AK, Israelsson BY, Willenheimer RB, Erhardt LR. Non-compliance and knowledge of prescribed medication in elderly patients with heart failure. Eur J Heart Fail. juin 1999;1(2):145-9.

40. Oudjhani M, Foison O, Astier A. Est-ce que les sujets âgés connaissent leurs traitements ? J Pharm Clin. 1 juin 2012;31(2):113-6.
41. Ozturk AB, Ozyigit Pur L, Kostek O, Keskin H. Association between asthma self-management knowledge and asthma control in the elderly. Ann Allergy Asthma Immunol Off Publ Am Coll Allergy Asthma Immunol. juin 2015;114(6):480-4.
42. Turner BJ, Hollenbeak C, Weiner MG, Ten Have T, Roberts C. Barriers to adherence and hypertension control in a racially diverse representative sample of elderly primary care patients. Pharmacoepidemiol Drug Saf. août 2009;18(8):672-81.
43. Rolls CA, Obamiro KO, Chalmers L, Bereznicki LRE. The relationship between knowledge, health literacy, and adherence among patients taking oral anticoagulants for stroke thromboprophylaxis in atrial fibrillation. Cardiovasc Ther. déc 2017;35(6).
44. Crompton GK, Barnes PJ, Broeders M, Corrigan C, Corbetta L, Dekhuijzen R, et al. The need to improve inhalation technique in Europe: a report from the Aerosol Drug Management Improvement Team. Respir Med. sept 2006;100(9):1479-94.
45. Sofianou A, Martynenko M, Wolf MS, Wisnivesky JP, Krauskopf K, Wilson EAH, et al. Asthma beliefs are associated with medication adherence in older asthmatics. J Gen Intern Med. janv 2013;28(1):67-73.
46. Brooks TL, Leventhal H, Wolf MS, O'Connor R, Morillo J, Martynenko M, et al. Strategies Used by Older Adults with Asthma for Adherence to Inhaled Corticosteroids. J Gen Intern Med. nov 2014;29(11):1506-12.
47. Chapman RH, Petrilla AA, Benner JS, Schwartz JS, Tang SSK. Predictors of adherence to concomitant antihypertensive and lipid-lowering medications in older adults: a retrospective, cohort study. Drugs Aging. 2008;25(10):885-92.
48. Baudrant-Boga M, Lehmann A, Allenet B. [Thinking differently the patient medication compliance: from an injunctive posture to a working alliance between the patient and the healthcare provider: concepts and determinants]. Ann Pharm Fr. janv 2012;70(1):15-25.
49. Nishi SPE, Zhang W, Kuo Y-F, Sharma G. Pulmonary Rehabilitation Use in Older Adults with Chronic Obstructive Pulmonary Disease, 2003-2012. J Cardiopulm Rehabil Prev. 2016;36(5):375-82.
50. Escamilla R, Grignet J-P, Bourcereau J, Mueser M. [The profile of the patients referred by general practitioners to respiratory physicians for assessment of undiagnosed bronchial disease]. Rev Mal Respir. mai 2010;27(5):463-71.
51. Institut de Veille Sanitaire. Bronchite chronique : prévalence et impact sur la vie quotidienne - Analyse des données de l'enquête santé Insee 2002-2003. mai 2008 [cité 14 oct 2019]; Disponible sur: <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/084000567/index.shtml>
52. Self TH, Arnold LB, Czosnowski LM, Swanson JM, Swanson H. Inadequate skill of healthcare professionals in using asthma inhalation devices. J Asthma Off J Assoc Care Asthma. oct 2007;44(8):593-8.
53. Turan O, Turan PA, Mirici A. Parameters affecting inhalation therapy adherence in elderly patients with chronic obstructive lung disease and asthma. Geriatr Gerontol Int. 1 juin 2017;17(6):999-1005.

54. Baird C, Lovell J, Johnson M, Shiell K, Ibrahim JE. The impact of cognitive impairment on self-management in chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review. *Respir Med.* 2017;129:130-9.
55. Allen SC. A Comparison of the Turbohaler with a standard metered dose inhaler in elderly subjects with normal and impaired cognitive function. *J Hong Kong Geriatr Soc.* 2000;10:75-7.
56. Allen SC, Jain M, Ragab S, Malik N. Acquisition and short-term retention of inhaler techniques require intact executive function in elderly subjects. *Age Ageing.* mai 2003;32(3):299-302.
57. Allen SC, Ragab S. Ability to learn inhaler technique in relation to cognitive scores and tests of praxis in old age. *Postgrad Med J.* janv 2002;78(915):37-9.
58. Edwards DF, Deuel RK, Baum CM, Morris JC. A Quantitative Analysis of Apraxia in Senile Dementia of the Alzheimer Type: Stage-Related Differences in Prevalence and Type. *Dement Geriatr Cogn Disord.* 1991;2(3):142-9.
59. Allen S. Are inhaled systemic therapies a viable option for the treatment of the elderly patient? *Drugs Aging.* 2008;25(2):89-94.
60. Etcharry-Bouyx F, Le Gall D, Jarry C, Osiurak F. Gestural apraxia. *Rev Neurol (Paris).* août 2017;173(7-8):430-9.
61. Crutch SJ, Rossor MN, Warrington EK. The Quantitative Assessment of Apraxic Deficits in Alzheimer's Disease. *Cortex.* 1 janv 2007;43(7):976-86.
62. Wallin M, Tagami T, Chen L, Yang M, Chan H-K. Pulmonary drug delivery to older people. *Adv Drug Deliv Rev.* 1 oct 2018;135:50-61.
63. Armitage JM, Williams SJ. INHALER TECHNIQUE IN THE ELDERLY. *Age Ageing.* 1 janv 1988;17(4):275-8.
64. Barrons R. Opportunities for inhaler device selection in elderly patients with asthma or COPD. *Dovepress(online).* 4 déc 2015;2015(7):53-65.
65. Basheti IA, Armour CL, Bosnic-Anticevich SZ, Reddel HK. Evaluation of a novel educational strategy, including inhaler-based reminder labels, to improve asthma inhaler technique. *Patient Educ Couns.* 1 juill 2008;72(1):26-33.

Annexes

Annexe 1 : MMSE

Mini Mental State Examination (MMSE) (Version consensuelle du GRECO)

Orientation

/ 10

Je vais vous poser quelques questions pour apprécier comment fonctionne votre mémoire.
Les unes sont très simples, les autres un peu moins. Vous devez répondre du mieux que vous pouvez.
Quelle est la date complète d'aujourd'hui ? _____

Si la réponse est incorrecte ou incomplète, posez les questions restées sans réponse, dans l'ordre suivant :

1. En quelle année sommes-nous ?
2. En quelle saison ?
3. En quel mois ?
4. Quel jour du mois ?
5. Quel jour de la semaine ?

Je vais vous poser maintenant quelques questions sur l'endroit où nous trouvons.

6. Quel est le nom de l'hôpital où nous sommes ?*
7. Dans quelle ville se trouve-t-il ?
8. Quel est le nom du département dans lequel est située cette ville ?**
9. Dans quelle province ou région est située ce département ?
10. A quel étage sommes-nous ?

Apprentissage

/ 3

Je vais vous dire trois mots ; je vous voudrais que vous me les répétiez et que vous essayiez de les retenir car je vous les redemanderai tout à l'heure.

- | | | | | | |
|------------|----|--------|----|----------|--------------------------|
| 11. Cigare | | Citron | | Fauteuil | <input type="checkbox"/> |
| 12. Fleur | ou | Clé | ou | Tulipe | <input type="checkbox"/> |
| 13. Porte | | Ballon | | Canard | <input type="checkbox"/> |

Répéter les 3 mots.

Attention et calcul

/ 5

Voulez-vous compter à partir de 100 en retirant 7 à chaque fois ?**

- | | | |
|-----|----|--------------------------|
| 14. | 93 | <input type="checkbox"/> |
| 15. | 86 | <input type="checkbox"/> |
| 16. | 79 | <input type="checkbox"/> |
| 17. | 72 | <input type="checkbox"/> |
| 18. | 65 | <input type="checkbox"/> |

Pour tous les sujets, même pour ceux qui ont obtenu le maximum de points, demander :

Voulez-vous épeler le mot MONDE à l'envers ?**

Rappel

/ 3

Pouvez-vous me dire quels étaient les 3 mots que je vous ai demandés de répéter et de retenir tout à l'heure ?

- | | | | | | |
|------------|----|--------|----|----------|--------------------------|
| 11. Cigare | | Citron | | Fauteuil | <input type="checkbox"/> |
| 12. Fleur | ou | Clé | ou | Tulipe | <input type="checkbox"/> |
| 13. Porte | | Ballon | | Canard | <input type="checkbox"/> |

Langage

/ 8

- | | | |
|---|--------------------------------------|--------------------------|
| Montrer un crayon. | 22. Quel est le nom de cet objet ?** | <input type="checkbox"/> |
| Montrer votre montre. | 23. Quel est le nom de cet objet ?** | <input type="checkbox"/> |
| 24. Ecoutez bien et répétez après moi : « PAS DE MAIS, DE SI, NI DE ET »*** | | <input type="checkbox"/> |

Poser une feuille de papier sur le bureau, la montrer au sujet en lui disant : « Ecoutez bien et faites ce que je vais vous dire :

25. Prenez cette feuille de papier avec votre main droite,
26. Pliez-la en deux,
27. Et jetez-la par terre. »****

Tendre au sujet une feuille de papier sur laquelle est écrit en gros caractère : « FERMEZ LES YEUX » et dire au sujet :
28. « Faites ce qui est écrit ».

Tendre au sujet une feuille de papier et un stylo, en disant :

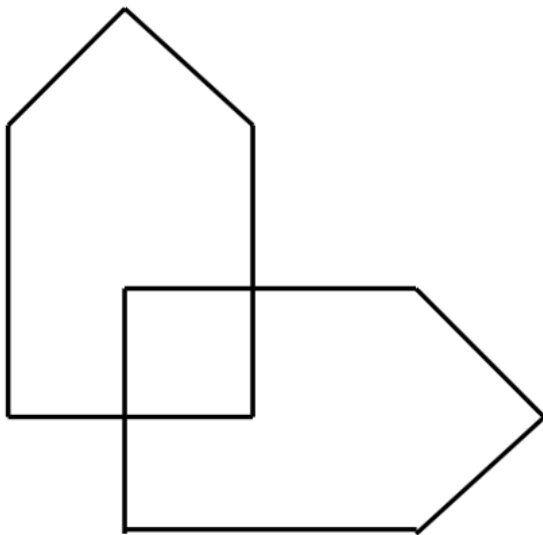
29. « Voulez-vous m'écrire une phrase, ce que vous voulez, mais une phrase entière. »*****

Praxies constructives

/ 1

Tendre au sujet une feuille de papier et lui demander : 30. « Voulez-vous recopier ce dessin ? »

« FERMEZ LES YEUX »



Annexe 2 : Batterie Brève d'évaluation des praxies :

Partie 1 : Praxies gestuelles symboliques :

CONSIGNE :

Dire: « Montrez-moi comment vous faites avec la main (le doigt) pour... »

Faire un salut militaire (français) :	0/1
Demander le silence : « Chut ! » : mauvais/bon	0/1
Montrer que ça sent mauvais : mauvais/bon	0/1
Dire que quelqu'un est fou : mauvais/bon	0/1
Envoyer un baiser : mauvais/bon	0/1

NOTATION :

Le geste est considéré comme bon, s'il est globalement reconnaissable par un observateur extérieur /5

Score total :

Partie 2 : Praxies gestuelles, mimes d'action :

CONSIGNE :

Dire: « Imaginez que vous tenez dans la main un....., montrez-moi le geste que vous faites pour... » ; on peut préciser : « Voilà un (faire semblant de donner l'objet), montrez-moi le geste que vous faites pour ... » en cas d'assimilation du corps à l'objet, on peut rappeler la consigne initiale ou dire : « Montrez-moi comment vous tenez le... ? »

Normal = 2 ; assimilation persistante du corps à l'objet d'un côté = 1 ; mauvais geste ou assimilation du corps à l'objet bimanuelle = 0

Planter un clou avec un marteau	0/1/2
Déchirer en deux une feuille de papier :	0/1/2
Allumer une allumette :	0/1/2
Vous peigner les cheveux avec un peigne :	0/1/2
Boire un verre :	0/1/2

NOTATION :

Le geste est considéré comme bon, s'il est globalement reconnaissable par un observateur extérieur, les mains laissant la place pour l'objet imaginaire (score unitaire de 2). En cas d'assimilation du corps à l'objet pour une seule main (exemple : utiliser un doigt pour une allumette au lieu de faire le geste de tenir une allumette) ou de geste imparfait mais reconnaissable, score de 1, si le geste n'est pas reconnaissable ou qu'il y a assimilation bimanuelle, score unitaire de 0

Score total : /10

Partie 3 : Gestes abstraits

CONSIGNE :

Dire: « Je vais vous demander de faire exactement le même geste que moi, avec la même main que moi, c'est-à-dire avec votre main droite si je le fais de la main droite et avec votre main gauche, si je le fais de la main gauche ». Le geste doit être maintenu jusqu'à ce que le patient l'ait reproduit ou qu'il soit évident qu'il ne peut y arriver. En cas d'erreur « en miroir » demander « Êtes-vous bien sûr ? Est-ce la même main que moi ? »

Paume de la main droite sur la joue droite	0/1
Dos de la main droite sur la joue controlatérale gauche:	0/1
Paume de la main gauche sur la joue gauche	0/1
Dos de la main gauche sur la joue controlatérale gauche :	0/1
Mains sur la table, droite à plat, gauche faisant les cornes des doigts II-V :	0/1
Papillon :	0/1
Losange II-III (mains inversées, perpendiculaire à la table : en l'air et pas à plat) :	0/1
Double anneau :	0/1

Score : /8

Annexe 3 : Evaluation des praxies bucco-faciales :

Les joues :

Demander de réaliser :

- Gonfler les joues..... /1
- Rentrer les joues...../1

Demander d'imiter :

- Gonfler une joue sur deux alternativement/1

La bouche :

Demander de réaliser :

- ouvrir...../1
- Fermer...../1
- Souffler une bougie...../1
- Siffler...../1
- «un baiser »...../1
- Aspirer comme à travers une paille...../1

Demander d'imiter :

- Rentrer les deux lèvres...../1
- Rentrer la lèvre supérieure...../1
- Rentrer la lèvre inférieure...../1
- Etirer les lèvres en « i »...../1
- Faire un « o »...../1

Total : /14

Annexe 4 : exemples d'inhalateurs :

- pMDI :



- DPI_m :



- DPI_u :



- Soft Mist :



Annexe 5 : Evaluation de la prise

Evaluation de la prise pMDI :

- 1ere étape :** Agiter l'aérosol doseur quelques fois..... /1
- 2eme étape :** Expirez pour sortir l'air des poumons complètement..... /1
- 3eme étape :** placez l'embout buccal entre les lèvres à l'entrée de la bouche, le fond de la cartouche métallique dirigé vers le haut..... /1
- 4eme étape :** commencez à inspirer et pressez sur la cartouche métallique tout en continuant à inspirer lentement et profondément /1
- 5eme étape :** Retenez votre souffle durant au moins 10 secondes..... /1
- 6eme étape :** Expirez doucement..... /1

Erreur critique **oui** **non**

Erreur non critique **oui** **non**

Evaluation de la prise des DPIIm :

- 1ere étape :** Enlevez le capuchon du dispositif pour laisser apparaître l'embout buccal.. /1
- 2eme étape :** Tournez la molette colorée vers la droite le plus loin possible et ramenez-la vers la gauche/ Actionnez le levier jusqu'au bout. Un déclic devrait se faire entendre.... /1
- 3eme étape :** Expirez en laissant sortir le plus d'air possible des poumons..... /1
- 4eme étape :** Placez vos lèvres autour de l'embout buccal et redressez la tête..... /1
- 5eme étape :** Inspirez profondément et fortement..... /1
- 6eme étape :** Retenez votre souffle durant au moins 10 secondes..... /1
- 7eme étape :** Expirez doucement /1

Erreur critique **oui** **non**

Erreur non critique **oui** **non**

Evaluation de la prise des DPlu :

- 1ere étape :** Retirez le capuchon de protection sur l'inhalateur..... /1
- 2eme étape :** Ouvrez le logement de la gélule..... /1
- 3eme étape :** placez la gélule dans le logement prévu à cet effet. /1
- 4eme étape :** Refermez l'inhalateur en remettant l'embout buccal dans sa position initiale..... /1
- 5eme étape :** appuyez sur les 2 boutons poussoirs en même temps en maintenant l'inhalateur en position verticale, puis relâchez..... /1
- 6eme étape :** Expirez à fond afin de vider l'air de vos poumons..... /1
- 7eme étape :** Placez l'embout dans la bouche et serrez les lèvres autour de l'embout buccal, inclinez la tête en arrière, inspirez rapidement et très profondément par la bouche..... /1
- 8eme étape :** Retirez l'inhalateur de la bouche en retenant votre respiration aussi longtemps que possible..... /1
- 9eme étape :** respirez normalement..... /1
- 10eme étape :** Ouvrez l'inhalateur pour vérifier qu'il ne reste plus de poudre. S'il reste de la poudre, renouvelez l'inhalation..... /1
- 11eme étape :** Après utilisation, sortez la gélule vide, remplacez l'embout buccal et remettez le capuchon de protection..... /1

Erreur critique **oui** **non**

Erreur non critique **oui** **non**

Evaluation de la prise des Soft Mist:

- 1ere étape** : Retirer la base transparente..... /1
- 2eme étape** : Insérez la cartouche..... /1
- 3eme étape** : Remplacez la base transparente..... /1
- 4eme étape** : Maintenez le capuchon fermé et tournez la base transparente dans la direction des flèches imprimées sur l'étiquette jusqu'à entendre un déclic..... /1
- 5eme étape** : Ouvrez le capuchon jusqu'à ce qu'il s'ouvre complètement..... /1
- 6eme étape** : Pressez le bouton de libération de la dose. Répétez jusqu'à apparition du nuage..... /1
- 7eme étape** : Une fois le nuage apparu, répétez les étapes 4, 5 et 6..... /1
- 8eme étape** : Expirez lentement et complètement..... /1
- 9eme étape** : Fermez vos lèvres autour de l'embout buccal sans recouvrir les prises d'air. Dirigez votre inhalateur vers le fond de votre gorge..... /1
- 10eme étape** : Tout en inspirant lentement et profondément par la bouche, PRESSEZ le bouton de libération de la dose et continuez d'inspirer lentement aussi longtemps que vous le pouvez..... /1
- 11eme étape** : Maintenez votre respiration pendant 10 secondes..... /1
- 12eme étape** : expirez doucement..... /1

Erreur critique **oui** **non**

Erreur non critique **oui** **non**

AUTEUR : Nom : GUIRAUD

Prénom : Valentin

Date de Soutenance : 20/11/2019

Titre de la Thèse : Etat des lieux de l'observance des traitements inhalés chez les patients âgés hospitalisés dans le service de Médecine Aiguë Gériatrique de l'hôpital de Seclin.

Thèse - Médecine - Lille 2019

Cadre de classement : Gériatrie

DES + spécialité : Médecine Générale

Mots-clés : Observance, inhalateur, gériatrie, erreur, pneumologie

Résumé :

Introduction : L'objectif principal de notre étude était d'évaluer l'observance des patients âgés hospitalisés en Médecine Aiguë Gériatrique, envers leurs thérapeutiques inhalées. Les objectifs secondaires étaient d'évaluer les connaissances relatives aux traitements inhalés ainsi que l'utilisation des dispositifs d'inhalation dans cette population.

Méthodes : Les patients ont été recrutés dans le service de Médecine Aiguë Gériatrique de l'hôpital de Seclin. Les patients bénéficiant d'un traitement inhalé au long cours depuis au moins 1 mois étaient inclus à l'exception de ceux disposant d'un traitement par aérosol ou nébulisateur. Les caractéristiques générales, et gériatriques des patients étaient recueillies. La connaissance du traitement ainsi que le nombre de prises oubliées étaient évalués. Enfin, une prise était observée durant l'hospitalisation.

Résultats : 45 patients ont été inclus. Au total, 46,7% déclaraient oublier au moins une prise par semaine. Le score de MORISKY retrouvait une observance moyenne ou mauvaise chez 64,4% des patients, 37,8% bénéficiaient d'un suivi pneumologique. La plupart des patients étaient autonomes pour la prise de leur traitement inhalé mais 39% d'entre eux ne connaissaient pas la posologie et 47% ne maîtrisaient pas la théorie d'utilisation du dispositif d'inhalation. Les patients commettaient pour 84% d'entre eux au moins une erreur lors de la prise et 62% commettaient une erreur critique.

Conclusion : Notre étude souligne la mauvaise observance des patients hospitalisés en médecine aiguë gériatrique, mais également leur difficulté d'utilisation des dispositifs d'inhalation. Il pourrait être intéressant de développer des méthodes alternatives pour l'administration des traitements inhalés mais également de repenser l'organisation des soins chez ces patients âgés.

Composition du Jury :

Président : Pr PUISIEUX François

Assesseurs : Pr CHENIVESSE Cécile, Dr BAYEN Marc, Dr LEMAITRE Marion